bestemmingsplan Strand Horst

ontwerp

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan

Strand Horst

ontwerp

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk 1 Inleiding **7**
1.1 Aanleiding 7
1.2 Plangebied 7
1.3 Geldend bestemmingsplan 8
1.4 Opzet bestemmingsplan 9

Hoofdstuk 2 Gebiedsbeschrijving **11**
2.1 Huidige situatie 11
2.2 Toekomstige situatie 11

Hoofdstuk 3 Beleidskaders **21**
3.1 Rijksbeleid 21
3.2 Provinciaal beleid 25
3.3 Regionaal beleid 27
3.4 Gemeentelijk beleid 29

Hoofdstuk 4 Haalbaarheid **33**
4.1 Milieueffectrapportage 33
4.2 Externe veiligheid 38
4.3 Milieuzonering 39

Hoofdstuk 5 Juridische planopzet **43**
5.1 Algemeen 43
5.2 Plansystematiek 43

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid **45**
6.1 Economische uitvoerbaarheid 45
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 45

Bijlagen bij de toelichting **47**

Bijlage 1 Ladderonderbouwing Strand Horst **49**

Bijlage 2 PlanMER **89**

Bijlage 3 Bodemonderzoek **343**

Bijlage 4 Adviesnotitie archeologie **407**

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai **419**

Bijlage 6 Quickscan EV BP Strand Horst **509**

Bijlage 7 Onderzoek EV A28 BP Strand Horst **533**

Bijlage 8 Verantwoording GR Strand Horst **915**

Bijlage 9 Akoestisch onderzoek industrielawaai **931**

Regels **969**

Hoofdstuk 1 Inleidende regels **971**
Artikel 1 Begrippen 971
Artikel 2 Wijze van meten 981

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels **983**
Artikel 3 Cultuur en ontspanning 983

Artikel 4 Groen 987
Artikel 5 Horeca 989
Artikel 6 Jachthaven 991
Artikel 7 Natuur 993
Artikel 8 Recreatie 995
Artikel 9 Verkeer 999
Artikel 10 Water 1001

Hoofdstuk 3 Algemene regels 1003
Artikel 11 Anti-dubbeltelregel 1003
Artikel 12 Algemene bouwregels 1005
Artikel 13 Algemene gebruiksregels 1007
Artikel 14 Algemene aanduidingsregels 1009
Artikel 15 Algemene afwijkingsregels 1011
Artikel 16 Algemene procedureregels 1013

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 1015
Artikel 17 Overgangsrecht 1015
Artikel 18 Slotregel 1017

Bijlagen bij de regels 1019

Bijlage 1 Staat van horeca-activiteiten 1020

Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten 1022

Bijlage 3 Beeldkwaliteitsplan 1030

Bijlage 4 Verkeersonderzoek november 2018 1079

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het geldende bestemmingsplan 'Strand Horst' dateert uit 2008 en is toe aan vervanging. Daarnaast zijn sinds de vaststelling van het geldende bestemmingsplan nieuwe inzichten ontstaan over de invulling van het gebied. In dit kader heeft de gemeente in 2013 een visie voor het gebied opgesteld. Deze visie is verder vertaald naar een masterplan. De raad van de gemeente Ermelo heeft op 26 mei 2016 ingestemd met dit masterplan.

Om de verschillende wensen voor het gebied te toetsen en juridisch vast te leggen is dit bestemmingsplan opgesteld. De gemeente werkt hier al geruime tijd aan. In september 2017 heeft een ontwerpbestemmingsplan voor het gebied ter inzage gelegen. Naar aanleiding van de zienswijzen en aanvullende voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming heeft de gemeente besloten de mogelijkheden die in het ontwerpbestemmingsplan 2017 zijn opgenomen goed tegen het licht te houden. Vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening en een goede belangenafweging met betrekking tot milieu en natuur heeft de gemeente gemeend het voornemen daar waar noodzakelijk daarop aan te passen. Veelal betekent dit concreet dat nadere voorwaarden worden gesteld.

In dit bestemmingsplan wordt aangegeven hoe en waarvoor de gronden op Strand Horst gebruikt mogen worden en of en waar gebouwd mag worden.

Om de milieueffecten van het plan op de omgeving te toetsen zijn een Passende Beoordeling en MER opgesteld. Op het MER en de toetsing van de milieueffecten wordt in deze toelichting nader ingegaan in hoofdstuk 4. Verder is als onderdeel van het bestemmingsplan een beeldkwaliteitplan opgesteld. Dit beeldkwaliteitplan geeft in woord en beeld, voor verschillende schaalniveaus, de uitgangspunten aan voor het te ontwikkelen toekomstig beeld op het gebied van de terreininrichting en architectuur. Het beeldkwaliteitplan geeft daarmee het beoordelingskader voor de gewenste beeldkwaliteit van de bebouwing en de terreininrichting.

De wensen en ambities die in het masterplan zijn neergelegd zijn nog niet allemaal uitgewerkt naar concrete initiatieven of daadwerkelijke plannen. Omdat deze uitwerking nog niet voor alle planonderdelen heeft plaatsgevonden zijn deze planonderdelen ondergebracht in flexibiliteitsbepalingen. Op deze wijze wordt in het bestemmingsplan ruimte geboden aan de verschillende ondernemers in het gebied om in de nabije toekomst hun bedrijf en het gebied verder te ontwikkelen tot een duurzaam en attractief recreatiegebied.

Bij de verdere uitwerking van de plannen zal gemotiveerd moeten worden of er bijvoorbeeld vraag is naar een bepaald programma onderdeel in het kader van de Ladder van duurzame verstedelijking. Ook moet gemotiveerd worden of een bepaald programma onderdeel milieutechnisch inpasbaar is.

1.2 Plangebied

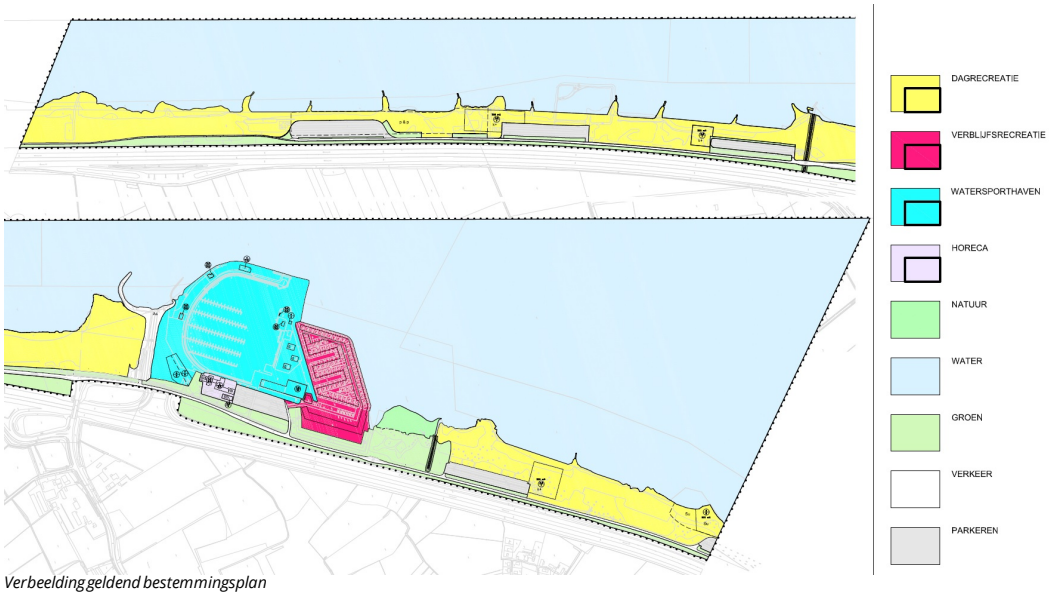
Het plangebied van voorliggend bestemmingsplan betreft Strand Horst. Strand Horst vormt de oostoever van het Nuldernauw en ligt op de overgang van het Nuldernauw naar het Wolderwijd. Het gebied ligt in de gemeente Ermelo, ten zuidwesten van Harderwijk. Direct langs Strand Horst loopt de rijksweg A28. In het noordoosten gaat het gebied over in de oevers nabij Harderwijk en in het zuidwesten in Strand Nulde. De volgende afbeelding toont de begrenzing van het plangebied.

Begrenzing plangebied

Het bungalowpark Aquahorst maakt geen onderdeel uit van het plangebied. Dit park maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Recreatieterreinen'.

1.3 Geldend bestemmingsplan

Voor het plangebied is het bestemmingsplan 'Strand Horst 2006' geldend. Dit bestemmingsplan is op 14 februari 2008 vastgesteld door de raad van de gemeente Ermelo. De volgende afbeelding toont de verbeelding van het geldende bestemmingsplan.



Verbeelding geldend bestemmingsplan

1.4 Opzet bestemmingsplan

Voorliggend bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding met bijbehorende regels, vergezeld van een toelichting. De regels en verbeelding vormen de juridisch bindende elementen van het bestemmingsplan.

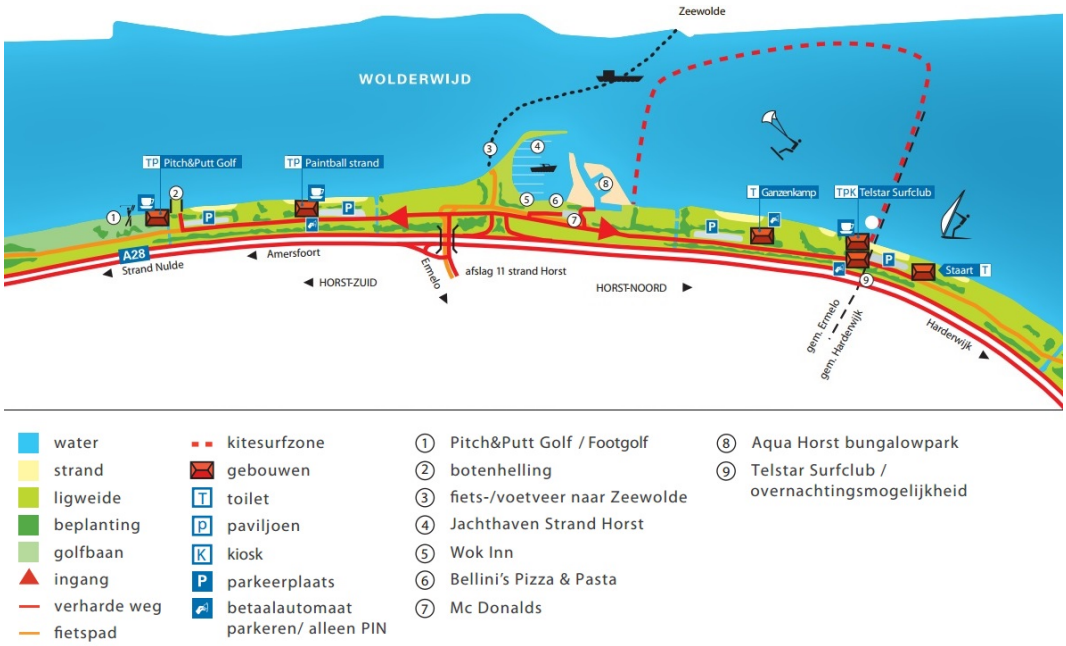
De toelichting van dit bestemmingsplan is opgebouwd uit zes hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 nader ingegaan op het plangebied en de wensen voor het plangebied. Het relevante beleid wordt vervolgens in hoofdstuk 3 beschreven. In hoofdstuk 4 wordt de haalbaarheid beschreven, waarbij aandacht wordt besteed aan de milieutechnische en planologische randvoorwaarden. Hoofdstuk 5 geeft een toelichting op de regels en hoofdstuk 6 bevat tot slot een verantwoording van de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan.

Hoofdstuk 2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Strand Horst is onderdeel van het project Nulde-Horst. Nulde-Horst is een recreatieproject dat eind jaren '60, bij de aanleg van de A28, is gerealiseerd. In een vrij smalle strook tussen de snelweg en het Veluwerandmeer werden zowel bij Nulde als bij Horst verschillende stranden aangelegd. Bij de stranden kwamen parkeergelegenheden en toiletgebouwen zodat de grote stroom bezoekers op een verantwoorde wijze kon worden ontvangen. Groenstroken en bossages zorgden voor landschappelijke inpassing en rugdekking. Met de komst van een hotel en jachthaven bij Strand Nulde en een jachthaven bij Strand Horst kwamen er belangrijke accenten in het gebied.

Strand Horst bestaat uit verschillende zandstranden en ligweiden. Naast de stranden en ligweiden biedt Strand Horst een scala aan activiteiten, waaronder fietsen, surfen, kitesurfen, paintballen en Pitch&Putt Golf. Door de gunstige ligging en het ondiepe water van het aangrenzende Wolderwijd is Strand Horst één van de beste surf- en kitesurflocaties van Nederland. In het zuiden van Strand Horst is een botenhelling aanwezig waar men boten te water kan laten gaan. Daarnaast heeft Strand Horst een jachthaven en restaurants en kan met een pontje (fiets- en voetgangers) de oversteek naar Zeewolde worden gemaakt. Overnachten op Strand Horst kan bij het vakantiepark Aquahorst of bij het Surfhostel van de Telstar Surfclub. De volgende afbeelding toont de huidige situatie van Strand Horst.



Huidige situatie Strand Horst

2.2 Toekomstige situatie

Zoals in de inleiding reeds is aangegeven, is voor de ontwikkeling van Strand Horst in 2013 een visie voor het gebied opgesteld. Deze visie is verder vertaald naar een masterplan. In dit hoofdstuk wordt op zowel de visie als het masterplan nader ingegaan. Daarnaast wordt aangegeven welke onderdelen daadwerkelijk vertaald zijn op de verbeelding en in de planregels van voorliggend bestemmingsplan.

2.2.1 Visie Strand Horst

In 2013 is de Visie Strand Horst, na inspraak, vastgesteld. Deze visie bestaat uit een visiekaart en geeft een globaal beeld van de toekomstige ontwikkelingen voor Strand Horst. De volgende afbeelding toont de visiekaart. Strand Horst is hierbij ruimtelijk op te delen in drie delen die elk hun eigen specifieke kwaliteit hebben. Dit zijn het noordelijk deel, het centrale deel en het zuidelijk deel.

Visiekaart Strand Horst 2013

Noordelijk deel

Het noordelijk deel staat in het teken van het surfcentrum en dagrecreatie op en aan het strand. Dit deel is erg groen van karakter. Deze kwaliteiten dienen te worden behouden. Maar er zou ook ruimte moeten worden geboden aan intensivering van de huidige functies of complementaire functies aan het surfcentrum. Daar horen voldoende bouwmogelijkheden bij. Wel moet kritisch worden gekeken naar de verbinding van dit deel van Strand Horst met het centrale deel. Er liggen kansen om het gebied 'opener' van karakter te maken in de zin van wandelen en fietsen door middel van aantrekkelijke routes. Waarbij het mogelijk is om een 'rondje om' te maken. Het fietsverkeer gaat nu nog over de parkeerplaatsen. In de toekomst zou moeten worden gezocht naar nieuwe fietsverbindingen die letterlijk meer binding hebben met het strand.

Centrale deel

Het centrale deel van Strand Horst staat in het teken van de jachthaven met bijbehorende functies, de dagrecreatie en horeca. Het centrale deel is meer verstedelijkt. Maar samenhang in zowel de bebouwing als het openbaar gebied ontbreekt. Een nog onderbelicht aspect zijn de reclame uitingen. De hoeveelheid reclame leidt nu tot verrommeling, een goede oplossing zou moeten worden bedacht voor de hoeveelheid en de vorm van de reclame. Reclame uitingen zouden moeten worden gebundeld op een plek goed zichtbaar vanaf de snelweg. Dit voorkomt de verrommeling in het openbaar gebied. Middels aanvullend reclamebeleid kan hieraan invulling gegeven worden

Er liggen kansen voor verbetering, met name als de mogelijkheid wordt gecreëerd voor een grote 'trekker' op het nu nog braakliggende terrein direct naast het pontje naar Zeewolde. De komst van deze trekker zou haar weerslag moeten krijgen op de kwaliteit van het gehele centrale deel. Bij de planvorming omtrent de bebouwing op het centrale deel is het van belang om rekening te houden met zichtlijnen vanaf de snelweg. Een kwalitatief hoogstaand en uitdagend ontwerp voor bebouwing op het centrale deel geeft op de juiste manier

uiting aan Strand Horst en de afslag naar Ermelo. Waarbij het erg belangrijk is dat het gebouw niet alleen een opzichzelfstaand architectonisch hoogstandje wordt, maar dat het goed is verbonden met de omgeving en een meerwaarde is voor de openbare ruimte. Het gebouw knoopt als het ware het noordelijk en zuidelijk deel van het strand en de recreatieroute aan elkaar. Bovendien stelt de gemeente dat er sprake moet zijn van een goede verdeling en afstemming van programma's zodat de ene ontwikkeling goed naast de andere ontwikkeling kan bestaan. Ten slotte ambieert de gemeente een hoge beeldkwaliteit in het gebied waarbij de architectuur is afgestemd op de omgeving.

Zuidelijk deel

Het zuidelijk deel van Strand Horst staat in het teken van natuur en recreatie. Belangrijke trekkers in dit deel zijn de stranden, de Pitch & Putt gelegenheid en het Paintball strand. Daarnaast is hier het groene kruispunt gepland, een ecologische verbinding tussen Flevoland en de Veluwe. Net als het noordelijk deel is dit gebied erg groen van karakter. Voor dit gedeelte geldt eigenlijk dat er voldoende bouwmogelijkheden zouden moeten zijn voor bestaande functies. Ook hier moet kritisch worden gekeken naar de verbinding met het centrale deel. Hier liggen kansen om het gebied opener van karakter te maken.

2.2.2 Masterplan Strand Horst

Op 26 mei 2016 heeft de raad van de gemeente Ermelo ingestemd met het Masterplan Strand Horst. Dit masterplan bestaat uit een plankaart. Deze plankaart is een verder uitwerking van de visiekaart uit 2013 (zie 2.2.1). De plankaart toont een beeld van de nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden en daarnaast toont het een beeld van de ontwikkelingsmogelijkheden in de bestaande context. De plankaart is in samenspraak met de initiatiefnemers opgesteld. Voor alle ontwikkelingen geldt dat de landschappelijke inpassing, de beeldkwaliteit, het voldoen aan de natuur- en milieueisen en een goed verkeersplan doorslaggevend zijn om mee te werken bij nieuwe bouwplannen.

De volgende afbeelding toont de plankaart van het Masterplan Strand Horst.

Plankaart Masterplan Strand Horst

Op de plankaart zijn, door middel van nummering, de verschillende ontwikkelingen weergegeven. Navolgend

worden deze ontwikkelingen kort toegelicht.

1. Surf centre

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:

- het toestaan van tijdelijke en definitieve verblijfsrecreatie (lodges);
- het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangepaste bouwvlak;
- het dubbel bestemmen van parkeren met dagrecreatie;
- het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag dan wel een bijbehorend bouwwerk bij de lodges.

2. Natuur en strand (heeft betrekking op geheel Strand Horst)

- Strand, bomen, bossages, gras en rietzones vormen de bestaande groenstructuur en geeft het gebied zijn karakter.
- Langs de oever is een vijftal plekken aangegeven waar hieraan extra aandacht wordt gegeven.
- De bestaande stranden blijven behouden en deze blijven openbaar, dit geldt ook voor een eventuele ligweide bij de hotels.

3. Jachthaven

Op het terrein van de jachthaven worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:

- het toestaan van een botenloods binnen het aangegeven bouwvlak;
- het toestaan van drijvende recreatieverblijven in de jachthaven;
- het toestaan van het deels overkappen van bestaande ligplaatsen (10% van bestaande ligplaatsen).

4. Foodplaza en shortstay

Binnen het aangegeven bouwvlak worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:

- het vergroten van de individuele gebouwen evenredig verdeeld over de percelen;
- het toestaan van verblijfsrecreatie (appartementen);
- het toestaan van drive-in activiteiten;
- het toestaan van een bedrijfswoning per bedrijf op de eerste verdieping.

5. De leisure ontwikkeling

Binnen de bouwvlakken is het mogelijk om de volgende functies te realiseren:

- hotel, wellness, horeca en ondergeschikte detailhandel;
- een bedrijfswoning op een verdieping in het hotel;
- evenementenhal ten behoeve van congres, evenementen, ondergeschikte horeca en publieksaantrekkelijke dagrecreatie binnen de aangegeven zoekzone;
- ligweide met voorzieningen als toiletten, speeltoestellen en een fietsenstalling op de zichtlocatie komende vanaf de Buitenbrinkweg.

6. Outdoor centre

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:

- het toestaan van hogere bouwwerken ten behoeve van diverse dagactiviteiten;
- het dubbel bestemmen van parkeren met dagrecreatie;
- het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak;
- het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag;
- beperkte verruiming van dagrecreatieve gronden ten behoeve van een e-kartbaan;
- bedrijfswoning.

7. Pitch en putt

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:

- het dubbel bestemmen van parkeren voor dagrecreatie;
- het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak;
- het realiseren van een bedrijfswoning op de eerste verdieping;
- het toestaan van verblijfsrecreatie (bed and breakfast) op de eerste verdieping van het hoofdgebouw;

- het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag;
- bedrijfswoning.

8. Het groene kruispunt

Binnen deze zone worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- natuurontwikkeling;
- rustgebied op het water;
- mogelijkheid tot het realiseren van een faunapassage onder de A28.

2.2.3 Vertaling in het bestemmingsplan

De ontwikkelingen uit het Masterplan Strand Horst zijn vertaald op de verbeelding en in de planregels van voorliggend bestemmingsplan. Navolgend is deze vertaling per locatie weergegeven (hierbij is de nummering uit het Masterplan aangehouden).

1. Surfcentre

Ten behoeve van het surfcentrum zijn twee hoofdgebouwen aanwezig, voorzien van een bouwvlak. Het noordelijke gebouw heeft een recreatieve bestemming waarmee gebruik van het gebouw ten behoeve van surfactiviteiten mogelijk is. Het zuidelijke gebouw heeft ook een recreatieve bestemming. Daarnaast zijn ter plaatse van dit gebouw twee aanduidingen opgenomen die het mogelijk maken dat de begane grond voor horecadoeleinden (strandpaviljoen) wordt gebruikt en dat op de verdieping groepsaccomodaties (max. 45 personen) zijn toegestaan. Buiten het bouwvlak is het daarnaast mogelijk om een berging van 75 m² te realiseren voor opslag danwel een bijbehorend bouwwerk bij de lodges.

Ten zuiden van de hoofdgebouwen is een aanduiding opgenomen waarbinnen het mogelijk is om maximaal 20 lodges te plaatsen. De lodges mogen een oppervlakte hebben van maximaal 25 m². Daarnaast is per lodge een overkapping van 10 m² toegestaan.

In het water is een zone opgenomen waarbinnen gekitesurfd mag worden. Deze zone is opgenomen om de verstoring van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren te concentreren op één plek en het overige deel van het gebied te vrijwaren van verstoring. Op 3 januari 2012 is door Gedeputeerde Staten van Gelderland een permanente vergunning (in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998) verleend voor deze kitesurfzone. De zone loopt globaal ter hoogte van de recreatieverblijven aan de zuidzijde tot aan de gemeentegrens van Ermelo en Harderwijk aan de noordzijde. Kitesurfen buiten deze zone is niet toegestaan.

2. Natuur en strand

Verspreid over het hele plangebied zijn verschillende natuurgebieden en stranden aanwezig. Ter bescherming van de natuurwaarden in de natuurgebieden en het behouden van het karakter van de stranden is voor deze gebieden een passende bestemming 'Natuur' respectievelijk een aanduiding 'strand' binnen de bestemming 'Recreatie' opgenomen.

3. Jachthaven

Het terrein van de jachthaven bestaat uit een haven omgeven door land met een opening richting de randmeren. Op het terrein van de jachthaven zijn binnen de bestemming 'Jachthaven' verschillende vormen van bebouwing toegestaan:
- ten noorden van de haven is een bouwvlak met de aanduiding 'havenvoorzieningen' opgenomen. Binnen dit bouwvlak is maximaal 175 m² aan bebouwing ten behoeve van havenvoorzieningen toegestaan.
- ten noordoosten van de haven is voor drie panden een bouwvlak met de aanduiding 'bedrijfswoning' opgenomen. Dit betreffen de drie bestaande bedrijfswoningen. Met uitzondering van deze drie bedrijfswoningen zijn vrijstaande (bedrijfs)woningen niet toegestaan op Strand Horst.
- ten oosten van de bedrijfswoningen is een bouwvlak met de aanduidingen 'opslag' en 'detailhandel' opgenomen. Binnen dit bouwvlak is bebouwing toegestaan ten behoeve van opslag en detailhandel ten behoeve van de dagrecreatieve voorzieningen.
- het bestaande reparatiebedrijf en de bestaande spuiterij zijn voorzien van een aanduiding;
- ten zuiden van de haven is een bouwvlak met de aanduiding 'botenloods' opgenomen. Binnen dit bouwvlak is een botenloods met een oppervlakte van maximaal 1.750 m² toegestaan.

Naast de hiervoor genoemde bebouwing is door middel van een aanduiding bepaald dat in het midden van de

haven maximaal 10% van de bestaande ligplaatsen mogen worden overkapt. Daarnaast zijn in het zuiden van de haven maximaal 15 drijvende recreatiewoningen toegestaan.

4. Foodplaza en shortstay

Ter plaatse van het foodplaza zijn momenteel drie horecagelegenheden aanwezig, de McDonalds, Bellini's Pizza & Pasta en de Wok Inn. Door het opnemen van een iets ruimer bouwvlak rondom de bestaande bebouwing ontstaan er met voorliggend bestemmingsplan uitbreidingsmogelijkheden voor de horecagelegenheden. Daarnaast wordt, door middel van een aanduiding, de mogelijkheid geboden voor de realisatie van maximaal 32 recreatiewoningen (16 boven de Bellini's Pizza & Pasta en 16 boven de Wok Inn). In de regels is verder opgenomen dat ter plaatse van de McDonalds drive-in activiteiten zijn toegestaan en dat bij de Bellini's Pizza & Pasta en de Wok Inn een bedrijfswoning op de verdieping gerealiseerd mag worden.

5. De leisure ontwikkeling

Voor de gehele leisure ontwikkellocatie is de bestemming 'Cultuur en ontspanning' opgenomen. Binnen deze bestemming zijn twee grote bouwvlakken opgenomen. Binnen het noordelijke bouwvlak is de aanduiding 'specifieke vorm van cultuur en ontspanning - hotel/leisure' opgenomen en binnen het zuidelijke bouwvlak de aanduiding 'evenementenhal'. Tussen beide voorzieningen moet het parkeren, ten behoeve van de verschillende ontwikkelingen in het gebied, opgelost worden.

Het bouwvlak met de aanduiding 'hotel/leisure' is bestemd voor:

- maximaal twee hotels met gezamenlijk maximaal 150 kamers;
- congres- en zalenfaciliteiten;
- sportfaciliteiten;
- welnessfaciliteiten;
- indoorspeelparadijs;
- horeca tot maximaal 500 m²;
- ondergeschikte horeca tot een oppervlakte van maximaal 1.300 m², waaronder begrepen een dakterras;
- ondergeschikte detailhandel;
- ondergeschikte kantoorruimte;

Het bouwvlak met de aanduiding 'evenementenhal' is bestemd voor:

- een evenementenhal met een oppervlakte van maximaal 6.000 m²;
- ondergeschikte horeca;
- ondergeschikte kantoorruimte;

Voor de evenementenhal is opgenomen dat er maximaal 60 dagen een grootschalig evenement mag plaatsvinden (verwacht bezoekersaantal van meer dan 2.500). Bij de evenementenhal mogen geen buitenevenementen plaatsvinden anders dan gerelateerd aan het binnenevenement en er mag geen elektronisch versterkt geluid worden toegepast.

Voor de strook tussen het water en de ontwikkellocatie is een algemene recreatieve bestemming opgenomen met direct ten zuiden van het bouwvlak met de aanduiding 'specifieke vorm van cultuur en ontspanning - hotel/leisure' de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - ligweide' ten behoeve van de realisatie van een openbare ligweide met bijbehorende voorzieningen.

De toegestane horeca is ter ondersteuning van de overige functies in de bestemming en ten behoeve van meer levendigheid in het gebied.

6. Outdoor centre

Het terrein tussen de twee zuidelijke parkeerplaatsen van Strand Horst is, naast voor algemene dagrecreatieve doeleinden, specifiek bestemd voor recreatie in de vorm van een outdoor centre. Voor de activiteiten geldt dat buitenactiviteiten slechts zijn toegestaan indien deze niet elektronisch worden versterkt, dan wel het bronvermogen niet meer bedraagt dan 90 dB(A) in de winterperiode en niet meer dan 120 dB(A) in de zomerperiode. Ten behoeve van de outdoor-activiteiten zijn bouwwerken, geen gebouwen zijnde tot een bouwhoogte van maximaal 15 meter toegestaan. Daarnaast is op het terrein maximaal 75 m² aan bebouwing ten behoeve van opslag toegestaan. Ten behoeve van een e-kartbaan zal een beperkte uitbreiding van het terrein plaatsvinden. oor het reeds aanwezige hoofdgebouw is een ruim bouwvlak opgenomen waardoor op deze plek uitbreiding van de hoofdbebouwing mogelijk is. In het hoofdgebouw is tevens een bedrijfswoning toegestaan.

7. Pitch en putt

Het pitch en putt-terrein is, naast voor algemene dagrecreatieve doeleinden, specifiek bestemd voor recreatie in de vorm van pitch & putt. Voor de activiteiten geldt dat buitenactiviteiten slechts zijn toegestaan indien deze niet elektronisch worden versterkt, dan wel het bronvermogen niet meer bedraagt dan 90 dB(A) in de winterperiode en niet meer dan 120 dB(A) in de zomerperiode. Ten behoeve van deze activiteiten is maximaal 75 m² aan bebouwing ten behoeve van opslag toegestaan. Voor het hoofdgebouw is een ruim bouwvlak opgenomen waardoor uitbreiding van de hoofdbebouwing mogelijk is. Daarnaast zijn twee aanduidingen opgenomen die het mogelijk maken om op de verdieping van het hoofdgebouw een bedrijfswoning en een bed and breakfast te realiseren.

8. Het groene kruispunt

Het meest zuidelijke gedeelte van Strand Horst betreft een natuurgebied. Dit gebied is bestemd voor de instandhouding, het herstel en/of de ontwikkeling van natuur. Ten behoeve van dit natuurgebied is een aangrenzend deel van het water aangewezen als rustgebied. In het natuurgebied is, middels een aanduiding, de mogelijkheid opgenomen voor de realisatie van een uitzichtpunt. Daarnaast is ter plaatse van de zuidelijke watergang een aanduiding opgenomen waarmee een kunstwerk in de vorm van een duiker en/of viaduct en/of onderdoorgang onder de A28 ten behoeve van fauna mogelijk wordt gemaakt.

Preventieve maatregelen natuur

In dit bestemmingsplan zijn enkele preventieve maatregelen/regelingen opgenomen die dienen om effecten op natuur te voorkomen. Dit betreft:

- Regulering verlichting. In het bestemmingsplan is een regeling opgenomen dat de lichtuitstraling op het Natura2000-gebied niet meer mag bedragen dan 0,5 lux. Bij bestaande functies mag de bestaande lichtemissie niet worden vergroot. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen van gebouwen dient een lichtplan te worden overlegd waaruit blijkt dat de lichtuitstraling op het Natura2000-gebied niet meer zal bedragen dan 0,5 lux, dan wel de bestaande lichtuitstraling. Met name voor de evenementenhal en het hotel betekent dit dat de gevels die naar de het water gekeerd zijn uitgerust zullen moeten worden met ramen en vensters die de lichtemissie beperken. Buitenverlichting rond de bebouwing en in de buurt van het water zal sterk beperkt moeten worden en de armaturen dienen naar beneden te worden gericht. Zijwaartse en opwaartse lichtuitstraling richting water dient te worden voorkomen.
- Geen additionele geluidsbelasting van het buitenactiviteiten. Voor de horeca geldt dat buitenactiviteiten slechts zijn toegestaan indien deze niet elektronisch worden versterkt, dan wel het bronvermogen niet meer bedraagt dan 90 dB(A) in de winterperiode en niet meer dan 120 dB(A) in de zomerperiode.
- Instellen van een rustgebied voor niet-broedvogels.

Preventieve maatregelen verkeer en parkeren

In dit bestemmingsplan zijn enkele preventieve maatregelen/regelingen opgenomen die dienen om effecten op verkeersafwikkeling en parkeersituatie te voorkomen. Dit betreft:

- Het opnemen van parkeernormen in het bestemmingsplan waaraan voldaan dient te worden bij nieuwbouw of verbouw of een gebruiksverandering waarvoor een omgevingsvergunning is vereist;
- Het opnemen van een voorwaardelijke verplichting dat de evenementenhal pas in gebruik genomen mag worden als de bestaande kruispunten worden omgevormd naar rotondes en de bestaande rotonde naar een turborotonde.

Uitsluiting vergunningsvrije bouwwerken

Binnen de bestemming 'Recreatie' dient verrommeling door losse elementen en de terreininrichting zoveel mogelijk worden voorkomen. Ook is het zicht op hekken en niet aantrekkelijke erfafscheidingen bij doorzichten niet wenselijk. Bebouwing dient zoveel mogelijk alzijdig te worden gerealiseerd en de terreininrichting dient een openbaar en open karakter te krijgen. Deze gronden dienen uit planologisch oogpunt niet bebouwd te worden met allerlei vergunningsvrije bouwwerken.

Dit bestemmingsplan voorziet in een juridisch kader dat de realisering van vergunningsvrije bouwwerken in relatie tot de openheid van het gebied en de alzijdigheid van bebouwing uitsluit. Hiertoe is de aanduiding

'specifieke vorm van recreatie - openheid en alzijdigheid' opgenomen. Middels nadere eisen kunnen burgemeester en wethouders voorwaarden stellen aan de vorm en uitvoering. Dat een dergelijke regeling mogelijk is blijkt uit een uitspraak van de Raad van State (201209655/1/A1).

2.2.4 Beeldkwaliteitsplan en stedenbouwkundige onderbouwing

Als onderdeel van voorliggend bestemmingsplan is voor het plangebied een beeldkwaliteitplan opgesteld, zie Bijlage 3 bij de regels. Dit beeldkwaliteitplan geeft in woord en beeld voor verschillende schaalniveaus de uitgangspunten aan voor het te ontwikkelen toekomstig beeld op het gebied van de terreininrichting en architectuur. Het beeldkwaliteitplan geeft daarmee het beoordelingskader voor de gewenste beeldkwaliteit van de bebouwing en de openbare terreininrichting.

In de regeling van dit bestemmingsplan zijn voor de te ontwikkelen leisure locatie drie bouwhoogtes opgenomen. Bij recht is een bouwhoogte van 14 meter toegestaan. Bij afwijking is een bouwhoogte 38 meter toegestaan voor een ensemble van gebouwen óf een bouwhoogte van 60 meter als landmark.

Om te bepalen wat de maximale hoogte zou kunnen zijn voor een ensemble van gebouwen is het 21ste-eeuws woonkasteel Groot Horloo als referentie gebruikt. Het hoogteaccent is hier ongeveer 35 meter. Deze bouwhoogte past qua maat en schaal bij de grootschalige infrastructuur en de ruimte van het Wolderwijd. Deze locatie is ontworpen op de droge zandruggen als noordelijke uitlopers van de Veluwe. De vormgeving van het woonkasteel verwijst ook naar de klassieke landgoederen op de droge zandgronden. Deze klassieke landgoederen hadden en hebben ook een woonfunctie.

Op Strand Horst kan een tegenpool van dat klassieke woonkasteel gerealiseerd worden. Strand Horst hoort bij het nieuwe landschap. Bij de aanleg van de A28 langs de Zuiderzee in de jaren ’60 is Strand Horst aangelegd als grootschalige recreatieve voorziening aan het water. De tegenpool kan een eigentijds, modern vormgegeven gebouw zijn dat daarmee uitdrukking geeft aan de locatie, het nieuwe landschap. Uiteraard met een recreatieve functie. Het contrast tussen oud en nieuw, klassiek en modern, tussen zand en zee, tussen wonen en leisure kan hier op een bijzondere wijze vorm krijgen.

Een bouwhoogte van maximaal 38 meter is stedenbouwkundig aanvaardbaar vanwege de ligging tussen grootschalige infrastructuur en het open water. Daarnaast is de huidige maximale hoogte van de bomen naast het viaduct over de A28 + 24 meter NAP (bron: ahn.nl). De bouwhoogte van 38 meter komt op + 40 meter NAP en is dus 16 meter hoger dan de top van de bestaande bomen. Dit verschil is alleen vanaf het water met vrij zicht waarneembaar. Vanaf de A28 en de Veluwe zal deze bouwhoogte grotendeels wegvallen achter de bestaande bomen.

De afstand tussen Aquahorst en de hogere bebouwing is ruim 400 meter. Tussen Aquahorst en de hogere bebouwing staat nog veel bebouwing en bomen. De bebouwing op Aquahorst bestaat uit een bouwlaag met kap. Met een afstand van 400 meter is niet te verwachten dat de privacy van de recreanten op het park wordt aangetast.

Op de te ontwikkelen leisure locatie kan, met de afwijkingsmogelijkheid in het bestemmingsplan, ook één gebouw tot een bouwhoogte van 60 meter gerealiseerd worden. Een bouwhoogte van 60 meter ontstijgt het lokale landschap. Het vormt een nieuwe laag in het landschap met een eigen herkenbaarheid en kan een betekenisvolle oriënterende waarde krijgen, een landmark.

Een landmark met een bouwhoogte van 60 meter wordt het markeringspunt van Strand Horst, van de plek waar het Wijderwold met een breedte van circa 3.5 kilometer overgaat naar het Nuldernauw met een breedte van 500 meter ter hoogte van de jachthaven. Samen met het nieuwe landmark van het waterfront in Harderwijk zijn dit de ankerpunten van het Wijderwold en het oude land. Het Veluwe massief op circa 6 km afstand is + 60 meter NAP. Bij vergezichten vanaf de Veluwe zal dit landmark een nieuw herkenningspunt zijn. Ook vanuit Zeewolde, dat op 1km afstand ligt, is het een nieuw oriëntatiepunt op het oude land.

Vanaf de A28, de grootschalige infrastructuur, wordt het vanaf ruime afstand herkenbaar. Tussen Zwolle en Amersfoort is dit het leisure hoogtepunt. Het landmark moet daarmee ook een wezenlijk andere vormgeving en verschijningsvorm krijgen dan de hoogtepunten in Zwolle (kantoren) en Amersfoort (wonen en kantoren). Het gebouw moet geen anoniem kantoorgebouw worden maar gelinkt worden aan leisure.

Juist op deze locatie en alleen met een leisure functie is het hier denkbaar om een gebouw als landmark toe te staan. Meerdere hoogte accenten op deze locatie zijn hierbij niet gewenst. Bij een hoog gebouw is het ruimtelijk gezien het beste als er één gebouw komt te staan. Een gebouw dat met de voeten op de grond staat en op het niveau van de begane grond goed wordt ingepast. Het gebouw moet een directe relatie met het open water hebben. Vanwege de ruime afstand tot Zeewolde, Aquahorst en de eerste bebouwing in Ermelo en Harderwijk is een bouwhoogte van 60 meter op deze locatie naast het open water en A28 en op ruime afstand van het

stedelijk gebied stedenbouwkundig mogelijk.

In paragraaf 4.1.4 is de toetsing van het MER voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie opgenomen waarin ook de verschillende bouwhoogtes die in dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, zijn getoetst.

Hoofdstuk 3 Beleidskaders

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 in werking getreden. In deze visie schetst het Rijk de ambities tot 2040 en de doelen, belangen en opgaven tot 2028. Daarmee moet Nederland concurrerend, bereikbaar en veilig worden. De structuurvisie gaat uit van het adagium 'decentraal, tenzij'. Het rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Afspraken over verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk over aan de provincies en gemeenten. Gemeenten krijgen ruimte voor kleinschalige natuurlijke groei en voor het bouwen van huizen die aansluiten bij de woonwensen van mensen. Bij het beheren en ontwikkelen van natuur krijgen boeren en particulieren in het landelijk gebied een grotere rol.

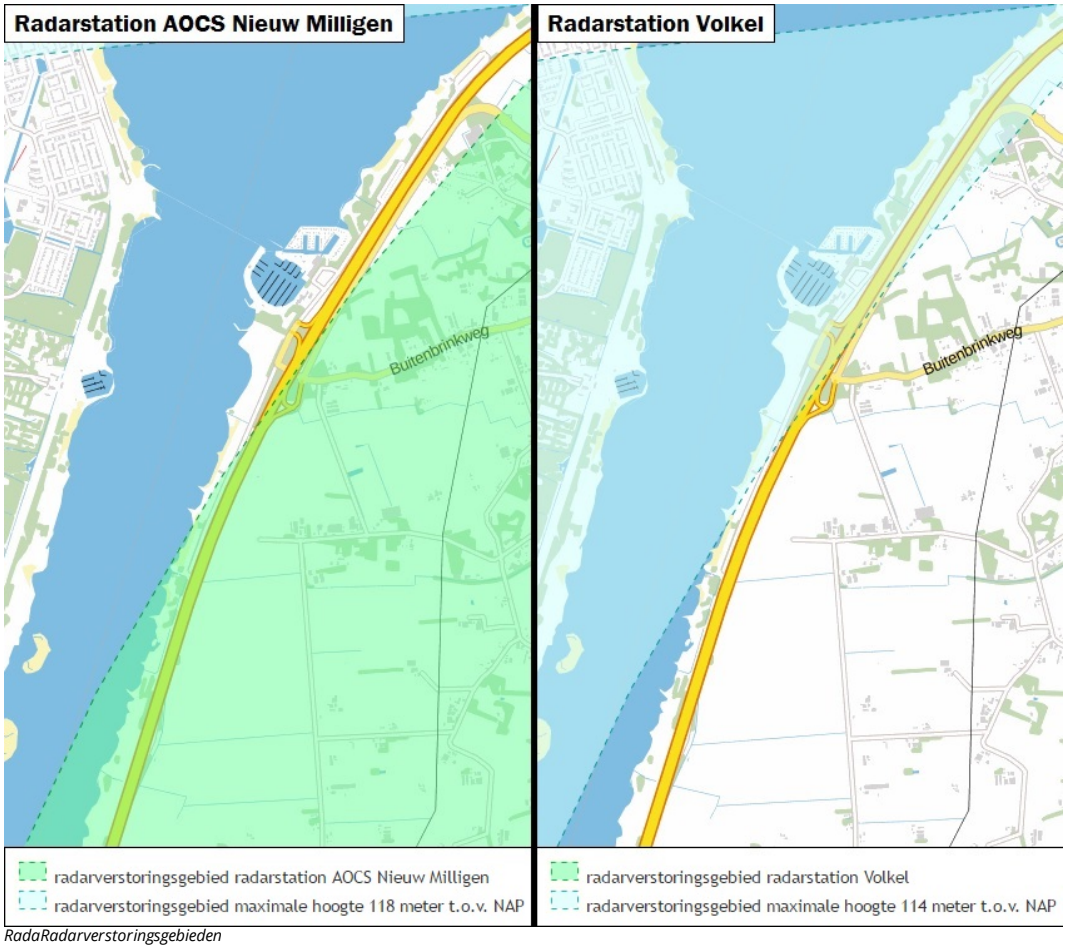
Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen heeft het Rijk enkel nog een 'ladder voor duurzame verstedelijking' opgenomen. Hierdoor neemt de bestuurlijke drukte af en ontstaat er ruimte voor regionaal maatwerk. In paragraaf 3.1.3 wordt nader ingegaan op de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Voortaan moeten gemeenten bij het vaststellen van bestemmingsplannen, wijzigingsplannen en uitwerkingsplannen rekening houden met het Barro. Doel van het Barro is bepaalde onderwerpen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte te verwezenlijken.

In het Barro worden verschillende projecten die van Rijksbelang zijn met name genoemd en exact ingekaderd. Per project worden vervolgens regels gegeven waaraan bestemmingsplannen zullen moeten voldoen. Het nationale belang dat het stellen van regels voor deze onderwerpen rechtvaardigt, is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

Ten tijde van de inwerkingtreding van het Barro had het plangebied een dagrecreatieve en verblijfsrecreatieve bestemming, zie ook paragraaf 1.3. In functioneel opzicht treedt hier geen grote verandering in op. Wel vindt er een verdere intensivering plaats van de recreatieve mogelijkheden.



RadaRadarverstoringsgebieden

Radarverstoringsgebied

Het plangebied Strand Horst ligt binnen het radarverstoringsgebied van de radarstations Nieuw Milligen en Volkel, zie de volgende afbeelding.

Ter voorkoming van de radarverstoringen zijn in de radarverstoringsgebieden beperkingen van toepassing voor de bouw van hoge gebouwen en overige bouwwerken. Het plan maakt middels afwijking hoogbouw mogelijk. De toegestane bouwhoogte van 60 meter blijft ruim onder de toegestane hoogten van het verstoringsgebied.

In titel 2.12 van het Barro zijn regels opgenomen ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen in buitendijkse delen van het IJsselmeergebied. Het plangebied is deel binnen het Ijsselmeergebied gelegen. In het Barro zijn regels opgenomen met het oog op de bescherming van de natuur en het waterbergend vermogen van het IJsselmeergebied. Dit gebied heeft een functie als zoetwaterbuffer en natuurgebied en is van groot belang voor de afvoer van overtollig water via het IJsselmeer naar de Waddenzee.

IJsselmeergebied

Op grond van de regels in titel 2.12 van het Barro mag een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden binnen het IJsselmeergebied in beginsel geen nieuwe buitendijkse bebouwing mogelijk maken. Ook landaanwinning is in beginsel niet toegestaan, omdat ook dit het waterbergend vermogen vermindert. In uitzondering hierop is voor gemeenten in het gebied in algemene zin bepaald dat maximaal 5 hectare benut mag worden voor buitendijkse bebouwing, onder de voorwaarde dat deze bebouwing aansluit op de bestaande bebouwing.

De begrenzing van het Barro volgt deels de oever en deel de bestaande stedelijke voorzieningen. De onderstaande afbeelding maakt dit inzichtelijk.

Grens IJsselmeergebied Barro (gelegen aan de westzijde)

Op de plandelen welke daadwerkelijk gelegen zijn binnen het IJsselmeergebied wordt niet meer dan 50.000 m^2 aan nieuwe bebouwing mogelijk gemaakt. Alleen een deel van het bouwvlak voor de evenementenhal (circa 6.500 m^2), de uitbreiding van het Surfcentre (circa 530 m^2) en een deel van het gebied waar lodges gebouwd morgen worden (circa 2.200 m^2) liggen binnen het IJsselmeergebied.

Wanneer invulling wordt gegeven aan de maximale bebouwingsmogelijkheden binnen deze gebieden blijft de oppervlakte bebouwing ruim onder 50.000 m^2. Geconcludeerd kan worden dat voldaan wordt aan de vereisten vanuit het Barro.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de verplichting opgenomen om bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt in de toelichting een onderbouwing op te nemen van nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevraag en de ruimtelijke inpassing. Per 1 juli 2017 is de nieuwe Ladder voor duurzame verstedelijking in werking getreden.

De nieuwe Ladder is opgenomen in artikel 3.1.6 leden 2 – 4 Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Lid 2 van dit artikel luidt:

De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Stedelijke ontwikkeling

Conform artikel 1.1.1, eerste lid onder i van het Bro wordt onder een stedelijke ontwikkeling verstaan: een 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.' De ontwikkelingen zoals deze op strand Horst voorzien zijn aan te merken als een stedelijke ontwikkeling. Daarmee moet een beschrijving van de behoefte opgenomen worden in het bestemmingsplan en een motivering waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in deze behoefte voorzien kan worden.

Gekeken naar de toekomstige ontwikkelingen op Strand Horst (zie paragraaf 2.2) is een functiespecifieke ladderonderbouwing noodzakelijk voor de volgende functies:

- recreatiewoningen;
- hotel;
- congres- en zalenfaciliteit;
- evenementenhal;
- sport/fitnessvoorziening
- welness/saunavoorziening;
- horeca
- kleinschalige indoor recreatie (speelparadijs, bowling).

Om een eerste inschatting te geven in de behoefte aan en haalbaarheid van de beoogde functies voor de Ladder, heeft Rho adviseurs in maart 2016 een quickscan uitgevoerd. Hieruit bleek dat er naar verwachting kansen zijn voor de geplande voorzieningen, maar wel op voorwaarde dat deze sterk onderscheidend zijn van het huidige aanbod en er wordt gewerkt aan een algehele versterking van de dagrecreatieve voorzieningen. In dat geval leidt de ontwikkeling van Strand Horst niet tot onaanvaardbare leegstand.

Aanvullend is door de Stec Groep een ladderonderbouwing opgesteld (bijlage 1). Voor de Ladderonderbouwing is het relevant om per functie te bepalen of ze onderdeel zijn van het concept en dus vooral de bezoekers van Strand Horst zullen aanspreken, of dat een functie ‘stand alone’ kan functioneren. De belangrijkste criteria hiervoor zijn omvang en functie. Met de beoogde ontwikkeling van Strand Horst worden verschillende functies mogelijk gemaakt. Deze functies maken deel uit van een totaalconcept: de ontwikkeling van Strand Horst tot een kwalitatief hoogwaardig recreatiegebied met ruimte voor dagrecreatie, verblijf, leisure, congressen en evenementen, gericht op bezoekers met een actieve recreatiestijl, waarin water een nadrukkelijke rol speelt.

Behoefte

- Voor de functie recreatiewoningen wordt geconstateerd dat een beoogde toevoeging van het aanbod, circa 70 hoogwaardige recreatiewoningen/-appartementen, geen grote (onaanvaardbare) effecten heeft op het bestaande aanbod c.q. leegstand. Vanuit de ladder zijn er daarom weinig belemmeringen voor de recreatiewoningen.
- Voor de beoogde ontwikkeling van een hotel wordt geconcludeerd dat de toevoeging van het hotel niet direct zal leiden tot een ruimtelijk ongewenst verdringingseffect. Naar verwachting trekt Strand Horst vooral doelgroepen waarvoor nu nog onderaanbod is.
- Met betrekking tot de beoogde sport/fitnessvoorzieningen wordt geconstateerd dat op basis van enkele referenties een omvang van maximaal 400-500 m2 sport/fitness bij een hotel van ongeveer 100-150 kamers realistisch is te veronderstellen als ondersteunende functie. Het overige programma van 1.000 m2

zoals deze als ambitie aanwezig is, is opgenomen in een wijzigingsbevoegdheid.

- Voor de wellness/saunavoorziening geldt dat er zeker een behoefte is vanuit de gasten die gebruik maken van de verblijfsvoorzieningen (hotel en recreatiewoningen). Uitgaande van bezoekerspotentieel van circa 100 gasten is circa 900 m2 aan welness en saunavoorziening te onderbouwen. De ambitie is circa 1.500 m2 aan welness te realiseren. De resterende meters zijn ondergebracht in een flexibiliteitsbepaling.
- Voor de horeca kan deels worden beredeneerd dat het ondergeschikt is aan de totaalontwikkeling van Strand Horst. Uitbreiding van de bestaande horeca past - op basis van kengetallen - grotendeels binnen een actuele regionale behoefte. Daarnaast is nog enige extra behoefte te verwachten van bezoekers van Strand Horst.
- De exacte marktbehoefte voor het beoogde congres-/zalencentrum is moeilijk aan te tonen. Een congres-/zalencentrum als ondergeschikte aanvulling op het hotel is een toevoeging die een verrijking kan zijn. In omvang kan dit circa 1.000 m2 omvatten. Het masterplan spreekt zich uit over circa 5.400 m2. De overige 4.400 m2 zijn ondergebracht in een wijzigingsbepaling.
- Een evenementenhal/slechtweervoorziening is onlosmakelijk verbonden met het totale concept. Gezien de omvang van de evenementenhal en aard van de evenementen wordt uitgegaan van een regionaal tot landelijk marktgebied. Daarom is het ontstaan van onaanvaardbare leegstand elders onrealistisch.
- Voor de bowlingbaan en indoor speelparadijs (1.000 m2) laat de huidige marktsituatie ruimte voor toevoeging van een kleinschalig bowlingcentrum. Omdat naast de behoefte vanuit inwoners van Ermelo logischerwijs ook nog extra vraag zal ontstaan vanuit bezoekers van Strand Horst , zijn negatieve (leegstands)effecten in de regio naar verwachting gering bij toevoegen van een bowlingcentrum met circa 6 banen. in het bestemmingsplan is de mogelijkheid om een bowlingcentrum met maximaal 6 banen te realiseren opgenomen.

De nieuwe Ladder vraagt voor ontwikkelingen die buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk worden gemaakt om een motivering waarom deze ontwikkelingen niet binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd kunnen worden. De ontwikkelingen die met dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt vinden niet buiten bestaand stedelijk gebied plaats. Hiervoor zijn de volgende argumenten aan te voeren:

Voor de in het bestemmingsplan beoogde functies geldt dat ze onderdeel uitmaken van de totale ontwikkeling van het concept Strand Horst. Het gaat niet om op zichzelf staande functies, maar ze zijn alle onlosmakelijk onderdeel van een kwalitatief hoogwaardig toeristisch-recreatief cluster. Het ontwikkelen van een of enkele functies op een plek niet direct op de locatie zelf zou daarom niet logisch zijn en ruimtelijk ook onwenselijk.

Het plangebied wordt begrensd door de snelweg A28. In feite gaat het om een strook met een breedte van circa 100 meter en een lengte van circa 2 kilometer die al intensief wordt gebruikt voor verschillende vormen van recreatie. De invloed van de snelweg op de locatie is ook aanzienlijk. In het plangebied zijn al diverse recreatiewoningen, bedrijvigheid, detailhandel en horeca en daarbij horende voorzieningen zoals parkeren en een jachthaven en de nodige infrastructuur aanwezig. Met name het gebied rond de bestaande jachthaven is al verstedelijkt. De delen van het plangebied die nu niet bebouwd zijn, hebben volgens het bestemmingsplan Strand Horst 2006 de bestemming dagrecreatie. Op basis van de definitie van bestaand stedelijk gebied uit het Bro valt te betogen dat het gehele plangebied kan worden beschouwd als bestaand stedelijk gebied. Een nadere motivering van mogelijkheden binnen bestaand stedelijk gebied is daarom voor onderstaande functies niet noodzakelijk**.**

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Gelderland

Op 9 juli 2014 is de Omgevingsvisie Gelderland vastgesteld door Provinciale Staten van de provincie Gelderland. De Omgevingsvisie en -verordening zijn voor het laatst in januari 2018 op delen geactualiseerd en een geconsolideerde versie is opgesteld, waarin meerdere beleidsdocumenten en alle actualisaties sinds de vaststelling in 2014 zijn meegenomen.

De Gelderse omgevingsvisie is een integrale visie, niet alleen op het gebied van de ruimtelijke ordening, maar ook voor waterkwaliteit en veiligheid, bereikbaarheid, economische ontwikkeling, natuur en milieu, inclusief de sociale gevolgen daarvan. Om flexibeler in te spelen op de veranderende behoeften en de regionale verschillen is de omgevingsvisie via cocreatie tot stand gekomen.

De provincie kiest er in de Omgevingsvisie voor om vanuit twee hoofddoelen bij te dragen aan gemeenschappelijke maatschappelijke opgaven. Deze zijn:
1. een duurzame economische structuur;
2. het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving.

Strand Horst is in de omgevingsvisie aangewezen als een dagrecreatieterrein. Met betrekking tot deze terreinen geeft de provincie aan dat het gewenst is toeristisch recreatieve activiteiten meer te concentreren op de bestaande dagrecreatieterreinen. Met concentratie van bedrijfsmatige activiteiten op deze terreinen, kan de omgeving verder worden ontzien.

3.2.2 Omgevingsverordening

De Omgevingsverordening is een uitwerking van de Omgevingsvisie. De regels in de verordening kunnen betrekking hebben op het hele provinciale grondgebied, delen hiervan of gebiedsgerichte thema's. De onderwerpen die in de verordening aan de orde komen en waarvoor regels opgenomen zijn, zijn: wonen, bedrijvigheid, glastuinbouw, veehouderij, grond- en drinkwater, natuur en landschap, energie, gebruik gesloten stortplaatsen, grondwaterbescherming met het oog op de waterwinning, bodem, geluidhinder, vaarwegen, regionaal waterplan, handelingen in watersystemen, wegen, vervoer gevaarlijke stoffen en luchtvaart.

Navolgend wordt dieper ingegaan op de thema's uit de verordening die van toepassing zijn op het plangebied.

Recreatiewoningen

In de verordening is bepaald dat solitaire recreatiewoningen enkel zijn toegestaan op locaties waar ook reguliere woningen mogelijk zijn. Nieuwvestiging en uitbreiding van recreatiewoningen wordt volgens de verordening alleen toegestaan indien daaraan de eis van bedrijfsmatige exploitatie wordt verbonden. Hierbij geldt voor recreatiewoningen dat permanent wisselende recreatieve (nacht)verblijfsmogelijkheden worden geboden. In de planregels van voorliggend bestemmingsplan is in dit kader een regeling opgenomen dat recreatiewoningen bedrijfsmatig geëxploiteerd worden en permanent of daarme vergelijkbaar verblijf niet is toegestaan.

Landbouw

Het plangebied ligt in een gebied aangewezen als 'Verwevingsgebied -niet grondgebonden veehouderij'. De verordening stelt dat een bestemmingsplan binnen dit gebied geen nieuwvestiging van niet - grondgebonden veehouderijbedrijven mag toestaan. Voorliggend plan maakt een dergelijk bedrijf niet mogelijk.

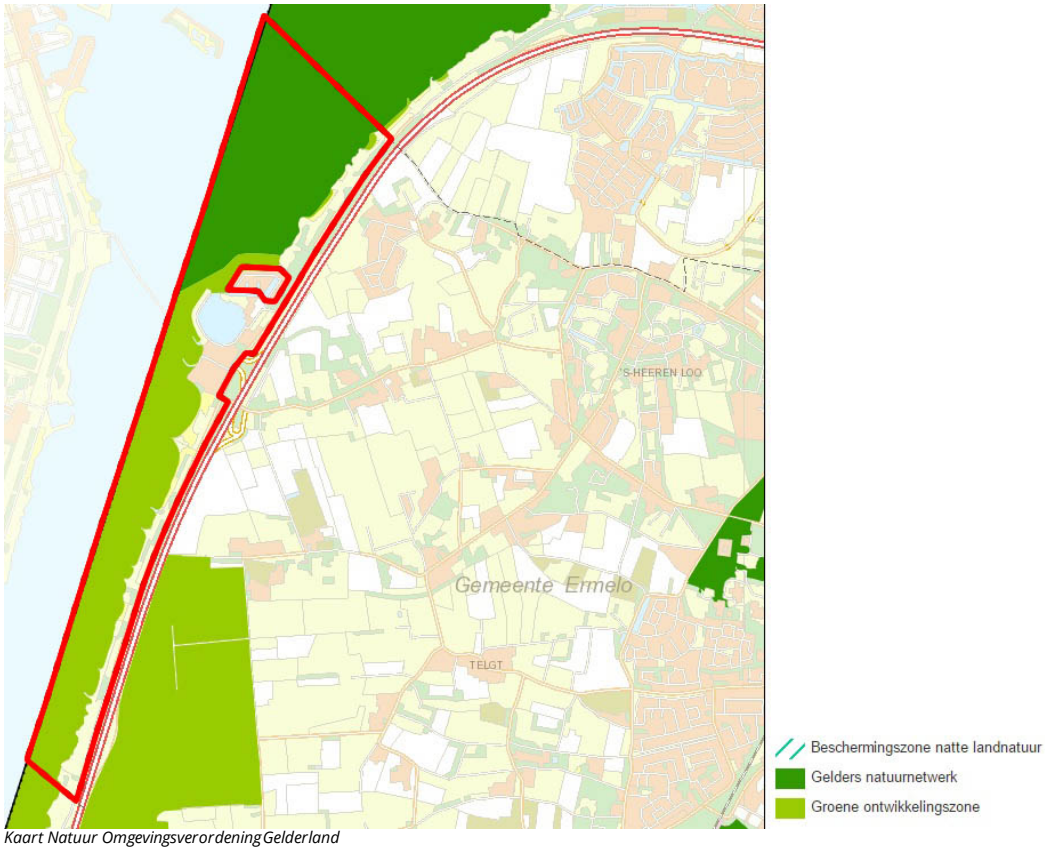
Glastuinbouw

Het plangebied is aangewezen als 'Glastuinbouw in overige gebieden'. Verder geldt een tijdelijk verbod voor hervestiging nieuwvestiging van glastuinbouw en uitbreiding van bestaande glastuinbouw. Omdat er binnen het plangebied geen glastuinbedrijven aanwezig zijn of mogelijk worden gemaakt is deze regeling echter niet relevant.

Natuur

Gelderland streeft naar het veiligstellen van de verscheidenheid (biodiversiteit) en kwaliteit van de Gelderse natuur, wat bijdraagt aan een prettige leef- en werkomgeving. Hiertoe zet de provincie in op de realisatie van een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden. Dit wordt bereikt door de bestaande natuur in het Gelders Natuurnetwerk (GNN) te beschermen en de samenhang te versterken door het uitbreiden van natuurgebieden in het GNN en het aanleggen van verbindingszones in de Groene Ontwikkelingszone (GO).

In het plangebied zijn delen van het GNN en de GO aanwezig, zie de volgende afbeelding.



Kaart Natuur Omgevingsverordening Gelderland

De verordening stelt dat in een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het GNN geen nieuwe functies mogelijk worden gemaakt. Op gronden gelegen binnen de GO mogen geen nieuwe grootschalige ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt die leiden tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten van het gebied.

Gezien de ligging van het plangebied in het GNN en het GO is een natuurtoets opgesteld. In paragraaf 4.3 van deze toelichting wordt hier nader op ingegaan.

Water en Milieu

Een deel van het plangebied ligt binnen een intrekgebied. Dit is een beschermingsgebied aangewezen op grond van artikel 1.2, tweede lid, onder a van de Wet milieubeheer. In de verordening is bepaald dat intrekgebieden in een bestemmingsplan geen bestemming krijgen die de winning van fossiele energie, zoals aardgas, aardolie, schaliegas en steenkoolgas mogelijk maakt. Omdat er binnen het plangebied geen gemeentelijke of particuliere initiatieven zijn voor de winning van fossiele energie, voorziet het bestemmingsplan ook niet in een daarbij behorende bestemming.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Landschapsontwikkelingsplan Ermelo-Putten 2011-2021

De raad van de gemeente Ermelo heeft op 9 juni 2011 het Landschapsontwikkelingsplan Ermelo-Putten 2011-2021 vastgesteld. Dit landschapsontwikkelingsplan beschrijft het landschapsbeleid voor het buitengebied van de gemeenten Ermelo en Putten, de kleine kernen en de randen van de kernen Ermelo en Putten. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in vier zones, namelijk de open randmerenzone, het 'agrarisch werklandschap' op de flank van het Veluwemassief, het bosrijke Veluwemassief met agrarische enclaves en het beekdal van de Leuvenumse / Staverdense Beek. Deze zones hebben elk een eigen karakteristiek die behouden wordt en verder wordt ontwikkeld en verbeterd. Deze karakteristiek vormt tevens het kader voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Op hoofdlijnen is de visie gericht op:
- actieve ontwikkeling van een landschappelijk raamwerk in gebieden waar veel ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden (met name nieuwe dorpsranden en recreatiegebieden);
- behoud en versterking van waardevolle landschappen door beheer en herstel van landschapselementen;
- een landschappelijk kader voor te realiseren ecologische verbindingzones (combinatie versterking natuur én landschap);
- verbeteren beeldkwaliteit van onder meer dorpsentrees en nieuwe en bestaande bebouwing en erven.

Daarnaast wordt specifiek voor de Randmeerzone de volgende visie gegeven:
- de randmerenzone bestaat uit de twee delen; het bedijkte polderlandschap (Putterpolder) en het onbedijkte kustlandschap (kuststrook tussen de A28 en Nuldernauw). Voor de Putterpolder wordt gestreefd naar behoud en versterking van het open polderlandschap met weidevogels. Aandachtspunten zijn de verbetering van de beeldkwaliteit van de polder (open landschap) en een goede invulling van de ecologische verbinding Veldbeekroute. Daarbij kan wellicht worden meegelift met de natuurmaatregelen die in het kader van het Natura 2000-gebied Arkemheen worden genomen. De kuststrook wordt verder ontwikkeld voor recreatie en natuur. De natuur krijgt vorm in de realisatie van het project Groene Kruispunt dat aansluit op de groene buffer ('landschapslijst') tussen Ermelo en Putten. Op de lange termijn zal de kuststrook worden vernat (vanwege peilverhoging van de randmeren).

De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied is in lijn met het landschapsontwikkelingsplan. Het voornemen is om Strand Horst voor recreatie en natuur verder te ontwikkelen.

3.3.2 Integrale Inrichting Veluwe Randmeren

In 2001 presenteerden 19 overheden een gezamenlijk inrichtingsplan voor de Veluwerandmeren (IIVR). Het plan omvatte 36 projecten, variërend van een ‘ecolint’ tussen Elburg en Harderwijk en een ononderbroken fietspad om de randmeren tot verdieping van delen van het Wolderwijd en een natuureiland in het Nuldernauw.

De overheden beoogden met deze integrale inrichting een goede balans tussen natuur, recreatie en andere functies. Van de 36 projecten waarmee IIVR in 2001 van start ging, zijn er nu ruim 20 gerealiseerd. De realisatie van de laatste projecten is overgedragen aan de coöperatie Gastvrije Randmeren. Het realiseren van het Groene Kruispunt is één van de 16 projecten die nog gerealiseerd moet worden.

In het voornemen wordt het gebied waar het Groene Kruispunt wordt gerealiseerd bestemd als Natuur in plaats van Recreatie zoals in het vigerende bestemmingsplan staat. Dit sluit aan bij het IIVR.

3.3.3 Gebiedsopgave Veluwe

De focus van de Gebiedsopgave Veluwe ligt op natuur en erfgoed, recreatie en toerisme. De vraag is hoe men natuur- en erfgoedkwaliteiten kan behouden en versterken, terwijl men tegelijkertijd ervoor zorgt dat het toerisme op de Veluwe aantrekt. Hoe krijgt men ‘de Veluwe op één’? De Gebiedsopgave Veluwe is per definitie een opdracht aan partijen op de Veluwe en is daarmee een stimulans voor betere samenwerking op de Veluwe. Deze gaat verder dan het uitwerken van projecten die op provinciale financiering mogen rekenen. De Veluwse samenwerking zet in op een gezamenlijke koers van en voor de Veluwe. Daartoe ontwikkelt de Gebiedsopgave zich tot een concrete Veluwe-Agenda, waarin de samen bepaalde koers de belangrijkste leidraad vormt en men aan de slag gaat aan de hand van de volgende thema’s:
- Natuur, landschap en erfgoed;
- Bereikbaarheid (verkeer, openbaar vervoer maar ook digitale bereikbaarheid);
- Activiteiten (van routes tot actieve beleving; van cultuur- en erfgoedbeleving tot het goede leven);
- Verblijf (van vitale vakantieparken tot vernieuwende horeca).

De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied is in lijn met de Gebiedsopgave Veluwe. De ontwikkelingen op Strand Horst zorgen voor een toename van het aantal toeristen op dit deel van de Veluwe. Hierbij wordt echter de aanwezige natuur niet uit het oog verloren. Waar mogelijk wordt deze natuur juist beleefbaar gemaakt voor toeristen.

3.3.4 Gezamenlijke beleidsvisie externe veiligheid regio Veluwe-Noord

De gemeente Ermelo heeft in 2014 de 'Gezamenlijke beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord' vastgesteld. In de regionale beleidsvisie worden de beleidsuitgangspunten geformuleerd.

- Bewust omgaan met uitbreiden bestaande risicobronnen
- Bewust omgaan met vestigen nieuwe risicobronnen en beperkt kwetsbare functies
- Ruimtelijke scheiding van (beperkt) kwetsbare functies ten opzichte van risicobronnen
- Bij verhoging van het groepsrisico nagaan welke stedenbouwkundige inrichting en aanvullende maatregelen de gevolgen van calamiteiten kunnen beperken
- Objecten met niet-zelfredzame personen en objecten met hoge bezettingsgraad niet in de buurt van risicobronnen

Daarnaast bevat het beleid uitgewerkte uitgangspunten voor de vestiging van nieuwe risicovolle bedrijven en voor de vestiging van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten.

De ontwikkeling van Strand Horst houdt in dat er nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden toegevoegd aan het gebied. Voor de vestiging van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten zijn in de beleidsvisie ruimtelijke zones vastgesteld met het principe: hoe dichterbij de risicobron en hoe kwetsbaarder het object, hoe zwaarder de verantwoordingsplicht is. Daarnaast zijn in de ruimtelijke zones bepaalde objecten dichtbij risicobronnen uitgesloten.

Afhankelijk van de risicobron en de kwetsbaarheid van het object moet een bepaald niveau van verantwoording worden opgesteld. De personendichtheid, het groepsrisico en de aanwezigheid van beperkt zelfredzame groepen moet altijd verantwoord worden wanneer de locatie van de ontwikkeling in een invloedsgebied van een risicbron ligt.

In paragraaf 4.2 wordt nader ingegaan op het thema externe veiligheid.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie gemeente Ermelo 2025

Op 1 maart 2012 is de 'Structuurvisie gemeente Ermelo 2025 - Ontwikkeling vanuit identiteit' vastgesteld door de raad van de gemeente Ermelo. De structuurvisie geeft op hoofdlijnen aan waarbinnen Ermelo op een verantwoorde manier kwaliteiten kan versterken. De structuurvisie geeft een ruimtelijk, functioneel en sociaal economisch raamwerk voor veranderingen in bevolkingssamenstelling, ruimtegebruik, economische activiteiten en verwachte ontwikkelingen in het buitengebied.

De uitwerking van de drie belangrijke identiteiten van Ermelo vormen de speerpunten van beleid. Het gaat daarbij om 'omgeving', 'zorg' en 'recreatie en toerisme'. Aan de hand van deze drie speerpunten is aangegeven welke activiteiten kunnen worden ontplooid om de kwaliteiten te borgen, te versterken en uit te bouwen.

Strand Horst wordt specifiek genoemd binnen het speerpunt 'recreatie en toerisme'. Strand Horst wordt genoemd als een plek met potentie voor recreatie en toerisme. Het kan ruimte bieden aan een ontwikkeling die de lokale behoefte overstijgt en een regionale betekenis heeft. In de periode tot 2025 wordt een verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls van Strand Horst voorgestaan, die meerwaarde heeft voor Ermelo. Voor de verdere ontwikkeling van Strand Horst worden de volgende kwaliteitsdoelstellingen gegeven:

- Kwalitatief hoogwaardige invulling op toeristisch recreatief gebied;
- Unieke uitstraling en regionale aantrekkingskracht;
- Goede ruimtelijke verschijning, 'landmark' voor de plek, ontwerp is afgestemd op en past binnen de ruimtelijke draagkracht van het gebied;
- Passend binnen natuurdoelstellingen voor de randmeren;
- Goede ontsluiting van het gebied vanuit de regio en vanuit Ermelo;
- Afstemming tussen nieuwe functies en bestaande functies en bestaande bebouwing;
- Verbeteren van de toegankelijkheid van het strand voor minder validen en aanbod passend recreatie voor zorgdoelgroep;
- Ondersteunende faciliteiten die niet concurreren met het centrum van Ermelo;
- Leggen van een relatie met verblijfsrecreatie in Ermelo (bijvoorbeeld in aantrekkelijke arrangementen).

3.4.2 Toekomstvisie op de verblijfsrecreatie in de gemeente Ermelo

Begin 2016 is de toekomstvisie op de verblijfsrecreatie in de gemeente Ermelo 'Vitale vakantieparken' vastgesteld. De belangrijkste doelstelling van deze toekomstvisie is het bevorderen van een kwalitatief hoogwaardig en gevarieerd aanbod van verblijfsrecreatieve accommodaties in Ermelo, dat aansluit op de marktvraag en toekomstbestendig is. Het streefbeeld voor de toekomst is een recreatiesector die meer in lijn is met en beter voortbouwt op de kwaliteiten van Ermelo. Speciale doelgroepen zijn actieve ouderen en gezinnen. In dit kader streeft de gemeente ernaar dat de verblijfsrecreatie over tien jaar (in 2025) een substantieel grotere bijdrage levert aan de economie en ruimtelijke kwaliteit van Ermelo:

- de recreatieve parken zijn kleiner in aantal dan nu, maar groter in oppervlakte. Ondernemers hebben kwaliteitsslag kunnen maken. Zij hebben zich door samenwerking, samenvoeging en uitbreiding verder kunnen ontwikkelen tot gewilde bestemmingen voor korte vakanties. Met behulp van uitgekiende gebiedsmarketing zijn zij in staat om zich op verschillende kansrijke doelgroepen en specifieke thema's te richten, en zo een gevarieerd en concurrerend recreatief product te leveren. De gemeente ondersteunt hen daarbij door minder regels te stellen en meer ondernemingsvrijheid te bieden.
- de niet-recreatieve parken zijn voor een aanzienlijk deel omgevormd of in transitie. Sommige terreinen zijn samengevoegd tot één groot park, dat alsnog door een professionele partij is teruggebracht naar de recreatie. Andere terreinen zijn - op basis van nieuwe afspraken - in gebruik als tweede woningpark. Maar de meeste terreinen bevinden zich middenin een transitie naar andere functies, of zijn reeds getransformeerd. Om deze doelen te bereiken heeft de gemeente verder ingezet op het voorkomen en beëindigen van permanente bewoning van bungalows, stacaravans en andere recreatiewoningen.

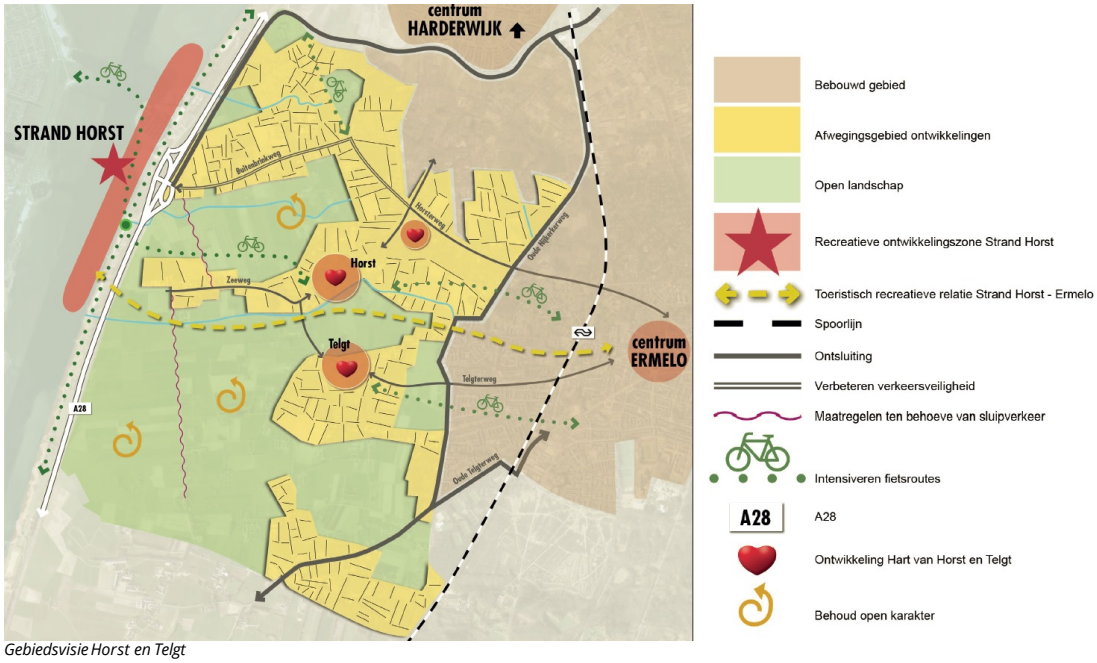
Voorgaande algemene toekomstvisie is ruimtelijk vertaald naar de vakantieparken in Ermelo. Hierbij worden drie clusters (Strokel en Tonsel, Drieërweg en Kern Horst) onderscheiden. Naast deze drie clusters telt Ermelo nog tientallen, in het buitengebied gelegen, vakantieparken die niet zijn geconcentreerd in kleinere clusters. Eén van deze kleinere clusters betreft de kuststrook rondom Strand Horst.

De gemeente wenst de vakantieparken in het buitengebied in principe te behouden voor de verblijfsrecreatieve sector. Juist bedrijven in het buitengebied zijn over het algemeen geschikt (te maken) voor de wisselende verhuur. De gemeente zal hierin niet het voortouw nemen, maar reageren op concrete verzoeken van eigenaren en ondernemers.

3.4.3 Buurtplan Horst & Telgt

Op 21 april 2016 heeft de raad van de gemeente Ermelo het 'Buurtplan Horst & Telgt' vastgesteld. Het buurtplan is een gezamenlijke visie van zowel de buurtvereniging als de gemeente op de thema's wonen, verkeer, functieverandering bedrijven, (sociaal-) maatschappelijke voorzieningen, landschap, zorg, toerisme en recreatie. Het buurtplan kan geschouwd worden als een integrale gebiedsuitwerking.

De volgende afbeelding toont de gebiedsvisie voor Horst en Telgt.



Gebiedsvisie Horst en Telgt

De nadere invulling van de ruimtelijke structuur wordt bepaald door de koers die wordt ingezet ten aanzien van de diverse thema's. Met betrekking tot dit bestemmingsplan is met name het thema 'toerisme en recreatie' van toepassing.

Voor de recreatieve ontwikkeling van het gebied is de ontwikkeling van Strand Horst van belang. De ontwikkelingen aan Strand Horst nodigen uit om een goede verbinding tot stand te brengen met Ermelo. De buurtschappen Horst en Telgt vormen hierbij de toeristische recreatieve verbindingszone. De uitrusting van een goed fietsroutenetwerk is daarbij van belang.

3.4.4 Programma Duurzaamheid 2016-2020

Het thema duurzaamheid en klimaat is een belangrijk thema in het landelijk en gemeentelijk beleid. De gemeente Ermelo heeft daarom het Programma Duurzaamheid 2016-2020 opgesteld. Het programma focust op een extern en intern doel. De externe focus is gericht op het bereiken van energieneutraliteit in 2030 en klimaatneutraliteit in 2035. De interne focus is gericht op duurzame ontwikkeling van de eigen gemeentelijke organisatie.

In het Programma Duurzaamheid is opgenomen dat duurzaamheid een plaats moet krijgen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij moet gekeken worden naar energiegebruik, maar ook thema's als circulair bouwen en grondstofgebruik. Verder is opgenomen dat bij het ontwerp van ruimtelijke ontwikkelingen al rekening gehouden moet worden met het afkoppelen van regenwater. Hiermee wordt voorkomen dat schoon water onnodig wordt behandeld in een rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Het aspect afkoppelen van regenwater is beoordeeld in paragraaf 4.1.1 van deze toelichting. Over de andere genoemde aspecten, zoals energiegebruik en circulair bouwen, worden nadere afspraken gemaakt met initiatiefnemers in een overeenkomst.

3.4.5 Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan

In het najaar 2013 is de actualisatie van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan Ermelo (GVVP) door de raad van de gemeente Ermelo vastgesteld. Deze update is echter dusdanig integraal dat het feitelijk kan worden gezien als een herziening van het GVVP uit 2006. Hiermee wordt aangesloten op het actuele beleid van andere overheden en biedt het een visie en kader met betrekking tot de laatste ontwikkelingen. Het GVVP vormt daarmee een 'kapstok' voor de actualisatie van beleid dat op verschillende onderdelen en thema's binnen Ermelo reeds heeft plaatsgevonden. De looptijd van het GVVP is van 2014-2018, met een doorkijk naar de periode daarna.

Het GVVP geeft een visie op het verkeer en vervoer in Ermelo en een totaal pakket aan mogelijke maatregelen/projecten waarmee integraal wordt voldaan aan het wens/streefbeeld op alle beleidsthema's. Als

uitwerking van het GVVP is het 'Uitvoeringsprogramma GVVP 2015-2018' opgesteld. Het uitvoeringsprogramma biedt een kader waaruit verkeersplannen kunnen worden ontwikkeld en uitgevoerd.

Ter plaatse van het plangebied zijn geen verkeerskundige knelpunten en/of ontwikkelingen bekend. Daarnaast zal de wegenstructuur in het plangebied niet ingrijpend veranderen. De bestaande verkeersstructuur zal worden vastgelegd. Wel worden er in het plangebied ontwikkelingen mogelijk gemaakt die mogelijk een invloed hebben op de verkeers- en parkeersituatie ter plaatse van het plangebied. In 4.5 wordt hierop nader ingegaan.

3.4.6 Nota Parkeernormen

De Nota Parkeernormen van april 2016 is de uitwerking van het Parkeerbeleidsplan Ermelo en is tevens een actualisatie van de voorgaande parkeernormensystematiek uit 2004.

Bij het opstellen van bestemmingsplannen wordt in de regels (juridisch bindend) verankerd dat voldaan moet worden aan 'voldoende parkeerplaatsen'. De juridische borging vindt plaats door hiervoor een regeling op te nemen in de algemene gebruiksregels van het bestemmingsplan door te verwijzen naar de Nota Parkeernormen.

Welke parkeernorm er geldt voor een gebied is afhankelijk van de stedelijkheidsgraad. Het plangebied van dit bestemmingsplan ligt in het gebied 'Buitengebied'. Op basis van de publicatie '317 - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (CROW, oktober 2012) is een lijst met parkeernormen voor Ermelo opgesteld. Daarbij wordt gewerkt met 'gemiddelde parkeernormen' als vertrekpunt bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het is geen keiharde norm. Bij gebiedsontwikkeling wordt bij de berekening van de parkeerplaatsverplichting gebruik gemaakt van aanwezigheidspercentages.

Elke vijf jaar wordt een actualisatie gehouden van de parkeernormen en de aanwezigheidspercentages.

3.4.7 Groenvisie Ermelo

In de groenvisie van de gemeente Ermelo (vastgesteld op 28 september 2017) wordt beschreven hoe er de komende 10 jaar wordt omgegaan met alle vormen van groen in de gemeente.

De groenvisie bestaat in de kern uit groen dat waardevol is (groenstructuur inclusief waardevolle bomen) en overig groen. Het waardevolle groen wordt beschermd vanuit het principe "nee, behalve". Voorbeeld is groen dat beeldbepalend is voor het dorp of groen met een cultuurhistorische betekenis. Hier wordt alleen iets mee gedaan als dit strikt noodzakelijk is.

Met het niet structurele groen wordt minder streng omgegaan. Een boom kan bijvoorbeeld gekapt of verplant worden, behalve als buren of belanghebbenden goede redenen hebben om dit te voorkomen. Dan wordt gesproken over "ja, behalve".

De groenvisie biedt (juridische) kaders, maar geeft richting aan het groenbewust handelen bij ruimtelijke ontwikkelingen en is uitgangspunt van het beheer van groen voor de gemeente. In de visie worden per thema (identiteit, gezondheid, biodiversiteit, klimaat en duurzaamheid, participatie en leefbaarheid en economie) de visie en ambities bepaald ten aanzien van groen. Strand Horst wordt in het bijzonder genoemd bij het thema biodiversiteit. De gemeente heeft hier aandacht voor verbindingszones zoals het Groene Kruispunt en Strand Horst.

Hoofdstuk 4 Haalbaarheid

In dit hoofdstuk wordt het plan getoetst aan verschillende relevante omgevings- en milieuaspecten.

4.1 Milieueffectrapportage

Voor Strand Horst is de m.e.r.-procedure doorlopen en is een PlanMER opgesteld. Het MER is een nadere, gedetailleerde toetsing van de effecten op de omgeving.

In het MER zijn per milieuthema de effecten bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de huidige situatie plus autonome ontwikkelingen in de omgeving waar al een besluit over is genomen.

In het MER zijn de effecten van het plan op de volgende thema's bepaald:

- water
- bodem
- natuur
- landschap, cultuurhistorie en archeologie
- verkeer
- geluidhinder
- luchtkwaliteit.

Per thema is getoetst wat het effect van het voornemen is op de omgeving van het plangebied. Vervolgens zijn per thema mitigerende maatregelen onderzocht.

Hieronder worden de thema's die in het MER aan bod zijn gekomen kort besproken. De thema's die niet in het MER voorkomen worden vanaf paragraaf 4.2 toegelicht.

4.1.1 Water

Het aspect water is van groot belang binnen de ruimtelijke ordening. Door verstandig om te gaan met het water kan verdroging en wateroverlast (waaronder ook risico van overstromingen e.d.) voorkomen worden en de kwaliteit van het water hoog gehouden worden.

Beleid

Op grond van artikel 3.1.6 Bro dient in de toelichting op ruimtelijke plannen, een waterparagraaf te worden opgenomen. Hierin staat de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan op de waterhuishouding. In die paragraaf dient uiteengezet te worden of en in welke mate het plan gevolgen heeft voor de waterhuishouding (waaronder grondwater en waterveiligheid). Het is de schriftelijke weerslag van de zogenaamde watertoets: 'het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren (door de waterbeheerder), afwegen en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten'.

Voor het thema water gelden verschillende beleidsdocumenten, zoals de Europese Kaderrichtlijn Water, het Nationaal Waterplan en het Waterbeheerprogramma van Waterschap Vallei en Veluwe. Voor ruimtelijke ontwikkelingen gelden op basis van dit beleid de volgende uitgangspunten:

- Hemelwater wordt op basis van de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren' zoveel mogelijk ter plaatse vastgehouden. Wanneer lozen in de bodem redelijkerwijs niet mogelijk is kan geloosd worden op oppervlaktewater. Lozen op de riolering is in principe niet toegestaan;
- Afvalwater niet zijnde 'schoon' hemelwater aansluiten op het riool;
- Houdt bij het ontwerp rekening met de gemiddelde hoogste grondwaterstand;
- De ontwikkeling dient in de gebruiksfase grondwaterneutraal te zijn. Structurele drainage of andere middelen om grondwater af te voeren zijn in principe niet toegestaan.
- Geen uitlogende materialen gebruiken op plaatsen die in contact kunnen komen met (grond)water;
- Mogelijk is een watervergunning of melding nodig. Een watervergunning van het waterschap is bijvoorbeeld nodig voor het dempen en/of vergraven van watergangen, het lozen van water op oppervlaktewater en het onttrekken van grondwater.

Toetsing MER

In het MER is getoetst wat het effect van het voornemen is op (1) waterberging en -afvoer, (2) inrichting van het watersysteem en (3) verontreiniging van oppervlaktewater.

De effecten op de eerste twee criteria zijn beoordeeld als neutraal (0). Voor derde criterium geldt dat sprake is van een beperkte verslechtering. Omdat tijdens de aanlegfase en in de gebruiksfase sprake is van een toename van gemotoriseerd verkeerd is sprake van verhoging van de stikstofuitstoot en -depositie. Ten opzichte van de dagelijkse stikstofemissie vanuit de A28 is dit marginaal. Dat betekent dat er in geringe mate een toename van afspoeling van stikstof naar het oppervlaktewater optreedt. Gezien de aard van de toename wordt de kwaliteit van het oppervlaktewater daarmee nauwelijks beïnvloedt. De MTR-norm en de gebiedsgerichte normen vanuit de Kaderrichtlijn Water, worden niet overschreden ten gevolge van het bestemmingsplan. Het effect wordt ingeschat als licht negatief (0/-). Dit effect is als acceptabel beoordeeld. Mitigerende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Watertoets

In het kader van de watertoets heeft overleg plaatsgevonden met het Waterschap Vallei en Veluwe. Het waterschap heeft aangegeven dat gezien de ligging van het plangebied er weinig aan- of opmerkingen zijn. Specifiek wordt aandacht gevraagd voor de aanwezige A-watergangen. Hierop is de keur van het waterschap van toepassing. Lozingen of andere handelingen in of nabij deze wateren zijn vergunningsplichtig.

Daarnaast kan de planontwikkeling van effect zijn op de vuilwatertransportleiding. Het waterschap heeft daarom op basis van de geplande uitbreidingen een inschatting gemaakt van de hiermee samenhangende afvalwaterbelasting. De verwachte toename van de afvalwaterbelasting op het aanwezige transportsysteem bedraagt circa 10-15 m^3/uur, rekening houdend met enige onzekerheden. Het waterschap is tot de conclusie gekomen dat de capaciteit van het huidige transportsysteem voldoende is om de extra afvalwaterbelasting op te kunnen vangen. Het waterschap accepteert in principe geen nieuwe aansluitingen op de transportleiding. Het afvalwater vanuit de uitbreidingen moet daarom geloosd worden op de aanwezige vrijverval riolering.

Naast overleg met het waterschap is overleg met Rijkswaterstaat vereist. Rijkswaterstaat is de waterbeheerder van het Wolderwijd. Door Rijkswaterstaat is aangegeven dat het riool van strand Horst aansloten dient te worden op het bestaande hoofdriool van het gebied. Afkoppeling van hemelwater mag alleen met goedkeuring van Rijkswaterstaat. Deze afkoppeling en de ontwikkelingen mogen niet leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit.

De risico's omtrent wateroverlast en waterveiligheid als gevolg van buitendijks bouwen is geen verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat. Rijkswaterstaat aanvaardt geen aansprakelijkheid bij schade als gevolg van wateroverlast of overstromingen. Ook draagt Rijkswaterstaat geen enkele verantwoordelijkheid bij waterveiligheidsrisico's in buitendijkse gebieden. Deze risico's liggen primair bij de initiatiefnemer of gebruiker.

Het aspect water vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

4.1.2 Bodem

In het MER is getoetst wat het effect van het voornemen is op (1) risico bodemverontreiniging, (2) uitspoeling van nutriënten, (3) verontreiniging van grondwater en (4) grondwaterkwantiteit. Deze aspecten zijn als neutraal beoordeeld in het MER.

Daarnaast is onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de bodem in het plangebied. In het kader van een bestemmingsplan dient aangetoond te worden dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het plangebied in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik. Dit is geregeld in de Wet Bodembescherming. De bodemkwaliteit kan namelijk van invloed zijn op de beoogde functie van het plangebied. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen als is aangetoond dat de bodem geschikt is of geschikt te maken is voor de nieuwe bestemming. Middels een bodemonderzoek kan in beeld worden gebracht of de bodemkwaliteit en de beoogde bestemming van het plangebied bij elkaar passen.

Ten behoeve van voorliggend bestemmingsplan is in 2016 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy, zie bijlage 3. Uit dit vooronderzoek is gebleken dat het overgrote deel van de planlocatie onverdacht is van bodemverontreiniging. Dat houdt in dat bij het uitvoeren van eventueel bodemonderzoek de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie kan worden gevolgd. Of er uiteindelijk bodemonderzoek nodig is voor een bepaalde locatie hangt van de precieze ontwikkelplannen af. Bij eventuele nieuwbouw, uitbreidingen of graafwerkzaamheden zou door het bevoegd gezag nog om een bodemonderzoek gevraagd kunnen worden.

Verder is ook uit het vooronderzoek gebleken dat er een aantal deellocaties op de planlocatie zijn die wel verdacht zijn van bodemverontreiniging, namelijk grote delen van het jachthaventerrein, de aanwezige parkeerterreinen en de voormalige kiosken. Ter plaatse van het jachthaventerrein is sprake van (deels

voormalige) bodembedreigende activiteiten en een grote kans op asbest. Ook de puinverhardingslaag onder aanwezige parkeerterreinen is verdacht van asbest. Ter hoogte van de voormalige kiosken zou ook sprake kunnen zijn van een hoge kans op asbest. In het voornemen zijn op deze verdachte deellocaties geen ontwikkelingen gepland. In dat geval is het uitvoeren van een bodem- of asbestonderzoek niet noodzakelijk. Echter zodra sprake is van ontwikkelingen ter plaatse van deze verdachte deellocaties, dan moet opnieuw bekeken worden of niet alsnog een bodem- of asbestonderzoek uitgevoerd moet worden.

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

4.1.3 Natuur

Voor het voornemen is in het kader van de Wet natuurbescherming een Passende Beoordeling uitgevoerd. Hierin is getoetst of als gevolg van het bestemmingsplan significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten en of het project effecten kan hebben op beschermde soorten.

De conclusie van de Passende Beoordeling is dat het bestemmingsplan Strand Horst geen significante negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van het Natura-2000 gebied Veluwerandmeren en andere Natura 2000-gebieden. Het bestemmingsplan heeft door de aanleg van een rustgebied voor vogels ook geen geringe negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen. Daardoor hoeft ook geen rekening te worden gehouden met eventuele andere, in het gebied of de directe omgeving, geplande projecten die van invloed zouden kunnen zijn op desbetreffende soorten. Een significant negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen is derhalve ook voor desbetreffende afzonderlijke projectonderdelen met zekerheid uit te sluiten.

In het MER is getoetst wat het effect van het voornemen is op (1) natuurgebieden en (2) flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten.

Uit de beoordeling blijkt dat door werkzaamheden in de aanlegfase en de te verwachten toename van activiteiten in het plangebied in de gebruiksfase geringe negatieve effecten te verwachten zijn ten gevolge van optische verstoring en verstoring door geluid. De actuele natuurwaarden in het plangebied-landzijde zijn laag. De effecten ten gevolge van fysieke aantasting in het plangebied zijn daardoor zeer beperkt.

In de huidige situatie is de dag-recreatieve activiteit in het plangebied hoog. Negatieve effecten ten gevolge van geluid en optische verstoring treden vooral op watervogels op. Deze effecten zijn eveneens beperkt (zie Passende Beoordeling). Doordat één van de planuitgangspunten het instellen van een rustgebied voor watervogels betreft (Groene kruispunt) en het opnemen van normen (o.a. ten aazien van geluid en licht) en de negatieve effecten gering zijn, is het netto-effect van het voornemen op de natuur positief (+). Tot slot kan worden gesteld dat er geen verbodsovertredingen plaatsvinden en dat een significant negatief effect op het behalen van instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden kan worden uitgesloten.

Voor huismus geldt dat er nader onderzoek uitgevoerd moest worden omdat er mogelijk verblijfplaatsen aanwezig waren in het plangebied ter plaatse van de restaurants Bellini's en McDonalds. Op 29 november 2018 zijn de gebouwen van deze restaurants door een ecoloog van Bureau Waardenburg bezocht voor nader onderzoek. Er is vastgesteld dat de gebouwen ongeschikt zijn voor nesten van de huismus. Een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

4.1.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

In het MER is getoetst wat het effect van het voornemen is op het landschap. Hierbij is getoetst aan de criteria (1) landschapsstructuren, (2) ruimtelijk-visuele kenmerken en (3) aardkundige waarden. Voor het thema cultuurhistorie is getoetst aan de criteria (1) historisch-geografische patronen, (2) historisch-bouwkundige elementen en (3) archeologische waarden.

Uit de beoordeling blijkt dat het voornemen op twee criteria (licht)negatief scoort. Dit komt vooral door de zelfstandige doorontwikkeling van de kustzone wordt de samenhang met aanwezige landschapsstructuren en historisch-geografische patronen niet versterkt. Gelet op de al bestaande doorsnijding van deze ruimtelijke relatie door de A28 wordt op historisch-geografische patronen licht negatief (0/-) gescoord. Verder is, door het mogelijk maken van (forse) bebouwing, sprake van een negatief effect op ruimtelijk-visuele kenmerken. De andere criteria worden als neutraal beoordeeld omdat er geen sprake is van aardkundige en archeologisch waarden en historisch bouwkundige elementen.

Wat betreft de zelfstandige doorontwikkeling van de kustzone, dit lijkt een onomkeerbare ontwikkeling en is ook het gevolg van keuzes die al eerder zijn gemaakt. De A28 snijdt de kustzone af van de omgeving. De

kwaliteiten van de kustzone hangen bovendien samen met de ligging aan het water en niet zozeer met de dekzandruggen waar de kustzone eerder mee verbonden was. Het is voor de hand liggend om vanuit dat perspectief en richting de toekomst in te zetten op een verdere (ruimtelijke en kwalitatieve) versterking van de kustzone en 'bewust de banden met het omliggende landschap door te snijden'. In het MER is dan ook geconcludeerd dat mitigerende en compenserende maatregelen hiervoor niet nodig zijn.

In het MER wordt geconcludeerd dat er wel mitigerende maatregelen denkbaar zijn die de toename aan bebouwing in de kustzone beperken. In dit bestemmingsplan wordt daarom geborgd dat bebouwing getoetst moet worden aan het beeldkwaliteitsplan waarin wordt gestuurd op de vormgeving van bebouwing en geborgd wordt dat nieuwe bebouwing aansluit bij het bestaande. In het bestemmingsplan wordt daarnaast een regeling opgenomen die toeziet op een passende breedte-hoogteverhouding van de hoogte-accenten, zodat de toren beantwoordt aan het wensbeeld van een rank en slank ontwerp. Daarbij wordt rekening gehouden met maximaal twee torens van 38 meter hoof of één toren van 60 meter hoog.

De aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie vormen geen belemmering voor dit bestemmingsplan. De toetsing aan archeologie zoals opgenomen in het MER sluit ook aan bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Ermelo en de adviesnotitie archeologie die is opgesteld in het kader van het Masterplan Strand Horst (bijlage 4). Het gebied is aangewezen als gebied zonder archeologische waarde, waar bij ontwikkelingen geen archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

4.1.5 Verkeer en parkeren

Wat betreft het thema verkeer en parkeren is een onderzoek uitgevoerd door GoudappelCoffeng (d.d. november 2018, bijlage 4 bij de regels).

Uit het onderzoek blijkt dat ten aanzien van verkeersafwikkeling een probleem wordt verwacht wanneer een groot evenement wordt georganiseerd bij een volledige ontwikkeling. Er zijn aanpassingen nodig aan de infrastructuur om het verkeer af te kunnen wikkelen. Er is sprake van een acceptabele verkeersafwikkeling wanneer 50% van het evenementenverkeer elders wordt opgevangen, bijvoorbeeld op Strand Nulde. De gemeente sluit daarom een overeenkomst over parkeren op Strand Nulde, met zowel de eigenaar van Strand Nulde als met de initiatiefnemer van de evenementenhal. Hierin wordt opgenomen dat bij grootschalige evenementen 50% van het verkeer elders moet parkeren. Daarnaast geldt dat er ook vier rotondes gerealiseerd moeten worden om een goede verkeersafwikkeling te garanderen. In dit bestemmingsplan is een regeling opgenomen dat de vier rotondes gerealiseerd moeten worden voordat de evenementenhal in gebruik worden genomen.

Uit het onderzoek blijkt dat op Strand Horst op de verschillende aanwezige parkeerterreinen voldoende parkeerruimte is om de parkeervraag van bestaande en toekomstige functies inclusief parkeren voor een evenement te faciliteren. Voorwaarde hierbij is dat een evenement in de avond aanvangt na de piektijd bij de horeca (tussen 17.00 en 19.00 uur). Daarbij is parkeercapaciteit gelegen op een dermate grote afstand dat door bijvoorbeeld de inzet van een pendeldienst gestimuleerd moet worden dat deze parkeerplaatsen gebruikt worden. In de praktijk zal het toekomstige parkeeraanbod naar verwachting op de meeste dagen voldoende zijn om de totale parkeervraag te faciliteren. Om te borgen dat dit zo blijft is in de regels van dit bestemmingsplan verwezen naar de parkeernorm. Aan deze norm moet voldaan worden bij nieuwe ontwikkelingen. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van de afwijkingsbevoegdheid in de bestemming Groen voor het aanleggen van nieuwe parkeerterreinen.

4.1.6 Geluid

In het MER is getoetst wat het effect van het voornemen is op de geluidbelasting op de omgeving. Hierbij is getoetst aan de criteria (1) geluidbelasting bestaande geluidgevoelige objecten door verkeer en (2) geluidbelasting bestaande geluidgevoelige objecten door evenementenhal.

Uit de beoordeling blijkt dat het voornemen neutraal scoort op beide criteria. Uit berekeningen blijkt dat de nabij gelegen woningen in de huidige situatie een geluidsbelasting kennen van 55 tot 66 dB vanwege wegverkeerslawaai. Ten gevolge van het voornemen neemt de geluidsbelasting op deze woningen met 0,0 tot maximaal 0,6 dB toe.

Wat betreft de evenementenhal is het effect ook als neutraal beoordeeld (kwalitatieve beoordeling). Dit is nader toegelicht in het MER en in paragraaf 4.3 van deze toelichting.

Voor het bestemmingsplan is het, naast het toetsen van effect van het voornemen op de omgeving, noodzakelijk te toetsen aan de eisen van de Wet geluidhinder. Er worden immers geluidsgevoelige objecten

mogelijk gemaakt (bedrijfswoningen). Daarnaast worden recreatieverblijven gerealiseerd. Dit zijn geen geluidsgevoelige objecten maar in het kader van goede ruimtelijke ordening wordt de geluidbelasting wel inzichtelijk gemaakt.

Voor de toetsing is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai opgesteld. Dit onderzoek is als bijlage 5 bij dit bestemmingsplan gevoegd.

Bedrijfswoningen

Uit de berekeningen blijkt dat de maximale ontheffingswaarde vanwege Rijksweg A28 en de Palmbosweg voor drie woningen (BW 01, 04 en 05) wordt overschreden. Voor deze woningen is een ontheffing hogere waarden niet mogelijk. Om de woningen toch te kunnen realliseren zullen 'dove gevels' moeten worden toegepast. Daarnaast dient in het kader van de Omgevingsvergunning middels nader akoestisch onderzoek aangetoond te worden dat het wettelijke binnenniveau gehaald wordt. In het bestemmingsplan is door het opnemen van een voorwaardelijke verplichting vastgelegd dat de betreffende woningen met een dove gevel worden gerealiseerd. Dat het woon- en leefklimaat voor deze beoogde bedrijfswoningen matig is is evident. Omdat de beoogde woningen ten behoeve van de bedrijfsvoering worden ingezet en ook vanuit een controlefunctie de beoogde bedrijfswoningen wenselijk zijn is deze verminderde woon- en leefklimaat vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening te verantwoorden.

Voor twee bedrijfswoningen (BW 02 en 03) wordt mogelijk voldaan bij de westgevel aan de voorkeursgrenswaarde dan wel dat middels een ontheffing hogere waarden de bedrijfswoningen gerealiseerd kunnen worden. De overige gevels van deze twee bedrijfswoningen moeten wel met een dove gevel worden uitgevoerd. Wanneer een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, dient tevens te worden voldaan aan aanvullende voorwaarden uit het gemeentelijk beleid:

- geluidgevoelige bestemmingen met een overschrijding van de voorkeurswaarde dienen te beschikken over een geluidluwe zijde en indien aanwezig een geluidluwe buitenruimte. Indien tenminste één gevel van de woning wordt gerealiseerd aan de westzijde, wordt voldaan aan het criterium voor een geluidluwe gevel;
- bij de indeling van de bedrijfswoningen dient rekening te worden gehouden dat de slaapkamers aan de geluidluwe gevel worden gesitueerd.

Ook voor deze twee bedrijfswoningen geldt dat middels een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel dient te worden aangetoond dat de gevelgeluidwering voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Samenvattend kan gesteld worden dat, wanneer de genoemde maatregelen (dove gevels) worden toegepast, het aspect geluid vanwege omliggende wegen geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan. Geadviseerd wordt zoveel als mogelijk de woningen zo in te richten dat slaapkamers zoveel als mogelijk aan de meest geluidluwe gevels gesitueerd worden. De initiatiefnemers worden geinformeerd over dit advies.

Recreatieverblijven

Vakantie- en recreatiewoningen zijn conform de Wet geluidhinder geen geluidgevoelige bestemmingen. Toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder is hiervoor niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kunnen wel eisen gesteld worden aan de geluidsbelasting van recreatie verblijven. Daarom is de geluidbelasting van de vakantie- en recreatiewoningen wel onderzocht in het akoestisch onderzoek.

Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van de groepsaccommodatie, lodges en de vakantiewoningen de waarde van 53 dB ten gevolge van de Rijksweg A28 wordt overschreden. Ter plaatse van de vakantiewoningen wordt tevens de waarde van 53 dB vanwege de Palmbosweg overschreden.

Omdat de geluidsbelasting de maximale ontheffingswaarde van de Wet geluidhinder te boven gaat is aanvullend onderzocht wat de eventuele geluidsreducerende effecten zouden zijn van een geluidswal. Met een afscherming (geluidwal + T-top) van 3 meter hoog wordt een geluidreductie behaald van 5 dB tot hoogstens 8 dB op de begane grond. Op de verdieping wordt een geluidreductie behaald van circa 2 dB. Uit het onderzoek blijkt dat het mogelijk is geluidswerende voorzieningen te treffen de effect sorteren. Omwille van een goede ruimtelijke ordening en een goed recreatie verblijfsklimaat is in het bestemmingsplan aanvullend bepaald dat de lodges, zoals voorzien bij Surf Centre, alleen gerealiseerd kunnen worden indien een geluidswerende voorziening van minimaal 3 meter hoog en een reductie van minimaal 5 dB wordt gerealiseerd. Deze geluidwerende voorziening zal landschappelijk worden ingepast. Dit door bijvoorbeeld een wal te laten begroeien door inheemse struiken en/of een scherm door inheemse heesters bijv. hedera te laten begroeien.

4.1.7 Luchtkwaliteit

In het MER is getoetst wat het effect van het voornemen is op luchtkwaliteit. Hierbij is getoetst aan het criterium 'concentraties NO_2 en PM_{10} en $PM_{2,5}$'. Uit de berekening blijkt dat het effect van het voornemen marginaal is. Mitigerende maatregelen ten aanzien van lucht zijn niet noodzakelijk.

Daarnaast is in het MER getoetst of voldaan wordt aan de wettelijke grenswaarden. Uit het onderzoek blijkt dat de grenswaarden van NO_2 en PM_{10} en $PM_{2,5}$ nergens worden overschreden in de huidige situatie en na realisatie van het voornemen. De concentratie waarden van NO_2 en PM_{10} liggen op alle punten ruim onder de 40,0 µg/m^3 en de concentratiewaarden van $PM_{2,5}$ liggen op alle punten ruim onder de 25,0 µg/m^3. Het aantal overschrijdingsdagen voor fijn stof PM_{10} ligt met een aantal van maximaal 7 ruim onder de norm van 35 dagen.

Voorgaande betekent dat de consequenties op het gebied van luchtkwaliteit geen belemmering vormen voor de realisatie van het plan.

4.2 Externe veiligheid

Sommige activiteiten brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's. Het gaat daarbij om onder meer de productie, opslag, transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten kunnen een beperking opleggen aan de omgeving. Door voldoende afstand tot de risicovolle activiteiten aan te houden kan voldaan worden aan de normen. Aan de andere kant is de ruimte schaars en het rijksbeleid erop gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed worden afgestemd. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op de volgende risico's:

- risicovolle (Bevi-)inrichtingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Daarnaast wordt er in de wetgeving onderscheid gemaakt tussen de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar en plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, kinderopvang- en dagverblijven en grote kantoorgebouwen (>1.500 m²). Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels en horeca. De volledige lijst wat onder (beperkt) kwetsbaar wordt verstaan is in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) opgenomen.

Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in een contour van 10-6 als grenswaarde. Het realiseren van kwetsbare objecten binnen deze contour is niet toegestaan. Het realiseren van beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour is in principe ook niet toegestaan. Echter, voor beperkte kwetsbare objecten is deze 10-6 contour een richtwaarde. Mits goed gemotiveerd kan worden afgeweken van deze waarde tot de 10-5 contour.

Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt niet in contouren vertaald, maar wordt weergegeven in een grafiek. In de grafiek wordt de groepsgrootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval (y-as). Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een zogenaamde oriëntatiewaarde. Daarnaast geldt voor het groepsrisico een verantwoordingsplicht. Het bevoegd gezag moet aangeven welke mogelijkheden er zijn om het groepsrisico in de nabije toekomst te beperken, het moet aangeven op welke manier hulpverlening, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid zijn ingevuld. Het bevoegd gezag moet tevens aangeven waarom de risico's verantwoord zijn, en de veiligheidsregio moet in de gelegenheid zijn gesteld een brandweeradvies te geven. Hierbij geldt hoe hoger het groepsrisico, hoe groter het belang van een goede groepsrisicoverantwoording.

Toetsing

Voor de ontwikkeling is een quickscan uitgevoerd voor het thema externe veiligheid, door Windmill, d.d. 12 januari 2017, bijlage 6). In en in de omgeving van het plangebied zijn twee risicobronnen aanwezig ten aanzien van externe veiligheid. Het betreft de A28 als transportroute van gevaarlijke stoffen. Verder is in het plangebied

een propaantank aanwezig aan de Palmbosweg 20. Andere risicovolle inrichtingen, transportroutes of gasleidingen liggen niet in of in de omgeving van het plangebied.

De propaantank aan de Palmbosweg 20 is gelegen binnen de grenzen van de inrichting (bungalowpark). De plaatsgebonden risicocontour van de tank is 12 meter. Deze contour ligt ook binnen de inrichting. Van een relevant invloedsgebied voor het groepsrisico is geen sprake. Daarmee veroorzaakt de propaantank geen relevante risico's in het plangebied.

De A28 ligt aan de oostzijde van het plangebied en grenst hier direct aan. Voor deze weg gelden voor het plaatsgebonden risico de veiligheidsafstanden die in de Regeling basisnet zijn opgenomen. Uit bijlage I van de Regeling basisnet blijkt dat voor het wegvak G60 de plaatsgebonden risicocontour 16 meter bedraagt. Het referentiepunt is hierbij gelegen in het midden van de middenberm. De plaatsgebonden risicocontour blijft grotendeels binnen het wegvak, met uitzondering van enkele locaties waar de plaatsgebonden risicocontour de buitenste kantstrepen van de rijbanen met maximaal 1,5 meter overschrijdt. De plangrens wordt hierbij echter niet overschreden. De plaatsgebonden risicocontour overlapt het plangebied niet. Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) loopt tot 30 meter aan weerszijden van het wegtraject en overlapt wel delen van het plangebied. Hier gaat het om overlap aan de randen waar geen sprake is van bebouwing of bouwvlakken.

Wat betreft het groepsrisico geldt een invloedsgebied van 200 meter. Dit gebied overlapt het plangebied wel. Uit onderzoek, uitgevoerd door Windmill d.d. 22 november 2018 (bijlage 7), blijkt dat in de huidige situatie geen sprake is van overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

In het voornemen is sprake van realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten in het plangebied, zoals bedrijfswoningen, de evenementenhal en recreatiewoningen. Omdat het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de A28 is het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk gemaakt, gevolgd voor een verantwoording van het groepsrisico. Op basis van de Gezamenlijke beleidsvisie externe veiligheid regio Veluwe-Noord (zie paragraaf 3.3.4) geldt dat het plangebied ligt in zone 1, 2 en 3 van de A28 (0-30 meter, 30-200 meter en 200-1500 meter) wat resulteert in een verantwoordingsniveau 1 voor de A28. Verantwoordingsniveau 1 is het zwaarste verantwoordingsniveau en houdt in dat alle verantwoordingselementen uitgebreid moeten worden beschouwd.

Uit de berekening blijkt dat de locatie met het hoogste groepsrisico verschuift in de toekomstige situatie naar de leisure locatie met de daarbinnen gelegen evenementenhal. Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie blijft het groepsrisico lager dan de oriëntatiewaarde. Als gevolg van de planontwikkeling neemt de personendichtheid binnen het plangebied wel aanzienlijk toe (meer dan 10%). Daarom is een volledige verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Voor het groepsrisico is een verantwoording opgesteld. In deze verantwoording wordt onder andere beschreven welke maatregelen genomen kunnen worden om het risico te beperken. De verantwoording is als bijlage 8 bijgevoegd. Het resterende risico, na uitvoering van maatregelen zoals opgenomen in de verantwoording, wordt aanvaardbaar geacht.

Het aspect externe veiligheid levert geen belemmering op voor dit bestemmingsplan.

4.3 Milieuzonering

Het aspect bedrijven en milieuzonering gaat in op de invloed die bedrijven kunnen hebben op hun omgeving. Deze invloed is afhankelijk van de afstand tussen een gevoelige bestemming en de bedrijvigheid. Milieugevoelige bestemmingen zijn gebouwen en terreinen die naar hun aard bestemd zijn voor het verblijf van personen gedurende de dag of nacht of een gedeelte daarvan (bijvoorbeeld woningen). Daarnaast kunnen ook landelijke gebieden en/of andere landschappen belangrijk zijn bij een zonering tot andere, minder gevoelige, functies zoals bedrijven.

Bij een ruimtelijke ontwikkeling kan sprake zijn van reeds aanwezige bedrijvigheid en van nieuwe bedrijvigheid. Milieuzonering zorgt er voor dat nieuwe bedrijven een juiste plek in de nabijheid van de gevoelige functie krijgen en dat de (nieuwe) gevoelige functie op een verantwoorde afstand van bedrijven komt te staan. Doel hiervan is het waarborgen van de veiligheid en het garanderen van de continuïteit van de bedrijven als ook een goed klimaat voor de gevoelige functie.

Milieuzonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie zoals: geluid, geur, gevaar en stof. In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering is een lijst opgenomen, met daarin de minimale richtafstanden tussen een gevoelige bestemming en bedrijven.

Voor de richtafstanden wordt uitgegaan van een rustig buitengebied of rustige woonwijk. Indien er sprake is

van een 'gemengd gebied', waarin sprake is van functiemenging, kan gesteld worden dat de milieubelasting in het gebied hoger is dan in een rustig buitengebied of woonwijk. Daarom kan in een gemengd gebied een verkleining van de richtafstanden worden toegepast. Voor Strand Horst wordt uitgegaan van een gemengd gebied, gezien de variatie aan functies in het plangebied en de nabijheid van de A28 die zorgt voor een aanzienlijke geluidbelasting in het gebied.

In het kader van bedrijven en milieuzonering worden twee aspecten beoordeeld. Ten eerste, maakt het voornemen gevoelige objecten mogelijk welke zich niet verhouden tot aanwezige bedrijven of inrichtingen in en in de omgeving van het plangebied. Ten tweede maakt het voornemen nieuwe bedrijvigheid mogelijk die van negatieve invloed is op in en in de omgeving van het plangebied aanwezige gevoelige objecten.

Bestaande situatie

In het plangebied zijn verschillende functies aanwezig: zowel milieugevoelige functies als bedrijven die effect kunnen hebben op milieugevoelige functies in de omgeving.

Aanwezige milieugevoelige functies zijn een aantal bedrijfswoningen en verblijfsrecreatieve voorzieningen. Het gaat om:

- 3 bedrijfswoningen bij Jachthaven Strand Horst;
- verblijfsaccommodatie bij Telstar Surfclub;
- bungalowpark Aqua Horst.

De aanwezige bedrijven zijn in onderstaande tabel weergegeven met bijbehorende milieucategorie en richtafstand voor gemengd gebied.

Bedrijf	**Adres**	**SBI-2008 code**	**Milieucategorie**	**Richtafstand gemengd gebied (m)**
Pitch & Putt Golf Strand Horst	Palmbosweg 4	931 H	1	0
Fundustry	Palmbosweg 8	931 G	3.1	30
Scheepsspuiterij	Palmbosweg 14-16	45204 C	3.1	30
H2O Sports	Palmbosweg 14-20	47A	1	0
Telstar Surf	Palmbosweg 16-20	47A	1	0
Jachthaven Strand Horst (incl. tankplaats en watersportverenigi ng)	Palmbosweg 18	932G	3.1	30
Jachtservice Vleerbos	Palmbosweg 18	301, 3315 2	3.2	50
Wok Inn	Palmbosweg 20b	561	1	0
Bellini's Pizza en Pasta	Palmbosweg 20	561	1	0
Mc Donalds	Palmbosweg 22	561	1	0
Telstar Surfclub	Palmbosweg 32-36	561	1	0

Aan de Palmbosweg 14-16 zijn mogelijkheden voor een bedrijf met een werkloods en spuitcabine. Voor een scheepsspuiterij is geen code opgenomen in de VNG-publicatie. Vanwege de aard en omvang van het bedrijf is de categorie voor een autospuiterij aangehouden.

Het bedrijf Jachtservice Vleerbos betreft een bedrijf dat zich met name bezig houdt met reparatie en onderhoud van motoren. Daarnaast verzorgt het bedrijf reparaties aan elektrische installaties en alle andere aan boord voorkomende reparaties. In de VNG-publicatie wordt geen onderscheid gemaakt tussen scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijven. Voor een scheepsbouw- en reparatiebedrijf wordt alleen onderscheid gemaakt in het soort schepen (hout, kunststof, metaal tot 25 meter en metaal vanaf 25 meter). Het bedrijf Jachtservice Vleerbos voert haar werkzaamheden uit aan alle soorten schepen die voorkomen in de

haven: dit zijn met name houten en kunststof schepen en een enkele keer een metalen schip (tot 25 meter). Omdat het enkel reparatiewerkzaamheden betreft en geen bouw van schepen blijven de milieueffecten beperkt en wordt de categorie voor scheepsbouw- en reparatiebedrijf aan kunststof schepen aangehouden voor dit bedrijf.

Het bungalowpark Aqua Horst (Palmbosweg 12) is beoordeeld als milieugevoelige functie en niet als bedrijf. Van het park wordt namelijk verwacht dat vanwege de aard (enkel recreatiewoningen en geen gezamenlijke voorzieningen zoals keuken of zwembad) geen milieueffecten optreden. Het bungalowpark is daarom niet in bovenstaand overzicht opgenomen.

In de omgeving van het plangebied zijn geen gevoelige objecten of bedrijven gelegen die in het kader van bedrijven en milieuzonering getoetst moeten worden.

Toekomstige situatie

Het nieuwe bestemmingsplan maakt het realiseren van verblijfsrecreatieve voorzieningen en bedrijfswoningen mogelijk. Dit zijn milieugevoelige objecten.

Concreet gaat het om:

- Maximaal 20 lodges bij Telstar Surfclub
- Maximaal 15 drijvende recreatiewoningen bij Jachthaven Strand Horst
- Maximaal 16 vakantiewoningen en 1 bedrijfswoning (aanpandig) per horecabedrijf ter plaatse van Palmbosweg 20-22
- Maximaal 2 hotels en 1 bedrijfswoning (inpandig) ten zuiden van de jachthaven
- Bedrijfswoning bij Fundustry
- Bedrijfswoning en Bed & Breakfast voorziening bij Pitch & Putt Golf Strand Horst

De bedrijfswoningen en recreatieve voorzieningen zijn niet beschermd ten opzichte van activiteiten die bij het bedrijf horen waar zij onderdeel van uitmaken.

Het bestemmingsplan maakt ook uitbreiding van bedrijfsactiviteiten mogelijk. In aanvulling op de bestaande bedrijfsactiviteiten worden de volgende activiteiten mogelijk gemaakt.

Bedrijfsactiviteit	**SBI-2008 code**	**Milieucategorie**	**Richtafstand gemengd gebied (m)**
Evenementenhal	9004	2	10
Hotels	5510	1	0

Milieuhinder ter plaatse van milieugevoelige objecten

Uit voorgaande blijkt dat er vijf bedrijven zijn met een relevante richtafstand in gemengd gebied: Fundustry en de te realiseren evenementenhal (beide 10 meter), de bootspuiterij A. van Winkoop Industrial Coating en Jachthaven Strand Horst (beide 30 meter) en het reparatiebedrijf Jachtservice Vleerbos (50 meter).

Binnen de richtafstand van 10 meter van Fundustry en de evenementenhal zijn geen (nieuwe) milieugevoelige objecten aanwezig.

De jachthaven, bootspuiterij en reparatiebedrijf liggen in het voornemen binnen de bestemming Jachthaven. De bootspuiterij en het reparatiebedrijf krijgen een specifieke aanduiding voor deze activiteiten. De richtafstand van 30 respectievelijk 50 meter geldt vanaf de locatie waar de aanduiding op geldt.

De gevoelige objecten die het dichtstbij de bootspuiterij en het reparatiebedrijf liggen, zijn de recreatiewoningen van bungalowpark Aqua Horst en de vakantiewoningen en bedrijfswoningen die mogelijk worden gemaakt ter plaatse van Palmbosweg 20-22. De afstand tussen de bootspuiterij en het reparatiebedrijf tot deze gevoelige objecten is meer dan 50 meter. Er wordt voldaan aan de richtafstanden voor deze bedrijven.

De jachthaven wordt gecategoriseerd als 3.1-bedrijf (jachthaven met diverse voorzieningen) en heeft daarmee een richtafstand van 30 meter in gemengd gebied. Voor de jachthaven geldt in het nieuwe bestemmingsplan dat voorzieningen met een milieucategorie 3.1 alleen zijn toegestaan ter plaatse van het bestaande jachthavenkantoor met pompstation. Het overige terrein van de jachthaven is in gebruik voor ligplaatsen, sanitaire voorzieningen en een botenloods.

De dichtstbij gelegen gevoelige objecten vanaf het jachthavenkantoor zijn de recreatiewoningen van bungalowpark Aqua Horst. Deze woningen liggen op een afstand van circa 20 meter. Het gaat hier om een

bestaande situatie waarbij in het voornemen niet méér activiteiten mogelijk gemaakt worden dan in de huidige situatie. Het voornemen maakt ook geen nieuwe gevoelige objecten mogelijk binnen de richtafstand van de havenvoorzieningen.

Aanpandige woningen bij horeca

Ter aanvulling, het bestemmingsplan maakt aanpandige recreatie- en bedrijfswoningen mogelijk bij de horecabedrijven ter plaatse van Palmbosweg 20-22 en een inpandige bedrijfswoning bij het hotel. In een gebied met functiemenging is de combinatie van in- en aanpandige woningen en horeca (categorie 1) op basis van de VNG-publicatie mogelijk.

Evenementenhal

Ter aanvulling op bovenstaande, voor een evenementenhal geldt op basis van de VNG-publicatie een richtafstand van 10 meter in gemengd gebied. Omdat een richtafstand van 10 meter bij een evenementenhal van deze omvang vraagtekens kan oproepen, met name wat betreft het aspect geluid, én gelet op de nabijheid van natuur en het feit dat er enkel water aanwezig is tussen de hal en de woningen in Zeewolde (geen afscherming of demping), is dit nader beschouwd.

In de bijlage van de VNG-publicatie is een stappenplan opgenomen specifiek voor de beoordeling van het milieuaspect geluid. Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

In het geval van de evenementenhal wordt ruim voldaan aan de richtafstand (zie ook bijlage 9). Het dichtstbij gelegen gevoelige object is de bedrijfswoning die in het hotel mogelijk wordt gemaakt. De minimale afstand tussen de hal en deze woning is circa 250 meter. De bebouwde kom van Zeewolde, aan de overkant van het water, ligt op een afstand van circa 1,1 km.

Voor de evenementenhal gelden bij realisatie de geluidsnormen zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. Deze normen gelden op de gevel van het dichtstbij gelegen geluidgevoelige objecten. De evenementenhal moet voldoen aan deze normen.

Gelet op de grote afstand tussen de hal en de woningen (aan de zijde van Strand Horst en aan de overzijde van het water) en de mogelijke toe te passen isolatietechnieken, zal aan de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit worden voldaan en is het plan op dit punt uitvoerbaar.

Conclusie

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat ter plaatse van nieuw te realiseren gevoelige objecten sprake is van een goed woon- en leefklimaat wat betreft bedrijven. Ook bestaande gevoelige objecten ondervinden geen nadelige effecten door toename van bedrijfsactiviteiten in het gebied.

Geen beperking bedrijven

Bij realisatie van gevoelige objecten binnen de richtafstanden kunnen bedrijven belemmerd worden in de uitvoering van bedrijfsactiviteiten. Zoals hierboven beschreven worden er geen gevoelige objecten gerealiseerd binnen de richtafstanden en is er geen beperking voor de bestaande en nieuwe bedrijvigheid.

Hoofdstuk 5 Juridische planopzet

5.1 Algemeen

Voor het bestemmingsplan is gebruik gemaakt van de in de Wet ruimtelijke ordening opgenomen standaardvorm van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingplannen 2012 (SVBP 2012).

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, planregels en een toelichting. De verbeelding en de planregels vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden bezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld.

De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen. Ook is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

Tot slot maakt een eventuele bijlage onlosmakelijk onderdeel uit van het bestemmingsplan.

5.2 Plansystematiek

In deze paragraaf wordt de systematiek van de regels en de wijze waarop de regels gehanteerd dienen te worden, uiteengezet.

De planregels van het bestemmingsplan bestaan uit vier hoofdstukken, waarin achtereenvolgens de inleidende regels, de bestemmingsregels, de algemene regels en de overgangs- en slotregels aan de orde komen. Voor de systematiek is aangesloten op de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen 2012 en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

5.2.1 Inleidende regels

In deze bepaling zijn omschrijvingen gegeven van de in het bestemmingsplan gebruikte begrippen. Deze worden opgenomen om interpretatieverschillen te voorkomen. Begripsbepalingen zijn alleen nodig voor begrippen die gebruikt worden in de regels en die tot verwarring kunnen leiden of voor meerdere uitleg vatbaar zijn.

Om op een eenduidige manier afstanden en oppervlakten te bepalen wordt in de wijze van meten uitleg gegeven wat onder de diverse begrippen wordt verstaan. Hiervoor is aangesloten bij de SVBP 2012. Ten aanzien van de wijze van meten op de verbeelding geldt steeds dat het hart van een lijn moet worden aangehouden.

5.2.2 Bestemmingsregels

De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken.

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

In dit hoofdstuk zijn de begrippen verklaard die gebruikt worden in hoofdstuk 2. Een en ander voorkomt dat er bij de uitvoering van het plan onduidelijkheden ontstaan over de uitleg van bepaalde regelingen. Daarnaast is het artikel “wijze van meten” opgenomen waarin bepaald is hoe de voorgeschreven maatvoering in het plan gemeten moet worden.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

In dit hoofdstuk zijn de in het plan voorkomende bestemmingen geregeld. In ieder artikel is per bestemming bepaald welk gebruik van de gronden is toegestaan en welke bouwregels er gelden.

De volgende bestemmingen komen in onderhavig bestemmingsplan voor: Cultuur en ontspanning, Groen, Horeca, Jachthaven, Natuur, Recreatie, Verkeer en Water. In paragraaf 2.2.3 is een korte toelichting gegeven op de toegepaste bestemmingen.

De gronden van het gehele plangebied hebben een positieve bestemming. Een positieve bestemming betekent dat gebruik van de gronden voor de verschillende bestemmingen direct mogelijk is. Bovendien betekent het dat oprichting van gebouwen direct mogelijk is nadat het bevoegd gezag een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen heeft verleend. Een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen wordt verleend indien zij voldoet aan onder meer de regels van het bestemmingsplan, het Bouwbesluit en de Bouwverordening.

5.2.3 Algemene regels

Deze regel is opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.

In dit artikel zijn algemene bepalingen over bouwen opgenomen.

In dit artikel zijn algemene regels opgenomen ten aanzien van functies die in ieder geval strijdig zijn met het bestemmingsplan.

In dit artikel zijn algemene regels opgenomen om – onder voorwaarden – af te wijken van hetgeen is bepaald in het bestemmingsplan.

Overige regels

In dit artikel is geregeld dat waar in het bestemmingsplan wordt verwezen naar andere wettelijke regelingen, wordt geduid op de regelingen, zoals die luidden op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het bestemmingsplan.

5.2.4 Overgangs- en slotregels

In deze regels wordt vorm en inhoud gegeven aan het overgangsrecht voor bebouwing en gebruik.

Als laatste wordt de slotregeling opgenomen. Deze regeling bevat zowel de titel van het plan als de vaststellingsregeling.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, een wijzigingsplan als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid Wro of naar aanleiding van een omgevingsvergunning waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, 3° van de Wabo wordt afgeweken van het bestemmingsplan of de beheersverordening, dient, op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Bro, onderzoek plaats te vinden naar de (economische) uitvoerbaarheid van het plan.

In principe dient bij vaststelling van een ruimtelijk besluit tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van plankosten zeker te stellen. Op basis van artikel 6.12, lid 2 van de Wro kan de gemeenteraad bij het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan echter besluiten geen exploitatieplan vast te stellen indien:

- het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, niet noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c of d, niet noodzakelijk is.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Algemeen

In september 2017 heeft al een ontwerpbestemmingsplan voor Strand Horst ter inzage gelegen. Naar aanleiding van de zienswijzen en aanvullende voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming heeft de gemeente besloten de mogelijkheden die in het ontwerpbestemmingsplan 2017 zijn opgenomen opnieuw tegen het licht te houden. Het bestemmingsplan is op een aantal punten aangepast. Het aangepaste bestemmingsplan wordt nu opnieuw in procedure gebracht.

Bij de voorbereiding van een (voor)ontwerp bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 lid 1 Wro sub c overleg te worden gevoerd als bedoeld in artikel 3.1.1 Bro. Op basis van het eerste lid van dit artikel wordt overleg gevoerd met waterschappen en met die diensten van Provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

Een ontwerpbestemmingsplan dient conform afdeling 3.4 Awb gedurende 6 weken ter inzage gelegd te worden. Hierbij is er de mogelijkheid voor een ieder om zienswijzen in te dienen op het plan. Na vaststelling door de Raad wordt het vaststellingsbesluit bekend gemaakt. Het bestemmingsplan ligt na bekendmaking 6 weken ter inzage. Gedurende deze termijn is er de mogelijkheid beroep in te dienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Het bestemmingsplan treedt vervolgens de dag na afloop van de tervisielegging in werking als er geen beroep is ingesteld. Is er wel beroep ingesteld dan treedt het bestemmingsplan ook in werking, tenzij naast het indienen van een beroepschrift ook om een voorlopige voorziening is gevraagd. De schorsing van de inwerkingtreding eindigt indien de voorlopige voorziening wordt afgewezen. De procedure eindigt met het besluit van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

6.2.2 Verslag artikel 3.1.1 Bro overleg

In het kader van het vooroverleg op grond van artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening wordt het ontwerpbestemmingsplan Strand Horst aangeboden aan overlegpartners. In deze paragraaf, of in een separate bijlage, worden te zijner tijd de resultaten van het vooroverleg opgenomen.

6.2.3 Verslag inspraak

In deze paragraaf, of in een separate bijlage, worden te zijner tijd de resultaten van de inspraak ex artikel 3.1.1 Bro opgenomen.

6.2.4 Verslag zienswijzen

In deze paragraaf, of in een separate bijlage, worden te zijner tijd de zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan en de gemeentelijke reactie hierop opgenomen.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Ladderonderbouwing Strand Horst

stec
groep

Ontwikkeling Strand Horst

Ladderonderbouwing

Stec Groep aan SRO

Evert-Jan de Kort & Jasper Beekmans
15 augustus 2017

Inhoudsopgave

Samenvatting 3

1 Inleiding 5

1.1 Aanleiding en vraagstelling 5
1.2 Leeswijzer 5

2 Ladder voor duurzame verstedelijking 6

3 Ontwikkeling Strand Horst: concept 7

3.1 Inleiding 7
3.2 Beschrijving concept 7
3.3 Programma 8
3.4 Noodzakelijkheid aparte Ladderonderbouwing 9

4 Ladderonderbouwing 12

4.1 Inleiding 12
4.2 Recreatiewoningen 12
4.3 Hotel 17
4.4 Horeca 21
4.5 Sport/Fitness 23
4.6 Wellness/saunavoorzieningen 23
4.7 Congres-/zalencentrum 27
4.8 Evenementenhal/slechtweervoorziening 30
4.9 Kleinschalige indoor recreatie 31

Bijlage 1: Leisure leefstijlen 34

Bijlage 2: Kaarten 36

Bijlage 3: Plankaart Masterplan Strand Horst 37

Samenvatting

De gemeente Ermelo werkt aan een nieuw bestemmingsplan voor de ontwikkeling van Strand Horst. Centraal staat de ontwikkeling van Strand Horst tot een kwalitatief hoogwaardig recreatiegebied met ruimte voor dagrecreatie, verblijfsrecreatie, leisure, ruimte voor congressen en evenementen, gericht op bezoekers met een actieve recreatiestijl. Water speelt daarin een nadrukkelijke rol. Een deel van de voorzieningen wordt rond een binnenhaven gerealiseerd. Binnen de totale ontwikkeling van Strand Horst is ruimte voor verschillende functies.

Een aantal van de beoogde functies is erg kleinschalig van omvang, of in omvang duidelijk nevengeschikt aan de totale ontwikkeling van het concept Strand Horst. Door die ontwikkeling zijn extra bezoekers te verwachten. Dit heeft een positief effect op het aantal bezoekers/gebruikers van bijvoorbeeld de golfbaan, Fundustry en Telstar. De (relatief beperkte) **uitbreiding van de clubhuizen/kantines** op deze locaties zijn daarom een logisch onderdeel van de totale ontwikkeling van Strand Horst. Onze taxatie is daarom dat een aparte Ladderonderbouwing voor deze uitbreiding niet nodig is.

Voor de toe te voegen **loods** in deelgebied jachthaven wordt getaxeerd dat het een logisch onderdeel is van de geplande ontwikkeling van Strand Horst. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat de loods in het nieuwe bestemmingsplan niet groter is dan in het huidige en dat de functies die worden mogelijk gemaakt gerelateerd zijn aan de jachthaven.

In het programma zijn **vier bedrijfswoningen** opgenomen. Door ontwikkeling van Strand Horst is logischerwijs enige extra vraag naar bedrijfswoningen (denk aan beheerders van recreatiewoningen of de jachthaven) te verwachten. Het aantal bedrijfswoningen dat mogelijk wordt gemaakt is zo klein, dat ruimtelijke effecten zoals onaanvaardbare leegstand in (bedrijfs)woningen in de marktregio niet waarschijnlijk is. Een aparte Ladderonderbouwing lijkt daarom niet noodzakelijk.

Zo bezien is een functiespecifieke Ladderonderbouwing voor de volgende functies noodzakelijk:
- Recreatiewoningen.
- Hotel.
- Congres- en zalenfaciliteit.
- Evenementenhal.
- Sport/fitnessvoorziening.
- Wellness/saunavoorziening.
- Horeca.
- Kleinschalige indoor recreatie (speelparadijs, bowling).

Onderbouwing behoefte

We trekken de volgende conclusies voor de Ladderonderbouwing voor bovenstaande functies. In hoofdstuk 4 leest u de uitgebreide toelichting:

- Voor de functie **recreatiewoningen** wordt geconstateerd dat een beoogde toevoeging van het aanbod, circa 70 hoogwaardige recreatiewoningen/-appartementen, geen grote (onaanvaardbare) effecten heeft op het bestaande aanbod c.q. leegstand. Er zijn daarom weinig belemmeringen te verwachten vanuit de Ladder voor de recreatiewoningen.
- Voor de beoogde ontwikkeling van een **hotel** wordt de conclusie getrokken dat de toevoeging van het hotel naar verwachting enige (economische) verdringingseffecten teweeg zal brengen. Hierdoor vallen zwakke hotels op zwakke locaties af. Desondanks lijken effecten op leegstand gering. Naar verwachting trekt Strand Horst vooral doelgroepen waarvoor nu nog onderaanbod is.

- De beoogde **sport/fitnessvoorzieningen** zijn bedoeld voor gasten van de logiesfuncties die worden ontwikkeld (hotel en recreatiewoningen). Gasten kunnen als onderdeel van hun verblijf gebruik maken van deze voorzieningen. Een nevengeschikte sport/fitnessvoorziening is een onlosmakelijk onderdeel van de totale ontwikkeling van Strand Horst tot een recreatieve verblijfsbestemming. De marktregio van een nevengeschikte (circa 400-500 m^2) sport/fitnessvoorziening is beperkt tot Strand Horst zelf. Hierdoor zullen naar verwachting elders geen onaanvaardbare (leegstands)effecten ontstaan.
  De overige vierkante meters voor deze functie (van het totaal van circa 1.000 m^2 uit het programma) kunnen via een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan worden opgenomen.
- Voor **de wellness/saunavoorzieningen** geldt hetzelfde als voor de sport/fitnessvoorziening. Gasten die in het hotel of de recreatiewoningen verblijven, zullen gebruik willen maken van een kleinschalige wellnessvoorziening of sauna. Het is daarom een onlosmakelijk onderdeel van het totale concept. De marktregio van deze nevengeschikte voorziening (circa 600-900 m^2) is beperkt tot Strand Horst. Hierdoor zullen naar verwachting elders geen onaanvaardbare (leegstands)effecten ontstaan.
  De overige vierkante meters voor deze functie (van het totaal van circa 1.500 m^2 uit het programma) kunnen via een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan worden opgenomen.
- Voor **horeca** kan voor een belangrijk deel worden beredeneerd dat het ondergeschikt is aan de totaalontwikkeling van Strand Horst. Uitbreiding van de bestaande horeca past – op basis van kengetallen – grotendeels binnen een actuele regionale behoefte. Daarnaast is nog extra behoefte te verwachten van bezoekers van Strand Horst.
- De hotelkamers zullen voornamelijk gericht zijn op de zakelijke markt. Hotels van deze omvang met een zakelijk profiel bieden vaak ook **congres/-zalenfaciliteiten** aan. Op basis van de beperkte kwantitatieve marktruimte voor hotels wordt verwacht dat ook de kwantitatieve behoefte aan congrescentra beperkt zal zijn. Kwalitatief kan toevoeging van een congrescentrum wel een verrijking zijn wanneer het congrescentrum integraal onderdeel is van het hotel. Een congres-/zalencentrum van circa 1.000 m^2 is passend als onlosmakelijk, nevengeschikt onderdeel van een hotel van 150 kamers. In dit geval leidt dit niet tot een onaanvaardbaar ruimtelijk effect.
  De overige vierkante meters voor deze functie (van het totaal van 5.400 m^2 uit het programma) kunnen via een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan worden opgenomen.
- Een **evenementenhal/slechtweervoorziening** is onlosmakelijk verbonden met het totale concept. Gezien de omvang van de evenementenhal en aard van de evenementen gaan we uit van een regionaal tot landelijk marktgebied. Daarom is het ontstaan van onaanvaardbare leegstand elders onrealistisch. Onze taxatie is dat er weinig belemmeringen zijn vanuit de Ladder voor deze ontwikkeling.
- Voor de **bowlingbaan en indoor speelparadijs** laat de huidige marktsituatie ruimte voor toevoeging van een kleinschalig bowlingcentrum met eventueel lichte, ondergeschikte horeca. Door de te verwachten extra bezoekers van Strand Horst en het feit dat een indoor speelparadijs op deze locatie een nieuwe niche kan bedienen, zijn de te verwachten onaanvaardbare leegstandseffecten op de bestaande voorzieningen in de marktregio naar verwachting beperkt. Toevoeging van een kleinschalige voorziening (maximaal 1.000 m^2) is daarom vanuit de Ladder te onderbouwen.

Realisatie binnen bestaand stedelijk gebied

Voor veel functies lijkt een locatie-voor-locatieafweging niet noodzakelijk aangezien de functies deel uitmaken van een totaalconcept. Ze kunnen dus niet op losse locaties worden ontwikkeld. Het totaal van de verschillende functies zorgt voor een (dag)recreatief cluster, gelegen aan het water en de snelweg. De verschillende functies zouden los van elkaar op verschillende locaties geen totaalconcept vormen. Verder is relevant dat de huidige bestemming van het onbebouwde gebied 'dagrecreatie' is. Delen van het plangebied zijn al in gebruik voor verschillende functies: recreatiewoningen, bedrijvigheid, horeca, et cetera. Onze inschatting is dat het pleitbaar[1] is dat Strand Horst in de huidige situatie al bestaand stedelijk gebied is.

[1] Op basis van door ons ingewonnen juridisch advies.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en vraagstelling

De gemeente Ermelo werkt aan het bestemmingsplan voor Strand Horst

De gemeente Ermelo werkt aan een nieuw bestemmingsplan voor de ontwikkeling van het recreatiegebied 'Strand Horst' in Ermelo. Het plan moet het mogelijk maken om diverse vormen van recreatie toe te voegen in het gebied. Hiermee willen gemeente en eigenaar een kwaliteitsimpuls geven aan Strand Horst en zo de economische en recreatieve meerwaarde van het gebied versterken. Deze doelstelling wordt in beleid al geborgd in onder andere de Visiekaart Strand Horst 2013 en de Structuurvisie Ermelo 2025. Ook is door de gemeente voor de ontwikkeling al een Masterplan opgesteld.

Het plan voorziet waarschijnlijk in nieuw ruimtegebruik; een Laddertoets is dan ook nodig

Omdat er met het bestemmingsplan van Strand Horst naar verwachting planologisch ruimte wordt geboden aan een nieuwe ontwikkeling, is het van belang de ontwikkeling te motiveren aan de hand van de Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: de Ladder). Om een eerste inschatting te geven in de behoefte aan en haalbaarheid van de beoogde functies voor de Ladder, heeft Rho adviseurs in maart 2016 een quickscan uitgevoerd. Hieruit bleek dat er naar verwachting kansen zijn voor de geplande leisurevoorzieningen, maar wel op voorwaarde dat deze sterk onderscheidend zijn van het huidige aanbod en er wordt gewerkt aan een algehele versterking van de dagrecreatieve voorzieningen. In dat geval leidt de ontwikkeling van Strand Horst niet tot onaanvaardbare leegstand, zo oordeelt Rho adviseurs.

Concreet gaan we aan de slag met wat er nodig is om tot een goede Laddermotivering te komen, en in welke opzet de ontwikkeling kansrijk te motiveren is. Er wordt daarbij onder meer gekeken naar hoe een goede planologische afbakening van de ontwikkeling te maken is, of behoefte ook echt aantoonbaar is en niet op andere plekken te voorzien is, wat de te verwachten effecten op leegstand zijn in de regio en of deze aanvaardbaar zijn en of er sprake is van een goede regionale afstemming.

Voor u ligt het tweede deel van onze rapportage: een Ladderonderbouwing voor Strand Horst

We spraken af een rapportage op te stellen in twee delen. De inhoud van beide delen en de positie hiervan in het onderzoekstraject lichten we hieronder toe:

- Deel A. Het traject startte met een strategische workshop (7 november 2016), waarin de precieze stappen voor de nadere marktanalyse en Laddercheck bepaald werden. Ter voorbereiding van de workshop beoordeelden we de quickscan van Rho adviseurs, aangevuld met onze eigen inzichten en inschattingen, en hebben we op een rij gezet welke Ladderkansen en -risico's wij zien, gebaseerd op onze eigen bureau-expertise, bestaand onderzoek, cijfers en relevant beleid.
- Deel B. Een nadere marktanalyse en Laddercheck/-onderbouwing volgde. We maken hierin, conform de strategie van de Ladder, een vraaganalyse, aanbodanalyse, inventariseren de (eventuele) mogelijkheden in bestaand stedelijk gebied en duiden eventuele effecten op leegstand.

Deel B, de onderbouwing conform de eisen die de Ladder daaraan stelt, ligt nu voor u.

1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt kort de Ladder toegelicht. In hoofdstuk 3 beschrijven we het totale concept van de ontwikkeling van Strand Horst. In hoofdstuk 4 leest u de Ladderonderbouwing voor de functies die worden toegevoegd.

2 Ladder voor duurzame verstedelijking

De Ladder is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van het Rijk en per eind 2012 als motiveringseis in het Besluit Ruimtelijke Ordening (Bro). Per 1 juli 2017 is de Ladder op onderdelen gewijzigd. Het bestemmingsplan voor Strand Horst zal na die datum in procedure worden gebracht. We gebruiken daarom de nieuwe Laddertekst.

Overheden moeten op grond van het Bro nieuwe stedelijke ontwikkelingen motiveren aan de hand van de Ladder. De Ladder is verankerd in het Bro in de artikelen 1.1.1 en 3.1.6. De tekst uit het Bro luidt als volgt:

ARTIKEL 3.1.6 LID 2 BRO

De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Op grond van artikel 1.1.1 lid 1 onder h van het Bro wordt onder ‘bestaand stedelijk gebied’ verstaan:

> *“bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij horende openbare of sociaal-culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.”*

Ingevolge artikel 1.1.1. lid 1 onder i van het Bro wordt verstaan onder ‘stedelijke ontwikkeling’:

> *“ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.”*

De Ladder geeft de kaders aan voor alle juridisch bindende ruimtelijke plannen, zoals bestemmings- en inpassingsplannen.

De gemeente is voornemens om op de ontwikkellocatie Strand Horst verschillende functies toe te voegen. Daarvoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. De ontwikkeling is te kwalificeren als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Bij de toelichting van het bestemmingsplan moet daarom een Ladderonderbouwing worden opgenomen.

3 Ontwikkeling Strand Horst: concept

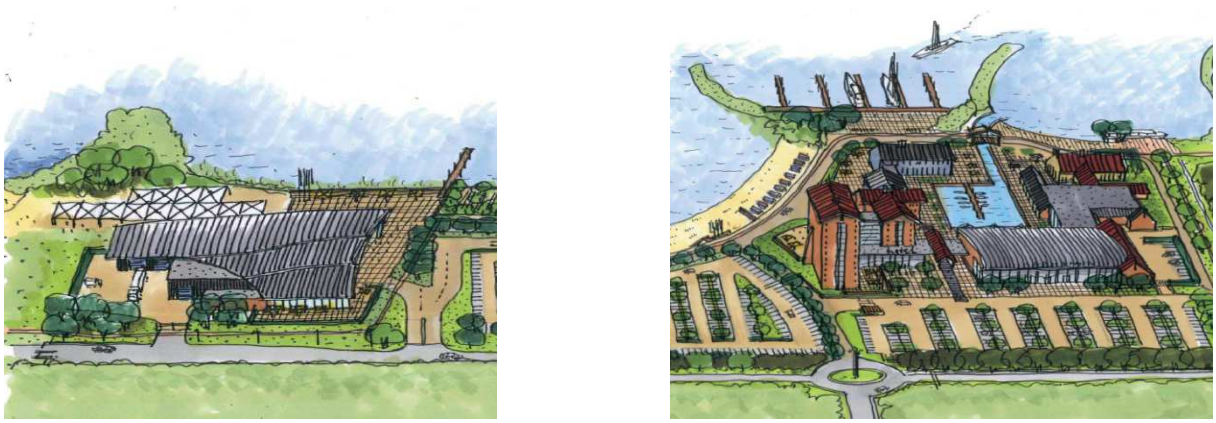
3.1 Inleiding

Binnen het plangebied worden verschillende functies toegevoegd. Voor de Ladderonderbouwing is het relevant om per functie te bepalen of ze onderdeel zijn van het concept en dus vooral de bezoekers van Strand Horst zullen aanspreken, of dat een functie 'stand alone' kan functioneren. De belangrijkste criteria hiervoor zijn omvang en functie. Een ontwikkeling die op basis van de omvang logischerwijs meer dan alleen de vraag vanuit bezoekers van Strand Horst kan bedienen, kent een andere marktregio dan precies dezelfde functie met een veel kleinere omvang. Een voorbeeld kan dit verduidelijken. Een fitnesszaal in een hotel met enkele fitnessapparaten zal logischerwijs vooral gebruikt worden door hotelgasten. Er zullen niet veel mensen speciaal voor naar het hotel komen. Een sport/fitnessvoorziening die in omvang net zo groot is als een zelfstandig fitnesscentrum kan meer mensen dan alleen de hotelgasten bedienen en zal ook bezoekers van buiten het hotel aantrekken. De marktregio voor beide voorzieningen is daarom anders. Daarmee kan de relevante marktregio verschuiven, wat gevolgen heeft voor het in beeld brengen van vraag en aanbod. Om dit soort verschuivingen en de gevolgen daarvan te bepalen en dus een goed passende Ladderonderbouwing te kunnen maken, is het van belang het concept en de toegevoegde waarde daarvan duidelijk te beschrijven. In de volgende paragrafen leest u een beschrijving van het concept Strand Horst.

3.2 Beschrijving concept

Met de beoogde ontwikkeling van Strand Horst worden verschillende functies mogelijk gemaakt. Deze functies maken deel uit van een totaalconcept: de ontwikkeling van Strand Horst tot een kwalitatief hoogwaardig recreatiegebied met ruimte voor dagrecreatie, verblijf, leisure, congressen en evenementen, gericht op bezoekers met een actieve recreatiestijl, waarin water een nadrukkelijke rol speelt. Strand Horst trekt nu vooral bezoekers in de zomer, omdat het strand de belangrijkste trekker is. Door het diverse aanbod aan voorzieningen (zoals horeca, congressen en evenementen) dat wordt gerealiseerd, trekt de locatie jaarrond bezoekers. In de evenementenhal worden uiteenlopende activiteiten georganiseerd. Zoals sportevenementen (turn- en trampolinetoernooien), concerten, voorstellingen en exposities. In de zomer kan ook het buitenterrein (plein/parkeerplaats en strand) worden gebruikt.

Figuur 1: verbeelding ontwikkeling door ontwikkelaar



Bron: presentatie structuurontwerp recreatieve ontwikkellocatie Strand Horst, Vandenbrink Onroerend Goed.

De ligging van de locatie aan het water en de daaraan verbonden recreatiemogelijkheden maken een unieke ontwikkeling mogelijk. De verbinding met het water speelt dan ook een belangrijke rol in de ontwikkeling. Naast dagrecreatie wordt ingezet op het versterken van de verblijfsrecreatie. Door de al aanwezige jachthaven is de locatie ook goed bereikbaar vanaf het water. Bezoekers die met de boot komen, kunnen overnachten in het hotel, maar ook in de vakantieappartementen die rond de binnenhaven worden gerealiseerd. Ook worden drijvende recreatiewoningen gebouwd. Bezoekers met een boot kunnen daar direct aanleggen. Op dit moment is Strand Horst al een belangrijke trekpleister in Nederland voor kite- en windsurfers. Door het toevoegen van luxe recreatiewoningen (lodges) in het noordelijke deel van het plangebied (het surf cluster) wordt deze unieke positie binnen Nederland verder versterkt.

Ook de bezoekers van het strand, dat openbaar toegankelijk blijft, kunnen gebruik maken van de horecavoorzieningen die in het plangebied worden gerealiseerd. Door een fiets- en voetgangersverbinding langs het water worden de verschillende onderdelen van Strand Horst goed met elkaar verbonden.

Uit het Masterplan Strand Horst, de Visiekaart Strand Horst 2013 en de Structuurvisie Ermelo 2025 blijkt dat de gemeente een kwalitatieve impuls beoogt voor het plangebied. In de kwaliteitsdoelstellingen is daarom opgenomen dat een kwalitatief hoogwaardige invulling op toeristisch recreatief gebied wordt voorzien voor regionale aantrekkingskracht. Een unieke uitstraling en goede ruimtelijke verschijning zijn hiervoor van belang, zo is in de doelstellingen omschreven. Dit sluit aan bij de omschrijving van het totale concept.

In de bijlage is de plankaart behorend bij het Masterplan Strand Horst opgenomen.

3.3 Programma

Het programma dat wordt voorzien op Strand Horst is in onderstaande figuur opgenomen.

Figuur 2: beoogd programma Strand Horst

Omschrijving	Omvang
Ontwikkellocatie	
Evenementenhal	6.000 m²
Hotel	150 kamers
Sport, fitness, bowlingbaan	1.850 m²
Congres en zalenfaciliteiten	5.400 m²
Wellness (event incl. zwembad)	1.500 m²
Horeca	500 m²
Horeca Landmark (bovenin)	650 m²
Horeca terras (bovenin)	650 m²
Indoor speelparadijs	1.000 m²
Totaal	17.550 (excl hotel)
Jachthaven	
Drijvende recreatiewoning	15 stuks
Loods (kan al in bestaand bp maar andere plek)	1.750 m²
Foodplaza	
Vakantieappartementen Bellinis	16 stuks
Vakantieappartementen Wok inn	16 stuks
Uitbreiding horeca Bellini's (toekomst 1.000, huidig 350)	650 m²
Uitbreiding horeca Wok inn 2.800 toekomst, huidig 1350)	1.450 m²
Bedrijfswoning Bellini	1 stuk
Bedrijfswoning Wok inn	1 stuk
Telstar	
Lodges	20 stuks
Bedrijfswoning	1 stuk

Vergroting bebouwing (huidig 500 m²)	300 m² (toevoeging)
Fundustry	
Bedrijfswoning	1 stuk
Vergroting bebouwing (huidig 300 m²)	150 m² (toevoeging)
Pitch en Putt	
Bedrijfswoning (interne verbouwing)	1 stuk
Bed and breakfast (interne verbouwing)	1 stuk
Vergroting bebouwing (huidig 300 m²)	150 m² (toevoeging)

Bron: gemeente Ermelo (versie februari 2017)

3.4 Noodzakelijkheid aparte Ladderonderbouwing

Binnen de totale ontwikkeling van Strand Horst is ruimte voor verschillende functies. We pellen per deelgebied de verschillende functies af en maken een inschatting van de noodzaak voor een aparte Ladderonderbouwing. Waar een aparte Ladderonderbouwing niet noodzakelijk is, lichten we dit toe. Voor de te beladderen functies wordt dit toegelicht in het volgende hoofdstuk.

Deelgebied: ontwikkellocatie

Aparte Ladderonderbouwing noodzakelijk:

- Evenementenhal.
- Hotel.
- Sport/fitness.
- Congres- en zalenfaciliteit.
- Wellness/sauna.
- Horeca.
- Indoor speelparadijs.
- Bowlingbaan.

Binnen de ontwikkeling is ruimte gereserveerd voor **kleinschalige, nevengeschikte detailhandel**. Grootschalige detailhandel of winkels voor dagelijkse boodschappen worden niet toegestaan. Het gaat alleen om binnen het concept passende detailhandel. Deze voorziet in de behoefte van bezoekers van Strand Horst, zoals een paar slippers, badhanddoek, zonnebrand of souvenir. Deze voorzieningen zijn een logisch onderdeel van de totale gebiedsontwikkeling van Strand Horst. En bedient alleen de extra vraag die samenhangt met bezoekers van Strand Horst. Inwoners van Ermelo en omliggende gemeenten zullen van deze voorzieningen nauwelijks gebruik maken. De ruimtelijke effecten op bestaande detailhandel zijn daarom naar verwachting zeer beperkt. Voor de functie kleinschalige, nevengeschikte detailhandel taxeren wij daarom dat een aparte Ladderonderbouwing niet nodig is.

Deelgebied: Jachthaven

Aparte Ladderonderbouwing noodzakelijk:

- Drijvende recreatiewoning.

Aparte Ladderonderbouwing niet noodzakelijk

- Loods: De loods is al bestemd in het huidige bestemmingsplan, maar in het nieuwe bestemmingsplan wordt deze op een andere plek gerealiseerd. We gaan ervan uit dat de oppervlakte niet toeneemt in het nieuwe bestemmingsplan.

Deelgebied: Foodplaza

Aparte Ladderonderbouwing noodzakelijk:

- Vakantieappartementen.
- Uitbreiding horeca.

Aparte Ladderonderbouwing niet noodzakelijk:

- Twee bedrijfswoningen: binnen de totale nieuwe stedelijke ontwikkeling nemen enkele bedrijfswoningen maar een zeer klein aandeel in. Dit betekent niet dat geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Logischerwijs ontstaat behoefte aan enkele bedrijfswoningen wanneer Strand Horst wordt ontwikkeld en bestaande bedrijven zoals de jachthaven en horeca worden uitgebreid en recreatiewoningen worden toegevoegd. Denk bijvoorbeeld aan een beheerder van de recreatiewoningen die op de locatie woont. De toevoeging van enkele bedrijfswoningen is proportioneel met de te verwachten toename aan vraag daarnaar. Daarom zal de toevoeging niet of nauwelijks tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten zoals onaanvaardbare leegstand van bedrijfswoningen elders, leiden. Een verdere, aparte Ladderonderbouwing voor deze functie lijkt ons daarom niet noodzakelijk.

Deelgebied: Telstar

Aparte Ladderonderbouwing noodzakelijk:

- Lodges.

Aparte Ladderonderbouwing niet noodzakelijk:

- Bedrijfswoning (zie bedrijfswoningen onder deelgebied Foodplaza).
- Vergroting bebouwing: in een eerdere uitspraak maakte de RvS uit dat een beperkte uitbreiding van recreatie niet kwalificeert als een nieuwe stedelijke ontwikkeling[2]. Op de planlocatie gaat het om een relatief beperkte uitbreiding van een clubhuis/kantine (circa 300m^2 uitbreiding en een bijgebouw voor de opslag van goederen (circa 75 m^2)) met bestemming recreatie. Sporters kunnen er voor en na het sporten een drankje drinken, een broodje eten of een snelle hap eten. In dit deelgebied gaat het vooral om kite- en windsurfers. Door de ontwikkeling van Strand Horst zal het aantal sporters ook toenemen. Bijvoorbeeld doordat mensen een verblijf boeken in een lodge om het hele weekend te kunnen surfen. De beoogde uitbreiding voorziet daarmee in een behoefte die direct voortvloeit uit de toename van het aantal bezoekers. De concurrentie met bestaande clubhuizen, kantines of zelfs horeca in Ermelo en omliggende gemeenten zal beperkt zijn. Er worden daarom ook geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten verwacht door de beoogde ontwikkeling. Al met al taxeren we deze ontwikkeling niet Ladderplichtig en vinden om die redenen een aparte Ladderonderbouwing niet noodzakelijk.

Deelgebied Fundustry

Aparte Ladderonderbouwing niet noodzakelijk:

- Bedrijfswoning (zie bedrijfswoningen onder deelgebied Foodplaza).
- Vergroting bebouwing: het gaat om een relatief beperkte uitbreiding van een clubhuis/kantine (circa 150m^2 uitbreiding en een bijgebouw voor de opslag van goederen (circa 75 m^2)) met bestemming recreatie. Fundustry biedt sportieve activiteiten voor groepen/vrijgezellenfeesten, zoals paintballen, boogschieten en airsoft. Deelnemers kunnen arrangementen boeken inclusief eten en drinken (zoals barbecueën en cocktails maken). Door de ontwikkeling van Strand Horst zal het aantal deelnemers aan deze activiteiten ook toenemen. De beoogde uitbreiding voorziet daarmee in een behoefte die direct voortvloeit uit de toename van het aantal deelnemers. De concurrentie met bestaande horeca in Ermelo en omliggende gemeenten zal beperkt zijn. Bezoekers komen primair en specifiek voor de activiteit (zoals paintball) naar deze locatie en zullen eventueel een arrangement afnemen inclusief eten en drinken. Het is onwaarschijnlijk dat een inwoner van Ermelo hier een arrangement boekt inclusief eten als hij uit eten wil. De concurrentie met bestaande horeca is daarom nihil. We verwachten daarom geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten door de beoogde ontwikkeling.

Deelgebied Pitch en Putt

Aparte Ladderonderbouwing niet noodzakelijk:

- Bedrijfswoning (zie bedrijfswoningen onder deelgebied Foodplaza).
- B&B: het gaat om een kleine toevoeging door een interne verbouwing. De toevoeging van een of enkele kamers in een B&B is een nieuwe stedelijke ontwikkeling omdat er een bestemmingswijziging

[2] ABRvS 17 september 2014, ECLI:NL:RVS:2014:3398.

voor nodig is. Omdat het om een kleine toevoeging van enkele bedden gaat, en onderdeel uitmaakt van een veel grotere ontwikkeling met nog meer verblijfsrecreatie zijn de ruimtelijke effecten naar verwachting gering.

- Vergroting bebouwing: ook deze uitbreiding betreft een kantine/clubhuis, in dit geval van de Pitch en Putt golfbaan. De uitbreiding is beperkt van omvang (150 m^2 en 75 m^2 bijgebouw/opslag). Sporters kunnen hier wat eten en drinken voor of na het sporten (golf, footgolf en boogschieten). Daarnaast worden ook hier groepsarrangementen aangeboden van een combinatie van sporten met een barbecue, brunch of lunch. Ook hier geldt dat het aantal deelnemers aan activiteiten waarschijnlijk zal profiteren van de extra bezoekers die Strand Horst aantrekt. Inwoners van Ermelo en omliggende gemeenten zullen in hun keuze voor restaurantbezoek niet snel het restaurant van de golfbaan betrekken. De concurrentie met bestaande horeca lijkt ons daarom gering. Ruimtelijke effecten zoals onaanvaardbare leegstand zullen daarom naar verwachting beperkt zijn.

4 Ladderonderbouwing

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk presenteren we de Ladderonderbouwing. Deze is steeds per functie uitgewerkt in een aparte paragraaf. De opzet van elke paragraaf is steeds hetzelfde:

- Marktregio: het vaststellen van de relevante marktregio – ofwel reikwijdte van een functie – is de eerste vereiste vanuit de Ladder. Dit is nodig om vraag en aanbod op het juiste niveau in beeld te brengen en af te wegen. De marktregio verschilt per functie: voor een pretpark is die bijvoorbeeld landelijk. Voor een gemiddelde supermarkt is de marktregio lokaal.
- Beschrijving behoefte: confrontatie van vraag naar en aanbod van een bepaalde functie in de relevante marktregio.
- Conclusies: elke paragraaf wordt afgesloten met de conclusies voor die functie met betrekking tot de marktregio en behoefte onderbouwing.

HUIDIGE ONTWIKKELLOCATIE IS AL BESTAAND STEDELIJK GEBIED. APARTE BESCHRIJVING MOGELIJKHEDEN BINNEN BESTAAND STEDELIJK GEBIED ACHTEN WE NIET NODIG

De nieuwe Ladder vraagt voor ontwikkelingen die buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk worden gemaakt om een motivering waarom deze ontwikkelingen niet binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd kunnen worden. De ontwikkelingen die met dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt vinden niet buiten bestaand stedelijk gebied plaats. Hiervoor zijn de volgende argumenten aan te voeren:

- Voor de in het bestemmingsplan beoogde functies geldt dat ze onderdeel uitmaken van de totale ontwikkeling van het concept Strand Horst. Het gaat niet om op zichzelf staande functies, maar ze zijn alle onlosmakelijk onderdeel van een kwalitatief hoogwaardig toeristisch-recreatief cluster. Het ontwikkelen van een of enkele functies op een plek niet direct op de locatie zelf zou daarom niet logisch zijn.
- Het plangebied wordt begrensd door de snelweg A28. In feite gaat het om een strook met een breedte van circa 100 meter en een lengte van circa 2 kilometer die al intensief wordt gebruikt voor verschillende vormen van recreatie. De invloed van de snelweg op de locatie is ook aanzienlijk. In het plangebied zijn al diverse recreatiewoningen, bedrijvigheid, detailhandel en horeca en daarbij horende voorzieningen zoals parkeren en een jachthaven en de nodige infrastructuur aanwezig. Met name het (deel)gebied rond de bestaande jachthaven is al verstedelijkt. De delen van het plangebied die nu niet bebouwd zijn, hebben volgens het bestemmingsplan Strand Horst 2006 de bestemming dagrecreatie. Op basis van de definitie van bestaand stedelijk gebied uit het Bro[3] valt te betogen dat het gehele plangebied kan worden beschouwd als bestaand stedelijk gebied. Onze inschatting is daarom dat het pleitbaar is dat Strand Horst in de huidige vorm al bestaand stedelijk gebied is.

Een nadere motivering van mogelijkheden binnen bestaand stedelijk gebied is daarom voor onderstaande functies niet noodzakelijk.

4.2 Recreatiewoningen

Definitie recreatiewoningen

Zoals uit de omschrijving van het concept blijkt, worden drie typen recreatiewoningen voorzien. Lodges in het noordelijke deel (het surf cluster), vakantieappartementen en drijvende recreatiewoningen in het middengebied. Het gaat nadrukkelijk niet om huisjes voor bewoning, maar om huisjes voor wisselende en kortdurende verhuur voor recreatie. Dit zal ook in het bestemmingsplan worden geborgd.

[3] "bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur".

Marktregio: vraagzijde heel Nederland, aanbodzijde met name Veluwe

De marktregio voor recreatiewoningen is groter dan alleen de regio waarbinnen Strand Horst gelegen is. Gebruikers komen immers uit een grotere regio dan alleen de Veluwe zelf. Cijfers van Visit Veluwe laten zien dat meer dan de helft van alle binnenlandse vakantiegangers op de Veluwe afkomstig is uit Zuid-Holland (30%), Noord-Holland (17%) of Brabant (10%). Het aantal buitenlandse bezoekers groeide bovendien met 19% in de periode 2000-2014[4]. We concluderen dat potentiële gebruikers van recreatiewoningen uit heel Nederland, en zelfs voor een aanzienlijk deel uit het buitenland afkomstig zijn. Voor watersporters (met name kite- en windsurfers) is Strand Horst een interessante locatie. Vanuit de vraagzijde bezien is de marktregio dus heel Nederland en zelfs een deel van het buitenland.

Voor het bepalen van de aanbodzijde van de marktregio moet afgewogen worden hoe de keuze voor een verblijf in een recreatiewoning tot stand komt. Een (potentiële) bezoeker overweegt niet alle recreatiewoningen in heel Nederland. Daaraan vooraf gaat de keuze voor een bepaalde regio als bestemming. Dit betekent dat een recreatiewoning in het plangebied maar in beperkte mate zal concurreren met een recreatiewoning op de Waddeneilanden, de Noordzeekust of Zuid-Limburg. De Veluwe is als toeristische regio een sterk merk: binnen Nederland is het de tweede belangrijkste toeristenregio en de Veluwe wordt door Nederlanders als spontaan antwoord op de vraag ‘noem een toeristische regio in Nederland’ veruit het vaakst als eerste genoemd[5]. Hoewel dit onderzoek inmiddels enige jaren oud is, is er geen directe aanleiding waarom dit nu heel anders zou zijn. Volgens NBTC (2014) was de Veluwe, na de Noordzeekust, de grootste binnenlandse vakantiebestemming. De toeristische regio is ook in bestuurlijke samenwerkingen verankerd. De organisatie VisitVeluwe heeft als doel om de Veluwe als toeristische en recreatieve bestemming op de nationale en internationale kaart te zetten. VisitVeluwe doet dit samen met haar toeristische partners, de gemeenten en de VVV-kantoren.[6] In diverse onderzoeken naar toerisme of recreatief vastgoed (zoals NVM, NBTC Holland marketing) wordt de Veluwe als gebied onderscheiden. Recreatiewoningen binnen Strand Horst concurreren om al deze redenen vooral met andere recreatiewoningen binnen de regio.

Strand Horst spreekt door de ligging aan de Veluwerandmeren ook toeristen aan die gericht zijn op het water. Daarom nemen we hier ook concurrerend aanbod van recreatiewoningen in Flevoland in overweging. In Flevoland zijn circa 5 vakantieparken direct gelegen aan het water (zie kaart in bijlage 2). Deze zijn, net als Strand Horst, gelegen aan de Veluwerandmeren. In totaal is in Flevoland het aanbod circa 2.000-4.000 recreatiewoningen[7]. Hiervan is dus maar een deel gelegen op een park aan het water. De plancapaciteit voor de provincie is circa 0[8]. Op basis hiervan valt redelijkerwijs te verwachten dat de concurrentie vanuit vakantieparken in Flevoland gering zal zijn. Om die reden is het logisch om de marktregio niet uit te breiden met de regio Flevoland.

Voor watersporters, met name kitesurfers, is Strand Horst een gewilde plek. Voor deze doelgroep zal enige concurrentie bestaan met andere surfspots in Nederland. Deze zijn vooral gelegen langs de Noordzeekust (zie bijlage 2 voor een overzicht van alle kitesurfspots in Nederland) We gaan er echter van uit dat deze doelgroep vooral regionaal gebonden is. Surfers die in kustprovincies wonen hebben daar een ruime keuze aan surfspots. Strand Horst zal als kitesurflocatie logischerwijs vooral een regionaal gebonden groep gebruikers aanspreken. Verwacht wordt daarom dat de toevoeging van recreatiewoningen gericht op (kite)surfers vooral deze bestaande gebruikers zal aanspreken. Een kitesurfer uit Zeeland zal hooguit incidenteel gebruik maken van een recreatiewoning bij Strand Horst. De marktregio voor deze doelgroep is daarom vooral regionaal maar ook nationaal en internationaal.

Concluderend: de locatie van Strand Horst aan de Veluwerandmeren spreekt een bredere doelgroep aan dan alleen toeristen die gericht zijn op de Veluwe. Voor Flevoland geldt dat de concurrentie gering is door het relatief kleine aanbod en de plancapaciteit van circa 0. De doelgroep (kite)surfers is vooral regionaal

[4] Bron: NBTC Holland Marketing.
[5] Bron: NBTC-NIPO ‘Bekendheid van Overijsselse regio’s, 2009.
[6] Bron: website VisitVeluwe.
[7] Bron: CBS Statine (2011) en NVM – De Nederlandse markt voor recreatiewoningen (2016).
[8] Bron: NVM – De Nederlandse markt voor recreatiewoningen (2016).

gericht, waardoor niet alle recreatiewoningen in Nederland voor deze doelgroep als marktregio hoeven worden beschouwd. Daarom is onze conclusie dat vanuit de vraagzijde de relevante marktregio voor recreatiewoningen de Veluwe als toeristische regio[9] is.

Beschrijving behoefte: kwantitatief

In 2015 bedroeg het aantal binnenlandse overnachtingen op de Veluwe circa 7,5 miljoen[10]. Daarvan verbleef iets minder dan 50% in een recreatiewoning[11], circa 25% kampeert. Hotels en overige logiesvormen hebben ieder een ongeveer gelijk aandeel van circa 12,5%. Het aantal vakanties van binnenlandse toeristen in recreatiewoningen zit in de lift de laatste jaren, en het perspectief voor de toeristische markt als geheel is daarom voorzichtig positief.[12] Volgens 'Verblijfsrecreatie op de Veluwe'[13] ging het in 2012 om 3,1 miljoen overnachtingen in recreatiewoningen op de Veluwe. Op basis van de recentere cijfers van VisitVeluwe komen we op circa 50% van 7,5 miljoen, dus 3,8 miljoen overnachtingen. Het aantal buitenlandse bezoekers aan de Veluwe bedroeg volgens NBTC in 2014 circa 500.000. Van deze bezoekers is de verdeling naar logiesvorm en aard van bezoek (zakelijk of toeristisch) niet bekend. We doen de volgende (beredeneerde) aannames:

- Het grootste deel van de buitenlandse bezoekers van de Veluwe is toeristisch. Alleen de grote steden in de Randstad trekken grote aantallen zakelijke bezoekers voor beurzen/congressen.
- Voor buitenlandse bezoekers is de verdeling naar logiesvorm niet bekend. Het aantal buitenlandse bezoekers worden daarom ongeveer gelijk verdeeld over de verschillende logiesvormen kamperen, hotels en recreatiewoningen.

Op basis van deze beredeneerde aannames rekenen we met circa 0,2 miljoen buitenlandse overnachtingen in recreatiewoningen per jaar. In totaal vinden jaarlijks dus circa 4 miljoen overnachtingen plaats in recreatiewoningen op de Veluwe.

Omgerekend naar een vraag in aantal huisjes moet rekening worden gehouden met de bezettingsgraad en het gemiddeld aantal personen per huisje per nacht. De gemiddelde bezettingsgraad[14] van huisjesterreinen in Nederland was volgens CBS in de periode 2012-2015 circa 35%. In 2015 en 2016 (tot en met september) constateren we op basis van de CBS-cijfers een lichte stijging ten opzichte van voorgaande jaren. 'Verblijfsrecreatie op de Veluwe' constateert dat de bezettingsgraad op huisjesterreinen tussen 2002 en 2012 daalde met 26%. Voor Gelderland als geheel wordt voor 2012 een bezettingsgraad van 28% gehanteerd. Buiten de Veluwe is het aantal huisjesparken in Gelderland beperkt, zo verwachten we. Corrigeren we dit voor de verbetering die ten opzichte van dat jaar volgens de CBS-cijfers heeft plaatsgevonden, dan lijkt een bezettingsgraad van 30% realistisch. We gaan uit van een gemiddeld aantal personen per huisje van 3,5. De vraag naar het totaal aantal huisjes wordt berekend met de volgende formule: Totale vraag/gemiddelde aantal personen per huisje = aantal huisjes * 365 * bezettingsgraad. Op basis van bovenstaande gegevens komen we tot een vraag naar circa 10.000 recreatiewoningen op de Veluwe.

Het aanbod aan recreatiewoningen in de marktregio Veluwe is niet exact bekend. Daarom wordt het totale aanbod op vier verschillende manieren berekend:

1. Voor de regio Noord-Veluwe[15] is het aanbod wel in beeld gebracht. Deze inventarisatie komt uit op 4.000 recreatiewoningen in dit gebied. In totale overnachtingen is de regio goed voor circa 41%. Er is geen reden om aan te nemen dat deze subregio erg verschilt van de totale regio Veluwe. Daarom is

---

[9] Het verschil tussen de toeristische regio Veluwe zoals die door de provincie Gelderland in diverse onderzoeken wordt gehanteerd (die onderzoeken worden in deze Ladderonderbouwing ook veelvuldig gebruikt) en de corop regio Veluwe (zoals ook af en toe gebruikt in deze Ladderonderbouwing) is verwaarloosbaar. Het gaat alleen om de gemeente Brummen die wel tot de toeristische regio, maar niet tot de coropregio behoort. Logischerwijs maakt dit geen verschil in de berekeningen van vraag en aanbod. We spreken daarom voortaan over de regio Veluwe.
[10] Bron: VisitVeluwe
[11] Het onderzoek spreekt over bungalows, voor de eenduidigheid gebruiken wij hier verder recreatiewoningen. Een bungalow is ons inziens een woning met een reguliere verschijningsvorm en valt dus binnen de eerder uiteengezette definitie.
[12] Rabobank Cijfers en trends
[13] Verblijfsrecreatie op de Veluwe: onderzoek naar het perspectief voor de sector' (Bureau Ruimte & Vrije tijd, 2015)
[14] Zowel CBS als Bureau Ruimte & Vrije tijd hanteren slaapplaatsbezettingsgraden
[15] De gemeenten Nijkerk, Putten, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, Elburg, Epe, Oldebroek, Heerde en Hattem.

onze aanname dat de vraag-aanbodverhouding vergelijkbaar is in de hele marktregio. Op basis van dit percentage komen we tot een totaal aanbod van recreatiewoningen in de hele marktregio van circa 10.500.

2. Het aanbod op Funda in de regio Veluwe/Utrechtse Heuvelrug bedraagt volgens NVM circa 4% van de voorraad. In aantallen bedraagt dit aanbod circa 700 woningen. Op deze manier komen we tot een totaal aanbod van circa 17.500 recreatiewoningen voor de regio Veluwe/Utrechtse Heuvelrug. Deze regio is groter dan de marktregio en daarom is een correctie op dit aantal nodig. Naar verwachting is de Veluwe van deze twee regio's groter in aantal toeristische overnachtingen. Als we 2/3e van het totaal aan de Veluwe toerekenen dan komen we op circa 11.500 recreatiewoningen.
3. Uit een derde bron[16] is een aanbod van circa 14.000 recreatiewoningen voor Gelderland te destilleren. Gecorrigeerd voor een toename sinds het jaar van deze studie (2005) en andere toeristische regio's in Gelderland (zoals de Achterhoek en de regio Nijmegen) dan is een aantal van circa 10.000-12.000 realistisch.
4. Volgens het CBS waren er in 2011 op de Veluwe 11.579 recreatiewoningen. Recentere gegevens zijn via CBS niet beschikbaar.

Deze vier bronnen laten onafhankelijk van elkaar een aanbod zien dat redelijk overeenkomt. Zo bezien is een bestaand aanbod van circa 10.000-12.000 recreatiewoningen realistisch. Bij dit aanbod moet nog de plancapaciteit in de marktregio worden opgeteld. Die bedraagt circa 650 woningen voor de regio Veluwe (bron: NVM, 2016). Kwantitatief leidt dit tot afgerond circa 10.500-12.500 recreatiewoningen in de relevante marktregio.

Tegen elkaar afzetten van geraamde vraag en aanbod leidt tot een **overaanbod van circa 500-2.500 recreatiewoningen** in de marktregio, de Veluwe en de Veluwerandmeren. Onze conclusie is daarom dat er kwantitatief geen marktruimte is voor het toevoegen van recreatiewoningen in de marktregio.

Onderbouwing behoefte: kwalitatief

Hierna wordt ingezoomd op de kwalitatieve zijde van vraag en aanbod voor recreatiewoningen. In 'Verblijfsrecreatie op de Veluwe' wordt op basis van een steekproef geconcludeerd dat tussen de 15 en 25% van alle recreatiebedrijven (hotels, pensions, campings, bungalowparken, et cetera) op de Veluwe aanbod heeft dat mogelijk interessant is voor de doelgroepen 'cultureel en inspirerend rood', 'comfort en luxe blauw' en 'sportief en avontuurlijk paars'[17]. Het aantal bedrijven zegt echter niets over de capaciteit in slaapplaatsen. Gecorrigeerd voor het aantal slaapplaatsen komt het aanbod voor deze drie doelgroepen op 10%. Een nadere uitsplitsing van dit percentage per type accommodatie wordt niet gegeven. Blauwe, paarse en rode doelgroepen zijn eerder aangetrokken tot kleinschaliger accommodaties[18]. Het is dus aannemelijk dat niet 10% van alle recreatiewoningen geschikt aanbod is voor deze doelgroep. Voorzichtigheidshalve ramen we het aanbod toch op 10% van het totaal aantal recreatiewoningen. Met het totale aanbod van circa 10.500-12.500 dat we in de vorige paragraaf berekenden, komen we op een aanbod van circa 1.050 tot 1.250 recreatiewoningen die de doelgroepen rood, blauw en paars aanspreken. Let op: dit is waarschijnlijk de bovenkant van de bandbreedte.

Het totaal aantal binnenlandse overnachtingen van 3,8 miljoen leidt tot de onderstaande vraag vanuit de verschillende doelgroepen.

[16] NRI (2005).
[17] De volgende leefstijlen worden onderscheiden: (1) cultureel en inspirerend rood, (2) uitbundig geel, (3) gezellig lime, (4) rustig groen, (5) ingetogen aqua, (6) comfort en luxe blauw en (7) sportief en avontuurlijk paars.
[18] Verblijfsrecreatie op de Veluwe, Bureau Ruimte & Vrije Tijd, 2015.

Figuur 3: vraag recreatiewoningen naar doelgroep

Doelgroep	Bezoekers Veluwe in %	Overnachtingen Veluwe in aantal	Vraag aantal huisjes (circa)
Cultureel en inspirerend rood	8	304.000	800
Comfort en luxe blauw	12	456.000	1.200
Sportief en avontuurlijk paars	5	190.000	500
Totaal	25	2.090.000	2.000

Bron: Bureau Ruimte & Vrije Tijd, 2015. Bewerking Stec Groep, 2016.

De vraag vanuit de voor Strand Horst interessante doelgroepen bedraagt zo bezien circa 2.000 recreatiewoningen. Het aanbod bedraagt circa 1.050 tot 1.250 (bovenkant bandbreedte). Dit betekent dat er kwantitatief en kwalitatief ruimte is voor circa 750-950 recreatiewoningen die geschikt zijn voor de doelgroepen rood, blauw en paars.

In de 'Kansenkaart voor de Verblijfsrecreatie' van vitale vakantieparken wordt ingezet op het zoeken en vinden van nieuwe doelgroepen, bijvoorbeeld gasten met een meer op actie gerichte recreatiestijl. De voorgenomen ontwikkeling van Strand Horst kan aansluiten op het – in kwalitatieve zin – regionale onderaanbod voor deze doelgroep.

Strand Horst is, gezien het profiel van de locatie met evenementen (zoals sportieve bedrijfsuitjes, vrijgezellenfeesten, festivals) en watersportactiviteiten, juist ook geschikt voor de doelgroepen waarvoor het aanbod nog ondervertegenwoordigd is. Dat maakt de locatie onderscheidend ten opzichte van veel andere accommodaties met recreatiewoningen (huisjesparken) op de Veluwe. De recreatiewoningen op Strand Horst onderscheiden zich daar duidelijk van. De recreatiewoningen hebben een duidelijke binding met het water: ze zijn direct aan of zelfs op het water gelegen. Daarnaast zijn vakantieappartementen in het bestaande aanbod nauwelijks vertegenwoordigd. Gezien het profiel van de locatie, dat is gericht op een actieve recreatiestijl, zullen de recreatiewoningen in het plangebied naar verwachting vooral bezoekers uit de rode, blauwe en paarse leefstijlen aantrekken. Zo wordt in het masterplan voor dit deelgebied ook de ontwikkeling van een surfcentrum voorzien. Een deel van de bezoekers zal speciaal voor deze en andere watersportactiviteiten die op Strand Horst mogelijk zijn in de recreatiewoningen verblijven. Deze bezoekers zullen in hun keuze voor een accommodatie de accommodaties voor middengroepen op de rest van de Veluwe niet of nauwelijks betrekken. De concurrentie met het (deels verouderde) aanbod recreatiewoningen voor de middengroepen in de marktregio is daarom naar verwachting beperkt.

Kwantitatief bestaat er een (behoorlijk) overaanbod aan recreatiewoningen in de marktregio. Als het aanbod aan recreatiewoningen gekwantificeerd wordt naar doelgroepen, constateren we voor de rode, blauwe en paarse doelgroepen een onderaanbod. Ook kwalitatief zijn er bij het overaanbod een aantal nuanceringen te plaatsen:

- In het totale aanbod zitten tweede huisjes en huisjes die permanent bewoond worden. Deze huisjes worden niet voor wisselende verhuur aangeboden. De recreatiewoningen op Strand Horst zijn nadrukkelijk wel voor wisselende, kortdurende verhuur voor recreatie bedoeld (en worden ook als zodanig geborgd in het bestemmingsplan).
- Over het algemeen geldt dat er relatief veel aanbod van huisjes is die kwalitatief niet meer aansluiten bij de huidige vraag van recreanten.

De toevoeging van een beperkt aantal (circa 25-75) recreatiewoningen voor wisselende verhuur, gericht op onderbediende doelgroepen is zo bezien dus kwalitatief niet concurrerend met het bestaande overaanbod. Dit heeft naar verwachting dan ook geen groot effect op de bestaande voorraad. De ontwikkeling van deze recreatiewoningen als onderdeel van de totale ontwikkeling van Strand Horst leidt zo bezien niet tot onaanvaardbare leegstand in recreatiewoningen in de marktregio. Ook gelet op het leegstandspercentage dat, volgens het onderzoek van NVM, met circa 4% van de voorraad (voor de regio Utrechtse Heuvelrug/Veluwe) lager ligt dan frictie (circa 5%)[19]; de leegstand die nodig is om de markt van

[19] Hierbij moeten we wel opmerken dat niet alle leegstaande recreatiewoningen ook daadwerkelijk te koop worden aangeboden. Andersom geldt ook dat niet al het aanbod daadwerkelijk leeg staat.

recreatiewoningen goed te laten functioneren. Het percentage leegstand is deels vertekend omdat het voor een deel om tweede huisjes gaat. Deze zijn een groot deel van het jaar niet bezet/in gebruik, maar dit wordt niet beschouwd als leegstand.

Daarnaast is van belang dat regionaal actief beleid wordt gevoerd op vrijkomende en verouderde locaties. Gemeenten, provincie en ondernemers werken in het programma Vitale Vakantieparken samen om verouderde locaties te herstructureren, transformeren of toekomstbestendig te maken. Bijvoorbeeld door het toepassen van stedelijk herverkaveling. Hieruit blijkt dat gemeenten en ondernemers in het gebied samen noodzakelijke maatregelen nemen om bestaand aanbod in recreatiewoningen dat niet meer aansluit bij de vraag, uit de markt te nemen. Met als doel om overaanbod terug te dringen en te werken aan een kwantitatieve en kwalitatieve versterking.

Conclusies Ladder recreatiewoningen

	Toelichting
Relevante marktregio	• De Veluwe trekt vakantiegangers uit heel Nederland én het buitenland. Dit zijn (potentiële) gebruikers van de recreatiewoningen. Voor de vraag geldt dat de marktregio geheel Nederland en zelfs een deel van het buitenland (voornamelijk België en Duitsland) is. • Voor het aanbod geldt dat toeristen die willen verblijven op de Veluwe het aanbod zullen afwegen tussen verschillende huisjesparken in de regio. Voor het aanbod gaan we daarom uit van de marktregio Veluwe.
Onderbouwing behoefte	• We ramen het totale aanbod aan recreatiewoningen op circa 10.500-12.500 stuks in de marktregio. Dit gaat om alle recreatiewoningen, dus ook om tweede huisjes die niet (kortdurend) worden verhuurd. • De vraag stellen we op circa 10.000 recreatiewoningen. • We constateren een kwantitatief overaanbod van circa 500 – 2.500 recreatiewoningen in de marktregio. • Kijkend naar de kwaliteit van het bestaande aanbod, dan concluderen we enerzijds een overaanbod aan recreatiewoningen voor bezoekers in de doelgroepen die gericht zijn op rust, gezelligheid en natuur (de middendoelgroepen). Het aanbod voor bezoekers met een meer op actie gerichte recreatiestijl is ondervertegenwoordigd. Anderzijds is het bestaande aanbod relatief verouderd, waardoor een kwaliteitsslag, ook voor de 'gemiddelde' bezoeker, wenselijk wordt geacht. Daarnaast is een onbekend deel van dit aanbod tweede huisjes die niet worden verhuurd. • Strand Horst is gezien het profiel (evenementen, watersport, et cetera) gericht op de doelgroepen met een actieve recreatiestijl (doelgroepen rood, blauw en paars). Daarnaast worden alleen recreatiewoningen voor wisselende, kortdurende verhuur toegestaan. • Kwantitatief en kwalitatief berekenden we een ruimte voor circa 750-950 recreatiewoningen die geschikt zijn voor de doelgroepen rood, blauw en paars. • De beoogde toevoeging aan het aanbod, circa 25-75 recreatiewoningen in het plangebied, gericht op een specifieke doelgroep die aangetrokken wordt door de activiteiten op Strand Horst, heeft zo bezien geen grote (onaanvaardbare) effect op het bestaande aanbod c.q. leegstand. • De leegstand van recreatiewoningen in de regio is met 4% immers rond een gezond frictieniveau, En bovendien zijn er door regio(gemeenten) acties genomen om leegstand in bestaande voorraad terug te dringen. Verouderde vakantieparken worden getransformeerd of geherstructureerd.

4.3 Hotel

Een hotel biedt ruimte aan een bedrijf waar bedrijfsmatig logies wordt verstrekt. Deze hoofdfunctie gaat vaak gepaard met aanvullende diensten die een logisch onderdeel vormen van het hotel. Op aanvullende diensten gaan we bij de onderbouwing van horeca, sport/fitness, wellness/sauna en zalen-/congrescentrum nog nader in.

Marktregio

In het bestemmingsplan wordt uitgegaan van een hotelcapaciteit van circa 150 kamers, verdeeld over één of twee hotels. Vanwege de leesbaarheid hebben we het hierna over een hotel van 150 kamers.

In de hotellerie worden doorgaans vijf verschillende doelgroepen onderscheiden[20]:

- Locatiegebonden zakelijke vraag: Het gaat bij dit segment om personen die in het kader van een bezoek aan een bedrijf of instelling in de directe omgeving voor één of meerdere nachten een hotelkamer zoeken.
- Vrijetijdsmarkt, onderverdeeld in individuele toeristen, toeristen in het kader van georganiseerde tours (bustours) en informele groepen.
- Zakelijke (meerdaagse) bijeenkomsten: Hierbij kan het zowel gaan om bijeenkomsten van enkele tientallen personen (cursussen, vergaderingen, en dergelijke) tot enkele honderden personen (congressen, en dergelijke).
- Passanten: Bij deze doelgroep gaat het zowel om individuen als groepen (veelal touringcars) die in het kader van een reis naar een verder gelegen bestemming onderdak zoeken voor één nacht. Deze passanten kunnen zowel een toeristisch als een zakelijk reisdoel hebben.
- Overflow: Het fenomeen waarbij vraag als gevolg van een te geringe hotelcapaciteit in relatie tot de hotelvraag niet terechtkomt op de plaats waar deze feitelijk gegenereerd wordt maar elders, wordt overflow genoemd.

Een hotel van deze omvang zal voornamelijk de zakelijke markt bedienen. Vanwege de ligging zijn ook passanten van de A28 een doelgroep die bediend kan worden. Voor deze doelgroepen is de marktregio doorgaans lokaal of regionaal georiënteerd. Deze regio is wel anders dan de Veluwe, omdat zakelijke reizigers of organisatoren van een congres in hun locatiekeuze ook de regio Amersfoort (circa 15-20 autominuten over de A28) zullen laten meewegen.

Deels zal het hotel ook de vrijetijdsmarkt bedienen. Hoewel surfers niet snel in het hotel zullen verblijven (maar eerder in de lodges in deelgebied Telstar), zal voor overige bezoekers het motief om op Strand Horst te overnachten vergelijkbaar zijn met de gebruikers van de recreatiewoningen. Voor een hotel van deze omvang voor toeristische overnachtingen zal de marktregio daarom gelijk zijn aan de marktregio voor recreatiewoningen. De marktregio is daarom de Veluwe.

Een klein deel (tot circa 5%) van de vraag zal van passanten en overflow afkomstig zijn. De ligging aan de snelweg is daarbij van belang, maar dit maakt het hotel niet uniek. Bij Strand Nulde is bijvoorbeeld het Postillionhotel gevestigd op een vergelijkbare locatie ten opzichte van de snelweg. Het hotel zal zich daarom niet expliciet op deze doelgroepen moeten richten. Het hotel als onderdeel van het totale concept van Strand Horst als een voorziening met jaarrond faciliteiten voor recreatie, maakt het wel uniek.

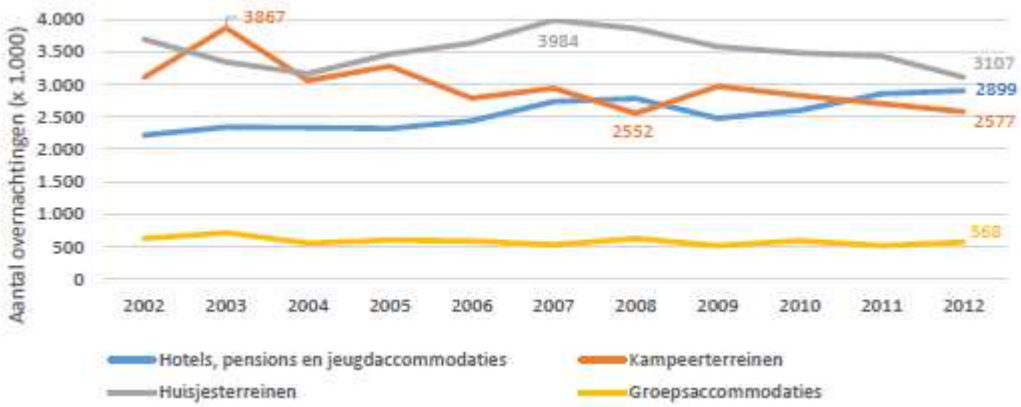
Onderbouwing behoefte

Op nationaal niveau geldt voor de hotelmarkt dat de vooruitzichten gematigd positief zijn. Amsterdam en omgeving hebben echter een grote invloed op de nationale markt. Internationaal toerisme en binnenlandse overnachtingen in hotels groeiden beide. Ook de zakelijke markt trekt aan. Hoewel deze vooruitzichten positief stemmen, zijn de voorspellingen ook dat met name 3- en 4-sterrenhotels met een ‘standaard’ aanbod en de traditionele conferentiehotels, gelegen buiten de grote steden, structureel in de problemen zullen komen. Onderscheidend vermogen door ligging en concept wordt daarom steeds belangrijker.[21] Strand Horst voldoet aan deze voorwaarden, concept en ligging zijn duidelijk onderscheidend.

Specifiek voor de marktregio Veluwe zijn geen cijfers bekend over aantal hotelovernachtingen. We gebruiken daarom onderzoeken naar de hotelmarkt in Gelderland. Het aantal hotelovernachtingen in Gelderland is tussen 2002 en 2012 sterk toegenomen: met 31% naar 2,9 miljoen overnachtingen per jaar[22].

[20] ZKA Consultants, 2016.
[21] Rabobank Cijfers en Trends.
[22] Verblijfsrecreatie op de Veluwe, Bureau Ruimte & Vrije tijd (2015).

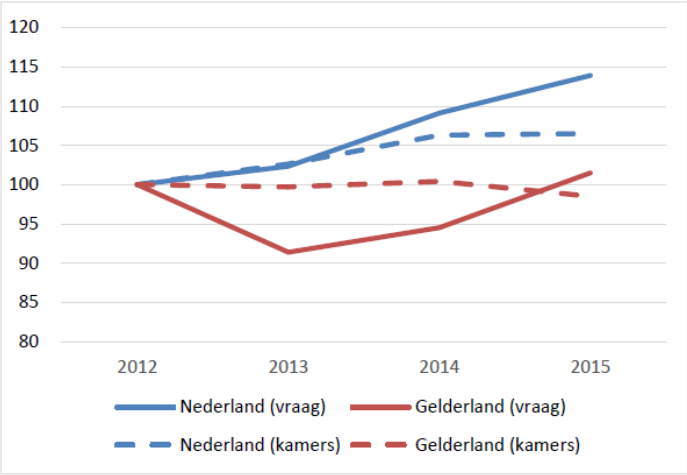
Figuur 4: ontwikkeling aantal overnachtingen accommodatietypes Gelderland 2002-2012



Bron: Verblijfsrecreatie op de Veluwe, Bureau Ruimte & Vrije Tijd, 2015.

Sinds 2012 stijgt de vraag weer na een kleine dip (zie figuur hieronder). De toename in aantal kamers is daarnaast redelijk stabiel. Dit betekent dat na enkele jaren waarin meer kamers werden toegevoegd dan door de vraag konden worden opgenomen, de situatie op de Gelderse markt weer gezonder wordt.

Figuur 5: ontwikkeling vraag en toevoeging van aantal kamers in Nederland en Gelderland



Bron: ZKA Consultants, 2016.

Dit blijkt ook uit de toegenomen bezettingsgraad in hotels. Die steeg van 37% in 2002 naar 42% in 2012[23]. Landelijk ligt de bezettingsgraad in 2015 op 44%. Uit onderzoek van ZKA Consultants blijkt dat de ontwikkeling van het aantal kamers in de marktregio tussen 2010 en 2016 met 5% toenam. Dit is een gezond groeipercentage. De regio Amersfoort valt op met een groei van 36%. Waarschijnlijk betreft dit een groei van het aanbod zakelijke hotels. De regio Amersfoort is goed vertegenwoordigd in zakelijke hotels. De grootste concentratie is te vinden in het gebied tussen Utrecht en Amersfoort, langs de A12 en A28. In de coropregio Veluwe is het gemiddelde aantal kamers per hotel 40[24]. Voor zakelijke (keten)hotels is een ondergrens van 80 kamers het minimum om rendabel te kunnen zijn[25]. Met 150 kamers voldoen de plannen ruimschoots aan dit aantal. In omvang onderscheidt het hotel zich dan ook van de gemiddelde hotels in de marktregio.

[23] Verblijfsrecreatie op de Veluwe, Bureau Ruimte & Vrije tijd (2015) en CBS Statline (2016).
[24] HorecaDNA (2016).
[25] ZKA Consultants (2016).

Lokaal zit het gemiddelde aantal hotels in Ermelo op het gemiddelde van de regio (zie figuur hieronder). Het aantal kamers in Ermelo nam tussen 2010 en 2016 met 1% af. Zo bezien is er lokaal sprake van een gezonde vraag-aanbodverhouding.

Zo bezien wordt geconstateerd dat:

- In algemene zin wordt onderscheidend vermogen, bijvoorbeeld door ligging of concept, steeds belangrijker in een – op nationaal niveau – lastige markt met veel concurrentie. We concluderen dat de ontwikkeling van een hotel als onderdeel van Strand Horst onderscheidend is, zowel op basis van ligging als concept. Ook in omvang onderscheidt een hotel met 150 kamers zich van het gemiddelde aanbod in de regio. Het zwaartepunt voor zakelijke hotels in de regio Amersfoort ligt in de regio Utrechtse Heuvelrug.
- Regionaal stijgt de vraag naar hotels licht.
- Lokaal is geen sprake van overaanbod aan hotels.

De conclusie is daarom dat toevoeging van een hotel een (economisch) verdringingseffect met zich mee zal brengen waardoor zwakke hotels op zwakke locaties zullen afvallen. Toevoeging van een hotel op Strand Horst hoeft niet direct te leiden tot een ruimtelijk ongewenst verdringingseffect. Het leidt naar verwachting niet tot onaanvaardbare leegstand. Het hotel, als onderdeel van de totale ontwikkeling van Strand Horst richt zich op de zakelijke markt (onder andere forensen, zakenlieden, reizigers) en een toeristische doelgroep (actieve recreanten) waarvoor het huidige aanbod nog beperkt is. We adviseren u wel om nog duidelijker uit te werken wat het beoogde profiel van het hotel is: doelgroep, aantal sterren, ruimtelijke kwaliteit die u voor ogen heeft, et cetera. Een hotel op deze locatie, gericht op deze doelgroepen zal namelijk – in kwalitatieve zin – van toegevoegde waarde zijn op het aanbod en leiden tot een kwalitatieve versterking van de totale structuur. Daarmee beperkt u eventuele risico's die samenhangen met deze ontwikkeling.

Figuur 6: aantal hotels in de marktregio per gemeente

Gemeente	Aantal kamers per 10.000 inwoners
Amersfoort	68
Apeldoorn	67
Ede	64
Epe	64
Ermelo	75
Harderwijk	63
Heerde	120
Leusden	98
Nijkerk	58
Putten	118
Voorst	40
Wageningen	69
Gemiddelde regio Veluwe + Amersfoort	**75**

Bron: Horeca DNA, 2013. Bewerking Stec Groep, 2016.

Conclusies Ladder hotel

	Toelichting
Relevante marktregio	• Voor toeristische bezoekers is de marktregio gelijk aan de marktregio voor recreatiewoningen: de regio Veluwe. • De marktregio voor hotel en congresfaciliteiten is voor zakelijke bezoekers ook regionaal. Naast de Veluwe wordt ook de regio Amersfoort tot de marktregio gerekend.
Onderbouwing behoefte	• In algemene zin worden onderscheid in termen van concept en ligging steeds belangrijker. Het hotel, als onderdeel van de totale ontwikkeling van Strand Horst, kan hier goed op aansluiten. • Regionaal (provincie Gelderland) zit na een dip, recent weer groei in de hotelmarkt. • Het aanbod aan hotels in de gemeente Ermelo ligt op het gemiddelde van de marktregio. Van overaanbod is op dit niveau dus geen sprake. • Toevoeging van een hotel zal naar verwachting enige (economische) verdringingseffecten teweegbrengen. Daardoor zullen zwakke hotels op zwakke locatie in de marktregio afvallen.

	• De effecten op onaanvaardbare leegstand lijken gering. • Daarnaast sluiten we ook voor hotels aan bij de analyse die we voor recreatiewoningen maakten. Het aanbod verblijfsrecreatie op de Veluwe sluit vooral aan bij vraag vanuit middendoelgroepen. De actievere doelgroepen worden minder bediend. Strand Horst trekt naar verwachting vooral doelgroepen waarvoor nu nog onderaanbod is.

4.4 Horeca

Voor horeca beperken we ons in deze paragraaf van de Ladderonderbouwing tot 'een bedrijf, waar bedrijfsmatig dranken en/of etenswaren voor gebruik ter plaatse worden verstrekt'. De bestemming hotel is in een aparte paragraaf uiteengezet.

We maken voor de Ladderonderbouwing voor horeca onderscheid tussen:
- Horeca die een ondersteunende functie (ondergeschikt) heeft aan het totaalconcept van Strand Horst.
- Uitbreiding van solitair functionerende horeca (niet-ondergeschikt aan concept Strand Horst).

Ondersteunende horeca

De nieuw toe te voegen ondersteunende horeca zal een ondersteunde rol krijgen voor de activiteiten binnen Strand Horst. Bezoekers van het strand, concertbezoekers in de evenementenhal, een recreant die een bootje aanlegt in de binnenhaven en blijft overnachten in een vakantieappartement, et cetera moeten gebruik kunnen maken van horecavoorzieningen. Een kwalitatief hoogwaardig horeca-aanbod is essentieel voor een volwaardige gebiedsontwikkeling. De toe te voegen horecafuncties zijn passend binnen een hoogwaardige recreatieve watersport en -recreatievoorziening die Strand Horst is. Door de horeca wordt de locatie aantrekkelijk voor nieuwe doelgroepen die daardoor ook langer zullen verblijven op de locatie. De omvang van de horeca lijkt ons met circa 1.800 m^2 passend bij de voorzieningen. Op basis van kengetallen is een restaurant van circa 1.000 m^2 bij een hotel van 150 kamers niet ongebruikelijk. Een gemiddeld terras van een hotel is bijna 250 m^2 [26]. De overige oppervlakte horeca (circa 600 m^2) is passend bij verwachte toename van bezoekers als gevolg van de totale ontwikkeling van Strand Horst. Gezien de ondergeschikte functie zullen er slechts zeer beperkt bezoekers worden getrokken van buiten Strand Horst. Het is niet aannemelijk dat mensen die uit eten willen gaan, de keuze zullen maken tussen een eetcafé in de binnenstad van Harderwijk of de ondersteunende horeca op Strand Horst. Het is aannemelijk dat die horeca de vraag vanuit bezoekers zal bedienen maar weinig vraag van buiten zal trekken. De ruimtelijke effecten van ondersteunende horeca zijn om die reden naar verwachting beperkt.

Solitair functionerende horeca

Voor een solitaire horecafunctie is een onderbouwing van de Ladder naar verwachting wel noodzakelijk aangezien het hier gaat om een op zichzelf staande ruimtelijke ontwikkeling die naar verwachting mogelijke ruimtelijke effecten heeft op bestaande horeca. Het gaat hier om een uitbreiding van bestaande horeca van in totaal circa 2.100 m^2. 650 m^2 voor Bellini's (Italiaanse gerechten, eenvoudig, fast & healthy) en 1.450 m^2 voor de Wok Inn (all-you-can-eat, oosters, groepen tot 50+ personen) Beide concepten verschillen en trekken een wat andere doelgroep. Er bestaat echter geen beproefde methode om de vraag naar bijvoorbeeld restaurants vast te stellen. Onderstaande behoefteonderbouwing is vormgegeven op basis van kengetallen en vergelijking met Nederlands gemiddelden.

Marktregio

De marktregio voor een horecafunctie is grotendeels afhankelijk van de invulling van het horeca-concept. Een sterrenrestaurant trekt bijvoorbeeld klanten vanuit een veel ruimere regio dan een regulier eetcafé. De uitbreiding van de horecameters is zeer concreet. Bellini's en Wok Inn willen op de bestaande locatie uitbreiden. We gaan daarom ook uit van 'doorsnee horeca'. Voor doorsnee horeca staat een reisbereidheid van circa 10 tot 15 minuten. Buiten de lokale marktregio is de verwachting dat de bovenregionale marktregio een bijdrage zal leveren aan de omzet van de uitbreiding van de solitaire horeca. Wekelijks passeren er ruim 500.000 voertuigen de A28. Een deel van deze passanten bezoekt een (snelweg)restaurant. De locatie van Bellini's en Wok Inn ligt aan de afslag 11 Harderwijk-Zuid (beide

[26] Bron: http://www.missethoreca.nl/hotel/nieuws/2012/4/gemiddeld-horecaterras-is-170-m2-groot-101119887

richtingen vanaf snelweg A28) en zal dus ook een deel van het aantal passanten aantrekken. Daarnaast leveren ook bezoekers van Strand Horst (recreanten, bezoekers van evenementen, et cetera) een bijdrage aan de omzet van deze horeca.

Onderbouwing behoefte

Er bestaat geen beproefde methode om de vraag naar bijvoorbeeld restaurants vast te stellen. Wel kan bijvoorbeeld worden gekeken naar het gemiddeld aantal vestigingen per inwoner. Zo zijn er in Ermelo circa 22 horecabedrijven per 10.000 inwoners, een gemiddelde gemeente in Nederland heeft circa 27 horecagelegenheden per 10.000 inwoners (bron: HorecaDNA, 2017). Ook het vloeroppervlak per 100 inwoners is in Ermelo lager dan gemiddeld in Nederland het geval is: 42 m² per 100 inwoners om 45 m² per 100 inwoners (bron: HorecaDNA, 2017). Wanneer we de bevolkingsgroei van Ermelo in de komende 10 jaar meenemen – een groei van circa 2.060 inwoners – komt het aantal vierkante meter horeca per 100 inwoners op circa 0,39 (bron: Primosonline, 2017). Uitgaande van het gemiddelde in Nederland is er naar verwachting in Ermelo momenteel nog enige uitbreidingsruimte aan horecameters mogelijk. We gaan hierbij uit van een lokale uitbreidingsruimte van circa 1.600 m² tot 2026[27].

Naast de lokale uitbreidingsvraag is nog een extra vraag vanuit passanten vanaf de A28 realistisch. Een exacte vraag vanuit snelwegpassanten is niet mogelijk, gezien het ontbreken van gegevens over het aantal passanten van de locatie dat daadwerkelijk één van beide restaurants bezoekt. Op basis van kengetallen verwachten we wel een aanzienlijke bovenlokale vraag. Wekelijks passeren hier circa 500.000 voertuigen, een deel van deze passanten zal een van beide restaurants bezoeken. Tegelijkertijd wordt circa 7% van alle horecabestedingen in een wegrestaurant besteed (Rabobank, Cijfers & Trends, 2017). Uitgaande van deze kengetallen, de ligging van beide restaurants en het concept van met name Bellini's kunnen we ervan uitgaan dat een belangrijk deel van de vraag naar de horeca zal komen vanuit snelwegpassanten.

Op basis van bovenstaande analyse verwachten we dat uitbreiding van horecagelegenheden Bellini's en Wok Inn grotendeels in een actuele regionale behoefte voorziet. Ruimtelijke effecten zullen daarbij beperkt zijn omdat er enerzijds naar verwachting nog enige marktruimte aan horecameters is binnen Ermelo. Anderzijds is ook vraag te verwachten vanuit een bovenregionale marktregio: passanten vanaf de A28 en bezoekers van evenementen, congressen en recreanten van Strand Horst. Dit heeft als gevolg dat eventuele effecten op bestaande horeca worden uitgesmeerd over een ruime regio, waardoor effecten op bestaande horeca zeer beperkt zijn. Door toevoeging van horeca op Strand Horst zal naar verwachting geen onaanvaardbare leegstand in bestaande horeca in de marktregio optreden. De Ladderkansen voor de ondersteunende horeca zijn verder te vergroten door in het bestemmingsplan duidelijk af te bakenen welke types ondersteunende horeca zijn toegestaan. Met name type 1 horeca is gericht op (strand)bezoekers en andere dagrecreanten en zal dus niet snel concurreren met bestaande horeca. Bij het hotel is ook regulier restaurant (type 4) logisch, bijvoorbeeld in een omvang die passend is bij het hotel (circa 1.000 m²).

Conclusies horeca

	Toelichting
Relevante marktregio	• Marktregio verschilt per type horeca. Voor concepten die direct gerelateerd zijn aan Strand Horst is de marktregio Strand Horst zelf. Voor horecaconcepten gericht op passanten en traffic geldt dat de marktregio zich uitstrekt langs de A28.
Onderbouwing behoefte	• Onderbouwing van behoefte aan horeca kent geen beproefde methode. • Kijkend naar kengetallen is sprake van een kleine lokale uitbreidingsbehoefte voor horeca. • Daarnaast wordt verwacht dat bezoekers van Strand Horst zullen toenemen als gevolg van de ontwikkeling. Dit levert additionele vraag vanuit bezoekers van evenementen, beurzen en andere bezoekers. • Doordat bepaalde horecaconcepten gericht zijn op passanten is de verwachting dat eventuele effecten over een grotere regio zullen worden uitgesmeerd. Daarom worden geen onaanvaardbare (leegstands)effecten verwacht.

[27] Berekening: 0,45 (=gemiddeld aantal m² horeca pp in Nederland) – 0,39 (=gemiddeld aantal m² horeca pp in Ermelo in 2026) = 0,05
0,05 * 28.250 (=verwachte bevolkingsomvang Ermelo 2026) = circa 1.604 m².

4.5 Sport/Fitness

Marktregio

Het verzorgingsgebied voor sport/fitness is voornamelijk afhankelijk van de aard van de functie en de relatieve omvang van de functie. Omdat de functie hier alleen gericht is op bezoekers van Strand Horst en dan met name de gasten van het hotel en recreatiewoningen, is de marktregio beperkt tot Strand Horst zelf.

Onderbouwing behoefte: voorziening gericht op logiesgasten onlosmakelijk onderdeel van ontwikkeling Strand Horst

Binnen het concept van een kwalitatief hoogwaardige verblijfsrecreatieve voorziening met hotel en recreatiewoningen past de ontwikkeling van nevengeschikte sport/fitness. Dit sluit ook aan bij de doelstelling van de ontwikkelaar om jaarrond bezoekers te trekken. Buiten de zomerperiode zijn indoor sportvoorzieningen daarvoor noodzakelijk. Gasten die overnachten in het hotel of in een recreatiewoning willen als onderdeel van het verblijf op Strand Horst ook kunnen sporten. Op basis van enkele referenties is een omvang van maximaal 400-500 m² sport/fitness bij een hotel van ongeveer 100-150 kamers realistisch te veronderstellen als ondersteunende functie.

Conclusies sport/fitnessvoorziening:

	Toelichting
Relevante marktregio	• De omvang van de sport/fitnessvoorziening is groter dan als passend en nevengeschikt aan het hotel en de recreatiewoningen kan worden gezien. • De geplande voorzieningen zijn van gemiddelde omvang en hebben geen bijzonder karakter. De marktregio is daarom de gemeente Ermelo en omliggende gemeenten Harderwijk en Putten.
Onderbouwing behoefte	• Een sport/fitnessvoorziening is een logisch en onlosmakelijk onderdeel van de totale ontwikkeling van de logiesfuncties bij Strand Horst. • De voorzieningen zijn hoofdzakelijk gericht op de gasten die in de logiesvoorzieningen verblijven. Vooral het hotel en deels de vakantiewoningen. Dit rechtvaardigt een sport/fitnessvoorziening van circa 400-500 m2.

De overige vierkante meters voor deze functie (van het totaal van circa 1.000 m² uit het programma[28]) kunnen via een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan worden opgenomen.

4.6 Wellness/saunavoorzieningen

Ook voor wellnessvoorzieningen geldt dat een nevengeschikte ontwikkeling past bij een kwalitatief hoogwaardig verblijfsrecreatieve voorziening met hotel en recreatiewoningen. We bepalen daarom bij welke omvang kan worden gesproken van een stand-alone en wanneer van en nevengeschikte voorziening. Omdat kengetallen schaars zijn, kunnen we dit indicatief aangeven.

Een sauna of wellnessvoorziening voor bezoekers van Strand Horst sluit aan bij de doelstelling van de ontwikkelaar om jaar rond bezoekers te trekken. Wellnessvoorzieningen kunnen een belangrijke trekker zijn voor bezoekers. Gasten die overnachten in het hotel of in een recreatiewoning willen als onderdeel van het verblijf op Strand Horst ook gebruik maken van de wellnessvoorziening.

Een voorziening met deze functie van circa 1.500m² kwalificeert als een stand-alone voorziening. Op basis van kengetallen heeft een hotel met 150 kamers een oppervlakte van circa 9.000 m² (inclusief lobby en restaurant). 17% van de oppervlakte van de hotelfunctie wordt ingenomen door deze ondersteunende functie. Precieze kengetallen ontbreken, maar op basis van enkele referenties zijn een of enkele saunacabines bij een hotel van ongeveer 100-150 kamers realistisch te veronderstellen als ondersteunende functie. Bij dit aandeel in het totale vloeroppervlak kan dus *niet* worden uitgegaan van een nevengeschikte

[28] In het programma is sprake van 1.850 m² sport/fitness/bowling. We gaan uit van 1.000 m² voor die eerste twee functies en circa 850 m² voor de bowling.

functie die alleen door de gasten van het hotel (of de recreatiewoningen voor zover in de buurt van het hotel gelegen) zullen worden gebruikt.

Marktregio

Het aantal (middel-)grote wellnesscentra wordt geschat op circa 200[29] in Nederland en is daarmee de afgelopen jaren vrij sterk gestegen. De meeste wellnesscentra hebben volgens van Spronsen & Partners een lokaal tot regionaal marktbereik. Slechts een beperkt aantal bedrijven (grootschalige full-service sauna- en wellnesscentra) hebben een bovenregionaal marktbereik. Circa 5% van alle welness- en saunavoorzieningen hebben een landelijke aantrekkingskracht. Als uitgangspunt voor de afbakening van de totale marktregio nemen we een reistijd van circa 30 minuten vanaf de planlocatie. Uit het nationaal Wellness Bezoekersonderzoek (2010) blijkt namelijk dat wellnessbezoekers gemiddeld bereid zijn om circa 30 minuten te reizen voor een bezoek. Ook van Spronsen & Partners hanteren doorgaans een gemiddelde koopmoeitebereidheid, die weergeeft hoe lang een bezoeker bereid is te reizen, van 37 minuten[30]. Binnen 30 minuten bevinden zich circa 800.000 inwoners[31]. Daarnaast moet rekening worden gehouden met toeristische bezoekers van de marktregio die gebruik maken van sauna en wellnessvoorzieningen. Een grootschalig saunacomplex met landelijke uitstraling kan 175.000 bezoekers per jaar trekken.[32] Zoals we hieronder zullen laten zien, is voor de beoogde omvang van 1.500 m^2 een bezoekersaantal van 50.000 realistisch. In omvang zal de beoogde welnessvoorziening geen landelijke aantrekkingskracht hebben, tenzij sprake is van een bijzonder concept.

Voor een nevengeschikte sauna/welnessvoorziening geldt dat het verzorgingsgebied is voornamelijk afhankelijk van de aard van de functie en de relatieve omvang van de functie. Een nevengeschikte voorziening is alleen gericht is op bezoekers van Strand Horst en dan met name de gasten van het hotel en recreatiewoningen. De marktregio is in dat geval beperkt tot Strand Horst zelf.

Overaanbod voor stand-alone voorziening

Potentiële bezoekers circa 950.000 binnen marktregio

Volgens het CVTO[33] zijn in 2012-2013 in totaal 19,0 miljoen bezoeken gebracht door Nederlanders (vanaf huis) aan een sauna of kuurbad. Hiermee komt de gemiddelde bezoekfrequentie uit op 1,1 bezoeken per jaar per inwoner (= 19 miljoen / 16,78 miljoen). De markt voor sauna en wellness groeit nog licht – ca. 1% per jaar - maar door een behoorlijke toename van het aanbod neemt de verzadiging van de markt ook toe. We gaan er daarom in deze Laddertoets vanuit dat de frequentie van het aantal bezoeken in de toekomst niet significant wijzigt[34]. Afgaande op dit uitgangspunt bezoeken in de marktregio is het aantal potentiële bezoekers circa 880.000. Daarnaast is nog een extra vraag te verwachten vanuit bezoekers van de Veluwe. Een inschatting hiervan is lastig, ook omdat er veel aanbod op en net buiten de marktregio is. We ronden het aantal potentiële bezoekers af naar 950.000.

Bezoekerscapaciteit van wellness met beoogde omvang 1.500 m^2 is circa 50.000 bezoekers per jaar

Om de bezoekerscapaciteit te kunnen bepalen is de bezettingsnorm van de gasten van belang. Op basis van een benchmark[35] van de grotere en luxere wellnesscentra kan er voor het bepalen van de maximale *momentcapaciteit* worden uitgegaan van 10-15m^2 BVO per bezoeker. Uitgaande van een bruto vloeroppervlak van 1.500 m^2 op Strand Horst bedraagt de maximale momentcapaciteit volgens de bovenkant van de bandbreedte circa 150 personen (1.500/10 m^2). Verder is de gemiddelde verblijfsduur van gasten van belang. Deze verblijfsduur in de *wellnessmarkt* is gemiddeld 5,5 uur[38], waardoor als indicator

[29] Rabobank Cijfers en Trends, thema-update: Wellness.
[30] Van Spronsen en Partners, 2015
[31] Grofweg vallen binnen 15 minuten van de planlocatie de inwoners van de gemeenten Ermelo, Harderwijk en Putten. Binnen 30 minuten vallen ook de gemeenten Almere, Lelystad, Zeewolde, Dronten, Bunschoten, Baarn, Soest, Amersfoort, Leusden, Barneveld, Ede (deels), Apeldoorn (deels), Epe, Nunspeet, Elburg, Heerde, Oldebroek en Zwolle (deels). De inwoneraantallen van de gemeenten opgeteld geeft het markt- potentieel van de beoogde locatie. Ofwel, het totale aantal potentiële wellness- en saunabezoeken van inwoners in het marktgebied.
[32] Van Spronsen & Partners, rapportage toetsing plannen Thermen Berendonck Wijchen
[33] ContinueVrijeTijdsonderzoek van NBTC Nipo Research
[34] Spronsen en Partners, 2015 en Rabobank Cijfers en Trends
[35] ZKA Consultants en planners, 2014.

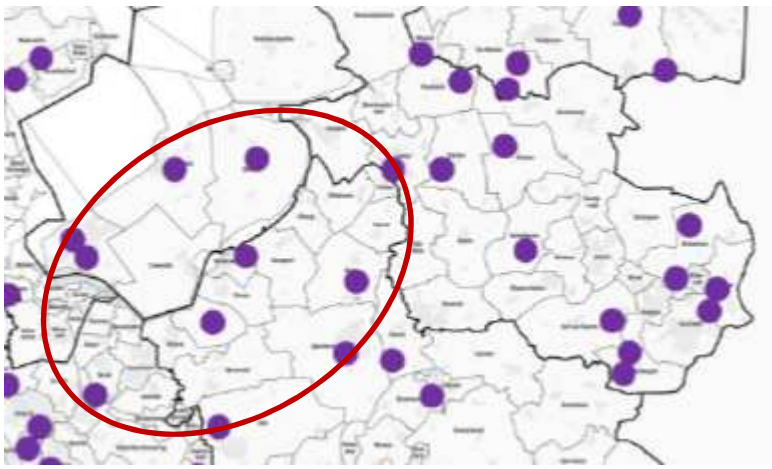
voor de dagcapaciteit 1,5 maal de momentcapaciteit wordt aangehouden. De dagcapaciteit op Strand Horst komt daarmee op circa 225 personen (150 x 1,5). Voor grootschalige complexen kan het aantal bezoekers oplopen tot 175.000 of zelfs 250.000 bezoekers (de Zwaluwhoeve).

Op basis van de dagcapaciteit kan het bezoekersaantal voor Strand Horst bij 365 openingsdagen en een gemiddelde bezettingsgraad van circa 60%[36] worden geraamd op circa 50.000 bezoekers.

Aanbod binnen marktregio

Op de kaart hieronder is de marktregio aangeduid. Elke stip staat voor een bedrijf waarvan sauna of wellness de hoofdactiviteit is. We duiden dit aan als grootschalige wellness/saunavoorzieningen. Binnen de marktregio zijn circa 5-10 grootschalige voorzieningen gelegen. De kaart is echter niet volledig. Als we kijken naar het aanbod direct rond Strand Horst valt op dat zowel Harderwijk (de Zwaluwhoeve), Ermelo (Babor) en Putten (SaunaDrome) over grote wellnesscomplexen beschikken. Op de kaart zijn er maar twee weergegeven. Aan de andere kant staan in Almere twee stippen, terwijl we daar maar een grote sauna (Thermen La Mer) vinden. Al met al verwachten we dat niet opgenomen en teveel opgenomen voorzieningen elkaar ongeveer op zullen heffen. Kleinere wellness/saunafaciliteiten zijn niet op de kaart weergegeven. Bijvoorbeeld sauna- en wellnessvoorzieningen in combinatie met sport- en gezondheidscentra, beautysalons, hammams, sauna's bij hotels, massagesalons met saunacabines, et cetera. We doen de aanname dat binnen de secundaire marktregio nog 20 kleinschalige wellness/saunavoorzieningen gelegen zijn.

Figuur: 8 indicatieve marktregio voor wellness/saunavoorziening op Strand Horst



Bron: van Spronsen en Partners (2015)

Bezoekerscapaciteit concurrerend aanbod in marktregio

Het aantal bezoekers dat een sauna trekt is concurrentiegevoelig en daarom moeilijk te achterhalen. We doen daarom de aanname dat andere vergelijkbare wellness/saunavoorzieningen ook circa 50.000 bezoekers trekken. Daarnaast baseren we ons op een inschatting van de omvang van bestaande wellness/saunavoorzieningen door van Spronsen en Partners uit 2016. Voorzieningen met een landelijke uitstraling trekken tot 175.000 bezoekers. Voor kleinschalige voorzieningen is dit aantal erg afhankelijk van de omvang. We schatten in dat een gemiddelde kleinschalige wellnessvoorziening 30-50% van de bezoekerscapaciteit heeft van een die van Strand Horst. We rekenen met 20.000 bezoekers per voorziening per jaar. Binnen de marktregio komt het aanbod van grootschalige wellness/saunavoorzieningen daarmee op een bezoekerscapaciteit van 750.000 bezoekers per jaar.

De totale bezoekerscapaciteit in de marktregio is alleen in een bandbreedte te geven vanwege de grotere onzekerheid over het aantal voorzieningen en de bezoekerscapaciteit ervan. De berekening hieronder laat

[36] ZKA Consultants en planners, 2014.

zien dat de totale bezoekerscapaciteit (aanbod) voor de totale marktregio op circa 950.000 – 1.150.000 komt (excl. Strand Horst). Daartegenover staat een bezoekerspotentieel (vraag) van circa 950.000 bezoekers. In het gunstigste geval is dus sprake van balans tussen vraag en aanbod (950.000-950.000=0). In het meest ongunstige geval is sprake van een overcapaciteit van circa 200.000 bezoekers (950.000-1.150.000=200.000). Door toevoeging van extra bezoekerscapaciteit op Strand Horst ontstaat dus per definitie overaanbod. In het gunstigste geval ontstaat een overaanbod van 50.000 personen. In het ongunstigste geval ontstaat een overaanbod van 250.000 personen.

Grootschalig/kleinschalig	Aantal (inschatting)	Bijvoorbeeld	Bezoekerscapaciteit (inschatting[37])
Grootschalig	5-10	• Zwaluwhoeve, Harderwijk • De Veluwse Bron, Epe • SaunaDrome, Putten • Babor, Ermelo • Thermen la Mer, Almere • Aphrodite's Thermen, Dronten • Sauna Swoll, Zwolle • Omega Spa & Welness, Soesterberg Totaal	250.000[38] 150.000 100.000 50.000 50.000 50.000 50.000 50.000 750.000
Kleinschalig	10-20	• Rijsgaardhoeve, Elburg • Rhodos Wellness, Oldebroek • Sauna la Femme, Almere • Movifit, Nunspeet • Relax Center Eemland, Amersfoort • Puur Wellness, Amersfoort • Club Pellikaan, Amersfoort & Apeldoorn • Sauna de Veluwe, Lunteren • Et cetera Totaal	20.000 per voorziening 10-20 stuks 200.000-400.000
Totaal marktregio (excl. Strand Horst)			**950.000-1.150.000**

In de directe omgeving van de planlocatie is veel aanbod, vooral door de aanwezigheid van de Zwaluwhoeve. Binnen de totale marktregio is sprake van een overaanbod wanneer nog toevoeging van capaciteit plaatsvindt. De omvang van het overaanbod loopt uiteen van 50.000 tot 250.000 personen op een totaal bezoekerspotentieel van 950.000.

Om deze reden is het aan te bevelen om een ondergeschikte, kleinschalige ontwikkeling in het concept toe te voegen.

Onderbouwing behoefte nevengeschikte sauna/wellnessvoorziening: onlosmakelijk onderdeel van concept

Binnen het concept van een kwalitatief hoogwaardige verblijfsrecreatieve voorziening met hotel en recreatiewoningen past de ontwikkeling van nevengeschikte sauna/wellnessvoorzieningen. Dit sluit ook aan bij de doelstelling van de ontwikkelaar om jaar rond bezoekers te trekken. In de regio zijn al verschillende grootschalige sauna/welnesscomplexen gelegen die zich richten op een bovenregionale markt. Gasten die overnachten in het hotel of in een recreatiewoning willen als onderdeel van het verblijf op Strand Horst ook gebruik kunnen maken van een sauna of wellnessvoorzieningen. Deze moeten dan wel in de directe nabijheid van het hotel of recreatiewoning gelegen zijn en dus onlosmakelijk onderdeel uitmaken van de totale ontwikkeling.

[37] Op basis van overzicht van grootte sauna's in Van Spronsen & Partners, rapportage toetsing plannen Thermen Berendonck Wijchen
[38] Parkeeronderzoek uitbreiding Welnessresort de Zwaluwhoeve, Arcadis (2009)

Voor de omvang van sauna of wellnessvoorzieningen bestaan geen vaste kengetallen of harde cijfers. De oppervlakte van het aanbod varieert van enkele duizenden vierkante meters voor hotels waar sauna/wellness de hoofreden is voor verblijf tot een of enkele stoomcabines en eventueel een zwembad als extra service voor gasten. De omvang van de sauna/wellnessvoorzieningen past bij de marktregio die kan worden gedefinieerd als Strand Horst zelf. De omvang is daarom duidelijk nevengeschikt aan de logiesfunctie. In totaal verblijven in het hotel circa 200 gasten[39]. Daarnaast zal een deel van de gasten uit de recreatiewoningen gebruik maken van de sauna/wellnessvoorzieningen[40]. We doen de aanname dat het om gemiddeld 100 gasten per dag gaat. Cijfers over het bezoek aan wellness/sauna van hotelgasten ontbreken, maar gemiddeld bezoekt 20-30% van de Nederlanders tussen 18 en 65 een sauna of wellnesscentrum[41]. Als we dit percentage ook hanteren voor het aantal gebruikers onder de logiesgasten op Strand Horst komen we op circa 60 tot 90 (20 tot 30% van 300 logiesgasten) potentiële bezoekers voor de sauna/wellnessvoorziening per dag. Per gast is circa 10 m^2 vloeroppervlak nodig[42]. De maximumcapaciteit van 60 tot 90 gasten kan dus worden bediend op circa 600 tot 900 m^2 vloeroppervlak.

Omdat de huidige bestemming van het plangebied dagrecreatie is, vinden we het pleitbaar dat de locatie als bestaand stedelijk gebied kan worden gezien. De beoogde locatie is passend ontsloten voor de beoogde functies en u hebt voldoende argumenten om te betogen dat dit een logische ontwikkelplek is.

Conclusies wellness/saunavoorziening

	Toelichting
Relevante marktregio	• De omvang van de wellness- en saunavoorzieningen zijn groter dan als passend en nevengeschikt aan het hotel en de recreatiewoningen kan worden gezien. • Voor welnessvoorzieningen geldt een gemiddelde reisbereidheid van ongeveer 30 minuten. Op basis daarvan definiëren we de marktregio als de gemeenten: Ermelo, Putten, Harderwijk, Almere, Lelystad, Zeewolde, Dronten, Bunschoten, Baarn, Soest, Amersfoort, Leusden, Barneveld, Ede (deels), Apeldoorn (deels), Epe, Nunspeet, Elburg, Heerde, Oldebroek en Zwolle (deels) en hun inwoners als de potentiële bezoekers.
Behoefte onderbouwing	• Een sauna/wellnessvoorziening is een logisch en onlosmakelijk onderdeel van de totale ontwikkeling van Strand Horst. • De voorzieningen zijn hoofdzakelijk gericht op de gasten die in de logiesvoorzieningen verblijven. Vooral het hotel en deels de vakantiewoningen. Dit rechtvaardigt een sauna/wellnessvoorziening van circa 600-900m^2.

De overige vierkante meters voor deze functie (van het totaal van 1.500 m^2 uit het programma) kunnen via een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan worden opgenomen.

4.7 Congres-/zalencentrum

Een congrescentrum is een plaats van samenkomst voor grootschalige bijeenkomsten. De functie congrescentrum is vaak onderdeel van een groter concept. Zo bieden (zaken)hotels veelal een congresfunctie aan, maar ook zalencentra, restaurants en cafés bieden naast hun corebusiness veelal ruimte voor congressen. In het bestemmingsplan wordt ook een congres-/zalencentrum mogelijk gemaakt. Met de betrekking tot de omvang van deze functie kan worden geconcludeerd dat een voorziening die in omvang nevengeschikt is aan het hotel ondersteunend kan zijn aan het hotel. Voor een stand-alone congres/zalencentrum is een aanvullende Ladderonderbouwing vereist, bijvoorbeeld met meer informatie over verwachte bezoekersaantallen, doelgroepen die worden beoogd, et cetera.

Marktregio

De huidige plannen gaan uit van een hotel met circa 150 kamers. We verwachten dan ook dat de marktregio voor congres-/zalencentrum grotendeels gelijk is aan die van het hotel. Voor deze doelgroep is

[39] 150 kamers met gemiddeld 2 bedden per kamer en een marktconforme bezettingsgraad van circa 70%.
[40] Een aantal recreatiwoningen, zoals de lodges is op enige afstand van de rest van de ontwikkeling gelegen en is daarnaast vooral bedoeld voor een zeer specifieke doelgroep (surfers en andere actieve watersportbeoefenaars).
[41] Rabobank Cijfers en Trends branche-informatie wellnesscentra en sauna's, 2013
[42] Rabobank Cijfers en Trends branche-informatie wellnesscentra en sauna's, 2013

de marktregio doorgaans lokaal of regionaal georiënteerd. Deze regio is wel anders dan de Veluwe, omdat zakelijke reizigers of organisatoren van een congres in hun locatiekeuze ook de regio Amersfoort (binnen 15-20 autominuten over de A28) zullen laten meewegen.

Een hotel van deze omvang zal voornamelijk de zakelijke markt bedienen. Voor deze doelgroep is de marktregio doorgaans lokaal of regionaal georiënteerd. Deze regio is wel anders dan de Veluwe, omdat zakelijke reizigers of organisatoren van een congres in hun locatiekeuze ook de regio Amersfoort (circa 15-20 autominuten over de A28) zullen laten meewegen.

Onderbouwing behoefte

Kwalitatief gezien past de functie congrescentrum goed bij de functie hotel, deze combinatie zien we dan ook veel terug binnen de regio. Doordat deze vorm van functiemenging erg logisch is, is er relatief veel aanbod aan congres-/zalencentra in de regio. We geven een overzicht van de congres-/zalencentra binnen de marktregio.

Aanbod congres-/zalencentra binnen marktregio

Gemeente	Naam	Hotel aanwezig?	Zalen[43]
Amersfoort	De Rijtuigenloods	Nee	16
	Flint Theater	Nee	7
	Het Centraal Ketelhuis	Nee	5
	Leerhotel het Klooster	Ja	9
	Princess Hotel	Ja	18
	Van Der Valk Amersfoort A1	Ja	7
	Campanile Hotel	Ja	4
	Bilderberg De Klepperman	Ja	12
Apeldoorn	City Lounge	Nee	5
	Orpheus Theater & Congres	Nee	12
	Van Der Valk Apeldoorn A1	Ja	19
	Fletcher Hotel Apeldoorn	Ja	6
	Bilderberg Hotel De Keizerskroon	Ja	4
Barneveld	Kasteel De Schaffelaar	Nee	4
	Hoefslag	Nee	4
	Midden Nederland Hallen	Nee	17
	Hier Radio Kootwijk	Nee	10
	Voortse Vallei	Nee	9
	Bilderberg 't Speulderbos	Ja	25
	Westcord Hotel De Veluwe	Ja	12
	Bilderberg Residence Groot Heideborgh	Ja	16
Ermelo	Dennenheul	Ja	3
	Golden Tulip	Ja	12
Harderwijk	Congrescentrum Bouw & Infra Park	Ja	13
Leusden	Van Der Valk Leusden-Amersfoort	Ja	8
Nijkerk	Golden Tulip Ampt	Ja	6
	Landgoed De Salentein	Nee	9
	Hart van Holland	Ja	7
	Vergader- en Congrescentrum De Schakel	Nee	9
	Van der Valk hotel Harderwijk	Ja	9
Nunspeet	Villa Vennedal	Ja	13

[43] Zowel grote congreszalen als kleine zalen voor bijeenkomsten zoals bruiloften en vergaderingen. Omdat in de huidige opzet geen nadere informatie beschikbaar is over de invulling van het congres/zalencentrum nemen we het totale aanbod aan zalen in beschouwing.

Totaal			310

Bron: ZKA, 2016; Bewerking Stec Groep, 2017

Kwantitatief is het aanbod aan congrescentra is binnen de verwachte markregio met 310 zalen (zowel grote congreszalen als kleinere zalen voor vergaderingen, feesten en partijen) aanzienlijk. De exacte vraag naar congreszalen is niet bekend. Ook benchmarks van congrescentra in andere gebieden zijn niet voorhanden. We concluderen, kijkend naar het aanbod in de regio, dat het merendeel van congrescentra ondersteunend is aan overkoepelende hotelfuncties. Gezien de algemeen sterke koppeling tussen hotels en congrescentra en gezien de beoogde koppeling tussen een congrescentrum en hotel op Strand Horst, geeft verwachte marktruimte voor het hotel mogelijk ook een indicatie van de verwachte marktruimte voor een congrescentrum.

Stand-alone congrescentrum

5.400 m² bvo aan congrescentrum op een hotel van circa 150 kamers kan niet als ondergeschikt worden beschouwd. Een omvang congrescentrum van 5.400 m² biedt ruimte aan ten minste circa 2.500 personen tot maximaal zo'n 5.000 personen (op basis van uitgangspunten voor bioscoopzalen en congrescentra)[44].

Op basis van de beperkte kwantitatieve marktruimte voor hotels valt te verwachten dat ook de kwantitatieve behoefte aan congrescentra beperkt zal zijn. Kwalitatief kan toevoeging van een congrescentrum wel een verrijking zijn wanneer het congrescentrum integraal onderdeel is van het hotel. Dit kan betekenen dat een congrescentrum elders op den duur verdrongen wordt maar dit hoeft niet direct te leiden tot een ruimtelijk ongewenst effect. Het leidt naar verwachting niet tot onaanvaardbare leegstand. Marktwerking leidt uiteindelijk tot het afvallen van de zwakkere hotels/congrescentra maar zal waarschijnlijk de totale structuur kwalitatief versterken binnen de marktregio. Deze redeneerlijn kan echter enkel opgaan wanneer het congrescentrum integraal onderdeel is van het totale concept en/of ondergeschikt is aan het hotel. Uitgaande van een omvang van 5.400 m² is dit echter niet realistisch en is een concrete marktbehoefte naar verwachting niet te onderbouwen.

Nevengeschikt congres/zalencentrum passend bij hotelfunctie

Gemiddeld beschikt een hotel met congres/zalencentrum in de marktregio over circa 10 zalen. De markt voor kleine en incidenteel middelgrote evenementen vinden we passend bij deze locatie. Een indeling met een of twee middelgrote za(a)l(en) voor circa 100-200 personen en enkele kleinere, flexibel indeelbare zalen voor 10-20 personen is hiervoor passend[45]. De oppervlakte van zo een congres/zalencentrum dat nevengeschikt is aan het hotel komt in omvang uit op circa 1.000 m² [46].

Conclusies congres-/zalencentrum

	Toelichting
Relevante marktregio	• Ermelo en omliggende gemeenten aan de snelweg A28 en A1
Onderbouwing behoefte	• Exacte marktbehoefte is moeilijk aan te tonen. • Een kleiner congres/zalencentrum dat ondergeschikt is aan het beoogde hotel is kwalitatief mogelijk wel te onderbouwen. Denk aan een oppervlakte van tussen 500 en 1.000 m². • Op basis van een sterke koppeling tussen hotel en congresfunctie verwachten we geen onaanvaardbare ruimtelijk effect, de complete economische structuur kan worden versterkt door concurrentie.

De overige vierkante meters voor deze functie (van het totaal van 5.400 m² uit het programma) kunnen via een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan worden opgenomen.

[44] Afhankelijk van de zaalopstelling gaan we uit van maximaal zo'n twee m² per persoon (in theateropstelling gaat men normaal gesproken bijvoorbeeld uit van 0,5 tot 1 m² per persoon, Eventplanner, 2016; Congreswereld, 2006; benchmarks overige congrescentra 2017.
[45] Bron: Regionale behoefte hotel-congrescentrum en leisurefuncties Columbiz Park Barneveld, ZKA Consultants, 2016
[46] Afhankelijk van de zaalopstelling gaan we uit van maximaal zo'n twee m² per persoon (in theateropstelling gaat men normaal gesproken bijvoorbeeld uit van 0,5 tot 1 m² per persoon, Eventplanner, 2016; Congreswereld, 2006; benchmarks overige congrescentra 2017.

4.8 Evenementenhal/slechtweervoorziening

Marktregio

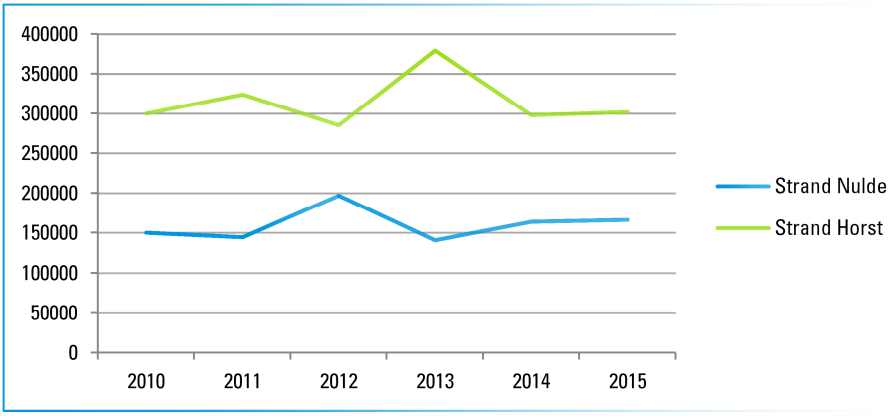
In de evenementenhal worden evenementen zoals sportevenementen en concerten gehouden. Vanwege de omvang (circa 6.000 m^2) definiëren we dit als een grootschalige voorziening. De marktregio voor dit soort voorzieningen is doorgaans regionaal tot landelijk.

Onderbouwing behoefte

Nederland ontwikkelt zich op langere termijn in toenemende mate tot 'leisureland'. Nederlanders gaan meer dagen of weekendjes weg. Locatie, een uniek en onderscheidend concept worden steeds belangrijker om tot een succesvolle exploitatie te komen. Trends in de leisuresector zijn schaalvergroting en integratie van verblijf- en dagrecreatie. Buiten de grote steden geldt dat toerisme een van de belangrijkste sectoren is waarin geïnvesteerd zal moeten worden om deze gebieden economisch vitaal te houden. Het aantal bezoekers aan evenementen steeg de afgelopen jaren met 5,6%. Tussen 2012 en 2014 nam zowel het aantal gratis als entreeheffende evenementen toe (met respectievelijk 2 en 5%)[47].

Op regionaal/lokaal niveau vertoonde het aantal bezoekers aan Strand Horst en Strand Nulde tussen 2010 en 2015 een lichte stijging. Strand Horst had in 2013 een zeer goed jaar met een flinke groei in aantal bezoekers. Daarna zakte het aantal weer naar circa 300.000 bezoekers per jaar. Strand Nulde zit rond de 150.000 bezoekers per jaar en laat een iets hogere, zij het lichte, groei zien in vergelijking met Strand Horst. Op lokaal/regionaal niveau is dus sprake van een lichte toename van de behoefte aan het bezoeken van dagrecreatieve voorzieningen. Voor een deel zal de slechtweervoorziening/evenementenhal door de al bestaande bezoekers van de dagrecreatieve voorzieningen van Strand Horst worden gebruikt. Omdat de marktregio voor evenementen deels landelijk is en Strand Horst als watersportvoorziening ook een bovenregionale marktregio bedient, is een toename van aantal bezoekers realistisch.

Figuur 7: aantal bezoekers Strand Nulde en Strand Horst 2010-2015



Bron: Leisurelands.

Voor een grootschalig concept zoals beoogd op Strand Horst is de marktregio dusdanig groot dat een specifieke marktvraag niet valt te bepalen. Factory Outlet Centre in Zevenaar en Toverland in Horst aan de Maas zijn goede voorbeelden waarbij behoefte niet volgens de normale lijn wordt onderbouwd maar waarbij uit wordt gegaan van een reisbereidheid van 1,5 tot 2 uur. Het aantal bezoekers ligt hierbij zo tussen de 10 en 15 miljoen per jaar (een gemiddeld pretpark trekt bijvoorbeeld circa 13 miljoen bezoekers, en bijvoorbeeld de pier van Scheveningen circa 15 miljoen). Het aantal bezoekers van Strand Horst is sterk afhankelijk van de definitieve invulling die de functie krijgt (grootschalig festival/sportevenementen of bijvoorbeeld meer op dagbezoekers en kleinschalige concerten gericht). In vergelijking met andere provincies, lijkt in provincie Gelderland nog ruimte voor een evenementenhal: per 100.000 inwoners is in

[47] 'Festivalmonitor 2015', Respons.

Gelderland bijvoorbeeld slechts 0,1 pretpark gevestigd en slechts 1,6 poppodia. Dit is met Friesland, Utrecht en Limburg het laagste aantal van Nederland[48].

Gezien de verwachting dat bezoekers vanuit geheel Nederland op deze functies afkomen, zal het effect op bestaande leisurefuncties in centra van steden en dorpen uitgesmeerd worden over heel Nederland en daarmee zeer beperkt zijn. Onaanvaardbare leegstand elders door een grootschalige evenementenhal op Strand Horst lijkt dus ook onrealistisch.

Conclusies evenementenhal

	Toelichting
Relevante marktregio	• Vanwege de omvang van de evenementenhal (6.000m²) en de aard van de evenementen (concerten, sportevenementen) is de regio waarschijnlijk regionaal tot landelijk.
Onderbouwing behoefte	• Slechtweervoorziening/evenementenhal: een slechtweervoorziening voor evenementen die op Strand Horst anders buiten gehouden zouden worden, lijkt ons onlosmakelijk verbonden met het totale concept. • Effecten op bestaand aanbod worden uitgesmeerd over een zeer ruime regio, het ontstaan van onaanvaardbare leegstand elders is daarmee onrealistisch.

4.9 Kleinschalige indoor recreatie

Marktregio

Bij 'kleinschalige indoor recreatie' is het verzorgingsgebied voornamelijk afhankelijk van de aard van de functie en de relatieve omvang van de functie. In andere woorden: wanneer de functie niet zéér uniek is of van een bijzondere omvang zal het verzorgingsgebied relatief klein zijn.

Uitgangspunt voor indoor recreatiefuncties op Strand Horst is dat deze kleinschalig zijn. Ze zijn niet dermate uniek dat zij een bovengemiddeld groot verzorgingsgebied bedienen. Een studie van de Rabobank[49] laat zien dat de eigen gemeente een belangrijke 'leverancier' is van consumenten voor de lokale vrijetijdsindustrie. Landelijk bezien is 56% van de inkomsten van recreatievoorzieningen, grootschalig en kleinschalig totaal, uit de eigen gemeente afkomstig. Voor 'kleinschalige indoor recreatie' gaan we ervan uit dat het aandeel inkomsten vanuit de eigen gemeente aanzienlijk hoger ligt dan voor alle recreatievoorzieningen bij elkaar. Immers, het is reëel te verwachten dat grootschalige recreatievoorzieningen met sterk bovenregionale aantrekkingskracht dit cijfer negatief vertekenen. Een realistische inschatting is dat voor 'kleinschalige indoor recreatie' op Strand Horst circa 80% à 90% van de inkomsten uit de eigen gemeente afkomstig is. Voor de volledigheid worden ook direct aangrenzende gemeenten Putten en Harderwijk in beschouwing genomen.

[48] Bron: NVM BOG, Leisuremarktonderzoek, 2009.
[49] De Groot, A. & Van der Velden, W. (2012) – 'Lokale markt belangrijk voor vrijetijdsindustrie'.

Onderbouwing behoefte

In onderstaande tabel is de behoefte voor de kleinschalige indoor recreatie samengevat.

Functie	
Bowlingcentrum	Gelderland telt gemiddeld 6,9 bowlingbanen (niet -centra) per 100.000 inwoners[50]. Dat is voor Nederland, met een gemiddelde van 8,7, ondergemiddeld . We gaan er in deze Laddertoets van uit dat er relatieve schaarste is aan bowlingbanen in de provincie. De gemeente Ermelo telt circa 26.000 inwoners. Dat betekent dat er zuiver kwantitatief bezien een marktvraag is aan een kleine 2 banen. Dat komt overeen met een klein bowlingcentrum met eventueel lichte, ondergeschikte horeca. Op basis van andere onderzoeken en bureau-expertise weten we dat het economisch draagvlak van een bowlingcentrum met 6 banen 20.000 à 25.000 inwoners is. Daarmee bestaat een actuele behoefte aan één (klein) bowlingcentrum in Ermelo. In Ermelo is op dit moment geen bowlingcentrum gevestigd. De dichtstbijzijnde bowlingbanen bevinden zich in Harderwijk en Putten. In totaal beschikken zij over 18 banen. Gezien het aantal inwoners in deze gemeenten en de autonome groei die voor de regio Noord-Veluwe wordt verwacht in deze gemeenten, verwachten we dat er geen overaanbod ontstaat, wanneer een kleinschalig centrum wordt gerealiseerd in Ermelo. Bovenstaande methodes laten een vraag zien naar maximaal 2 banen (methode 1) en een behoefte aan één (klein) centrum van maximaal 6 banen (methode 2). Daarnaast is een extra vraag te verwachten vanuit bezoekers van Strand Horst. Op dit moment is nog niet bekend hoe groot dit aantal bezoekers naar verwachting is. De marktsituatie laat op dit moment ruimte voor één kleinschalig bowlingcentrum. Omdat naast de behoefte vanuit inwoners van Ermelo logischerwijs ook nog extra vraag zal ontstaan vanuit bezoekers van Strand Horst , zijn negatieve (leegstands)effecten in de regio naar verwachting gering bij toevoegen van een bowlingcentrum met circa 6 banen.

[50] Van Spronsen & Partners (2013).

Indoor speelparadijs	Van Spronsen en Partners definieert een indoor speelparadijs als een betaalde overdekte speeltuin met verschillende speelelementen en in de buurt een ruimte met horeca waar ouders toezicht kunnen houden op spelende kinderen. Van Spronsen en Partners onderscheidt vier klassen van indoor speelparadijzen, waarbij alle voorzieningen > 2.000 m^2 als kleinschalige voorzieningen gelden. Daarnaast onderscheiden ze grootschalige indoor, binnen speelparadijzen met buitenattracties en Familie Entertainment Centra (> 4.000 m^2). De beoogde voorziening op Stand Horst betreft een kleinschalig indoorspeelparadijs van circa 1.000 m^2. Van Spronsen en Partners concludeert een toename in aanbod en een stagnerende vraag die naar verwachting tot verzadiging in de markt gaat leiden. Differentiatie en onderscheidend vermogen worden daarom belangrijker. Eventuele groei zal zich manifesteren op nieuwe locaties, zoals high-traffic locaties, bij leisure bestemmingen en in combinatie met kinder-oppascentra. Gelderland telt gemiddeld 3,4 indoorspeelparadijzen per 100.000 kinderen tussen 0-12 jaar (de belangrijkste doelgroep voor deze voorziening). Dat is landelijk (gemiddeld 5 per 100.000 kinderen) ondergemiddeld[51]. De verdeling van dit gemiddelde naar klein- en grootschalige voorzieningen is niet bekend. Voor een kleinschalig indoorspeelparadijs is de marktregio lokaal. We definiëren de marktregio als de gemeenten Ermelo-Putten-Harderwijk. In die marktregio wonen circa 10.000-15.000 kinderen. In de marktregio zijn twee kleinschalige voorzieningen gevestigd (Boerderij Pret en Kok Experience). Vergeleken met het landelijk gemiddelde van 1 speelparadijs op 20.000 kinderen zou in de marktregio sprake zijn van een zeer ongezonde marktsituatie van 1 indoor speelparadijs op 5.000-7.500 kinderen. Er zijn twee verklaringen voor dit grote verschil: • De 5 speelparadijzen per 100.000 kinderen op landelijk niveau zijn zowel groot- als kleinschalige voorzieningen. In de marktregio zijn alleen 2 kleinschalige voorzieningen gevestigd. Deze hebben mogelijk een veel lager draagvlak nodig dan het gemiddelde dat geldt voor zowel groot- als kleinschalige voorzieningen. • De twee bestaande voorzieningen trekken naast inwoners van de marktregio naar alle waarschijnlijkheid voor een belangrijk deel ook toeristische bezoekers van de marktregio. Een uitstapje naar een indoor speelparadijs is voor veel gezinnen een onderdeel van hun vakantie. We taxeren dat toevoeging van één kleinschalig indoor speelparadijs bij Strand Horst naar verwachting niet leidt tot ongewenste leegstandseffecten bij de bestaande voorzieningen in de marktregio. Enerzijds omdat Strand Horst extra bezoekers zal genereren voor het indoor speelparadijs. Daarnaast kan Strand Horst inspelen op de door van Spronsen en Partners gesignaleerde trend dat indoor speelparadijzen op leisure locaties en als kinder-oppascentrum een niche in de markt kunnen bedienen. Op Strand Horst worden straks beurzen, evenementen en bijeenkomsten in het congrescentrum georganiseerd. De kinderen van de bezoekers kunnen voor het indoor speelparadijs een belangrijke doelgroep vormen. Nader inzicht in het te verwachten aantal bezoekers helpt bij het kwantificeren van de exacte behoefte.

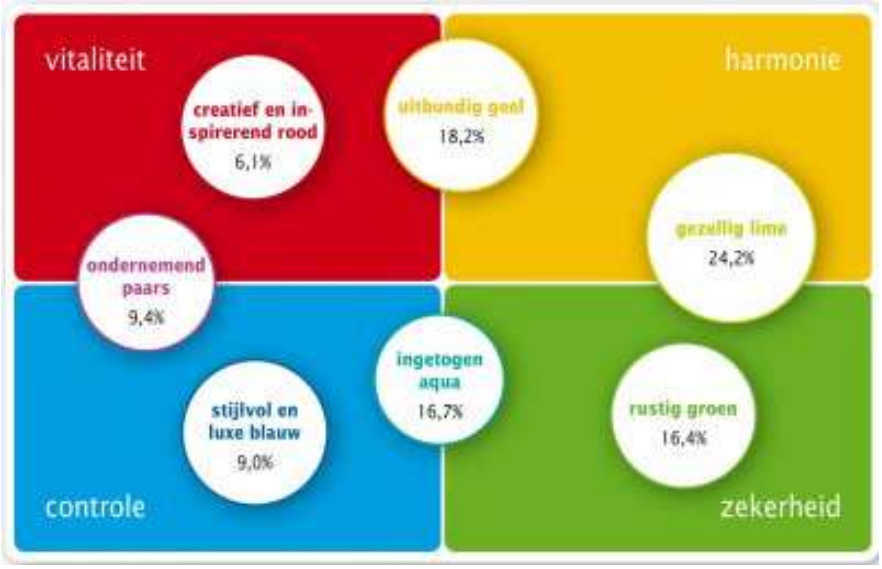
Conclusies kleinschalige indoorrecreatie

	Toelichting
Relevante marktregio	• Voor kleinschalige indoor recreatie moet uitgegaan worden van een voornamelijk lokale marktregio.
Onderbouwing behoefte	• De huidige marktsituatie laat mogelijk ruimte voor toevoeging van een kleinschalig bowlingcentrum met eventueel lichte, ondergeschikte horeca. • Door de te verwachten extra bezoekers van Strand Horst en het feit dat een indoor speelparadijs op deze locatie een nieuwe niche kan bedienen, zijn de te verwachten onaanvaardbare leegstandseffecten op de bestaande voorzieningen in de marktregio naar verwachting beperkt. Toevoeging van een kleinschalige voorziening (maximaal 1.000 m^2) lijkt ons daarom vanuit de Ladder te onderbouwen.

[51] De indoor speelparadijzen in beeld, van Spronsen & Partners (2015).

Bijlage 1: Leisure leefstijlen

De leisure leefstijlen en de omvang van elke doelgroep in percentage van het totaal aan recreanten



Uitbundig geel. Vrolijk, spontaan, energiek en enthousiast. Dat is wat de groep uitbundig geel kenmerkt. Uitbundig gele recreanten zijn joviale en gezellige mensen. Ze genieten volop van het leven, en vinden het belangrijk veel dingen samen met anderen te doen. Deze groep gaat graag op vakantie. Als een vakantie actief, sportief, gezellig en verrassend is, hebben zij het goed naar hun zin. Het liefst gaan zij met anderen – familie, vrienden, kennissen – op vakantie. Uitbundig geel is met bijna 25% van de binnenlandse vakanties een groot segment in Nederland!

Gezellig lime. Houdt net als geel ook van gezelligheid en sportiviteit, maar het mag allemaal een tikkeltje rustiger en het hoeft ook allemaal niet zo lang. Vakantie is voor de lime gasten lekker vrij zijn, rust en ontspanning, even weg van de dagelijkse verplichtingen en dan gezellig met het gezin iets leuks doen: wandelen, fietsen, een leuk plaatsje in de buurt bezoeken of een spelletje spelen. Gezellig lime is met ruim 17% een groot segment voor de binnenlandse vakanties. Een bungalowpark of camping in Nederland geeft een echt vakantiegevoel, maar vaak moet de gezellige lime groep wel een beetje op de kosten letten... Gemiddeld gaan zij 2,7 keer per jaar weg voor een korte of langere vakantie. Van alle groepen blijven zij het meest in eigen land.

Rustig groen. Ruim 15% van de binnenlandse vakanties komen voor rekening van de groep rustig groen. Vakantie is voor hun vooral een kwestie van lekker doen waar je zin in hebt, rust nemen in eigen omgeving en even niets aan het hoofd hebben. De consument uit de groene wereld heeft niet zulke bijzondere wensen. Het gewone en herkenbare is juist fijn, vertrouwd. Dan komt men lekker tot rust. In eigen land is genoeg moois te zien en te ontdekken, zonder ver te hoeven reizen. Gemiddeld gaan zij 3,2 keer per jaar weg voor een korte of langere vakantie, waarvan 2,3 keer in Nederland.

Ingetogen aqua. Vakantiegangers in het segment aqua kunnen als rustig en ruimdenkend worden getypeerd. In deze belevingswereld vinden we veel empty nesters, die weer tijd hebben voor hun eigen hobby's en interesses. Inspirerende maar rustige vakanties horen daar ook bij. Ingetogen aqua

consumenten gaan 3,6 keer per jaar weg voor een korte of langere vakantie. gemiddeld blijven zij 2,4 keer in Nederland. Deze doelgroep bevat bijna 15% van de binnenland-gangers. Hun bestedingen aan vakanties in Nederland liggen met ruim € 400 relatief hoog.

Sportief en avontuurlijk paars. Avontuurlijk paars is de wereld van mensen die graag iets nieuws willen beleven of ontdekken in hun vakantie. Gewoon is niet goed genoeg voor deze groep. The sky is the limit. Ze gaan op zoek naar een bijzondere ervaring. Soms is dat 'helemaal back to basic' met een survival tent, of een bijzondere authentieke ervaring van een Bed & Breakfast. Maar het bijzondere kan 'm ook zitten in het beleven van luxe en exclusiviteit. Avontuurlijk paars is individualistisch. U trekt ze dus eerder met iets individueels dan met het 'groepsgebeuren'. Iets meer dan 8% van de vakantiegangers in Nederland kunnen we rekenen tot deze groep. Zij gaan ook relatief vaak weg voor een korte of langere vakantie. Gemiddeld 3,9 keer. Daarbij gaan zij vaak naar het buitenland, 1,9 keer per jaar brengen zij een vakantie door in eigen land.

Comfort en luxe blauw. Vakantiegangers in het segment comfortabel en luxe blauw kunnen we omschrijven als zelfverzekerd, kritisch, intelligent en gehecht aan stijl, luxe en comfort. Zij zijn zakelijk en carrieregericht. Zij streven naar succes in het leven, en daar werken zij dan ook hard aan. In hun vrije tijd vinden zij dat zij wel wat luxe en stijlvol ontspannen verdienen. Gemiddeld gaan zij 3,6 keer per jaar weg voor een korte of langere vakantie. 2,3 keer blijven zij in Nederland, vaak voor een stedentrip of verwenvakantie. De boog kan niet altijd gespannen staan! Met ruim 10% van alle binnenlandse vakanties is dit een minder groot segment, maar met een budget van € 365 voor vakanties in Nederland besteden zij wel meer dan gemiddeld.

Cultureel en inspirerend rood. De rode recreanten zijn van nature wat eigenwijs en ongeduldig. Ze leven het leven met hartstocht en passie en zijn altijd op zoek naar bijzondere en voor hun onbekende plekken. Ze zijn intelligent en assertief , gaan graag hun eigen gang en willen graag hun dromen waarmaken, uniek zijn. Het zijn sympathieke, enthousiaste mensen die graag ook ervaringen uitwisselen met anderen die een eigen, authentiek verhaal hebben. De cultureel en inspirerend rode groep is met 8,6% een van de kleinere groepen. Zij gaan 3,3 keer per jaar weg voor een kortere of lange vakantie, waarvan 2, 0 keer in Nederland.

Bron: Recron.

Bijlage 2: Kaarten

Vakantieparken aan Veluwerandmeren Flevoland

Bron: bungalowparkoverzicht.nl, bewerking Stec Groep, 2017.

Kaart kitesurfspots Nederland

Bron: kitehigh.nl.

Bijlage 3: Plankaart Masterplan Strand Horst

MASTERPLAN STRAND HORST

gemeente ermelo

SURF CENTRE ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van tijdelijke en definitieve verblijfsrecreatie (tenten en lodges).
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het dubbel bestemmen van parkeren met dagrecreatie.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

NATUUR EN STRAND

- Strand, bomen, bossages, gras en rietzones vormen de bestaande groenstructuur en geeft het gebied zijn karakter.
- Langs de oever is een vijftal plekken aangegeven waar hieraan extra aandacht wordt gegeven.
- De bestaande stranden blijven behouden en er wordt binnen de ontwikkellocatie een nieuw strand aangelegd.

JACHTHAVEN ontwikkelingsmogelijkheden

Op het terrein van de jachthaven worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van een botenloods binnen het donkerblauw aangegeven bouwvlak.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie op de pier binnen het blauwgroen gearceerde bouwvlak mits doorzicht wordt gewaarborgd.
- Het toestaan van het deels overkappen van bestaande ligplaatsen (10% van bestaande ligplaatsen).

FOODPLAZA & SHORTSTAY ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen het aangegeven bouwvlak worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het vergroten van de individuele gebouwen evenredig verdeeld over de percelen.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie (appartementen).
- Het toestaan van drive in activiteiten.
- Het toestaan van een bedrijfswoning per bedrijf op de eerste verdieping.

OUTDOOR CENTRE ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van hogere bouwwerken ten behoeve van diverse dagactiviteiten.
- Het dubbel bestemmen van parkeren met dagrecreatie.
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

DE LEISURE ONTWIKKELING

Binnen de bouwvlakken is het mogelijk om de volgende functies te realiseren:
- Hotel, wellness, horeca en ondersteunende detailhandel binnen het roze bouwvlak.
- Evenementenhal ten behoeve van congres, evenementen, ondersteunende horeca en publieksaantrekkelijke dagrecreatie binnen de aangegeven zoekzone.
- Strand.

PITCH & PUTT ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het dubbel bestemmen van parkeren voor dagrecreatie.
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het realiseren van een bedrijfswoning op de eerste verdieping.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie (bed and breakfast) op de eerste verdieping van het hoofdgebouw.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

HET GROENE KRUISPUNT

Binnen deze zone wordt de volgende ontwikkeling toegestaan:
- Natuurontwikkeling.
- Rustgebied op het water.
- Het realiseren van een Faunapassage onder A28.

Legenda

- A28 snelweg
- Palmbosweg - bestemmingsverkeer
- wandelboulevard centrale deel
- wandelroute
- strand
- water
- bestaande groenstructuur
- bestaande bebouwing
- parkeervelden
- Aqua Horst
- Plangrens

Ontwikkelingsgebieden

- Surf Centre
- Foodplaza & Shortstay
- Jachthaven
- Leisure ontwikkeling
- Outdoor Centre
- Pitch & Putt
- Het Groene Kruispunt
- "stepping stone" natuur
- zoekzone evenementenhal
- hotel
- evenementenhal
- aanlegsteiger
- botenhelling
- horeca
- verblijfsrecreatie
- pont naar Zeewolde
- faunapassage A28

TOELICHTING PLANKAART STRAND HORST

Inleiding

De gemeente Ermelo staat een verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls van Strand Horst voor en heeft dat in de Visiekaart Strand Horst 2013 als ook in haar Structuurvisie Ermelo 2025 aangegeven. Deze verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls dient een meerwaarde te hebben voor de regio. Op zowel recreatief als economisch gebied.
Voor een toekomstbestendig Strand Horst is het van belang dat de ondernemers kunnen blijven inspelen op de trends en ontwikkelingen op het gebied van de recreatie en watersport. Daarnaast is er behoefte aan het toevoegen van overnachtingsmogelijkheden, als ook het invullen van de beschikbare ontwikkelingslocatie in het hart van het gebied. Dit alles nadrukkelijk met respect voor natuur en omgeving.

Vanuit de eerdere beleidsstukken worden de volgende kwaliteitsdoelstellingen als leidraad meegenomen:
- Kwalitatief hoogwaardige invulling op toeristisch recreatief gebied;
- Unieke uitstraling en regionale aantrekkingskracht; Goede ruimtelijke verschijning, 'landmark' voor de plek, ontwerp is afgestemd op en past binnen de ruimtelijke draagkracht van het gebied;
- Passend binnen natuurdoelstellingen voor de randmeren;
- Goede ontsluiting van het gebied vanuit de regio en vanuit Ermelo;
- Afstemming tussen nieuwe functies en bestaande functies en bestaande bebouwing;
- Verbeteren van de toegankelijkheid van het strand voor minder validen en aanbod passend recreatie voor zorgdoelgroep;
- Ondersteunende faciliteiten die niet concurreren met het centrum van Ermelo;
- Leggen van een relatie met verblijfsrecreatie in Ermelo (bijvoorbeeld in aantrekkelijke arrangementen).

Scope van de plankaart

Deze Plankaart Strand Horst is een verdere uitwerking van de Visiekaart uit 2013 en vormt de opmaat richting het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan van het gebied, welke later dit jaar zijn vervolg zal krijgen. De plankaart toont een beeld van de nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden en daarnaast toont het een beeld van de ontwikkelingsmogelijkheden in de bestaande context. De plankaart is in samenspraak met de initiatiefnemers opgesteld. Voor alle ontwikkelingen geldt dat de landschappelijke inpassing, de beeldkwaliteit, het voldoen aan de milieueisen en een goed verkeersplan doorslaggevend zijn om mee te werken bij nieuwe bouwplannen.

In de Visiekaart uit 2013 is het gebied ruimtelijk opgedeeld in drie delen die elk hun eigen specifieke kwaliteit hebben. Dit zijn het noordelijke deel, het centrale deel en het zuidelijke deel. In de toelichting van de Plankaart wordt het gebied echter onderverdeeld in een samenhangend raamwerk en de verschillende ontwikkelingsgebieden. Van noord naar zuid zijn dit:
- Surf Centre
- Foodplaza & Shortstay
- Jachthaven
- Leisure ontwikkeling
- Outdoor Centre
- Pitch & Putt
- Het Groene Kruispunt

opdrachtgever	*Gemeente Ermelo*
project	*Ontwikkeling Strand Horst*
tekening	*Masterplan Strand Horst*
formaat *A1*	schaal *1:7500*
datum *19-04-2016*	

0 75 150 225 300 meter

www.studiolinde.nl www.b4o.nl

studio Linde

in samenwerking met:

B4o Landschapsarchitectuur Stedenbouw Recreatieontwikkeling

Bijlage 2 PlanMER

PlanMER bestemmingsplan Strand

Horst

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

PlanMER bestemmingsplan Strand Horst

Inhoud

Rapport en bijlagen

4 december 2018
Projectnummer 096.00.01.23.00.00

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

0. Samenvatting

0.1 Aanleiding en doelstelling

Strand Horst is een (dag)recreatiegebied in de gemeente Ermelo dat volop in ontwikkeling is en voor een groot achterland voorziet in recreatievoorzieningen. Het geldende bestemmingsplan 'Strand Horst' dateert uit 2008 en biedt geen actueel juridische planologische kader meer voor de gewenste activiteiten. In dit kader heeft de gemeente in 2013 een visie voor het gebied opgesteld. Deze visie is verder vertaald naar een masterplan. De raad van de gemeente Ermelo heeft op 26 mei 2016 ingestemd met dit masterplan.

Inmiddels werkt de gemeente al geruime tijd aan een nieuw bestemmingsplan voor Strand Horst. In dit nieuwe bestemmingsplan wordt niet alleen de feitelijke legale situatie opnieuw bestemd, maar wordt ook een aantal nieuwe ontwikkelingen planologisch mogelijk gemaakt.

De ontwikkelingen zoals voorgestaan in het bestemmingsplan kunnen mogelijk significant negatieve effecten hebben op een of meerdere Natura 2000-gebieden (gelegen binnen of buiten de gemeente). Voor het bestemmingsplan moet dan ook een passende beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming worden uitgevoerd. Op grond hiervan is het bestemmingsplan plan m.e.r.-plichtig. Daarnaast maakt het bestemmingsplan activiteiten waarvoor een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Dit MER is het planMER wat volgt uit de verplichting een passende beoordeling op te stellen voor het plan. In het planMER zijn de activiteiten op basis waarvan een m.e.r.-beoordeling moet worden opgesteld uiteraard ook beoordeeld.

De m.e.r. is bedoeld om bij de voorbereiding van het bestemmingsplan de verwachte milieueffecten, die van belang zijn voor de besluitvorming, in beeld te brengen. De plan m.e.r. is gekoppeld aan het bestemmingsplan dat kaderstellend is voor eventuele concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen voor de omgeving.

0.2 Procedure plan-m.e.r.

De plan-m.e.r.-procedure bevat een aantal verplichte stappen. Deze stappen worden voor een groot deel parallel met de bestemmingsplanprocedure worden doorlopen.

In september 2017 heeft al een ontwerpbestemmingsplan voor Strand Horst ter inzage gelegen. Naar aanleiding van de zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan uit 2017 is door de gemeente ervoor gekozen het voornemen opnieuw af te wegen en waar noodzakelijk in te perken. Daarnaast is voorliggende MER opgesteld. Dit MER, én de Passende Beoordeling die is opgesteld, worden gebruikt om te bepalen waar maatregelen nodig zijn om eventuele negatieve

effecten te beperken of te voorkomen. Deze maatregelen worden indien noodzakelijk in het bestemmingsplan opgenomen en juridisch geborgd.

0.3 Voornemen

Het voornemen in de zin van het planMER is het vaststellen van het bestemmingsplan Strand Horst. In het bestemmingsplan wordt het huidige gebruik planologisch vastgelegd en wordt ruimte geboden aan nieuwe ontwikkelingen.

Om in dit MER te kunnen beoordelen en vergelijken wat de milieueffecten van het voornemen en de mogelijke alternatieven zijn, is per thema eerst de referentiesituatie opgenomen. Vervolgens is bepaald wat het effect is van de activiteiten die door het voornemen mogelijk worden gemaakt. De activiteiten zijn, afzonderlijk van elkaar, in de meeste gevallen kleinschalig maar kunnen samen leiden tot cumulatie van effecten. Daarom zijn hieronder alle activiteiten genoemd die bijdragen aan bijvoorbeeld toename van verkeer, toename van verharding en uitstraling van licht.

LOCATIE TELSTAR
Op deze locatie is een surfcentrum aanwezig. Er is een strandpaviljoen en een verblijfsaccommodatie voor maximaal 45 personen, met kiosk en horecafunctie en extra opslagruimte. Deze ruimte wordt regelmatig gebruikt voor het organiseren van feesten.

Het voornemen is om bovenstaande activiteiten over te nemen in het bestemmingsplan en de locatie uit te breiden door een zoekgebied op te nemen voor realisatie van 20 lodges voor recreatief gebruik (met een maximaal oppervlakte van 25 m^2 en overkapping van maximaal 10 m^2). Het hoofdgebouw van het surfcentrum wordt uitgebreid met opslagruimte, dan wel een bijbehorend bouwwerk bij de lodges. Binnen de aanwezige horecavoorziening is zaalverhuur voor feesten en partijen toegestaan. Evenementen worden uitsluitend toegestaan als deze passen binnen de bestemming Recreatie.

KIOSK
Op deze locatie is een kiosk toegestaan. Dit is een gebouw ten dienste van de dagrecreatie, bestemd voor een horecabedrijf waar etenswaren worden verstrekt. Als nevenactiviteit worden zwak- en niet-alcoholische dranken verstrekt, evenals sanitaire voorzieningen en kleed- en technische ruimten.

In het nieuwe bestemmingsplan worden bovenstaande activiteiten weer opgenomen.

JACHTHAVEN

Op deze locatie is een jachthaven gevestigd met 500 ligplaatsen. Daarnaast zijn er drie dienstwoningen aanwezig. De gronden worden ook recreatief gebruikt voor activiteiten op het strand/gras voor vrijgezellenfeestjes, bedrijfsuitjes, etc. In de jachthaven zijn een botenreparatiebedrijf, een botenspuiterij, een brandstofstation en een kitesurfwinkel gevestigd. In het meest zuidelijke bouwvlak is een botenloods toegestaan, deze is nog niet gerealiseerd.

In het voornemen worden bovengenoemde activiteiten weer opgenomen en worden maximaal 15 drijvende recreatiewoningen toegestaan. Daarnaast wordt een overkapping toegestaan van maximaal 10% van de bestaande ligplaatsen.

HORECA

Centraal in het plangebied gelegen is het deelgebied 'Horeca'. Hier is een aantal fastfoodrestaurants gevestigd.

Er zijn twee bouwvlakken opgenomen, één voor de huidige McDonalds en één voor de andere twee fastfoodrestaurants. Het bouwvlak voor de McDonalds is in het voornemen iets ruimer dat in de huidige situatie en er mag een bouwlaag worden toegevoegd. Tevens is een reclamemast met een bouwhoogte van maximaal 17 meter toegestaan. Daarnaast is een zwaardere categorie horeca toegestaan en een drive-in activiteit. Voor het bouwvlak voor de andere twee fastfoodrestaurants geldt dat de bestemming uitgebreid wordt door het toestaan van één bedrijfswoning en 16 vakantiewoningen per horecagelegenheid.

CULTUUR EN ONTSPANNING

Deze gronden zijn ingericht als grasveld. De gronden zijn bestemd voor dagrecreatie.

Het voornemen is om in dit gebied twee bouwvlakken toe te voegen. Het noordelijk bouwvlak is bedoeld voor hotel/leisure. Hier zijn maximaal twee hotels toegestaan, wellness, sport, congres- en zalenfaciliteiten, een indoor speelparadijs en ondergeschikte horeca, detailhandel en kantoorruimte. Verder is één inpandige bedrijfswoning toegestaan.

Het zuidelijk bouwvlak is bedoeld voor een evenementenhal. In de evenementenhal zijn maximaal 60 dagen voor grootschalige evenementen toegestaan (verwacht bezoekersaantal van meer dan 2.500), hiervan kan worden afgeweken tot maximaal 80 dagen indien kan worden aangetoond dat in de parkeerbehoefte kan worden voorzien en het evenement geen onevenredig nadelige consequenties heeft voor de verkeersafwikkeling op de A28. Bij de evenementenhal mogen geen buitenevenementen plaatsvinden anders dan gerelateerd aan het binnenevenement en er mag geen elektronisch versterkt geluid worden toegepast.

STRAND
Deze gronden zijn in gebruik als grasveld. De gronden zijn bestemd voor dagrecreatie. In dit deel van het plangebied vinden geen wijzigingen plaats.

OUTDOOR
De gronden worden gebruikt ten behoeve van Fundustry. Er worden activiteiten als paintball, laser gamen, boogschieten en rijden met elektrische quads uitgevoerd, inclusief horeca ten behoeve van deze activiteiten.

Het voornemen is om bovengenoemde activiteiten op te nemen in het bestemmingsplan en aan de horecabestemming wordt toegevoegd dat zaalverhuur voor feesten en partijen is toegestaan. Het bouwvlak wordt iets vergroot.

PITCH & PUTT
De gronden worden gebruikt voor pitch & putt. Daarnaast is een horecagelegenheid aanwezig.

Het voornemen is om bovenstaand als zodanig te bestemmen en de bestemming wordt uitgebreid met het toestaan van een bedrijfswoning en bed & breakfast. Aan de horecabestemming wordt toegevoegd dat zaalverhuur voor feesten en partijen is toegestaan.

GROENE KRUISPUNT
Het zuidelijkste deel van het plangebied is het Groene Kruispunt. Dit gebied is nu bestemd voor dagrecreatie maar wordt in het voornemen bestemd als natuur ten behoeve van natuurontwikkeling.

ALGEMEEN
In het plangebied worden maximaal 4 steigers toegestaan met een maximaal oppervlak van 30 m^2. Verder blijven de stranden openbaar, dit geldt ook voor een eventuele ligweide bij de hotels.

Daarnaast is onderdeel van het bestemmingsplan een aantal preventieve maatregelen die dienen om effecten op natuur te voorkomen. Dit betreft:

- regulering additionele verlichting;
- geen additionele geluidsbelasting outdoor centrum, surfcentrum en Pitch en Putt
- instellen van een rustgebied voor Niet-broedvogels.

0.4 Alternatieven

Vanwege het concrete voornemen zijn er redelijkerwijs geen alternatieven te formuleren. Het is eerst wenselijk om inzicht te krijgen in de milieueffecten van het voornemen middels een representatieve invulling in de maximale vorm.

Per milieuthema wordt bekeken wat het effect is bij een maximale representatieve invulling. Op basis van die uitkomsten is bepaald waar sturing of aanscherping van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan nodig is om onwenselijke milieueffecten te voorkomen of te beperken. Waar relevant zijn per milieuthema varianten uitgewerkt voor delen van het voornemen.

0.5 Effectbeschrijving

Vanwege de aard van de MER plicht (de ontwikkelingen zoals voorgestaan in het bestemmingsplan kunnen mogelijk significant negatieve effecten hebben op een of meerdere Natura 2000-gebieden) ligt het accent van de milieuonderzoeken bij het aspect natuur.

Effecten ten aanzien van natuur

Het voornemen is wat betreft natuur op basis van de volgende kenmerken beoordeeld:

- milieueffecten op Natura 2000-gebieden;
- milieueffecten op gebieden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- milieueffecten op beschermde soorten.

Natura 2000

Voor het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is op grond van de Wnb een zogenoemde "Passende Beoordeling" opgesteld. De conclusie van de Passende Beoordeling is dat de planontwikkelingen geen significant negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden hebben die binnen de invloedsfeer zijn gelegen (Veluwerandmeren en Veluwe).

NNN

In het plangebied betreft het NNN het noordelijk gedeelte van het Wolderwijd en Nuldernauw. De geplande ingrepen vallen vrijwel allemaal buiten het GNN en het GO (Groene Ontwikkelingszone), beide onderdeel van het NNN. Alleen de aanlegsteigers van 30 m^2 vallen binnen het NNN. In de aanlegfase zullen palen in de bodem worden aangebracht. Dit kan tijdelijk voor een geringe vertroebeling zorgen en verstoring van aanwezige fauna. Het effect is lokaal en tijdelijk.

De steigers bieden geen vaste ligplaatsen. Het is niet te verwachten dat de vaarrecreatie ten gevolge van de steigers meetbaar zal toenemen. Ook vanaf de oevers vindt in de huidige situatie verstoring plaats: strandrecreatie, varen en zwemmen. De aanleg en het gebruik van de steigers zal geen meetbare toename van verstoring tot gevolg hebben.

Werkzaamheden buiten de GNN en GO hoeven niet te worden getoetst. Niettemin kan de bouw van evenementenhal, hotel(s) en lodges die het bestemmingsplan mogelijk maakt, tijdelijk een verstorend effect hebben op de foeragerende watervogels en andere fauna. In de gebruiksfase

neemt het bezoekersaantal en het aantal activiteiten toe. Dit kan in bepaalde mate verstorende effecten met zich meebrengen op de fauna, met name watervogels. In de Passende Beoordeling is onderbouwd dat er geen significant negatieve effecten optreden op de watervogels en andere flora en fauna. Tot slot wordt er ter hoogte van het Groene kruispunt voorzien in natuurontwikkeling zowel op het land als op het water. De bestemming natuur wordt in het bestemmingsplan geborgd. Verder wordt geborgd dat er ter hoogte van het Groene kruispunt een vaarverbod wordt ingesteld. Dat betekent in een groot gebied meer rust voor de watervogels. Per saldo worden daarmee geen negatieve effecten op watervogels verwacht. Per saldo kan de GNN ook fors in oppervlak worden uitgebreid. Het totaal effect op de GNN is daarmee positief.

Beschermde soorten

Ten aanzien van soortenbescherming geldt dat ten gevolge van de ingreep het plangebied verandert als foerageer- en broedgebied voor vogels. Voor broedvogels geldt dat negatieve effecten op deze soorten kunnen worden voorkomen door werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen.

In beperkte mate zijn bij de evenementenhal ook buitenevenementen mogelijk. De buitenevenementen bij de evenementenhal zullen echter zonder versterkt geluid plaatsvinden. De optische verstoring kan hier wel iets toenemen. Broedvogels die in dit gebied voorkomen en in nabijgelegen rietkragen en struweel broeden zijn weinig gevoelig voor optische verstoring en zullen hierdoor niet worden verstoord.

Bij de horecagelegenheden van Telstar, Pitch en Putt en het Outdoorcentrum vinden momenteel regelmatig kleinschalige bruiloften en partijen plaats. Deze activiteiten kunnen onder de regels van het nieuwe bestemmingsplan worden gecontinueerd. Het geluidsniveau wordt beperkt tot een bronvermogen van 120 dB(A) in de zomerperiode (1 april-1 september) en 90 dB(A) in de winter.

In het bestemmingsplan wordt voor de vleermuis geborgd dat de maximale lichtbelasting op de rand van het Natura 2000-gebied (foerageergebied meervleermuis) en op de sloot bij het gebouw van Pitch en Putt (verbindingsroute) alsmede de aansluiting op het Nuldernauw ten hoogste 0,5 lux mag bedragen. Dit geldt voor alle ontwikkelingen en nieuwe activiteiten. Ten aanzien van de bestaande lichtbronnen geldt dat de bestaande lichtuitstoot op het Natura 2000-gebied niet mag worden overschreden.

Samenvatting effectbeoordeling natuur

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling van natuur samengevat.

Criterium	**Verzuring en vermes-ting**	**Optische verstoring**	**Fysieke aantasting**	**Geluid**	**Licht**	**Inrichting Groene Kruispunt**	**Conclusie**
Natura 2000	0	0/+	0	0/-	0	+	0/+
GNN	0	0/+	+	0/-	0	+	+
Natuur alge-meen	0	0/-	0/-	0/-	0	+	0
Beschermde soorten Wnb	0	0/-	0/- (vrijge-stelde soorten)	0/-	0	+	0
Totaal	0	0	0	0/-	0	+	

Effecten ten aanzien van overige aspecten

In de onderstaande tabel is een samenvattend overzicht gegeven van de overige milieueffecten. Voor de meeste criteria geldt dat deze als neutraal zijn beoordeeld. Bij een (licht)negatieve be-oordeling is een korte beschrijving van het effect opgenomen.

Aspect	**Criteria**	**Beschrijving effecten**	**Beoordeling**
Water			
Water	Waterberging en -afvoer		0
	Inrichting watersysteem		0
	Verontreiniging oppervlakte-water	Tijdens de aanlegfase en in de gebruiksfase is er sprake van een toename van gemotoriseerd ver-keer. Hierdoor is er sprake van een verhoging van de stikstofuitstoot en depositie. Dat betekent dat er in geringe mate een toename van afspoeling van stikstof naar het oppervlaktewater optreedt.	0/-
Bodem			
Effect op de ondergrond	Risico op bodemverontreiniging (microverontreinigingen)		0
	Uitspoeling van nutriënten		0
Grondwater	Verontreiniging grondwater		0
	Grondwaterkwantiteit		0

Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
Landschap	Landschapsstructuren	Licht negatief vanwege het feit dat de kustzone nu als eigenstandige eenheid ontwikkeld wordt (noord-zuid), van oudsher aanwezige relatie met de bebouwingslinten (oost-west) wordt niet versterkt	0/-
	Ruimtelijk-visuele kenmerken	Negatief vanwege meer en hogere bebouwing boven boomtoppen uit.	-
	Aardkundige waarden		0
Cultuurhistorie	Historisch-geografische patronen	Licht negatief vanwege dat de kustzone nu als eigenstandige eenheid ontwikkeld wordt (noord-zuid), van oudsher aanwezige relatie met de bebouwingslinten (oost-west) wordt niet versterkt	0/-
	Historisch-bouwkundige elementen		0
	Archeologische waarden		0
Verkeer			
Verkeer	Parkeren	In het complete gebied Strand Horst is voldoende parkeerruimte aanwezig. Er is tekort aan parkeerruimte op acceptabele loopafstand bij restaurant Wok-Inn en voor de functies op de ontwikkellocatie.	-
	Verkeersafwikkeling	De verkeersafwikkeling wordt negatief beoordeeld omdat er een probleem ontstaat bij grote evenementen.	-
Geluidhinder			
Geluidhinder	Geluidbelasting op bestaande geluidgevoelige objecten door toename bedrijvigheid		0
	Geluidbelasting op bestaande geluidgevoelige objecten door verkeer		0
Luchtkwaliteit			
Luchtkwaliteit	Concentraties NO_2 en PM_{10} en $PM_{2,5}$		0

0.6 Mitigerende maatregelen

Wat betreft natuur zijn de mogelijke milieueffecten beperkt. Niettemin geeft de gemeente te kennen dat ze graag kansen wil benutten om de biodiversiteit in het plangebied te verhogen. De volgende maatregelen zijn denkbaar:

- openhouden van stootvoegen in nieuwe bebouwing voor vleermuizen;
- plaatsen van vleermuiskasten en vogelkasten;
- ontwikkelen van kruiden- en faunarijk grasland;
- aanbrengen van bomen, struweel en wallen;
- plaatsen van groene daken;
- realisatie van natuurvriendelijke oevers ter plaatse van het Groene kruispunt.

Om negatieve effecten te vooromen, dan wel te verminderen kunnen daarnaast de volgende mitigerende maatregelen worden getroffen.

- Ten aanzien van het zuiveren van het water afkomstig van wegen en parkeervoorzieningen dient overleg met het waterschap plaats te vinden.
- Ten aanzien van negatieve effecten voor landschap en cultuurhistorie geldt dat deze vooral worden veroorzaakt door (1) de zelfstandige doorontwikkeling van de kustzone en (2) de toename aan forse bebouwing. Voor het eerste aspect zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Voor het tweede aspect geldt dat de criteria van het beeldkwaliteitsplan al sturen op de vormgeving van de bebouwing en borgen dat de nieuwe bebouwing aansluit bij het bestaande. In het bestemmingsplan kan daarnaast een regeling worden opgenomen die toeziet op een passende breedte-hoogteverhouding van de hoogte-accenten, zodat de toren beantwoordt aan het wensbeeld van een rank en slank ontwerp. Daarbij kan rekening worden gehouden met een toren van 38 of 60 meter hoog.
  De toren blijft zichtbaar van grote(re) afstand. Met de regeling in het bestemmingsplan en de beeldkwaliteitscriteria kan wel gestuurd worden op de omvang, vormgeving en uitstraling van de toren zodat de ruimtelijk-visuele effecten in ieder geval worden beperkt.
- Wat betreft parkeren kan parkeergelegen op grote afstand gelegen van functies worden benut door inzet van een pendeldienst. Eventueel kan bij een tekort aan parkeerplaatsen bij Strand Horst de parkeercapaciteit bij Strand Nulde worden benut.
- Om te borgen dat het parkeeraanbod voldoende is om de totale parkeervraag te faciliteren kan in het bestemmingsplan worden opgenomen als voorwaarde dat voldoen moet worden aan de parkeernorm bij nieuwe ontwikkelingen.
- Er zijn voor het in gebruik nemen van de evenementenhal aanpassingen nodig aan de infrastructuur om het verkeer af te kunnen wikkelen. Er is sprake van een acceptabele verkeersafwikkeling wanneer 50% van het evenementenverkeer van grootschalige evenementen elders wordt opgevangen, bijvoorbeeld op Strand Nulde. Daarnaast geldt dat er ook vier rotondes gerealiseerd moeten worden om een goede verkeersafwikkeling te

garanderen. In het bestemmingsplan kan bovenstaande als voorwaarde worden opgenomen voor het in gebruik nemen van de evenementenhal.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 16

1.1 Aanleiding 16

1.2 Begrippen 17

1.3 Doel m.e.r. 17

1.4 Plan-m.e.r. plicht 17

1.5 Procedure 18

1.6 Plangebied, onderzoeksgebied en planperiode 19

1.7 Passende beoordeling 21

1.8 Leeswijzer 21

2 Het voornemen en alternatieven 22

2.1 Referentiesituatie 22

2.1.1 Huidige situatie 22

2.1.2 Autonome ontwikkeling 23

2.2 Omschrijving activiteiten in voornemen 24

2.3 Alternatieven 26

3 Wet- en regelgeving en beleid 28

3.1 Europees beleid en Rijksbeleid 28

3.1.1 Ruimte 28

3.1.2 Natuur 29

3.1.3 Water 31

3.1.4 Bodem 32

3.2 Provinciaal en regionaal beleid 33

3.2.1 Ruimte 33

3.2.2 Natuur 36

3.2.3 Water 40

3.3 Gemeentelijk beleid 40

3.3.1 Ruimte 40

3.3.2 Overig gemeentelijk beleid 43

4 Beoordelingskader en wijze beoordeling milieueffecten 46

4.1 Wijze van beoordeling milieueffecten 46

5 Water 48

5.1 Beoordelingskader 48

5.2 Huidige situatie 49
5.2.1 Waterkwantiteit 49
5.2.2 Waterkwaliteit 50
5.3 Autonome ontwikkeling 52
5.3.1 Waterkwantiteit 52
5.3.2 Waterkwaliteit 52
5.4 Effectbeoordeling 53
5.5 Mitigerende maatregelen 54
5.6 Leemten in kennis 54

6 Bodem 55
6.1 Beoordelingskader 55
6.2 Huidige situatie 55
6.2.1 Bodem 55
6.2.2 Gebruiksfuncties bodem en grondwater 57
6.2.3 Grondwatersysteem 57
6.2.4 Grondwaterkwaliteit 60
6.3 Autonome ontwikkeling 60
6.4 Effectbeoordeling 61
6.5 Mitigerende maatregelen 62
6.6 Leemten in kennis 62

7 Natuur 64
7.1 Beoordelingskader 64
7.2 Huidige situatie 64
7.2.1 Algemeen beeld van de natuur 64
7.2.2 Soortenbescherming Wnb 69
7.3 Autonome ontwikkeling 72
7.4 Effectbeoordeling 73
7.4.1 Inleiding 73
7.4.2 Verzuring en vermesting 73
7.4.3 Natura 2000-gebieden 75
7.4.4 Gebieden van het Natuurnetwerk Nederland 75
7.4.5 Soortenbescherming Wnb 76
7.4.6 Samenvatting effectbeoordeling 80
7.5 Maatregelen 81
7.5.1 Vleermuizen 81
7.5.2 Kruiden- en faunarijk grasland 82
7.5.3 Bosschages, struweel en wallen 82
7.5.4 Groene daken 83

7.5.5 Natuurvriendelijke oevers 84
7.6 Leemten in kennis 85

8 Landschap, cultuurhistorie en archeologie 86
8.1 Inleiding 86
8.2 Beoordelingskader en aanpak 86
8.2.1 Landschap 86
8.2.2 Cultuurhistorie 87
8.3 Huidige situatie en waardering 87
8.4 Referentiesituatie 93
8.5 Effectbeoordeling 94
8.6 Effecten landschap 94
8.6.1 Effecten cultuurhistorie 96
8.6.2 Samenvattende tabel effecten 97
8.7 Mitigatie en compensatie 98
8.8 Leemten in kennis 98

9 Verkeer 99
9.1 Beoordelingskader 99
9.2 Referentiesituatie 99
9.3 Effectbeoordeling 100
9.3.1 Parkeren 100
9.3.2 Verkeersafwikkeling 101
9.4 Maatregelen 102
9.4.1 Parkeren 102
9.4.2 Verkeersafwikkeling 102
9.5 Leemten in kennis 102

10 Geluidhinder 103
10.1 Beoordelingskader 103
10.2 Effectbeoordeling geluid bedrijvigheid 105
10.3 Effectbeoordeling wegverkeerslawaai 106
10.4 Leemten in kennis 106

11 Luchtkwaliteit 108
11.1 Beoordelingskader 108
11.2 Referentiesituatie 109
11.3 Effectbeoordeling 109
11.4 Maatregelen 110
11.5 Leemten in kennis 110

12 Literatuurlijst en bronnen 111
12.1 Literatuurlijst 111
12.2 Bronnen 112

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Nieuw bestemmingsplan Strand Horst

Strand Horst is een (dag)recreatiegebied in de gemeente Ermelo dat volop in ontwikkeling is en voor een groot achterland voorziet in recreatievoorzieningen. Het geldende bestemmingsplan 'Strand Horst' dateert uit 2008 en biedt geen actueel juridische planologische kader meer voor de gewenste activiteiten. In dit kader heeft de gemeente in 2013 een visie voor het gebied opgesteld. Deze visie is verder vertaald naar een masterplan. De raad van de gemeente Ermelo heeft op 26 mei 2016 ingestemd met dit masterplan.

Inmiddels werkt de gemeente al geruime tijd aan een nieuw bestemmingsplan voor Strand Horst. In dit nieuwe bestemmingsplan wordt niet alleen de feitelijke legale situatie opnieuw bestemd, maar wordt ook een aantal nieuwe ontwikkelingen planologisch mogelijk gemaakt. Het ontwerpbestemmingsplan heeft in september 2017 ter inzage gelegen.

Uit een tweetal ingediende zienswijzen en een aanvullende voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming op dit ontwerpbestemmingsplan bleek – in afwijking van eerdere inzichten – dat het (bij een ongewijzigd ontwerpbestemmingsplan) nodig is een MER op te stellen. Deze m.e.r.-plicht zou in ieder geval volgen uit 'het niet op voorhand kunnen uitsluiten van significant negatieve effecten' op het aangrenzende Natura 2000-gebied Veluwerandmeren.
Op de wijze waarop de toegestane activiteiten zijn vertaald in het ontwerpbestemmingsplan van 2017 kan niet op voorhand uitgesloten worden dat er ook drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. worden overschreden.

Aanpassen ontwerpbestemmingsplan

Naar aanleiding van de zienswijzen en de aanvullende voortoets heeft de gemeente besloten de mogelijkheden die in het ontwerpbestemmingsplan 2017 zijn opgenomen nogmaals goed tegen het licht te houden. In het ontwerpbestemmingsplan 2017 zijn namelijk verschillenden onderdelen ondergebracht in flexibiliteitsbepalingen. Op deze wijze wordt in het bestemmingsplan ruimte geboden aan de verschillende ondernemers in het gebied om gedurende de planperiode hun bedrijf en het gebied verder te ontwikkelen tot een duurzaam en attractief recreatiegebied. Planologisch betekent dit dat er ontwikkelingen kunnen plaatsvinden die mogelijk tot significant negatieve effecten kunnen leiden en of tot een toename van aantallen bezoekers kunnen leiden die de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. kunnen overschrijden terwijl dit in de praktijk naar alle waarschijnlijkheid niet aan de orde zal zijn.

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening en een goede belangenafweging met betrekking tot milieu en natuur heeft de gemeente gemeend het voornemen daar waar noodzakelijk in te perken. In hoofdstuk 2 wordt het (aangepaste) voornemen toegelicht.

1.2 Begrippen

In dit rapport worden de volgende begrippen gehanteerd:

- m.e.r.: milieueffectrapportage, de procedure;
- m.e.r. voor plannen (plan-m.e.r): de m.e.r.-procedure voor plannen die een kader stellen voor m.e.r.-(beoordeling)plichtige activiteiten. Hiervoor geldt altijd de uitgebreide procedure;
- m.e.r. voor besluiten (Besluit m.e.r): procedure voor besluiten die bij de wet m.e.r.-plichtig zijn, afhankelijk van het project en de ligging is een beperkte of uitgebreide procedure aan de orde;
- MER: milieueffectrapport (het rapport).

1.3 Doel m.e.r.

De m.e.r. is bedoeld om bij de voorbereiding van het bestemmingsplan de verwachte milieueffecten, die van belang zijn voor de besluitvorming, in beeld te brengen. De plan-m.e.r. is gekoppeld aan het bestemmingsplan dat kaderstellend is voor eventuele concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen voor de omgeving. Dit kan betekenen dat in eerste instantie voor het bestemmingsplan een planMER moet worden opgesteld en dat in een later stadium activiteiten/projecten die uit dit bestemmingsplan voortvloeien en waaraan besluiten zijn gekoppeld, zoals vergunningen, alsnog project-m.e.r.-(beoordeling)plichtig zijn.

1.4 Plan-m.e.r. plicht

Een plan-m.e.r. is verplicht voor:

- plannen die kaderstellend zijn voor mogelijke toekomstige m.e.r.(beoordelings)plichtige activiteiten en/of;
- plannen waarvoor een passende beoordeling is vereist op grond van de Wet natuurbescherming.

Daarbij moet het in beide gevallen wel gaan om een wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plan. Het bestemmingsplan is een wettelijk voorgeschreven plan.

De ontwikkelingen zoals voorgestaan in het bestemmingsplan kunnen mogelijk significant negatieve effecten hebben op een of meerdere Natura 2000-gebieden (gelegen binnen of buiten de gemeente). Voor het bestemmingsplan moet dan ook een passende beoordeling in het kader

van de Wet Natuurbescherming worden uitgevoerd. Op grond hiervan is het bestemmingsplan plan-m.e.r. plichtig.

De activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt vallen daarnaast onder categorie D10 (aanleg, wijziging of uitbreiding van onder andere jachthavens, vakantiedorpen en hotelcomplexen) en D11.2 (aanleg, wijziging of uitbreiding van stedelijk ontwikkelingsproject) van het Besluit m.e.r. De drempelwaarde van categorie D10 uit het Besluit m.e.r., het aantal bezoekers per jaar van 250.000 of meer, wordt door het voornemen overschreden. Het bestemmingsplan is echter niet kaderstellend. Hierdoor geldt op grond van de activiteiten geen plan-m.e.r. plicht maar moet een m.e.r.-beoordeling worden uitgevoerd.

Voorliggend MER is het planMER wat volgt uit de verplichting een passende beoordeling op te stellen voor het plan. In het planMER zijn de activiteiten op basis waarvan een m.e.r.-beoordeling moet worden opgesteld uiteraard ook beoordeeld.

1.5 Procedure

Voor het bestemmingsplan moet de uitgebreide procedure worden doorlopen. Deze procedure ziet er als volgt uit:

1. openbare kennisgeving van het voornemen en de ter inzage legging van een Notitie reikwijdte en detailniveau door het bevoegd gezag;
2. raadpleging van wettelijke adviseurs en betrokken bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau;
3. verplicht de mogelijkheid bieden om zienswijzen te laten indienen op het voornemen;
4. indien gewenst advies inwinnen bij de Commissie-m.e.r.
5. opstellen planMER;
6. openbare kennisgeving van het ter inzage leggen van het planMER gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan om de mogelijkheid te bieden zienswijzen in te dienen en het planMER en bestemmingsplan toezenden aan wettelijke adviseurs en de Commissie-m.e.r.;
7. vrijwel direct na de afloop van de ter inzage legging zal de Commissie-m.e.r. het toetsingsadvies aanleveren;
8. bekendmaking en mededeling van de vaststelling van het plan en de verantwoordingsplicht hoe daarbij het MER is betrokken;
9. evaluatie.

Voor het doorlopen van stap 1 tot en 3 is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld. In deze notitie is uiteengezet welke milieuonderdelen in het bestemmingsplan belangrijk zijn en waar het onderzoek voor de plan-m.e.r. vooral op gericht is. De gemeente heeft er niet voor

gekozen om op basis van de notitie reikwijdte en detailniveau advies in te winnen bij de commissie voor de m.e.r.

De notitie heeft van 22 augustus tot 4 oktober 2018 ter inzage gelegen. Tijdens deze periode was het voor iedereen mogelijk om een zienswijze in te dienen. De zienswijzen die zijn ingediend hebben voornamelijk betrekking op het voornemen zoals opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan. Naar aanleiding van de zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan uit 2017 is door de gemeente, zoals ook beschreven staat in paragraaf 1.1, ervoor gekozen het voornemen opnieuw af te wegen en waar noodzakelijk in te perken. Daarnaast wordt voorliggende MER ook gebruikt om te bepalen waar maatregelen nodig zijn om eventuele negatieve effecten te beperken of te voorkomen. Deze maatregelen worden indien noodzakelijk in het bestemmingsplan opgenomen en juridisch geborgd.

De zienswijzen die betrekking hebben op het onderzoek en de opzet van het MER zijn meegenomen in voorliggende MER. De belangrijkste aandachtspunten die worden genoemd in de zienswijzen zijn:

- effect op uitzicht en zichtlijnen;
- effect op rust en ruimte;
- effect op (historisch) landschap;
- zorgen om geluidsoverlast;
- zorgen om lichthinder;
- effect op natuur en milieu.

In voorliggende MER worden deze thema's en de onderzoeken die zijn uitgevoerd nader toegelicht.

Het thema lichthinder, dat in een aantal zienswijzen door inwoners van Zeewolde naar voren wordt gebracht, wordt beoordeeld in dit MER vanuit het thema natuur: een bepaalde mate licht kan zorgen voor verstoring van flora en fauna. Onderdeel van het voornemen, mede als gevolg van de passende beoordeling, is dat in het bestemmingsplan een regeling wordt opgenomen waarmee lichtuitstoot van nieuwe ontwikkelingen beperkt wordt op de grens van het Natura 2000-gebied (waterzijde van het plangebied). Hiermee wordt lichtuitstraling naar de overzijde van het water zodanig beperkt dat indien er al sprake is van enige lichthinder deze in het kader van de ontwikkelingen acceptabel worden geacht.

1.6 Plangebied, onderzoeksgebied en planperiode

Het plangebied van het planMER komt overeen met het plangebied van het bestemmingsplan Strand Horst. In onderstaande figuur is een overzichtskaart opgenomen waarop het plangebied is weergegeven. Het plangebied omvat het gehele recreatiegebied met uitzondering van vakan-

tiepark Aquahorst. Dit park maakt ook geen onderdeel uit van het aangepaste bestemmingsplan aangezien de gronden reeds meegenomen zijn in het bestemmingsplan 'Recreatieterreinen' (vastgesteld 4 juli 2013).

Luchtfoto plangebied (bron: ontwerp bestemmingsplan Strand Horst)

Het onderzoeksgebied kan, afhankelijk van het te onderzoeken milieuthema, een andere zijn dan het plangebied. Het onderzoeksgebied is namelijk het gebied waar mogelijk effecten kunnen optreden als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan Strand Horst mogelijk kan maken. De omvang van het studiegebied wordt bepaald door de reikwijdte van de milieueffecten en is dus afhankelijk van het specifieke milieuthema. De omvang van het studiegebied wordt daarom per milieuthema bepaald.

Voor de planperiode wordt 10 jaar gehanteerd. Uitgangspunt is dat het bestemmingsplan op zo kort mogelijke termijn wordt vastgesteld. Er is daarom uitgegaan van het zogenoemde zichtjaar 2029.

1.7 Passende beoordeling

Zoals aangegeven in paragraaf 1.4, zijn plannen die op grond van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling nodig hebben m.e.r.-plichtig. Een passende beoordeling is aan de orde indien één of meerdere activiteiten die in een plan worden voorzien, significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Het bestemmingsplan staat activiteiten toe die mogelijk significant negatieve gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebied. In het kader van de Wet natuurbescherming is dan ook een passende beoordeling uitgevoerd. De Passende Beoordeling is als bijlage 1 bij dit MER gevoegd.

1.8 Leeswijzer

Het planMER is als volgt opgezet:

- Na de beschrijving van het planMER in dit hoofdstuk, volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het plangebied in de huidige situatie en autonome ontwikkelingen en een beschrijving van het voornemen;
- hoofdstuk 3 bevat een uiteenzetting van het beleidskader;
- in hoofdstuk 4 wordt de wijze beschreven van de beoordeling van de milieueffecten in dit MER;
- in hoofdstuk 5 tot en met 11 worden de effecten beoordeeld per thema en waar nodig mitigerende maatregelen genoemd;

Het planMER is voorzien van een zelfstandig leesbare samenvatting. Deze samenvatting gaat vooraf aan de hoofdtekst.

2 Het voornemen en alternatieven

Het voornemen in de zin van het planMER is het vaststellen van het bestemmingsplan Strand Horst. In het bestemmingsplan wordt het huidige gebruik planologisch vastgelegd en wordt ruimte geboden aan nieuwe ontwikkelingen.

Om in dit MER te kunnen beoordelen en vergelijken wat de milieueffecten van het voornemen en de mogelijke alternatieven zijn, is eerst de referentiesituatie opgenomen. In paragraaf 2.2 worden de werkelijke activiteiten die het voornemen/het bestemmingsplan beoogd beschreven.

2.1 Referentiesituatie

De referentie situatie bestaat uit:

a. Huidige situatie
   Hierbij gaat het om de huidige, feitelijke situatie, uitgezonderd illegale activiteiten. Hieronder vallen alle vergunde activiteiten die zijn gerealiseerd, maar niet de gehele vergunde ruimte indien niet benut.
b. Autonome ontwikkeling
   De autonome ontwikkeling is de ontwikkeling die zeker plaats zal vinden binnen de bestaande mogelijkheden en geldende wet- en regelgeving en betreffen ontwikkelingen waarover een besluit is genomen. Dit betreffen de vergunde activiteiten of activiteiten waarvoor een bestemmingsplan is opgesteld waarvan met enige zekerheid kan worden aangegeven dat deze op korte termijn gerealiseerd zijn. Tevens kunnen autonome ontwikkelingen buiten het plangebied van invloed zijn op de mogelijke effecten (cumulatie).

2.1.1 Huidige situatie

Strand Horst is onderdeel van het project Nulde-Horst. Nulde-Horst is een recreatieproject dat eind jaren '60, bij de aanleg van de A28, is gerealiseerd. In een vrij smalle strook tussen de snelweg en het Veluwerandmeer werden zowel bij Nulde als bij Horst verschillende stranden aangelegd. Bij de stranden kwamen parkeergelegenheden en toiletgebouwen zodat de grote stroom bezoekers op een verantwoorde wijze kon worden ontvangen. Groenstroken en bosschages zorgden voor landschappelijke inpassing en rugdekking. Met de komst van een hotel en jachthaven bij Strand Nulde en een jachthaven bij Strand Horst kwamen er belangrijke accenten in het gebied.

Strand Horst bestaat uit verschillende zandstranden en ligweiden. Naast de stranden en ligweiden biedt Strand Horst een scala aan activiteiten, waaronder fietsen, surfen, kitesurfen, paintballen en Pitch&Putt Golf. Door de gunstige ligging en het ondiepe water van het aangrenzende Wolderwijd is Strand Horst één van de beste surf- en kitesurflocaties van Nederland. In het zui-

den van Strand Horst is een botenhelling aanwezig waar men boten te water kan laten gaan. Daarnaast heeft Strand Horst een jachthaven en restaurants en kan met een pontje (fiets- en voetgangers) de oversteek naar Zeewolde worden gemaakt. Overnachten op Strand Horst kan bij het vakantiepark Aquahorst of bij het Surfhostel van de Telstar Surfclub. De volgende afbeelding toont de huidige situatie van Strand Horst.

Bestaande situatie (bron: ontwerpbestemmingsplan Strand Horst)

Om het effect van het voornemen te kunnen bepalen wordt in dit MER de huidige situatie per milieuaspect, bijvoorbeeld de huidige kwaliteit van bodem of water, uitgebreid beschreven.

2.1.2 Autonome ontwikkeling

In de autonome situatie wordt Strand Horst verder ontwikkeld volgens het geldende bestemmingsplan. Daarbij is nog ruimte voor de bouw van een botenloods bij de jachthaven en kunnen een aantal bestaande voorzieningen, zoals een kiosk, nog beperkt uitbreiden in activiteiten op grond van de toegestane activiteiten in het bestemmingsplan.

Er zijn geen andere autonome ontwikkelingen in (de omgeving van) het plangebied die kunnen leiden tot cumulatie van milieueffecten en die daarom in samenhang bekeken moeten worden in voorliggend MER.

2.2 Omschrijving activiteiten in voornemen

Het voornemen in de zin van het planMER is het vaststellen van het bestemmingsplan Strand Horst. Het doel is een bestemmingsplan op te stellen die het huidige gebruik planologisch vastlegt en ruimte biedt aan nieuwe ontwikkelingen.

Hieronder is beschreven welke activiteiten van het voornemen kunnen leiden tot mogelijk (cumulatie van) (negatieve) milieueffecten op de omgeving. De activiteiten zijn van noord naar zuid beschreven. De activiteiten zijn, afzonderlijk van elkaar, in de meeste gevallen kleinschalig maar kunnen samen leiden tot cumulatie van effecten. Daarom zijn hieronder alle activiteiten genoemd die bijdragen aan bijvoorbeeld toename van verkeer, toename van verharding en uitstraling van licht.

In navolgende hoofdstukken wordt per thema verder uitgewerkt tot welke (gecumuleerde) milieueffecten de activiteiten leiden.

LOCATIE TELSTAR
Op deze locatie is een surfcentrum aanwezig. Er is een strandpaviljoen en een verblijfsaccommodatie voor maximaal 45 personen, met kiosk en horecafunctie en extra opslagruimte. Deze ruimte wordt regelmatig gebruikt voor het organiseren van feesten.

Het voornemen is om bovenstaande activiteiten over te nemen in het bestemmingsplan en de locatie uit te breiden door een zoekgebied op te nemen voor realisatie van 20 lodges voor recreatief gebruik (met een maximaal oppervlakte van 25 m^2 en overkapping van maximaal 10 m^2). Het hoofdgebouw van het surfcentrum wordt uitgebreid met opslagruimte, dan wel een bijbehorend bouwwerk bij de lodges. Binnen de aanwezige horecavoorziening is zaalverhuur voor feesten en partijen toegestaan. Evenementen worden uitsluitend toegestaan als deze passen binnen de bestemming Recreatie.

KIOSK
Op deze locatie is een kiosk toegestaan. Dit is een gebouw ten dienste van de dagrecreatie, bestemd voor een horecabedrijf waar etenswaren worden verstrekt. Als nevenactiviteit worden zwak- en niet-alcoholische dranken verstrekt, evenals sanitaire voorzieningen en kleed- en technische ruimten.

In het nieuwe bestemmingsplan worden bovenstaande activiteiten weer opgenomen.

JACHTHAVEN
Op deze locatie is een jachthaven gevestigd met 500 ligplaatsen. Daarnaast zijn er drie dienstwoningen aanwezig. De gronden worden ook recreatief gebruikt voor activiteiten op het

strand/gras voor vrijgezellenfeestjes, bedrijfsuitjes, etc. In de jachthaven zijn een botenreparatiebedrijf, een botenspuiterij, een brandstofstation en een kitesurfwinkel gevestigd. In het meest zuidelijke bouwvlak is een botenloods toegestaan, deze is nog niet gerealiseerd.

In het voornemen worden bovengenoemde activiteiten weer opgenomen en worden maximaal 15 drijvende recreatiewoningen toegestaan. Daarnaast wordt een overkapping toegestaan van maximaal 10% van de bestaande ligplaatsen.

HORECA

Centraal in het plangebied gelegen is het deelgebied 'Horeca'. Hier is een aantal fastfoodrestaurants gevestigd.

Er zijn twee bouwvlakken opgenomen, één voor de huidige McDonalds en één voor de andere twee fastfoodrestaurants. Het bouwvlak voor de McDonalds is in het voornemen iets ruimer dat in de huidige situatie en er mag een bouwlaag worden toegevoegd. Tevens is een reclamemast met een bouwhoogte van maximaal 17 meter toegestaan. Daarnaast is een zwaardere categorie horeca toegestaan en een drive-in activiteit. Voor het bouwvlak voor de andere twee fastfoodrestaurants geldt dat de bestemming uitgebreid wordt door het toestaan van één bedrijfswoning en 16 vakantiewoningen per horecagelegenheid.

CULTUUR EN ONTSPANNING

Deze gronden zijn ingericht als grasveld. De gronden zijn bestemd voor dagrecreatie.

Het voornemen is om in dit gebied twee bouwvlakken toe te voegen. Het noordelijk bouwvlak is bedoeld voor hotel/leisure. Hier zijn maximaal twee hotels toegestaan, welness, sport, congres- en zalenfaciliteiten, een indoor speelparadijs en ondergeschikte horeca, detailhandel en kantoorruimte. Verder is één inpandige bedrijfswoning toegestaan.

Het zuidelijk bouwvlak is bedoeld voor een evenementenhal. In de evenementenhal zijn maximaal 60 dagen voor grootschalige evenementen toegestaan (verwacht bezoekersaantal van meer dan 2.500), hiervan kan worden afgeweken tot maximaal 80 dagen indien kan worden aangetoond dat in de parkeerbehoefte kan worden voorzien en het evenement geen onevenredig nadelige consequenties heeft voor de verkeersafwikkeling op de A28. Bij de evenementenhal mogen geen buitenevenementen plaatsvinden anders dan gerelateerd aan het binnenevenement en er mag geen elektronisch versterkt geluid worden toegepast.

STRAND

Deze gronden zijn in gebruik als grasveld. De gronden zijn bestemd voor dagrecreatie. In dit deel van het plangebied vinden geen wijzigingen plaats.

OUTDOOR
De gronden worden gebruikt ten behoeve van Fundustry. Er worden activiteiten als paintball, lasergamen, boogschieten en rijden met elektrische quads uitgevoerd, inclusief horeca ten behoeve van deze activiteiten.

Het voornemen is om bovengenoemde activiteiten op te nemen in het bestemmingsplan en aan de horecabestemming wordt toegevoegd dat zaalverhuur voor feesten en partijen is toegestaan. Het bouwvlak wordt iets vergroot.

PITCH & PUTT
De gronden worden gebruikt voor pitch & putt. Daarnaast is een horecagelegenheid aanwezig.

Het voornemen is om bovenstaand als zodanig te bestemmen en de bestemming wordt uitgebreid met het toestaan van een bedrijfswoning en bed & breakfast. Aan de horecabestemming wordt toegevoegd dat zaalverhuur voor feesten en partijen is toegestaan.

GROENE KRUISPUNT
Het zuidelijkste deel van het plangebied is het Groene Kruispunt. Dit gebied is nu bestemd voor dagrecreatie maar wordt in het voornemen bestemd als natuur ten behoeve van natuurontwikkeling.

ALGEMEEN
In het plangebied worden maximaal 4 steigers toegestaan met een maximaal oppervlak van 30 m^2. Verder blijven de stranden openbaar, dit geldt ook voor een eventuele ligweide bij de hotels.

Daarnaast is onderdeel van het bestemmingsplan een aantal preventieve maatregelen die dienen om effecten op natuur te voorkomen. Dit betreft:

- regulering additionele verlichting;
- geen additionele geluidsbelasting outdoor centrum, surfcentrum en Pitch en Putt
- instellen van een rustgebied voor Niet-broedvogels.

2.3 Alternatieven

Op grond van de m.e.r.-regelgeving moeten in een planMER, indien nuttig, alternatieven of varianten worden onderzocht. Daarbij zijn alleen alternatieven die daadwerkelijk kunnen worden gerealiseerd en alternatieven die daadwerkelijk leiden tot verschillende milieueffecten interessant. Er kan worden gedacht aan een alternatieve locatie, een andere invulling van het programma of verschillende inrichtingsvarianten.

Vanwege het concrete voornemen zijn er redelijkerwijs geen alternatieven te formuleren. Het is eerst wenselijk om inzicht te krijgen in de milieueffecten van het voornemen middels een representatieve invulling in de maximale vorm.

Per milieuthema wordt bekeken wat het effect is bij een maximale representatieve invulling. Op basis van die uitkomsten is bepaald waar sturing of aanscherping van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan nodig is om onwenselijke milieueffecten te voorkomen of te beperken. Waar relevant zijn per milieuthema varianten uitgewerkt voor delen van het voornemen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het thema landschap waar verschillende bouwhoogten van het hotel zijn getoetst.

3 Wet- en regelgeving en beleid

Zoals onder andere in hoofdstuk 3 al is opgemerkt, is het bestemmingsplan er op gericht de huidige activiteiten te bestemmen en een aantal nieuwe ontwikkelingen toe te staan. Het plan is m.e.r.-plichtig omdat er mogelijk significante negatieve effecten kunnen optreden op een of meerdere Natura 2000-gebieden. Voor het bestemmingsplan moet een passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming worden uitgevoerd. Op grond hiervan is het bestemmingsplan Plan-m.e.r. plichtig.

Gelet op bovenstaande zijn met name de milieueffecten van het voornemen voor het thema natuur relevant. Het wettelijk kader en relevante beleidsstukken over dit thema zijn in dit hoofdstuk toegelicht. Daarnaast geldt een aantal andere wet- en regelgeving en beleid over ruimtelijke ontwikkelingen in het algemeen en over andere thema's die relevant zijn. Deze zijn ook kort toegelicht in dit hoofdstuk.

3.1 Europees beleid en Rijksbeleid

3.1.1 Ruimte

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 in werking getreden. In deze visie schetst het Rijk de ambities tot 2040 en de doelen, belangen en opgaven tot 2028. Daarmee moet Nederland concurrerend, bereikbaar en veilig worden. De structuurvisie gaat uit van het adagium 'decentraal, tenzij'. Het rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Afspraken over verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk over aan de provincies en gemeenten.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Voortaan moeten gemeenten bij het vaststellen van bestemmingsplannen, wijzigingsplannen en uitwerkingsplannen rekening houden met het Barro. Doel van het Barro is bepaalde onderwerpen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte te verwezenlijken.

In het Barro worden verschillende projecten die van Rijksbelang zijn met name genoemd en exact ingekaderd. Per project worden vervolgens regels gegeven waaraan bestemmingsplannen zullen moeten voldoen. Het nationale belang dat het stellen van regels voor deze onderwerpen rechtvaardigt, is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

Ten tijde van de inwerkingtreding van het Barro had het plangebied een dagrecreatieve en verblijfsrecreatieve bestemming, zie ook paragraaf 1.3. In functioneel opzicht treedt hier geen grote verandering in op. Wel vindt er een verdere intensivering plaats van de recreatieve mogelijkheden.

3.1.2 Natuur

Gebiedsbescherming

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wet natuurbescherming 2017 en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Met betrekking tot de Ecologische Hoofdstructuur (tegenwoordig Nederlands Natuurnetwerk, NNN) is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) uitgewerkt in de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018 en de Omgevingsverordening 2018.

Natuurwaarden zijn op verschillende manieren beschermd, via de natuur- en milieuwetgeving en via het ruimtelijk ordeningsspoor. Internationale richtlijnen, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, hebben een vertaling gekregen naar Nederlandse wetten. De Wet natuurbescherming is per 1 januari 2017 in werking getreden en voegt drie 'oude' natuurwetten samen: de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming is de bescherming en ontwikkeling van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit.

De Wet natuurbescherming (Wnb) kent naast de algemene zorgplicht (artikel 1.11) nog drie hoofdstukken die van belang zijn voor ruimtelijke ingrepen. Dit betreft hoofdstuk 2 (Natura 2000-gebieden), hoofdstuk 3 (Soorten) en hoofdstuk 4 (Houtopstanden). In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming wordt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden beschreven en worden de kaders gesteld voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden. Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn moeten Natura 2000−gebieden[1] aangewezen worden om habitats en soorten van Europees belang te beschermen. Op termijn gaat de Wet natuurbescherming op in de Omgevingswet. De Omgevingswet treedt naar verwachting in 2019 in werking. In bijlage 2 wordt nader op de Wnb ingegaan.

[1] Per 1-1-2017 is de status 'Beschermd natuurmonument' vervallen. Deze gebieden vallen nu onder de ruimtelijke bescherming van Natuurnetwerk Nederland

Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming nodig hebben. Het gaat om de volgende beschermingsregimes:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1)
  Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoelt in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2)
  Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.
- Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3).
  Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en B van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De verbodsbepalingen in de paragrafen 3.1 en 3.2 zijn een-op-een overgenomen uit de genoemde richtlijnen en verdragen en zijn uitsluitend van toepassing op de in deze richtlijnen en verdragen genoemde soorten. De bepalingen in paragraaf 3.3 zien op de 'nationale' andere soorten die zijn genoemd in de bijlagen A en B bij de Wnb. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen.

Beheerplan Natura-2000 gebied Veluwerandmeren

Het IJsselmeergebied kenmerkt zich door rust, ruimte en een rijke natuur. Om dit te behouden zijn in het IJsselmeergebied Natura 2000-gebieden aangewezen (Eemmeer/Gooimeer, IJsselmeer, Ketelmeer/Vossemeer, Markermeer/IJmeer, Veluwerandmeren en Zwarte Meer). In deze gebieden moet de huidige natuur in stand worden gehouden en zo nodig versterkt.

De provincies Flevoland, Fryslân, Gelderland, Noord-Holland, Overijssel en Utrecht, het ministerie van Economische Zaken en Rijkswaterstaat hebben het ontwerp-beheerplan Natura 2000 IJsselmeergebied opgesteld. Dit plan beschrijft hoe de natuurdoelen worden bereikt, terwijl economische activiteiten die nu al in het gebied plaatsvinden kunnen doorgaan. Een beheerplan wordt steeds voor een periode van zes jaar geactualiseerd en opnieuw vastgesteld.

Voor het deelgebied Veluwerandmeren is een beheerplan opgesteld in oktober 2017. In het beheerplan worden de uitkomsten van onderzoeken naar knelpunten in het ecosysteem, maatregelen uit vastgesteld beleid, aanvullende maatregelen en activiteiten in het gebied beschreven. De uitkomsten worden vertaald naar maatregelen die genomen moeten worden om de doelen voor dit gebied te bereiken. In het hoofdstuk Natuur van voorliggende MER wordt hier nader op ingegaan.

3.1.3 Water

Europese Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water vormt de basis voor de waterstrategie van de Europese Unie. Alle typen en bestemmingen van water vallen onder Europese regelgevingen, waardoor het duurzame en het geïntegreerde beheer van de Europese en daarmee ook van de Nederlandse wateren sterk verbetert. De Kaderrichtlijn Water heeft de volgende doelstellingen:

- het beschermen en verbeteren van de kwaliteit van de aquatische ecosystemen;
- het bevorderen van het duurzaam gebruik van water op basis van de bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn;
- zorgen dat de gepaste hoeveelheid water beschikbaar is waar en wanneer dit nodig is.

Voor het duurzaam en geïntegreerd gebruik en het beheer van het water zijn in de Kaderrichtlijn Water enkele vertrekpunten vastgesteld. Zo worden alle Europese wateren krachtens de richtlijn beschermd, wordt een resultaatsverplichting opgelegd om de doelstelling 'goede watertoestand' te behalen en moet ter ondersteuning daarvan de wetgeving worden gestroomlijnd. Ten aanzien van beleidsvorming moet de burger nauwer bij het waterbeheer worden betrokken. Het uiteindelijke doel van de Europese Kaderrichtlijn Water is het vergroten van de kwaliteit van waterecosystemen in de lidstaten van de Europese Unie.

In Nederland heeft de rijksoverheid de Europese Kaderrichtlijn Water in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten vertaald. Belangrijk uitvloeisel is het opstellen van 'stroomgebiedbeheerplannen', waarin staat omschreven op welke wijze de waterkwaliteit in het betreffende stroomgebied kan worden verbeterd. De gemeente Ermelo is gelegen in het stroomgebied Rijn-Midden. In 2015 had de nagestreefde ecologische en chemische toestand van het oppervlakte- en grondwater bereikt moeten zijn. Deze doelen zijn niet bereikt. Voor de komende periode zijn daarom nieuwe maatregelen ontwikkeld, om de doelen alsnog te bereiken.

Nationaal Waterplan

De Vierde Nota Waterhuishouding is op 22 december 2009 vervangen door het Nationaal Waterplan. Dit is de nieuwe planvorm op Rijksniveau op basis van de nieuwe Waterwet. Het Nationaal Waterplan vervangt alle voorgaande Nota’s Waterhuishouding, waarbij veel van het ingezette beleid uit deze nota’s wordt voortgezet. Het Nationaal Waterplan heeft de status van

een structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten op basis van de Wet ruimtelijke ordening. Het Nationaal Waterplan beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Er komen nieuwe normen op basis van overstromingskansen die per dijkringgebied zullen worden vastgesteld.

Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021

Het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (Bprw) beschrijft het beheer van de rijkswateren voor de periode 2016-2021 en is opgesteld door Rijkswaterstaat. Het plan vertaalt het Nationaal Waterplan 2016-2021 en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte naar beheer en onderhoud van de rijkswateren. Het water naast het plangebied is aangewezen als onderdeel van rijkswateren in de Waterwet.

Het voornemen heeft voor een deel betrekking op ingrepen in rijkswateren, namelijk de realisatie van drijvende recreatiewoningen in de jachthaven en de mogelijkheid voor het realiseren van steigers. In het beheer- en ontwikkelplan zijn een aantal kerntaken benoemd: waterveiligheid, voldoende water, schoon en gezond water, vlot en veilig verkeer over water en een duurzame leefomgeving. Omdat het voornemen een relatief kleine ingreep betreft en verder geen invloed heeft op één van deze kerntaken is het voornemen niet in strijd met het beheer- en ontwikkelplan.

3.1.4 Bodem

Wet Bodembescherming

In Nederland is voor de bescherming van de bodem (grond en grondwater) en de aanpak van bodemverontreiniging de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht. Het bodembeleid in Nederland is sterk in beweging. Belangrijke thema's zijn: functiegericht saneren, decentralisatie van taken, verdergaande verschuiving van overheidsfinanciering naar marktfinanciering en deregulering. In 1997 is het kabinetsstandpunt Koerswijziging Bodemsaneringsbeleid verschenen. Met de hierin voorgestelde saneringsaanpak wordt aangesloten bij de (toekomstige) functie van de desbetreffende verontreinigde locatie. Bij de uitvoering van werken wordt gestreefd naar hergebruik van schone dan wel diffuus licht verontreinigde grond. Uitgangspunt bij bodembescherming is het 'stand still'-principe. Wat schoon is moet schoon blijven. Hiermee is bepaald dat er geen nieuwe verontreinigingen mogen ontstaan en dat de bestaande verontreinigingen niet verder mogen uitbreiden.

In december 2003 heeft staatssecretaris Van Geel van het Ministerie van VROM de Tweede Kamer in een brief nader geïnformeerd over de volgende stap in de vernieuwing van het bodembeleid. De bodem wordt daarin gezien als een dynamisch systeem met chemische, fysische en biologische kenmerken en niet (langer) als een statisch compartiment. Een duurzaam bodemgebruik, een consistent (uitgevoerd) bodembeleid en het onderkennen van samenhangen met andere gebieden van overheidszorg zijn de peilers voor het vormgeven van dat vernieuwde bodembeleid.

Op 1 januari 2006 is de nieuwe Wbb in werking getreden. Eerder genoemde beleidsvernieuwing werd hierin verankerd. De Wet bodembescherming is gewijzigd omdat er wijzigingen in beleid zijn op het gebied van bodemsanering. Dit zijn met name aanpassingen van de saneringsdoelstelling en de saneringsprocedure, de invoering van de saneringsplicht voor eigenaren of erfpachters van bedrijfsterreinen en de financiële aspecten van bodemsanering.

Besluit Bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Dit besluit zorgt voor een betere balans tussen een gezonde bodemkwaliteit en ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen, zoals natuur en landbouw. Het besluit bevat regels voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen. Voortaan zijn alle partijen (zoals producenten, tussenhandelaren en leveranciers) verantwoordelijk voor de kwaliteit van grond, baggerspecie en bouwstoffen. Bovendien worden eisen gesteld aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden en aan bodemonderzoeken. Voor agrarische ondernemers gelden enkele vrijstellingen. Maatschappelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw of reconstructies, zijn vaak de motor achter het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie. Het mogelijk maken van deze ontwikkelingen zonder de bodem of het oppervlaktewater te schaden, is het doel van het Besluit.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

3.2.1 Ruimte

Omgevingsvisie en –verordening Gelderland

Op 9 juli 2014 is de Omgevingsvisie Gelderland vastgesteld door Provinciale Staten van de provincie Gelderland. De Omgevingsvisie en –verordening zijn voor het laatst in januari 2018 op delen geactualiseerd en een geconsolideerde versie is opgesteld, waarin meerdere beleidsdocumenten en alle actualisaties sinds de vaststelling in 2014 zijn meegenomen.

De Gelderse omgevingsvisie is een integrale visie, niet alleen op het gebied van de ruimtelijke ordening, maar ook voor waterkwaliteit en veiligheid, bereikbaarheid, economische ontwikkeling, natuur en milieu, inclusief de sociale gevolgen daarvan. Om flexibeler in te spelen op de veranderende behoeften en de regionale verschillen is de omgevingsvisie via cocreatie tot stand gekomen.

De provincie kiest er in de Omgevingsvisie voor om vanuit twee hoofddoelen bij te dragen aan gemeenschappelijke maatschappelijke opgaven. Deze zijn:

1. een duurzame economische structuur;
2. het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving.

Strand Horst is in de Omgevingsvisie aangewezen als een dagrecreatieterrein. Met betrekking tot deze terreinen geeft de provincie aan dat het gewenst is toeristisch recreatieve activiteiten meer te concentreren op de bestaande dagrecreatieterreinen. Met concentratie van bedrijfsmatige activiteiten op deze terreinen, kan de omgeving verder worden ontzien.

In de Omgevingsverordening is het beleid uit de Omgevingsvisie uitgewerkt in regels.

Landschapsontwikkelingsplan Ermelo-Putten 2011-2021

De raad van de gemeente Ermelo heeft op 9 juni 2011 het Landschapsontwikkelingsplan Ermelo-Putten 2011-2021 vastgesteld. Dit landschapsontwikkelingsplan beschrijft het landschapsbeleid voor het buitengebied van de gemeenten Ermelo en Putten, de kleine kernen en de randen van de kernen Ermelo en Putten. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in vier zones, namelijk de open randmerenzone, het 'agrarisch werklandschap' op de flank van het Veluwemassief, het bosrijke Veluwemassief met agrarische enclaves en het beekdal van de Leuvenumse / Staverdense Beek. Deze zones hebben elk een eigen karakteristiek die behouden wordt en verder wordt ontwikkeld en verbeterd. Deze karakteristiek vormt tevens het kader voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Op hoofdlijnen is de visie gericht op:

- actieve ontwikkeling van een landschappelijk raamwerk in gebieden waar veel ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden (met name nieuwe dorpsranden en recreatiegebieden);
- behoud en versterking van waardevolle landschappen door beheer en herstel van landschapselementen;
- een landschappelijk kader voor te realiseren ecologische verbindingzones (combinatie versterking natuur én landschap);
- verbeteren beeldkwaliteit van onder meer dorpsentrees en nieuwe en bestaande bebouwing en erven.

Daarnaast wordt specifiek voor de Randmeerzone de volgende visie gegeven:

- de randmerenzone bestaat uit de twee delen; het bedijkte polderlandschap (Putterpolder) en het onbedijkte kustlandschap (kuststrook tussen de A28 en Nuldernauw). Voor de Putterpolder wordt gestreefd naar behoud en versterking van het open polderlandschap met weidevogels. Aandachtspunten zijn de verbetering van de beeldkwaliteit van de polder (open landschap) en een goede invulling van de ecologische verbinding Veldbeekroute. Daarbij kan wellicht worden meegelift met de natuurmaatregelen die in het kader van het Natura 2000-gebied Arkemheen worden genomen. De kuststrook wordt verder ontwikkeld voor recreatie en natuur. De natuur krijgt vorm in de realisatie van het project Groene Kruispunt dat aansluit op de groene buffer ('landschapslijst') tussen Ermelo en Putten. Op de lange termijn zal de kuststrook worden vernat (vanwege peilverhoging van de randmeren).

Integrale Inrichting Veluwe Randmeren

In 2001 presenteerden 19 overheden een gezamenlijk inrichtingsplan voor de Veluwerandmeren. Het plan omvatte 36 projecten.

De overheden beoogden met deze integrale inrichting een goede balans tussen natuur, recreatie en andere functies. Van de 36 projecten waarmee IIVR in 2001 van start ging, zijn er nu ruim 20 gerealiseerd. De realisatie van de laatste projecten is overgedragen aan de coöperatie Gastvrije Randmeren. Het realiseren van het groene kruispunt is één van de 16 projecten die nog gerealiseerd moet worden.

Gebiedsopgave Veluwe

De focus van de Gebiedsopgave Veluwe ligt op natuur en erfgoed, recreatie en toerisme. De vraag is hoe men natuur- en erfgoedkwaliteiten kan behouden en versterken, terwijl men tegelijkertijd ervoor zorgt dat het toerisme op de Veluwe aantrekt. Hoe krijgt men 'de Veluwe op één'? De Gebiedsopgave Veluwe is per definitie een opdracht aan partijen op de Veluwe en is daarmee een stimulans voor betere samenwerking op de Veluwe. Deze gaat verder dan het uitwerken van projecten die op provinciale financiering mogen rekenen. De Veluwse samenwerking zet in op een gezamenlijke koers van en voor de Veluwe. Daartoe ontwikkelt de Gebiedsopgave zich tot een concrete Veluwe-Agenda, waarin de samen bepaalde koers de belangrijkste leidraad vormt en men aan de slag gaat aan de hand van de volgende thema's:

- Natuur, landschap en erfgoed;
- Bereikbaarheid (verkeer, openbaar vervoer maar ook digitale bereikbaarheid);
- Activiteiten (van routes tot actieve beleving; van cultuur- en erfgoedbeleving tot het goede leven);
- Verblijf (van vitale vakantieparken tot vernieuwende horeca).

Het voornemen is in lijn met de Gebiedsopgave Veluwe. De ontwikkelingen op Strand Horst zorgen voor een toename van het aantal toeristen op dit deel van de Veluwe. Hierbij wordt echter de aanwezige natuur niet uit het oog verloren, waar mogelijk wordt deze natuur juist beleefbaar gemaakt voor toeristen.

Gezondheidsnota Noord-Veluwe 2017-2021

Voor de regio Noord-Veluwe is in de Gezondheidsnota Noord-Veluwe 2017-2021 het lokale beleid vastgelegd. Het wettelijke kader voor deze nota wordt gevormd door de Wet publieke gezondheid. Eén van de drie thema's in de Gezondheidsnota is de gezonde leefomgeving.

In de nota wordt een gezonde leefomgeving als volgt gedefinieerd: "Een gezonde leefomgeving is een leefomgeving die als prettig wordt ervaren en die uitnodigt tot gezond gedrag en waar de druk op de gezondheid zo laag mogelijk is. Het is een omgeving die schoon en veilig is, uitnodigt

tot bewegen, spelen en sporten, fietsen, wandelen, die OV-gebruik stimuleert, zorgt voor goede bereikbaarheid en ervoor zorgt dat mensen elkaar kunnen ontmoeten. Het is een omgeving met een goede milieukwaliteit (geluid, lucht, bodem, externe veiligheid) en voldoende groen, natuur en water. En het is een omgeving met gezonde en duurzame woningen, een aantrekkelijke en gevarieerde openbare ruimte en een gevarieerd aanbod aan voorzieningen (bijvoorbeeld woningen, scholen, winkels, cultuur, bedrijven, openbaar vervoersvoorzieningen en sport)." De ambitie van de gemeente is om dit thema mee te nemen in de integrale afweging bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Strand Horst is in principe een locatie die uitnodigt tot beweging. Er zijn allerlei mogelijkheden voor watersport en buitenactiviteiten. Daarnaast zijn er wandel- en fietspaden aanwezig die ook aansluiten op routes in de omgeving.

Het gebied bevat in de huidige situatie al veel groen, natuur en water en biedt een aantrekkelijke, gevarieerde openbare ruimte. Het gebied sluit in de huidige situatie op veel aspecten aan bij de definitie zoals opgenomen in het lokale beleid voor gezonde leefomgeving.

Aandachtspunten zijn wel de goede milieukwaliteit, bijvoorbeeld wat betreft de hoge geluidbelasting van de A28, en duurzaamheid, bijvoorbeeld vanwege de staat van een deel van de huidige bebouwing op Strand Horst.

Het voornemen heeft geen betrekking op aspecten die de gezondheid kunnen bevorderen, bijvoorbeeld het stimuleren van beweging of het toevoegen van groen. Er is al veel groen aanwezig in het gebied en het gebied nodigt uit voor beweging. Door het gebied verder te ontwikkelen en kwaliteit toe te voegen blijft het een aantrekkelijk gebied door (dag)recreatie. Omdat het voornemen niet tot een duidelijk effect ten aanzien van het thema gezondheid in of in de omgeving van het plangebied is een effectbeoordeling daarom niet mogelijk en relevant.

Met het thema gezondheid wordt wat betreft de milieuaspecten zoals geluid en luchtkwaliteit, op andere plaatsen in voorliggende MER rekening gehouden. Deze thema's hebben al raakvlakken met het thema gezondheid. Het voorkomen van milieuhinder door het in kaart brengen van milieueffecten leidt tot een betere en gezondere leefomgevingskwaliteit.

3.2.2 Natuur

Integrale Inrichting Veluwerandmeren (IIVR) en Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2017 – 2023, Veluwerandmeren

In de jaren zeventig hadden de Veluwerandmeren te kampen met een zeer slechte waterkwaliteit. Sinds eind jaren negentig is die kwaliteit weer goed op peil, dankzij de nodige inspanningen

van de waterbeheerders. Als reactie hierop stelden vervolgens belangenorganisaties en overheden elk hun eigen plan op, wat natuurlijk niet leidde tot de voor de Veluwerandmeren broodnodige kwaliteitsimpuls. De roep om een integraal plan werd luider. Om zo'n plan te realiseren is door Rijkswaterstaat een gezamenlijk proces geïnitieerd met alle betrokken overheden, bewoners, bedrijven en belangenorganisaties. Dat leidde tot het Integrale Inrichtingsplan Veluwerandmeren (IIVR).

Dit plan is in 2001 vastgesteld en bekrachtigd in een convenant tussen de 19 betrokken overheden in het gebied. De meerwaarde van dit project zit in de constructieve samenwerking tussen de partijen, het uitvoeringsgerichte karakter van het gezamenlijke proces en de samenhang tussen de in totaal 36 maatregelen.

De rode draad in het IIVR-plan is een evenwichtige doorontwikkeling van het Veluwerandmerengebied. Ten tijde van de planvorming waren de Veluwerandmeren reeds aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Voorafgaand aan de vaststelling is het plan aan deze richtlijn getoetst. Vervolgens is het gebied in 2003 ook als Habitatgebied aangemeld, in 2005 onder de Natuurbeschermingswet (Nbwet) gebracht en in 2009 aangewezen als Natura 2000-gebied. Om er voor te zorgen dat het IIVR-project ook bij deze latere aanmeldingen/aanwijzingen niet tot significante natuureffecten zou leiden, is het project in 2006 met betrekking tot een drietal maatregelen nog enigszins geoptimaliseerd.

De oorspronkelijke Wnb-vergunning voor het IIVR-project (14 dec 2010) is, inclusief alle hierin opgenomen voorschriften, beschouwd als uitgangspunt voor het Beheerplan Natura 2000 voor de Veluwerandmeren. Hierbij is er van uitgegaan dat de in deze vergunning opgenomen voorschriften ongewijzigd zullen worden opgenomen in de Wnb-vergunningen, die voor de afzonderlijke resterende IIVR-maatregelen worden aangevraagd nu de oorspronkelijke vergunning om met name procedurele redenen is vernietigd (ABRvS 15 aug 2012).

Natuur Netwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Het Rijk en de provincies hebben afspraken gemaakt over de planologische en kwalitatieve bescherming van de NNN. Deze afspraken zijn in overleg met gemeenten en maatschappelijke organisaties gemaakt en zijn verwerkt in de 'Spelregels EHS, Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS'.

In de NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Dit houdt in dat ingrepen waarbij de oppervlakte of de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN significant worden aangetast, niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. Het Natuurnetwerk Nederland is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en

Ruimte (SVIR). De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het Provinciale NNN is uitgewerkt in de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018 en de Omgevingsverordening 2018.

Beschermingsregime Gelders Natuurnetwerk

Het GNN bestaat enerzijds uit alle gebieden met een natuurbestemming binnen de voormalige Gelderse EHS en anderzijds uit een zoekgebied voor nieuwe natuur. Deze zoekruimte voor nieuwe natuur in het GNN is in de Omgevingsvisie opgenomen als toelichtende kaart. Daarnaast maken de reeds gerealiseerde delen van verbindingszones deel uit van het GNN. Het beleid met betrekking tot het GNN is ten eerste gericht op de bescherming en het herstel van de aanwezige natuurwaarden, ten tweede op de ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden.

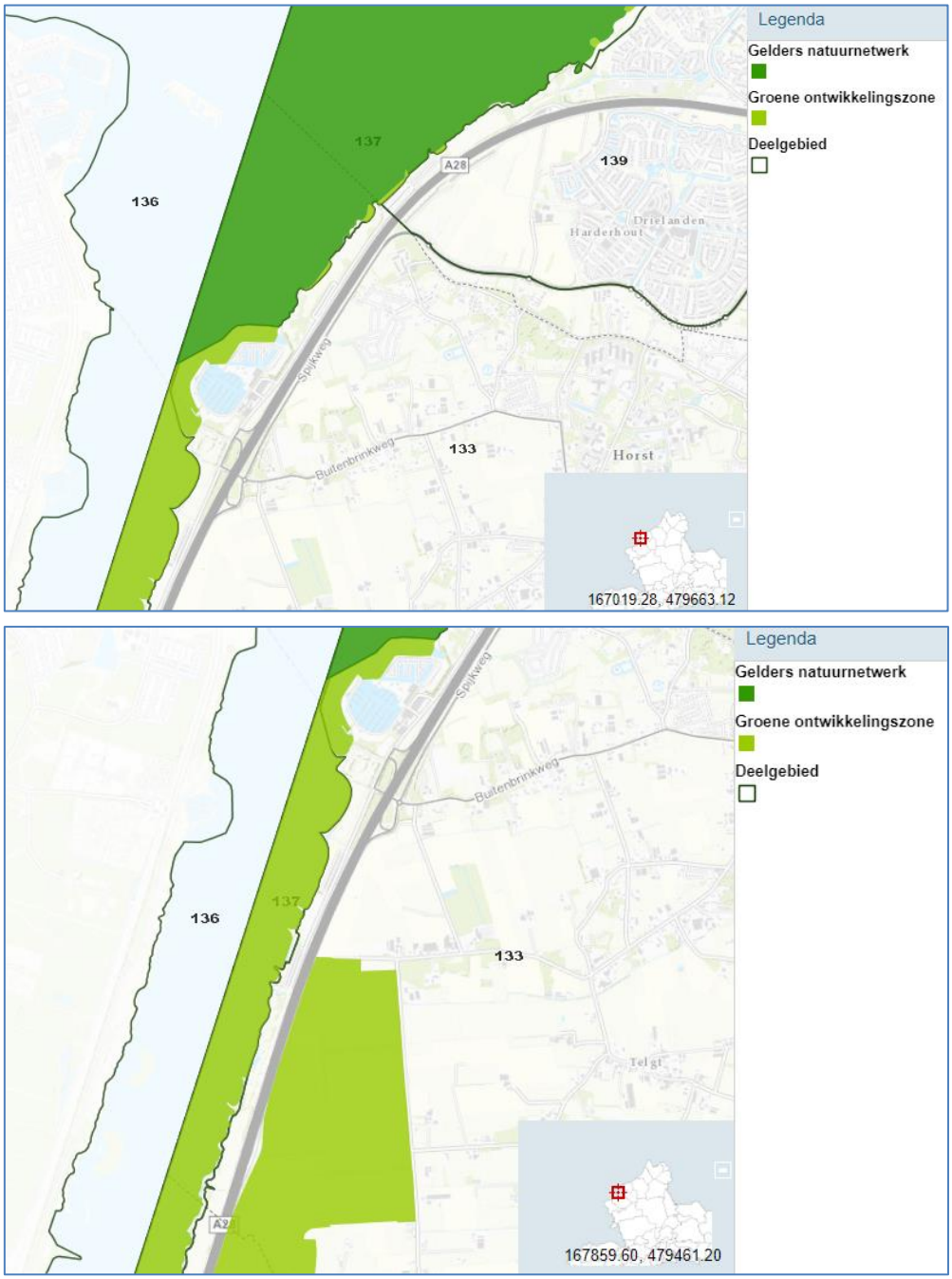
De provincie en haar partners streven samen naar een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden en naar behoud en versterking van de kwaliteit van het landschap. Natuur en landschap zijn het kapitaal van Gelderland. De opgaven die de provincie en haar partners hierbij zien, zijn:

- het behouden en mogelijk vergroten van de biodiversiteit (soortenrijkdom) in de natuur;
- het verbinden van de Gelderse natuur met natuurgebieden in aangrenzende provincies en Duitsland;
- het betrekken van de mensen in een gebied bij het beheer van hun natuur en landschap.

De provincie geeft in het natuurbeleid prioriteit aan het behalen van de Natura 2000-doelen in de Natura 2000- gebieden. Het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone vervullen daarnaast een belangrijke rol bij het behoud van de biodiversiteit. De Ecologische verbindingszones maken voor een klein deel uit van het Gelders Natuurnetwerk. De kernkwaliteiten van het Gelders Natuurnetwerk die beschermd en ontwikkeld moeten worden zijn in de omgevingsvisie omschreven. De provincie en haar partners streven samen naar een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden.

Groene Ontwikkelingszone (GO)

De Groene Ontwikkelingszone (GO) heeft een dubbele doelstelling. Er is ruimte voor verdere economische ontwikkeling in combinatie met een (substantiële) versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden. De GO bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan bos of natuur die ruimtelijk vervlochten zijn met het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het gaat vaak om landbouwgrond, in dit geval vooral om water. In de Omgevingsvisie is een toelichtende kaart opgenomen van de verbindingszones. De ontwikkelingsdoelstelling is tweeledig: ontwikkeling van functies in combinatie met versterking van de kernkwaliteiten natuur en landschap.



Figuur 3.1. GNN en GO in en rond het plangebied

In figuur 3.1 is te zien dat het noordelijk deel van het plangebied wat betreft het waterdeel onder de GNN valt (kranswierwateren). Enkele smalle oeverzones vallen binnen het GO (Groene Ontwikkelingszone). Ook het strandpaviljoen van het surfcenter valt deels binnen de GO.

3.2.3 Water

Waterbeheerprogramma 2016- 2021 (Waterschap Vallei en Veluwe)

Het waterbeheerprogramma van het Waterschap Vallei en Veluwe geeft richting aan het waterbeheer tussen 2016 en 2021. Dit Waterbeheerprogramma (WBP) geeft de koers aan het waterbeheer en beoogt daarmee twee dingen. Ten eerste inzicht geven aan alle gebruikers en partners in het werkgebied van het waterschap en maatregelen die het waterschap de komende zes jaar gaat bereiken. Ten tweede deze koers intern – als spoorboekje – expliciet maken en vastleggen. De maatregelen zijn op hoofdlijnen uitgewerkt. Het 'hoe' volgt in een later stadium, bij het vaststellen van de (meerjaren)begroting. Het voorliggende WBP is bewust neergezet als een 'programma' en niet meer als een waterbeheerplan. Het WBP als programma sluit aan bij het Bestuursakkoord Water. Binnen de kaders van de Waterwet, de Europese Kaderrichtlijn Water en de Deltabeslissingen is beschreven hoe aan de wateropgaven wordt gewerkt.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Ruimte

Structuurvisie gemeente Ermelo 2025

Op 1 maart 2012 is de 'Structuurvisie gemeente Ermelo 2025 - Ontwikkeling vanuit identiteit' vastgesteld door de raad van de gemeente Ermelo. De structuurvisie geeft op hoofdlijnen aan waarbinnen Ermelo op een verantwoorde manier kwaliteiten kan versterken. De structuurvisie geeft een ruimtelijk, functioneel en sociaal economisch raamwerk voor veranderingen in bevolkingssamenstelling, ruimtegebruik, economische activiteiten en verwachte ontwikkelingen in het buitengebied.

De uitwerking van de drie belangrijke identiteiten van Ermelo vormen de speerpunten van beleid. Het gaat daarbij om 'omgeving', 'zorg' en 'recreatie en toerisme'. Aan de hand van deze drie speerpunten is aangegeven welke activiteiten kunnen worden ontplooid om de kwaliteiten te borgen, te versterken en uit te bouwen.

Strand Horst wordt specifiek genoemd binnen het speerpunt 'recreatie en toerisme'. Strand Horst wordt genoemd als een plek met potentie voor recreatie en toerisme. Het kan ruimte bieden aan een ontwikkeling die de lokale behoefte overstijgt en een regionale betekenis heeft. In de periode tot 2025 wordt een verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls van Strand Horst voorgestaan, die meerwaarde heeft voor Ermelo.

Voor de verdere ontwikkeling van Strand Horst worden de volgende kwaliteitsdoelstellingen gegeven:

- kwalitatief hoogwaardige invulling op toeristisch recreatief gebied;
- unieke uitstraling en regionale aantrekkingskracht;
- goede ruimtelijke verschijning, 'landmark' voor de plek, ontwerp is afgestemd op en past binnen de ruimtelijke draagkracht van het gebied;
- passend binnen natuurdoelstellingen voor de randmeren;
- goede ontsluiting van het gebied vanuit de regio en vanuit Ermelo;
- afstemming tussen nieuwe functies en bestaande functies en bestaande bebouwing;
- verbeteren van de toegankelijkheid van het strand voor minder validen en aanbod passend recreatie voor zorgdoelgroep;
- ondersteunende faciliteiten die niet concurreren met het centrum van Ermelo;
- leggen van een relatie met verblijfsrecreatie in Ermelo (bijvoorbeeld in aantrekkelijke arrangementen).

Toekomstvisie op de verlijfsrecreatie in de gemeente Ermelo

Begin 2016 is de toekomstvisie op de verblijfsrecreatie in de gemeente Ermelo 'Vitale vakantieparken' vastgesteld. De belangrijkste doelstelling van deze toekomstvisie is het bevorderen van een kwalitatief hoogwaardig en gevarieerd aanbod van verblijfsrecreatieve accommodaties in Ermelo, dat aansluit op de marktvraag en toekomstbestendig is. Het streefbeeld voor de toekomst is een recreatiesector die meer in lijn is met en beter voortbouwt op de kwaliteiten van Ermelo. Speciale doelgroepen zijn actieve ouderen en gezinnen. In dit kader streeft de gemeente ernaar dat de verblijfsrecreatie over tien jaar (in 2025) een substantieel grotere bijdrage levert aan de economie en ruimtelijke kwaliteit van Ermelo:

- de recreatieve parken zijn kleiner in aantal dan nu, maar groter in oppervlakte. Ondernemers hebben kwaliteitsslag kunnen maken. Zij hebben zich door samenwerking, samenvoeging en uitbreiding verder kunnen ontwikkelen tot gewilde bestemmingen voor korte vakanties. Met behulp van uitgekiende gebiedsmarketing zijn zij in staat om zich op verschillende kansrijke doelgroepen en specifieke thema's te richten, en zo een gevarieerd en concurrerend recreatief product te leveren. De gemeente ondersteunt hen daarbij door minder regels te stellen en meer ondernemingsvrijheid te bieden.
- de niet-recreatieve parken zijn voor een aanzienlijk deel omgevormd of in transitie. Sommige terreinen zijn samengevoegd tot één groot park, dat alsnog door een professionele partij is teruggebracht naar de recreatie. Andere terreinen zijn - op basis van nieuwe afspraken - in gebruik als tweede woningpark. Maar de meeste terreinen bevinden zich middenin een transitie naar andere functies, of zijn reeds getransformeerd. Om deze doelen te bereiken heeft de gemeente verder ingezet op het voorkomen en beëindigen van permanente bewoning van bungalows, stacaravans en andere recreatiewoningen.

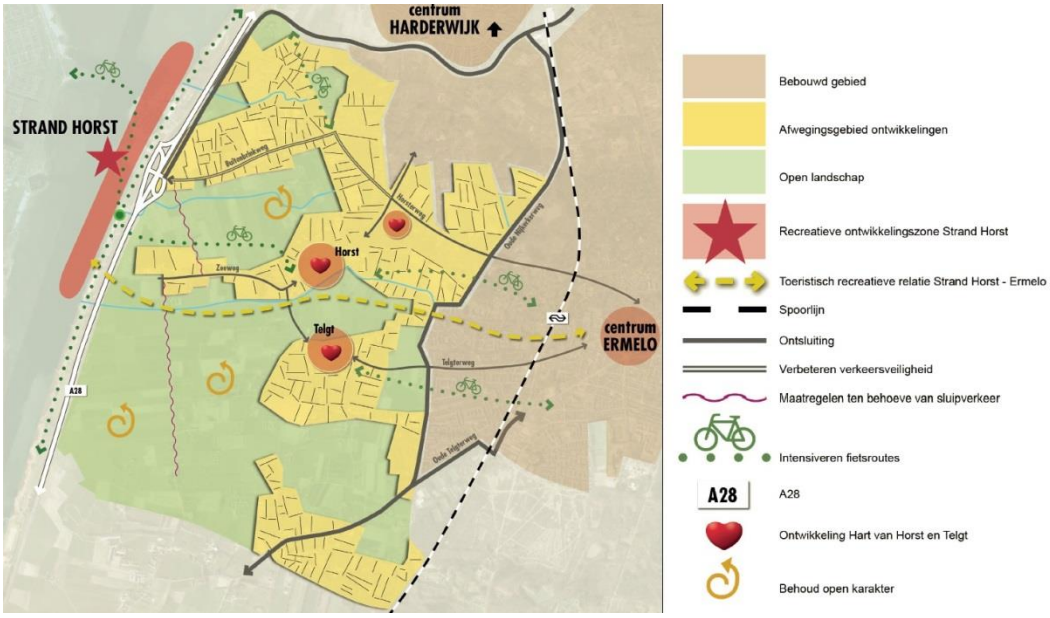
Voorgaande algemene toekomstvisie is ruimtelijk vertaald naar de vakantieparken in Ermelo. Hierbij worden drie clusters (Strokel en Tonsel, Drieërweg en Kern Horst) onderscheiden. Naast deze drie clusters telt Ermelo nog tientallen, in het buitengebied gelegen, vakantieparken die niet zijn geconcentreerd in kleinere clusters. Eén van deze kleinere clusters betreft de kuststrook rondom Strand Horst.

De gemeente wenst de vakantieparken in het buitengebied in principe te behouden voor de verblijfsrecreatieve sector. Juist bedrijven in het buitengebied zijn over het algemeen geschikt (te maken) voor de wisselende verhuur. De gemeente zal hierin niet het voortouw nemen, maar reageren op concrete verzoeken van eigenaren en ondernemers.

Buurtplan Horst & Telgt

Op 21 april 2016 heeft de raad van de gemeente Ermelo het 'Buurtplan Horst & Telgt' vastgesteld. Het buurtplan is een gezamenlijke visie van zowel de buurtvereniging als de gemeente op de thema's wonen, verkeer, functieverandering bedrijven, (sociaal-) maatschappelijke voorzieningen, landschap, zorg, toerisme en recreatie. Het buurtplan kan geschouwd worden als een integrale gebiedsuitwerking.

De volgende afbeelding toont de gebiedsvisie voor Horst en Telgt.



Gebiedsvisie Horst en Telgt

De nadere invulling van de ruimtelijke structuur wordt bepaald door de koers die wordt ingezet ten aanzien van de diverse thema's. Met betrekking tot het bestemmingsplan Strand Horst is met name het thema 'toerisme en recreatie' van toepassing.

Voor de recreatieve ontwikkeling van het gebied is de ontwikkeling van Strand Horst van belang. De ontwikkelingen aan Strand Horst nodigen uit om een goede verbinding tot stand te brengen met Ermelo. De buurtschappen Horst en Telgt vormen hierbij de toeristische recreatieve verbindingszone.

3.3.2 Overig gemeentelijk beleid

De gemeente Ermelo heeft naast bovengenoemde ruimtelijke beleidsdocumenten thematische beleidsdocumenten vastgesteld.

Programma Duurzaamheid 2016-2020

Het thema duurzaamheid en klimaat is een belangrijk thema in het landelijk en gemeentelijk beleid. De gemeente Ermelo heeft daarom het Programma Duurzaamheid 2016-2020 opgesteld. Het programma focust op een extern en intern doel. De externe focus is gericht op het bereiken van energieneutraliteit in 2030 en klimaatneutraliteit in 2035. De interne focus is gericht op duurzame ontwikkeling van de eigen gemeentelijke organisatie.

In het Programma Duurzaamheid is opgenomen dat duurzaamheid een plaats moet krijgen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij moet gekeken worden naar energiegebruik, maar ook thema’s als circulair bouwen en grondstofgebruik. Verder is opgenomen dat bij het ontwerp van ruimtelijke ontwikkelingen al rekening gehouden moet worden met het afkoppelen van regenwater. Hiermee wordt voorkomen dat schoon water onnodig wordt behandeld in een rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan

In het najaar 2013 is de actualisatie van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan Ermelo (GVVP) door de raad van de gemeente Ermelo vastgesteld. Deze update is echter dusdanig integraal dat het feitelijk kan worden gezien als een herziening van het GVVP uit 2006. Hiermee wordt aangesloten op het actuele beleid van andere overheden en biedt het een visie en kader met betrekking tot de laatste ontwikkelingen. Het GVVP vormt daarmee een 'kapstok' voor de actualisatie van beleid dat op verschillende onderdelen en thema's binnen Ermelo reeds heeft plaatsgevonden. De looptijd van het GVVP is van 2014-2018, met een doorkijk naar de periode daarna.

Het GVVP geeft een visie op het verkeer en vervoer in Ermelo en een totaal pakket aan mogelijke maatregelen/projecten waarmee integraal wordt voldaan aan het wens/streefbeeld op alle beleidsthema's. Als uitwerking van het GVVP is het 'Uitvoeringsprogramma GVVP 2015-2018' opgesteld. Het uitvoeringsprogramma biedt een kader waaruit verkeersplannen kunnen worden ontwikkeld en uitgevoerd.

Ter plaatse van Strand Horst zijn geen verkeerskundige knelpunten en/of ontwikkelingen bekend. Daarnaast zal de wegenstructuur in het plangebied niet ingrijpend veranderen. De bestaande verkeersstructuur zal worden vastgelegd. Wel worden er in het plangebied ontwikkelingen mogelijk gemaakt die mogelijk een invloed hebben op de verkeers- en parkeersituatie ter plaatse van Strand Horst. Hier wordt nader op ingegaan in het hoofdstuk Verkeer van voorliggende MER.

Nota Parkeernormen

De Nota Parkeernormen van april 2016 is de uitwerking van het Parkeerbeleidsplan Ermelo en is tevens een actualisatie van de voorgaande parkeernormensystematiek uit 2004.

Bij het opstellen van bestemmingsplannen wordt in de regels (juridisch bindend) verankerd dat voldaan moet worden aan 'voldoende parkeerplaatsen'. De juridische borging vindt plaats door hiervoor een regeling op te nemen in de algemene gebruiksregels van het bestemmingsplan door te verwijzen naar de Nota Parkeernormen.
Welke parkeernorm er geldt voor een gebied is afhankelijk van de stedelijkheidsgraad. Het plangebied van dit bestemmingsplan ligt in het gebied 'Buitengebied'. Op basis van de publicatie '317 - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (CROW, oktober 2012) is een lijst met parkeernormen voor Ermelo opgesteld. Daarbij wordt gewerkt met 'gemiddelde parkeernormen' als vertrekpunt bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het is geen keiharde norm. Bij gebiedsontwikkeling wordt bij de berekening van de parkeerplaatsverplichting gebruik gemaakt van aanwezigheidspercentages.
Elke vijf jaar wordt een actualisatie gehouden van de parkeernormen en de aanwezigheidspercentages.

Groenvisie Ermelo

In de groenvisie van de gemeente Ermelo (vastgesteld op 28 september 2017) wordt beschreven hoe er de komende 10 jaar wordt omgegaan met alle vormen van groen in de gemeente.

De groenvisie bestaat in de kern uit groen dat waardevol is (groenstructuur inclusief waardevolle bomen) en overig groen. Het waardevolle groen wordt beschermd vanuit het principe "nee, behalve". Voorbeeld is groen dat beeldbepalend is voor het dorp of groen met een cultuurhistorische betekenis. Hier wordt alleen iets mee gedaan als dit strikt noodzakelijk is.
Met het niet structurele groen wordt minder streng omgegaan. Een boom kan bijvoorbeeld gekapt of verplant worden, behalve als buren of belanghebbenden goede redenen hebben om dit te voorkomen. Dan wordt gesproken over "ja, behalve".
De groenvisie biedt (juridische) kaders, maar geeft richting aan het groenbewust handelen bij ruimtelijke ontwikkelingen en is uitgangspunt van het beheer van groen voor de gemeente. In de visie worden per thema (identiteit, gezondheid, biodiversiteit, klimaat en duurzaamheid, participatie en leefbaarheid en economie) de visie en ambities bepaald ten aanzien van groen.

Strand Horst wordt in het bijzonder genoemd bij het thema biodiversiteit. De gemeente heeft hier aandacht voor verbindingszones zoals het Groene Kruispunt en Strand Horst.

4 Beoordelingskader en wijze beoordeling milieueffecten

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de milieueffecten worden beoordeeld aan de hand van verschillende thema's. De beoordeling bestaat uit een vergelijking tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie.

4.1 Wijze van beoordeling milieueffecten

De milieueffecten worden vooral op de schaal van de gemeente beoordeeld. Onderwerpen die bij het verlenen van afzonderlijke (omgevings)vergunningen worden beoordeeld, worden niet in het planMER opgenomen.

Op basis van het voornemen kunnen verschillende milieueffecten op verschillende milieuaspecten worden verwacht. In onderstaande tabel staat aangegeven op welke aspecten de eventuele realisatie van het voornemen effect kan hebben (positief of negatief).

Het gaat om effecten van het voornemen op de ómgeving van het plangebied. In het bestemmingsplan wordt in het kader van goede ruimtelijke ordening getoetst op milieubelasting van de omgeving op het plangebied en effecten die binnen het plangebied plaatsvinden. Hierin is bijvoorbeeld de toets aan externe veiligheid en bedrijven en milieuzonering opgenomen. Het voornemen heeft geen effect op deze thema's voor de omgeving en deze thema´s zijn daarom geen onderdeel van voorliggende MER.

In onderstaande tabel staat aangegeven op welke aspecten de realisatie van de verschillende activiteiten die het voornemen/het bestemmingsplan mogelijk maakt effect kunnen hebben (positief of negatief) en dus worden beoordeeld. In het planMER zijn sommige aspecten uitgesplitst in deelaspecten (bijvoorbeeld het aspect water kan worden beoordeeld op: kwaliteit oppervlaktewater, uitspoeling nutriënten, grondwater). Per thema in de volgende hoofdstukken is dat nader uitgewerkt.

Te onderzoeken milieuaspecten

Aspecten	Methode
Water	Kwalitatief
Bodem	Kwalitatief
Natuur	Kwalitatief
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Kwalitatief
Verkeer	Kwantitatief
Geluidhinder	Kwantitatief en kwalitatief
Luchtkwaliteit	Kwantitatief

De score per thema wordt in navolgende hoofdstukken nader toegelicht.

De effecten van de activiteiten als gevolg van het bestemmingsplan worden beoordeeld op de hiervoor genoemde aspecten middels een expert judgement. Dit houdt in dat de effecten van het op te stellen bestemmingsplan ten opzichte van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling kwalitatief worden vastgesteld.

Met betrekking tot verkeer, stikstof en luchtkwaliteit (fijn stof en geur) en geluidhinder zal de beoordeling kwantitatief plaatsvinden.

Gezondheid in m.e.r.
Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieu en gezondheid. Het is dus belangrijk dat in een m.e.r. aandacht is voor de gevolgen voor gezondheid van een plan. In het MER zal dan ook aandacht worden besteed aan het aspect gezondheid door middel van toetsing van de aspecten luchtkwaliteit en geluid. Andere effecten op gezondheid zijn niet te verwachten.

Klimaatverandering en duurzaamheid in m.e.r.
Niet bij ieder plan is aandacht voor klimaat nodig. Alleen bij activiteiten die een relatief grote bijdrage leveren aan de broeikasgasemissies. In dit geval zou dat verkeersaantrekkende werking kunnen zijn.

De effecten van de activiteiten als gevolg van het ontwerpbestemmingsplan worden beoordeeld op de hiervoor genoemde aspecten middels een expert judgement. Dit houdt in dat de effecten van het op te stellen ontwerpbestemmingsplan ten opzichte van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling van de verschillende aspecten kwalitatief worden vastgesteld. Enkele relevante milieuaspecten als geluid en luchtkwaliteit worden kwantitatief beschouwd (berekeningen).

Ten aanzien van duurzaamheid is in vorig hoofdstuk ingegaan op het gemeentelijke beleid over duurzaamheid. In het beleid zijn een aantal aandachtspunten genoemd. Het aspect afkoppelen van regenwater is beoordeeld in hoofdstuk Water van voorliggende MER. De andere genoemde aspecten worden in het bestemmingsplan beoordeeld. Er vindt in voorliggende MER geen effectbeoordeling plaats ten aanzien van het thema duurzaamheid en klimaat omdat het voornemen geen effect heeft op duurzaamheid en klimaat in de omgeving van het plangebied.

5 Water

5.1 Beoordelingskader

De effecten van het Bestemmingsplan Strand Horst op het thema water zullen worden beoordeeld ten aanzien van waterberging en afvoer, inrichting watersysteem en verontreiniging oppervlaktewater.

Waterberging en -afvoer

De waterberging en de afvoercapaciteit van een watersysteem bepalen mede de kans op inundatie vanuit het oppervlaktewater. In het beleid wordt ernaar gestreefd om de veiligheid van het watersysteem te verbeteren. Het watersysteem wordt veilig geacht als de kans op inundatie lager is dan de gestelde inundatienorm. Wanneer de hoeveelheid waterberging of de afvoercapaciteit verandert, verandert de kans op inundatie en daarmee de veiligheid van het watersysteem.

Inrichting watersysteem

In het beleid wordt gestreefd naar een verbetering van de waterkwaliteit en naar grotere veiligheid van het watersysteem. Beide worden beïnvloed door de inrichting van het watersysteem. Bij een verandering in de inrichting van het watersysteem dient er rekening mee te worden gehouden welk effect dat heeft op de waterkwaliteit en op de veiligheid van het watersysteem.

Verontreiniging oppervlaktewater

Het beleid is erop gericht de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren. Deze kwaliteit wordt beïnvloed door de mate van verontreiniging. Om de oppervlaktewaterkwaliteit niet te laten verslechteren, moet verontreiniging worden voorkomen. Activiteiten in de landbouw zijn een grote bron van oppervlaktewaterverontreiniging. Het uitgangspunt is dat in 2015 de waterlichamen voldoen aan een goede chemische toestand en een goed ecologisch potentieel (GEP). Zoals gezegd zijn inmiddels deze doelen bijgesteld.

Tabel 5.1 Beoordelingskader water

Criterium	Methode
Waterberging en -afvoer	Kwalitatief
Inrichting watersysteem	Kwalitatief
Verontreiniging oppervlaktewater	Kwalitatief

Tabel 5.2 Beoordelingscriteria water

Score	Maatlat
--	Zeer negatief effect
-	Negatief effect

Score	Maatlat
0	Neutraal effect
+	Positief effect
++	Zeer positief effect

5.2 Huidige situatie

Het plangebied kan onderscheiden worden in de landzone (oostelijk deel) en de waterzone (Het Wolderwijd en Nuldernauw, westelijk deel). Op de landzone is vrijwel geen oppervlaktewater aanwezig, op een viertal oost-west gerichte sloten na. Deze sloten voeren water af van het oostelijk van de A28 gelegen landbouwgebied. De Veluwerandmeren ontstonden bij de droogleggingen van de polders van Flevoland vanaf 1957. Ze betreffen de ondiepe zoetwatermeren Drontermeer, Veluwemeer, Wolderwijd en Nuldernauw die gemiddeld ruim een meter en op sommige plekken, ter plaatse van een hoofdvaargeul, tot 5 meter diep zijn. Ze ontvangen hun water vanaf de Veluwe, via een aantal Veluwse beken. Deze wateren via de Nijkerkersluis af op het Nijkerkernauw en Eemmeer. Het gebied kent een slecht ontwikkelde land-waterovergang in verband met een gefixeerd, tegennatuurlijk waterpeil. De Gelderse oever is grotendeels begroeid met een smalle rietkraag.

5.2.1 Waterkwantiteit

In de Veluwerandmeren wordt de waterstand kunstmatig gereguleerd. Deze fluctueert in tegengestelde richting in vergelijking met de natuurlijke situatie. Dit houdt in dat de waterstand in de winter juist laag ligt en in de zomer hoger is. Deze onnatuurlijke waterstand wordt gebruikt als waterbuffer. Zo kan in de droge periodes van de zomer water gepompt worden voor gebruik binnen de landbouw en in de winter water worden opgevangen bij uitzonderlijke hoeveelheden neerslag.

De Veluwerandmeren ontvangen hun water vanuit de Flevopolders (via gemaal Lovink), een aantal Veluwse beken en de rioolwaterzuiveringsinstallaties Harderwijk en Elburg. Afwatering vindt plaats aan de noordoostzijde via de Roggebotsluis naar het Vossemeer en in het zuidwesten via de Nijkerkersluis op het Nijkerkernauw en Eemmeer. Bij watertekorten in de randmeren is de inlaat van water gewenst voor functies als zwemwater, recreatievaart en peilhandhaving, maar ook om verdroging van de kust van Gelderland tegen te gaan. Het streefpeil in de Veluwerandmeren is zowel in de winter als de zomer 10 cm hoger dan in de rest van het IJsselmeergebied (s winters -0,30 NAP m en ’s zomers -0,10 NAP m). Incidenteel (maximaal twee maal per twaalf jaar, waarvan eenmaal in de periode medio april - juni en eenmaal in de periode juli medio september) kan in geval van extreme droogte binnen de bandbreedte van het peilbesluit het zomerpeil tijdelijk worden verhoogd in verband met droogtebestrijding.

Het beëindigen van onnatuurlijk peilbeheer en overgaan tot natuurlijk peilbeheer zal tot wateroverlast leiden en onvoldoende diepte voor de scheepvaart met zich meebrengen, aangezien de maximale en minimale waterstanden bij een natuurlijk peil extremer zijn. Ook zal in de zomer de watervoorraad in het waterlichaam Randmeren-Oost dusdanig afnemen dat de watervoorziening naar de omliggende gebieden grotendeels onmogelijk wordt, met onder andere verdroging van natuur tot gevolg.

5.2.2 Waterkwaliteit

In het kader van de Kaderrichtlijn water worden verschillende waterlichamen benoemd. Voor deze waterlichamen worden maatregelen geformuleerd en wordt de waterkwaliteit gemonitord. De monitoring wordt samengevat in factsheets. De factsheet die betrekking heeft op het plangebied (Randmeren Oost) is in bijlage 3 opgenomen. In de navolgende tekst worden het KRW waterlichaam Randmeren Oost kort besproken.

Het uitgevoerde beleid om eutrofiëring, toename van nutriënten, van het oppervlaktewater of de effecten daarvan terug te dringen in binnen- en buitenland lijkt nog steeds succesvol. Toch neemt de kwaliteit voor fytoplankton niet sterk meer toe, en blijft – gemiddeld over alle Rijkswateren – gelijk. Voor fytoplankton in Randmeren Oost is de kwaliteit nu goed. Ook op het gebied van macrofauna in Randmeren Oost is de kwaliteit goed. De maatlatten voor vis en waterplanten zijn verbeterd. In Randmeren Oost is de kwaliteit voor waterflora licht toegenomen. De kwaliteit voor vis is hetzelfde gebleven en scoort ook goed.

Zowel fosfaat als nitraat concentraties zijn verlaagd en de kwaliteit is goed. Ten opzichte van 2009 is de methodiek van beoordeling voor de pH gewijzigd en wordt nu een worst case (meest slechte oordeel over drie jaar) benadering toegepast. In dit waterlichaam overschrijdt de pH regelmatig de waarde van het gewenste bereik, zodat het eindoordeel berust op een realistisch beeld van de getoetste jaren. De pH in Randmeren Oost scoort met name in 2014 een aantal malen ontoereikend.

Evenals in 2009 voldoet het waterlichaam in 2015 nog niet aan de eisen voor specifiek verontreinigende stoffen. Van de getoetste stoffen voldoet echter 94% aan de norm. De belangrijkste reden van wijziging in normoverschrijdende stoffen is dat door ontwikkelingen in analysetechnieken en normstelling meer stoffen getoetst kunnen worden dan in 2009. Voor de metalen Ba, Se en U wordt in de komende planperiode in een landelijke actie nagegaan of de normoverschrijding veroorzaakt wordt door emissies of door natuurlijke oorzaak. De norm voor B(a)A (Benzo anthraceen) is aangescherpt. De bron van deze PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen) is voornamelijk atmosferische depositie.

Biologie	GEP	Toestand 2009	Toestand 2015	Prognose 2021	Prognose 2027
Macrofauna (EKR)	≥ 0,44	*	*		
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,56	*			
Vis (EKR)	≥ 0,30	*	*		
Fytoplankton (EKR)	≥ 0,60	*			
Algemeen fysische chemie					
Fosfor totaal (zomergemiddelde) (mg P/l)	≤ 0,09	*			
Stikstof totaal (zomergemiddelde) (mg N/l)	≤ 1,30				
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	≤ 200	*			
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0				
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	5,5 - 8,5	*			
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zomergemiddelde) (%)	60 - 120				
Doorzicht (zomergemiddelde) (m)	≥ 0,90				

Specifieke verontreinigende stoffen (normoverschrijding)	Toestand 2009	Toestand 2015	Prognose 2021	Prognose 2027
barium				
benzo(a)antraceen				
seleen				
uranium				

Legenda: blauw = zeer goed / voldoet; groen = goed; geel = matig; oranje = ontoereikend; rood = slecht / voldoet niet; leeg = geen gegevens

Tabel 5.3 KRW kwaliteitsparameters van Randmeren Oost (bron: Factsheet NL92 Randmeren Oost)

Ten aanzien van prioritaire stoffen voldoet evenals in 2009 het waterlichaam nog niet aan de Goede Chemische Toestand (GCT). In totaal voldoet 95% van de prioritaire stoffen wel aan de norm. Van de niet-ubiquitaire prioritaire stoffen voldoet 97% van de stoffen aan de norm. De belangrijkste reden van wijzigingen in de normoverschrijdende stoffen ten opzichte van 2009 is dat door ontwikkelingen in analysetechnieken en normstelling meer stoffen op normniveau getoetst kunnen worden. Er heeft geen achteruitgang plaatsgevonden. Ook kwik en nikkel overschrijden de norm. Voor nikkel is uit- en afspoeling vanuit landbouwgronden en natuurlijke bodems de grootste bron. De beschikbaarheidsnorm voor nikkel wordt overschreden. Kwik wordt geschaard onder de noemer ubiquitaire stoffen. Dit zijn stoffen, die nog tientallen jaren terug te vinden zijn in het aquatische milieu in concentraties die een significant risico vormen, zelfs als er reeds uitvoerige maatregelen zijn getroffen om de emissies te beperken of te beëindigen. Door het persistente karakter van deze stoffen blijven ze nog lang in het milieu aanwezig.

5.3 Autonome ontwikkeling

5.3.1 Waterkwantiteit

De komende decennia zal naar verwachting de verandering van het klimaat doorzetten. Ook nu al is duidelijk te zien dat de temperatuur langzaam stijgt en dat omvang en aard van extreme weerssituaties toenemen. Door het KNMI wordt verwacht dat de temperatuur toeneemt, dat het vaker zal regenen en dat de buien heviger zullen zijn. In de toekomst zal er dus meer water moeten worden geborgen. De klimaatverandering, met in het winterhalfjaar meer neerslag en 's zomers meer kortdurende hevige neerslaggebeurtenissen en langdurig droge perioden, zal de goede toestand ten aanzien van hoogwaterbescherming onder druk zetten en de toestand ten aanzien van verdroging verder doen verslechteren, temeer daar de kans bestaat dat er in de toekomst mogelijk minder of zelfs in het geheel geen water meer zal kunnen worden ingelaten. Voor de korte termijn heeft dit voor het plangebied weinig effect. Gezien de gebruiksfuncties behoeft geen water te worden ingelaten en kan het waterpeil in de Randmeren voorlopig worden gehandhaafd.

5.3.2 Waterkwaliteit

Ten aanzien van de actuele situatie kan worden gesteld dat de GCT en GET (goede chemische en goede ecologische toestand) reeds worden gehaald. Ten aanzien van specifieke stoffen spelen historische bronnen een rol; allang verboden en zeer moeilijk afbreekbare stoffen komen nog in het water voor. In het beleid wordt er naar gestreefd om de kwaliteit van het aquatisch milieu te verbeteren. Hiertoe dienen de stikstof- en fosfaatgehaltes in het water beperkt te zijn. Een grote bron van stikstof en fosfaat in het water is het uitspoelen van nutriënten van landbouwpercelen naar het oppervlaktewater. Om het aquatisch milieu te beschermen, dient de uitspoeling van nutriënten zoveel mogelijk te worden beperkt. Het beperken van bemesting van percelen leidt uiteindelijk tot een verminderde uitspoeling van nutriënten. De landelijke mestaanpak zal op termijn een verdere verbetering van de nutriëntengehalten laten zien. De trend over de afgelopen decennia voor fosfaat en stikstof in de gemeente is over het algemeen gunstig. Als gevolg van het generiek beleid mag worden verwacht dat de kwaliteit van het oppervlaktewater de komende jaren verder langzaam verbetert. Dat geldt ook voor het grondwater, hoewel verontreinigingen daar nog langer merkbaar zullen zijn.

Maatregelen waaraan momenteel gedacht zou moeten worden om de goede toestand voor specifieke chemische stoffen te realiseren, worden als disproportioneel kostbaar beschouwd, mede vanwege twijfels aan de effectiviteit ervan. Er zijn geen andere, minder kostbare of effectievere maatregelen beschikbaar. Bovendien wordt er nu al op veel manieren gebruik gemaakt van het water en is er geen gebruiksmogelijkheid die door de betere chemische waterkwaliteit sterk aan waarde zal toenemen; de baten zijn dus marginaal. De verantwoording over de onevenredige kostbaarheid is voor alle waterlichamen van het rijkswater op hoofdlijnen gelijk, met

name voor de chemische doelen en prioritaire stoffen. De gevolgen van fasering van maatregelen en doelen zijn acceptabel.

5.4 Effectbeoordeling

Waterkwantiteit

Door diverse ontwikkelingen zoals gebouwen voor dag- en verblijfsrecreatie en parkeerplaatsen, wordt het percentage verhard oppervlak in het plangebied verhoogd. Een vergroting van het verhard oppervlak leidt tot een versnelde afstroom van de neerslag naar het oppervlaktewater en daarmee tot een toename van de piekafvoer. Een hogere piekafvoer resulteert in een snellere stijging van de waterstand tijdens neerslagsituaties. Dit verhoogt de kans op inundatie. Het effect is echter beperkt omdat alle onderdelen van het plangebied op korte afstand van de Randmeren zijn gelegen. In die zin is waterafvoer geen wezenlijk probleem. Omdat het gebied aan de Randmeren grenst, veroorzaakt de extra afvoer geen extra belasting op de landinwaarts gelegen oppervlaktewatersysteem. De gemalen voor dit gebied worden niet aanvullend belast en de kans op inundatie neemt nauwelijks toe.
Bij een bestemmingsplan moet een watertoets worden doorlopen, waarbij afspraken tussen initiatiefnemer en de waterbeheerder (in dit geval waterschap Vallei en Veluwe en Rijkswaterstaat) worden vastgelegd in een waterparagraaf. Mocht onverhoopt door deze verhoging toch plaatselijk de inundatienormen niet meer worden gehaald, dan kunnen aanvullende maatregelen worden genomen, zoals het vergroten van de bergingscapaciteit. Het effect is acceptabel.

Waterkwaliteit

Het hemelwater dat neerkomt op wegen en daken zal worden afgevoerd naar waterberging op het terrein, dan wel rechtstreeks op het Wolderwijd en Nuldernauw. De aard en functies van de gebouwen zijn niet van dien aard dat het hemelwater moet worden afgevoerd via een zuiverende voorziening.

De verkeersintensiteiten nemen echter toe. Met het waterschap dient te worden overlegd of het water afkomstig van wegen en parkeervoorzieningen afgevoerd dient te worden naar een zuiverende installatie. Gezien de aard van de ontwikkelingen wordt verder niet verwacht dat er risico's bestaan voor de kwaliteit van het afstromende hemelwater. Behoudens de wegen en parkeervoorzieningen zijn er verder geen aanvullende maatregelen nodig voordat het hemelwater kan worden afgevoerd of geïnfiltreerd.

Tijdens de aanlegfase en in de gebruiksfase is er sprake van een toename van gemotoriseerd verkeer. Hierdoor is er sprake van een verhoging van de stikstofuitstoot en depositie. Ten opzichte van de dagelijkse stikstofemissie vanuit de A28 is dit marginaal. Dat betekent dat er in geringe mate een toename van afspoeling van stikstof naar het oppervlaktewater optreedt. Gezien de aard van de toename wordt de kwaliteit van het oppervlaktewater daarmee nauwe-

lijks beïnvloedt. De MTR-norm en de gebiedsgerichte normen vanuit de Kaderrichtlijn Water, worden niet overschreden ten gevolge van het bestemmingsplan. Het effect wordt ingeschat als licht negatief (0/-) en is acceptabel.

De nieuwe gebouwen voor verblijfs- en dagrecreatie zullen worden aangesloten op de afvalwateraansluiting en riolering. Het waterschap heeft op basis van de geplande uitbreidingen een inschatting gemaakt van de hiermee samenhangende afvalwaterbelasting. De verwachte toename van de afvalwaterbelasting op het aanwezige transportsysteem bedraagt circa 10-15 m^3/uur, rekening houdend met enige onzekerheden. Het waterschap is tot de conclusie gekomen dat de capaciteit van het huidige transportsysteem voldoende is om de extra afvalwaterbelasting op te kunnen vangen.

Op de inrichting van het watersysteem en de afvalwateraansluiting op riolering en zuivering hebben de activiteiten die zijn toegestaan in het Bestemmingsplan Strand Horst weinig effect. Het effect op dit criterium wordt daarom als neutraal beoordeeld. Tabel 5.4 geeft de beoordeling van de effecten.

Tabel 5.4 Effectbeoordeling water

Criterium	Effect
Waterberging en -afvoer	0
Inrichting watersysteem	0
Verontreiniging oppervlaktewater	0/-

5.5 Mitigerende maatregelen

In het algemeen wordt een afname van de kwaliteit van water op grond van wet- en regelgeving voorkomen of beperkt. Daarbij is het milieueffect ook als licht negatief beoordeeld. Het is dan ook niet nodig om hiervoor regels in het (ontwerp)bestemmingsplan op te nemen of voor de gemeente eigen regelgeving op te stellen. Ten aanzien de noodzakelijkheid van het zuiveren van het water afkomstig van wegen en parkeervoorzieningen dient overleg met het waterschap plaats te vinden.

5.6 Leemten in kennis

Vanwege de aard van een bestemmingsplan, op grond waarvan in het algemeen ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt (of juist niet mogelijk worden gemaakt), is een beoordeling van de milieueffecten alleen op hoofdlijnen mogelijk. Dit in overweging nemende zijn er voor het beoordelen van de milieueffecten op water geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is voldoende informatie beschikbaar.

6 Bodem

6.1 Beoordelingskader

Zowel het Europees beleid, het nationaal beleid als het provinciaal beleid zijn erop gericht om de kwaliteit van de bodem en het grondwater te beschermen en te verbeteren (zie ook hoofdstuk 3). Voor grondwater geldt dit ook voor de kwantiteit. Om te beoordelen of de activiteiten die zijn toegestaan op grond van het bestemmingsplan Strand Horst in lijn zijn met het beleid, zijn de volgende criteria ten aanzien van bodem opgesteld waarop de activiteit wordt beoordeeld.

Tabel 6.1. Beoordelingskader bodem

Aspect	Criterium	Methode
Effect op de ondergrond	Risico op bodemverontreiniging (microverontreinigingen)	Kwalitatief
	Uitspoeling van nutriënten	Kwalitatief
Grondwater	Verontreiniging grondwater	Kwalitatief
	Grondwaterkwantiteit	Kwalitatief

Tabel 6.2 Beoordelingscriteria bodem

Score	Maatlat
--	Zeer negatief effect
-	Negatief effect
0	Neutraal effect
+	Positief effect
++	Zeer positief effect

6.2 Huidige situatie

6.2.1 Bodem

De bodem in het onderzoeksgebied is vooral opgebouwd uit een kalkarme poldervaaggrond, hoge zwarte enkeerdgrond en beekeerdgrond. De poldervaaggrond is volgens de Stichting voor Bodemkartering vooral opgebouwd uit zavel. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 26G (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van gemiddeld circa 1 meter +NAP. Het grondwater bevindt zich gemiddeld op ± 0,5 meter onder het maaiveld. Er liggen verder geen pompstations in de buurt van het onderzoeksgebied die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming. Ook ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied (Provincie Gelderland, 2018).

Door Econsultacy (2016) is onderzoek gedaan naar de bodemkwaliteit in (de omgeving van) het plangebied. Er blijkt dat er bij de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten. Verder is uit het onderzoek gebleken dat er een aantal deellocaties op de planlocatie zijn die wel verdacht zijn van bodemverontreiniging, namelijk delen van het jachthaventerrein, de aanwezige parkeerterreinen en de voormalige kiosken. Ter plaatse van het jachthaventerrein is sprake van (deels voormalige) bodembedreigende activiteiten en een grote kans op asbest. Ook de puinverhardingslaag onder aanwezige parkeerterreinen is verdacht van asbest. Ter hoogte van de voormalige kiosken zou ook sprake kunnen zijn van een hoge kans op asbest.
Bij verschillende bodemonderzoeken van 1998 tot 2012 zijn daarnaast licht verhoogde bariumconcentraties geconstateerd in het grondwater. In 2002 en 2003 zijn op sommige plekken licht verhoogde arseenconcentraties gevonden. Deze twee stoffen zijn echter van natuurlijke oorsprong en zitten onder de maximale waarden voor het gebruik voor natuur, landbouw en recreatie.

zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Mn86C Kalkarme poldervaaggronden; klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4

pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Figuur 6.1 Vereenvoudigde bodemkaart (Bron: *www.pdok)*

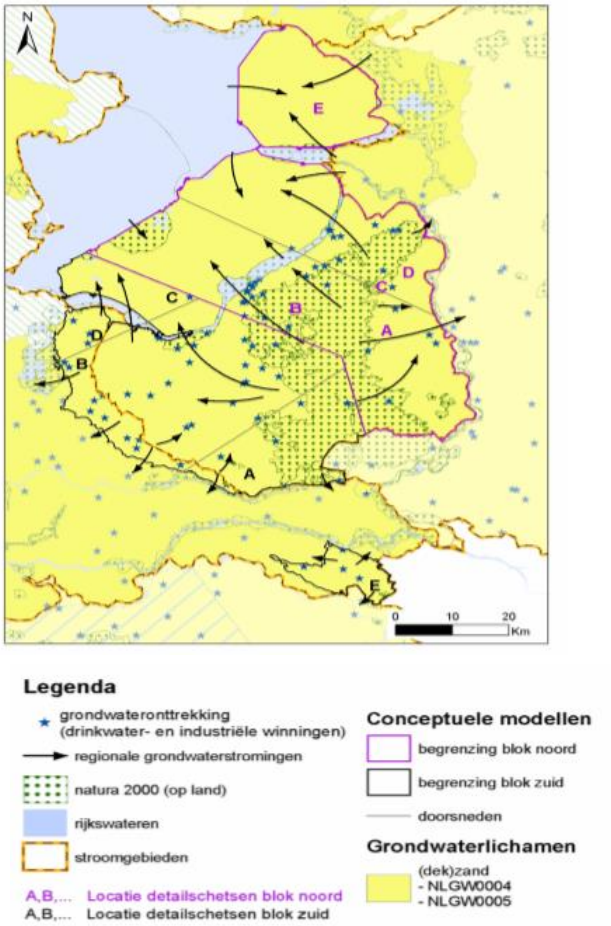
6.2.2 Gebruiksfuncties bodem en grondwater

Het plangebied is vroeger deels in gebruik geweest voor de landbouw. De huidige functie betreft vooral recreatie. Op basis van de huidige situatie, het gebruik en de historische informatie, is het niet waarschijnlijk dat bodemverontreinigingen van betekenis aanwezig zijn, die een belemmering kunnen vormen voor mogelijke ontwikkelingen. Uit het vooronderzoek uitgevoerd door Ecoconsultancy (2016) blijkt dat er ter plaatse van het overgrote deel van de onderzoekslocatie geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Ter plaatse van deze terreindelen worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor 'antropogene' achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. De betreffende terreindelen kunnen aangemerkt worden als 'onverdacht'. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Op het centraal-noordelijke terreindeel van de jachthaven terrein is een bunkerstation aanwezig voorzien van een ondergrondse benzinetank 6.000 l en ondergrondse dieseltank 12.000 l. Tevens is een bovengrondse tank aanwezig voor het inzamelen van afgewerkte olie. Een tweede benzine tank (6.000 l) is in 2001 onder KIWA-certificaat verwijderd. Aan de noordoostzijde van het jachthaventerrein bevindt zich een botenloods. In de aanbouw van de botenloods vindt verkoop en reparatie en afbouw van vaartuigen plaats. Hiertoe is inpandig onder andere een spuitcabine aanwezig en vindt opslag van verf en lakken plaats. De bebouwing is voorzien van een vloeistofdichte vloer. Ten westen van de botenloods bevindt zich een wasplaats en er is een opslag van klein chemisch afval onder een afdak. De overige bebouwing ter plaatse van de jachthaven bestaat uit een toiletgebouw, dienstwoningen en een clubgebouw.

6.2.3 Grondwatersysteem

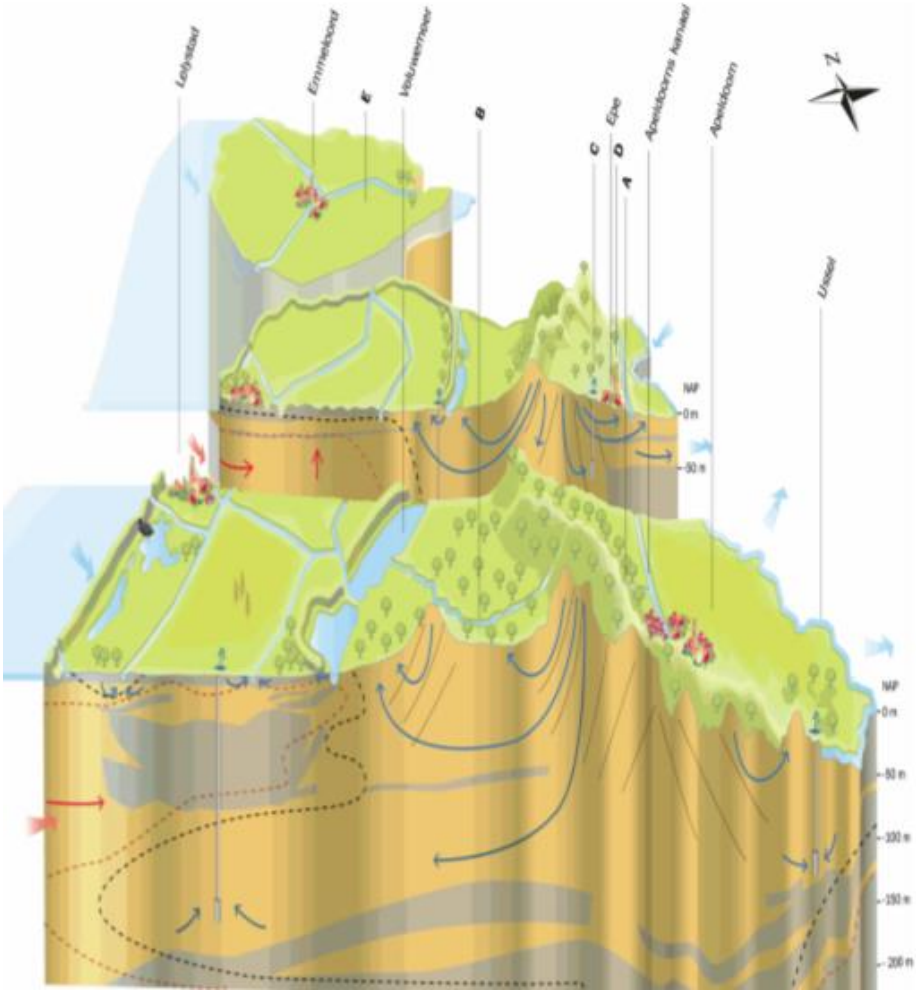
De gemeente Ermelo ligt op de overgang van een zwak hellend dekzandgebied aan de westrand van de stuwwal van de Veluwe naar het laaggelegen en vlakke veen- en zeekleigebied aan de noordkant van de Gelderse Vallei. Het maaiveld in het plangebied ligt op ca. 1 m boven NAP langs de randmeren en loopt op naar 14 m boven NAP aan de flanken van de Veluwe (buiten plangebied). Op de stuwwal van de Veluwe infiltreert water. Via het diepe en ondiepe grondwater vindt afvoer naar het westen en noordwesten plaats; in de laaggelegen gronden in het westen en langs de kust vindt afwatering plaats via het open water.

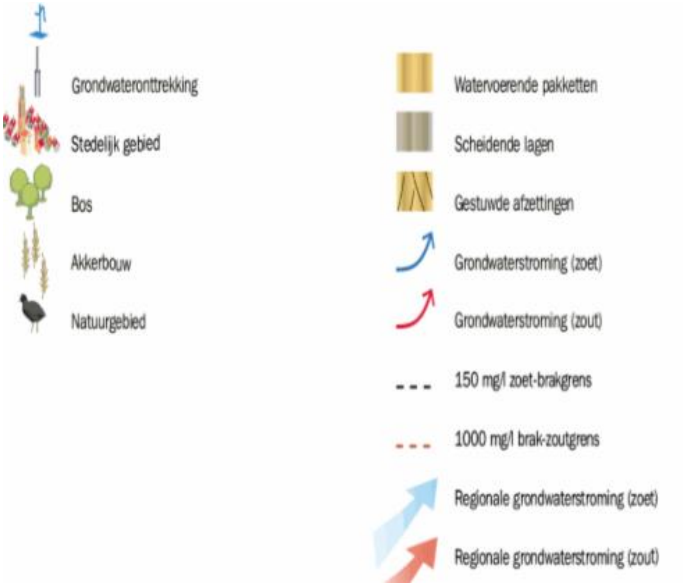


Figuur 6.2 Het KRW grondwaterlichaam Zand Rijn Midden (bron: KRW Waterportaal, informatiehuis water: Het IHW is een samenwerkingsverband van de provincies, Rijkswaterstaat en de waterschappen)

Het grondwatersysteem behoort tot het KRW grondwaterlichaam (GWL) Zand Rijn Midden. Het GWL omvat de Veluwe en de Flevopolders en heeft hoofdzakelijk een zandige opbouw. De opbouw van de ondergrond is in sterke mate bepaald door glaciale verschijnselen gedurende de voorlaatste ijstijd, de Saale IJstijd. Dit is het duidelijkste zichtbaar bij de Veluwe met relatief hoge heuvels die als stuwwal zijn gevormd. De heuvels van de Veluwe zijn een uitgesproken infiltratiegebied waar het volledige neerslagoverschot door de bodem wordt afgevoerd. De bodem van het IJsseldal, aan de oostzijde van de Veluwe, bevat een diep en uitgestrekt glaciaal bekken dat deels met slecht doorlatende kleilagen is gevuld. Het grondwater dat daar onder doorstroomt, komt aan de oostzijde van de IJssel weer voor de dag en wordt als diffuse kwel afgevoerd. Boven het glaciale bekken ligt een goed doorlatende aquifer dat het grondwater afvoert naar de lokale waterlopen. Ten westen van de Veluwe ligt de Gelderse Vallei die aan de westzijde wordt begrensd door de Utrechtse Heuvelrug, een voormalige stuwwal met vergelijkbare geologische kenmerken als de Veluwe. De bodem van de Gelderse Vallei bevat een uitgestrekt glaciaal bekken dat gevuld is met slecht doorlatende kleilagen. Boven die glaciale opvulling ligt een mariene Eem kleilaag die eveneens slecht doorlatend is. Het vanuit de Veluwe en de Utrechtse heuvelrug toestromende grondwater stroomt grotendeels in de goed doorlatende aquifers onder het gla-

ciale bekken. In het zuidelijk deel van de Gelderse vallei zijn veenlagen tot ontwikkeling gekomen die deels nog aanwezig zijn. Een deel van het GWL, Flevoland, het gebied rond de monding van de Eem en een strook langs de randmeren tegenover Oostelijk Flevoland wordt bedekt met een deklaag van klei en veen van de Holocene Formatie van Naaldwijk. Hier wordt de grondwateraanvulling veelal afgevoerd via buisdrainage en sloten. Een relatief klein deel van de grondwateraanvulling zijgt weg naar de onderliggende zandige lagen.





Figuur 6.3 Conceptueel grondwatermodel van Grondwaterlichaam Zand Rijn Midden. Links zijn de Flevopolders en rechts is de Veluwe weergegeven (bron: KRW Waterportaal, informatiehuis water: Het IHW is een samenwerkingsverband van de provincies, Rijkswaterstaat en de waterschappen)

6.2.4 Grondwaterkwaliteit

De belangrijkste belasting is de diffuse belasting van gewasbeschermingsmiddelen en nitraat uit bemesting. Deze verontreinigingen vinden buiten het plangebied plaats. Lokaal komen puntbronnen voor met een verspreidingsrisico en daarnaast komen er puntbronnen voor in de omgeving van kwetsbare objecten (opgenomen in de signaleringslijst) waarvan onduidelijk in hoeverre ze risico opleveren voor het grondwater. Puntbronnen kunnen leiden tot lokale verspreiding van verontreinigingen in het grondwater. Daarmee bestaat de kans dat ze van invloed zijn op de chemische toestand van het grondwater en in het bijzonder in relatie tot lokaal voorkomende kwetsbare objecten als oppervlaktewaterlichamen, grondwaterwinningen, zwemplassen en natura2000 gebieden. Daarnaast wordt het watersysteem beïnvloed door ingrepen in de waterhuishouding, waardoor de grondwaterstand lokaal verlaagd is (knelpunt bij N2000-gebieden). Behoudens de diffuse belasting van gewasbeschermingsmiddelen en nitraat is de chemische toestand van het grondwater over het algemeen goed.

6.3 Autonome ontwikkeling

De wet- en regelgeving zoals de Wet bodembescherming (Wbb) is er op gericht om de bodemverontreinigingen te voorkomen en te beperken door het uitvoeren van saneringen. Op basis hiervan wordt het vrijkomen van milieubelastende stoffen in de bodem niet verwacht. In het beleid wordt gestreefd naar een geleidelijke verbetering van de bodemkwaliteit. Het risico op bodemverontreiniging dient hiertoe zoveel mogelijk te worden beperkt. Het risico op bodemverontreiniging wordt beïnvloed door het aantal activiteiten waarbij milieubelastende stoffen vrijkomen. In het beleid wordt er naar gestreefd om de kwaliteit van het aquatisch milieu te verbeteren. Hiertoe dienen de stikstof- en fosfaatgehaltes in het water beperkt te zijn. Een grote

bron van stikstof en fosfaat in het water is het uitspoelen van nutriënten van landbouwpercelen naar het oppervlakte- en grondwater. Dat heeft gevolgen voor bodem en grondwater. Het beperken van bemesting van percelen leidt uiteindelijk tot een verminderde uitspoeling van nutrienten. Ook het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de landbouw is een grote bron van grondwaterverontreiniging. De verontreiniging van grondwater wordt verminderd, bij minder gebruik van bestrijdingsmiddelen in de landbouw. Tot slot wordt verwacht dat ook de ammoniakdepositie ten gevolge van generiek beleid van het rijk omlaag gaan. De verbeteringen van de kwaliteit van bodem en grondwater zal zich heel langzaam voltrekken. De beïnvloeding van bodem de grondwater vindt hier hoofdzakelijk buiten het plangebied plaats. De autonome ontwikkelingen binnen het plangebied betreffen hoofdzakelijk kleinschalige recreatieve ontwikkelingen die weinig effect hebben op bodem en grondwater.

6.4 Effectbeoordeling

Bij werkzaamheden in of op de bodem kan de aanwezigheid van bodemverontreiniging beperkend werken. Dit geldt bijvoorbeeld voor ingrepen als bouwrijp maken percelen, aanleg fundering, ondergronds bouwen en grondwateronttrekkingen ten behoeve van de bouw. Het is daarom wenselijk om voorafgaand aan ingrepen in de bodem inzicht te hebben in de aanwezigheid van bodemverontreinigingen en/of locaties die verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging. Handelingen plegen in en met verontreinigde grond is namelijk aan regels gebonden. Aanwezige (spoedeisende) gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen het plangebied moeten volgens de Wet bodembescherming gesaneerd of beheerd worden. Door het verwijderen of beheren van eventueel aanwezige verontreinigingen, nemen de verontreinigingen in het gebied af en zal de bodemkwaliteit in het gebied verbeteren als gevolg van de ingreep. Dit is vaak een positief effect.

Het onderzoek dat is uitgevoerd door Econsultancy (2016) heeft aangetoond dat in het overgrote deel van de planlocatie er geen tot vrijwel geen verontreinigingen aanwezig zijn. In het onderzoek is wel een aantal deellocaties aangetroffen die verdacht zijn van bodemverontreiniging. Het gaat om delen van het jachthaventerrein, aanwezige parkeerterreinen en ter hoogte van de voormalige kiosken. Er zijn in het voornemen geen ontwikkelingen gepland op deze verdachte deellocaties. Verder worden er in de toekomstige situatie geen bodembedreigende activiteiten mogelijk gemaakt en er wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende materialen. Hoe wordt omgegaan met eventueel verontreinigd afstromend hemelwater, wat kan leiden tot bodem- en grondwaterverontreiniging, wordt beschreven in hoofdstuk 5 van dit MER. Het effect voor risico op bodemverontreinigingen door het voornemen wordt ingeschat als neutraal (0).

Voor de ontwikkeling van de percelen binnen het plangebied zal grondverzet plaatsvinden, bijvoorbeeld bij het bouwrijp maken van percelen, de aanleg van infrastructuur of eventueel aan te leggen beperkte ondergrondse constructies. Als vrijkomende grond binnen het plangebied

wordt hergebruikt, dient getoetst te worden aan de lokale maximale waarden. Dit betekent dat grond dat voldoet aan kwaliteitsklasse AW2000, klasse wonen of klasse industrie kan worden hergebruikt binnen het plangebied. Op deze manier zal de diffuse bodemkwaliteit binnen het beheergebied gelijk blijven (stand-still). Indien grond van buiten het plangebied wordt toegepast, dan dient deze grond schoon te zijn (klasse AW2000). Dit zal mogelijk het geval zijn bij het surfcenter Telstar, waar een wal tegen de A28 zal worden aangelegd.

De beoogde ontwikkelingen brengen verder geen effecten teweeg waarmee de kwaliteit van de bodem in gunstige dan wel negatieve zin zal worden beïnvloed. Tijdens de aanlegfase zal de stikstofuitstoot en dus ook de depositie, bij grondverzet en bouwwerkzaamheden iets toenemen. Ook in de gebruiksfase zal de stikstofemissie (verkeer) en depositie in zeer geringe mate toenemen. Dit is echter zo weinig dat dit voor de huidige en beoogde gebruiksfuncties van de bodem en ook voor de kwaliteit van het grondwater geen merkbare effecten zal hebben. Ook de toename van uitspoeling van nutriënten is daarmee te verwaarlozen. De effecten op bodem en grondwater worden daarom als neutraal ingeschat (0).

De grondwaterkwantiteit ondervindt naar verwachting geen negatieve effecten van de planontwikkelingen in Strand Horst. Doordat de verharding toeneemt, neemt de hoeveelheid water dat infiltreert wel af. Dit kan invloed hebben op de grondwaterstand. Echter, de grondwaterstand in dit gebied is sterk afhankelijk van de waterstand in de Randmeren en dit systeem zal voor een groot deel de grondwaterstand bepalen. Daarom wordt dit aspect beoordeeld als neutraal (0).

Tabel 6.3. Effectbeoordeling bodem

Criterium	Effect
Risico op bodemverontreiniging (microverontreinigingen)	0
Uitspoeling van nutriënten	0
Verontreiniging grondwater	0
Grondwaterkwantiteit	0

6.5 Mitigerende maatregelen

In het algemeen wordt een afname van de kwaliteit van de bodem op grond van wet- en regelgeving voorkomen of beperkt. Daarbij is het milieueffect ook als neutraal beoordeeld. Het is dan ook niet nodig om hiervoor regels in het (ontwerp)bestemmingsplan op te nemen of voor de gemeente eigen regelgeving op te stellen.

6.6 Leemten in kennis

Vanwege de aard van een bestemmingsplan, op grond waarvan in het algemeen ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt (of juist niet mogelijk worden gemaakt), is een beoordeling van de

milieueffecten alleen op hoofdlijnen mogelijk. Dit in overweging nemende zijn er voor het beoordelen van de milieueffecten op de bodem geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is voldoende informatie beschikbaar.

7 Natuur

7.1 Beoordelingskader

Bij de effectbeoordeling wordt met name gekeken welke gevolgen het voornemen op de natuur heeft ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Daarbij worden de effecten op de Natura 2000 en NNN-gebieden, ecologische verbindingszones, overige natuurgebieden en natuurwaarden bepaald. Ten slotte worden de effecten op beschermde soorten in beeld gebracht.

Tabel 7.1 Beoordelingskader natuur

Criterium	Methode
Effecten op natuurgebieden (Natura2000 en NNN-gebieden, EVZ's, overige natuurgebieden en overige natuurwaarden)	Kwalitatief
Effecten op Flora en Fauna, met name gericht op beschermde soorten	Kwalitatief

Tabel 7.2 Beoordelingscriteria natuur

Score	Maatlat
--	Zeer negatief effect
-	Negatief effect
0	Neutraal effect
+	Positief effect
++	Zeer positief effect

7.2 Huidige situatie

7.2.1 Algemeen beeld van de natuur

Het plangebied kan onderscheiden worden in de landzone (oostelijk deel) en de waterzone (Het Wolderwijd en Nuldernauw) (westelijk deel). Op de landzone is weinig oppervlaktewater aanwezig, op een viertal smalle oost-west gerichte beekjes na, die uitmonden in de Veluwerandmeren. De Veluwerandmeren ontstonden bij de drooglegging van de polders van Flevoland vanaf 1957. Ze betreffen de ondiepe zoetwatermeren Drontermeer, Veluwemeer, Wolderwijd en Nuldernauw die gemiddeld ruim een meter en op sommige plekken tot 5 meter diep zijn. Ze ontvangen hun water vanaf de Veluwe, via een aantal Veluwse beken. Het gebied kent een slecht ontwikkelde land-waterovergang in verband met een gefixeerd, tegennatuurlijk waterpeil. De Gelderse oever is grotendeels begroeid met een smalle rietkraag. Vanuit de Veluwe loopt een deels gerealiseerde ecologische verbindingszone naar het Groene kruispunt. De verbindingszone loopt langs de Volenbeek en de Veldbeek en bestaat onder andere uit poelen die als stapstenen dienen voor amfibieën.

Landzone

Het plangebied Strand Horst had vroeger vooral een agrarische functie. Nadat de Rijksweg A28 omstreeks 1974 werd aangelegd, werd Strand Horst frequenter bezocht door mensen (recreanten). Begin jaren '90 werd een jachthaven gerealiseerd, waardoor Strand Horst meer een recreatieve functie kreeg. De huidige functie van Strand Horst is nog steeds in hoofdzaak recreatie. In de zomer is het met name druk met recreanten bij de horeca locaties en langs de stranden. In de winter is het op veel plekken in het gebied rustig. De natuurlijke delen van het gebied trekken weinig tot geen recreanten aan en zijn daardoor het gehele jaar niet druk bezocht.

In het onderzoeksgebied staan verspreid solitaire bomen, kleine bosjes en struiken. Verder bestaat het plangebied hoofdzakelijk uit kort grasland wat regelmatig gemaaid wordt. Aan de rand van het Nuldernauw is een uitgebreide rietzone gerealiseerd. Deze rietzone varieert in breedte van 5 tot circa 20 meter. Op een aantal plaatsen wordt de rietzone afgewisseld door zandstrand. Het oppervlaktewater ten oosten van de A28 loopt op 4 plaatsen middels een duiker onder de weg door en sluit vervolgens middels 4 open sloten aan op het meer. Deze duikers en sloten zorgen voor de af- en aanvoer van water in het gebied. De oevers van de sloten zijn begroeid met een smalle rietkraag. Er is geen geluidswal aanwezig, en uit akoestisch onderzoek door Windmill (2017) is gebleken dat het geluid afkomstig van de A28 in het grootste gedeelte van het plangebied (inclusief het watergedeelte) boven de 50 dB(A) (Lden) ligt. Het gehele plangebied heeft (behoudens de zone van het Groene Kruispunt in het zuiden), met name in de zomer een intensieve dag-recreatieve functie en bestaat dan ook voor een groot deel uit gazon en strand. De natuurwaarden zijn mede om die reden niet erg hoog en beperken zich vooral tot de bosschages, rietzones en het wateroppervlak.

Van noord naar zuid kunnen de natuurwaarden, meer specifiek, als volgt gekarakteriseerd worden. In het noorden van het gebied ligt het paviljoen van het surfcentrum Telstar aan het water. Dit wordt omringd door een kort gemaaid gazon met een lage ecologische waarde (gazon met paardenbloem, witte klaver en smalle weegbree), dit gazon loopt naar het zuiden toe door tot aan de jachthaven. De oever bestaat afwisselend uit strand zonder natuurwaarden en rietkragen die plaatselijk ook bosjes en struweel bevatten. In de smallere rietkragen broeden onder meer kleine karekiet, meerkoet en rietgors. In de bosjes en struwelen komen ook zwartkop, tuinfluiter, merel en houtduif tot broeden. In de struwelen en ook plaatselijk in de rietzones komen kruiden voor als harig wilgenroosje, akkerwinde, leverkruid en braam. Voorkomende vlinders en libellen zijn onder meer klein koolwitje, dagpauwoog en atalanta (vlinders), platbuik, blauwe glazenmaker en lantaarntje (libellen). Het aangrenzende water heeft over het algemeen een ondiepe, kale zandige waterbodem. Ten zuidoosten van de bebouwing staan verspreid tientallen zomereiken in het gazon.

Paviljoen en strand bij het surfcentrum

Ten zuiden van het zandstrand ligt een wat bredere rietkraag met overjarig riet met een oppervlakte van circa 0.7 ha. Naast deze rietkraag is een klein zandstrand gelegen met daarop aansluitend een klein wilgenstruweel met daarin één hogere wilg. Naast het struweel ligt een strand met een lengte van 200 meter en een breedte van 30 meter. Aansluitend daarop ligt een groter en dichtbegroeid wilgenstruweel. Dwars door het wilgenstruweel loopt oost-west georiënteerd, een dwarssloot omzoomd met ruigtevegetatie en riet.

Langs de noordoostrand van vakantiepark Aquahorst is een dichtbegroeide bosschage gelegen met ruige ondergroei. De beplanting bestaat onder meer uit zomereik zachte berk, hazelaar, vlier, lijsterbes en braam. In dit gebied komen zangvogels tot broeden als merel, roodborst, zwartkop en tjiftjaf. Tevens kunnen hier diverse zoogdieren verwacht worden als konijn, egel, bosmuis, rosse woelmuis en bosspitsmuis. Verder zijn de natuurwaarden in deze zone laag: er is veel verharding en bebouwing aanwezig. In het oostelijk deel van de zone ligt een drukbezochte parkeerplaats met direct daaraan grenzend de zone foodplaza & shortstay. Tussen de jachthaven en de parkeerplaats ligt ook de Telstar shop, een groot complex met daarin een grote winkel met surfbenodigdheden. Het gebied rond de jachthaven is van lage ecologisch waarde. Het gebied is grotendeels bestraat en wordt intensief gebruikt. Rond de jachthaven bevindt zich veel aangeplante vegetatie. Langs de pier bevindt zich een lange en brede stortstenen oever. Hier kunnen verschillende soorten vissen verwacht worden waaronder de rivierdonderpad.

Het gebied ten zuiden van de jachthaven bestaat vooral uit een kort gemaaid soortenarm gazon. Verspreid langs de oever liggen kleine oppervlaktes dichtbegroeide bosschages en struwelen met dezelfde soortensamenstelling als eerder genoemd. De waterzijde bestaat hier uit een stortstenenoever waarlangs een rietkraag aanwezig is. Op luchtfoto's uit 2009 (Google Earth) is te zien dat langs deze oever, met uitzondering van de noordwesthoek een zandstrand aanwezig was. Na 2009 is hier over een grote lengte een stortstenen oever aangelegd. Hierin kan rivierdonderpad aangetroffen worden. Midden in het gazon staat een groepje hoge wilgen.

Strand ten noorden van het outdoor centrum. Een groot deel van het plangebied bestaat uit gazon en strand met verspreide bomen en langs de oever hier en daar wilgenstruwelen

Verder naar het zuiden ligt het outdoor centrum. Ook dit bestaat voor een groot deel uit een kort gemaaid gazon. Naast het restaurant en het paintball complex ligt een zandstrand dat naar het zuiden toe doorloopt. Hier is geen vegetatie aanwezig en de bodem is kaal en zandig. In het midden van het gebied ligt een landtong met ruigte begroeiing tot aan het water. Ten oosten van deze landtong ligt een iets ruiger graslandje waarin vroeger rietorchis is aangetroffen. Ten zuiden hiervan bevindt zich een parkeerplaats bestaande uit verharding, omringd door kort gemaaid gazon en een aantal zomereiken. Nog verder naar het zuiden ligt het golfterrein van Pitch en Putt. Langs de oever hiervan loopt een rietkraag met een stortstenen oever met daarlangs een wilgenstruweel. De rest van het terrein is ingericht als golfbaan. In de rietkraag en het struweel kunnen diverse zangvogels tot broeden komen zoals rietgors en kleine karekiet. In het hogere struweel broeden soorten als bosrietzanger, tuinfluiter en fitis.

Ten zuiden van het Pitch en Putt-terrein ligt het Groene kruispunt. Hier bevinden zich weliswaar geen bedrijfs- en of/ recreatieve functies maar het karakter van het gebied wijkt momenteel weinig af van de voorgaande onderdelen: gazon, rietkragen en plaatselijk struweel en bosjes. Door de iets lagere recreatieve druk zijn iets meer soorten dieren te verwachten dan in de hier-

boven genoemde onderdelen. De rietkraag is in dit gebied ca. 20-50 meter breed en bestaat uit overjarig riet. Verspreid door het gebied staat een aantal bomen met in het zuidelijk deel een aantal hoge populieren. Bijna geheel in het zuiden bevindt zich een met riet dichtbegroeide sloot welke een verbinding vormt tussen de randmeren en via een duiker onder de A28 doorloopt met de watergang aan de andere zijde van de weg.

Waterzone

De hoogste natuurwaarden bevinden zich in het water. Dit gebied is dan ook aangewezen als Natura 2000-gebied. Het Wolderwijd en Nuldernauw zijn onderdeel van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren en worden gevormd door ondiepe zoetwatermeren op de overgang van de Veluwe naar Flevoland. Na een periode met hoge eutrofiëringsproblemen heeft het gebied met betrekking tot het aquatische ecosysteem in de jaren 1990 een spectaculair herstel laten zien. Een belangrijke pijler hiervan vormen de uitgestrekte velden met kranswieren en fonteinkruiden, mede waardoor het gebied van grote internationale betekenis is voor watervogels. De niet-broedvogels waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen bevinden zich met name in de koudere periodes van het jaar in het gebied. Het gaat vooral om doortrekkers en overwinteraars. Het gebied wordt gebruikt als rustplaats en/of foerageergebied. Krakeend, pijlstaart, slobeend en krooneend zijn soorten die zowel rusten als foerageren in het ondiepe waterplantenrijke gebied buiten de betonning. Kleine zwaan en smient foerageren ook in het ondiepe waterplantrijke gebied, maar rusten vaak op open dieper water. Fuut, aalscholver, nonnetje en grote zaagbek foerageren op vis en zijn meer aangewezen de diepere delen van het Veluwerandmerengebied. Kuifeenden foerageren in de diepere delen op driehoeksmosselen en rusten (overdag) in de windluwe oeverzones. Tafeleenden en brilduikers hebben een breed, omnivoor, dieet en foerageren verspreid over het gebied, met name in de ondiepere delen. Meerkoet duikt ook naar mosselen, maar heeft zijn leefgebied met name in de ondiepe zones. Tot slot komen er veel soorten vis voor, waaronder rivierdonderpad en kleine modderkruiper.

Strand en oever bij het Wolderwijd, kitesurfgebied

7.2.2 Soortenbescherming Wnb

Relevante wetgeving op het gebied van de soortenbescherming is uitgewerkt in de Wet natuurbescherming (Wnb). De bescherming van flora- en faunasoorten is in de Wnb opgedeeld in twee beschermingscategorieën:

- Strikt beschermde soorten:
  soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
  soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5).
- Overige beschermde soorten:
  nationaal beschermde soorten (artikel 3.10).

Beschermingsregime

Voor beide categorieën geldt dat het verboden is opzettelijk exemplaren te doden, vangen of plukken en voortplantingsverblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of te beschadigen. Een belangrijk verschil tussen beide beschermingsregimes is dat voor de strikt beschermde soorten ook het opzettelijk verontrusten verboden is, terwijl dit voor de overige beschermde soorten niet het geval is.

Voor vogels geldt daarnaast dat het opzettelijk storen niet verboden is in geval de storing niet van wezenlijk invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Echter, voor vogels die staan in bijlage II van de Conventie van Bern geldt deze uitzondering niet. Daarnaast is er een lijst met jaarrond beschermde broedvogelnesten. Dat houdt in dat voor de op deze lijst genoemde vogelsoorten de nestplaats ook buiten het broedseizoen beschermd is.

Het beschermingsregime van de overige (nationaal) beschermde soorten is voor elke soort gelijk. Wel kunnen provincies bij ruimtelijke ontwikkelingen vrijstelling van de verbodsbepalingen in artikel 3.10 verlenen voor deze soorten. Deze zogenaamde vrijstellingslijsten zijn opgenomen in de provinciale verordeningen en komen tussen de provincies grotendeels overeen. De provincie Gelderland heeft in haar Verordening opgenomen dat voor in totaal 24 soorten een vrijstelling geldt van de verboden genoemd in artikel 3.10 eerste lid Wnb. Een overzicht van deze soorten is opgenomen in bijlage 4.

Bronnen en veldbezoek

De geraadpleegde databanken, verspreidingsatlassen, waarnemingsoverzichten, websites en rapporten zijn in de literatuurlijst opgenomen. Een uitgebreide inventarisatie naar beschermde soorten heeft plaatsgevonden in 2016 (Zwerver 2017). Op 12 juni 2018 is het plangebied bezocht voor een actualisatie en of er zich belangrijke wijzigingen hebben voorgedaan ten opzichte van de situatie in 2016. Op 13 september 2018 is tevens de NDFF geraadpleegd voor gegevens over beschermde soorten. Op basis van de verzamelde informatie middels bronnen- en veldonderzoek volgt hieronder per soort-groep een beschrijving van de (te verwachten) beschermde soorten. In de volgende paragraaf wordt op basis van bekende ecologische principes

en expert judgement effecten van de ruimtelijke ingreep op beschermde soorten beschreven. Indien het nemen van vervolgstappen (zoals aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing) nodig is, wordt dit in de effectbeoordeling eveneens vermeld.

Vaatplanten

Op Strand Horst zijn hoofdzakelijk gazons, strand, afgewisseld met rietkragen, struweel en enkele kleine bosjes te vinden. Alle vegetaties zijn kenmerkend voor vrij voedselrijke omstandigheden. Een uitzondering betreft een klein perceeltje bij het outdoorcentrum. Hier bevinden zich wat schralere omstandigheden en is enkele jaren geleden de rietorchis aangetroffen. Dit perceel krijgt als bestemming 'natuur'. De rietorchis is in kader van de Wnb niet langer beschermd. Overige beschermde planten zijn niet aan getroffen en worden gezien de terreinomstandigheden ook niet verwacht.

Vogels

Nesten van jaarrond beschermde soorten zijn in het plangebied niet aangetroffen (Zwerver 2016; veldbezoek juni 2018). Gezien het intensieve recreatieve gebruik is het gebied matig geschikt als broedgebied voor roofvogels en uilen. Rond de bebouwing oostelijk van de jachthaven zijn in 2016 huismussen aangetroffen (rond Bellini en Mc Donalds). Deze gebouwen zijn op 29 november 2018 aan een nader onderzoek onderworpen om te beoordelen of deze geschikt zijn voor nestplaatsen van de huismus. Vastgesteld is dat deze bebouwing ongeschikt is voor nestplaatsen van de huismus. In de bebouwing waar mogelijk ingrepen zijn gepland komen dus geen nesten van de huismus voor.

Broedvogels komen vooral voor in de bosschages, struwelen en rietkragen. Het gaat vooral om algemeen voorkomende soorten als rietgors, kleine karekiet, zwartkop, merel en houtduif. Bij de werkzaamheden zal rekening gehouden moeten worden met het broedseizoen van vogels. Het overige deel van de landzone vormt een onderdeel van het foerageergebied voor diverse soorten vogels: zwarte kraai, ekster en incidenteel ook voor roofvogels als sperwer, torenvalk en ransuil. Door het grondgebruik (dagrecreatie en veel gazons) is de waarde als foerageergebied voor vogels beperkt.

Het water maakt onderdeel uit van het Natura 2000 gebied Veluwerandmeren en is een belangrijk foerageer- en pleistergebied voor diverse soorten watervogels. Aalscholver, nonnetje en grote zaagbek foerageren op vis, andere soorten op planten en/of schelpdieren en/of andere macrofauna. Zwanen foerageren in het plangebied al grondelend op ondergedoken waterplanten. De meeste watervogels houden zich op enige afstand van de oever op. Langs de rietkragen wordt gebroed door onder meer meerkoet en fuut. Ook de ijsvogel wordt regelmatig langs de oever gezien. Geschikt broedgebied ontbreekt echter voor deze soort in het plangebied.

Vleermuizen

Alle hoger opgaande bomen, zomereiken wilgen en andere bomen zijn onderzocht op het voorkomen van mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen. Ook de bebouwing waar ingrepen zijn gepland is op mogelijke verblijfplaatsen onderzocht (Zwerver 2016 en actualisatie in dit onderzoek). Binnen het plangebied zijn geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig. Het is echter wel bekend dat vleermuizen veelvuldig foeragerend boven het water en de oeverzones van het Veluwemeer voorkomen (NDFF 2018). Er zijn tijdens de vleermuisinventarisatie van Viridis (2016) geen meervleermuizen in het plangebied aangetroffen, wel zijn andere soorten waargenomen. Op basis van het onderzoek van Viridis is het onwaarschijnlijk dat de oeverzone van het plangebied een essentieel deel vormt van het foerageergebied van de meervleermuis. Het is wel waarschijnlijk dat net als watervleermuizen, ook meervleermuizen foeragerend boven het water in het plangebied voorkomen (Limpens et al 2002; Jonkvorst et al in prep.). Uit de gegevens van NDFF (2018) blijkt dat in de omgeving van het plangebied de gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis voorkomen.

Behalve het wateroppervlak vormen delen van het plangebied op land ook onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen. Daarbij gaat het om soorten als gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Gezien het karakter van het plangebied: afwisselend open terreinen, met verspreid bosjes en solitaire bomen is het niet waarschijnlijk dat delen van het plangebied een essentiële verbindingsroute vormen voor vleermuizen. Limpens et al (2002) heeft echter in 2002 wel trekkende meervleermuizen vastgesteld boven de sloot bij het gebouw van Pitch en Putt. Deze sloot sluit aan op een brede sloot ten oosten van de A28, en vormde of vormt mogelijk een verbinding tussen verblijfplaatsen van de meervleermuis en het Nuldernauw (foerageergebied). Hier worden geen werkzaamheden verricht, een eventuele essentiële verbinding houdt stand.

Grondgebonden zoogdieren

In en uit de directe omgeving van het plangebied zijn een aantal algemene grondgebonden zoogdiersoorten bekend waarvoor in de provincie Gelderland een vrijstelling geldt van de verbodsartikelen van de Wnb. Het gaat onder meer om bosmuis, rosse woelmuis, egel, konijn, bunzing, ree en vos (zie bijlage 4). Andere soorten zijn niet bekend uit de directe omgeving van het plangebied en worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

Vissen

Rivierdonderpad en kleine modderkruiper komen in het plangebied voor. Deze soorten zijn onder de Wnb 2017 niet langer beschermd. In snelstromende beken in Gelderland komt de beschermde beekdonderpad voor. In Nederland aanwezige populaties beekdonderpadden zijn strikt gebonden aan het snelstromende, zuurstofrijke beken met een gevarieerd stenig substraat (Peters 2009). Op grond van dit gegeven is het voorkomen van beekdonderpad in het plangebied onwaarschijnlijk. In het water zijn de beide soorten moeilijk uit elkaar te houden, maar in de hand is het onderscheid niet moeilijk (Peters 2009). Een groot aantal vissen zijn in

het plangebied met de hand gevangen (Zwerver 2016) en zijn gedetermineerd als rivierdonderpad. De Veluwerandmeren zijn als Natura 2000-gebied onder andere aangewezen vanwege de functie die het gebied heeft voor deze soort.

Amfibieën en reptielen

Uit de directe omgeving van het plangebied zijn vier algemene amfibieënsoorten bekend, te weten bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Deze soorten planten zich mogelijk voor in de sloten binnen het plangebied. Voor deze soorten geldt in de provincie Gelderland een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen. Op basis van de terreinkenmerken en verspreidingsgegevens, zijn geen 'niet-vrijgestelde amfibieënsoorten' of reptielen te verwachten.

Ongewervelden

Beschermde ongewervelde dieren zijn niet bekend uit de directe omgeving van het plangebied (NDFF 2018) en zijn ook niet aangetroffen tijdens de veldbezoeken (2016 en 2018). Op basis van de terreinkenmerken en verspreidingsgegevens, zijn ook geen beschermde soorten van deze soortgroep te verwachten. In het kader van de Wnb zijn veel soorten libellen beschermd. Dit betreffen met name soorten van heide, ven en hoogveen en soorten van snelstromende (bos)beken of krabbescheervelden. Dergelijke biotopen komen in het plangebied niet voor. Alleen de rivierrombout komt op ongeveer 35 km van het plangebied voor (monding van de IJssel). De soort is echter gebonden aan rivieren en kan in het plangebied hooguit als incidentele zwerver worden aangetroffen. Wel zijn in het plangebied op basis van het aanwezige biotoop een aantal algemenere niet-beschermde dagvlinders en libellen te verwachten (en ook waargenomen) zoals klein koolwitje, kleine vos, dagpauwoog, zwartsprietdikkopje, lantaarntje, blauwe glazenmaker en platbuik.

7.3 Autonome ontwikkeling

De referentiesituatie wordt bepaald door de huidige ecologische waarden en voorkomende flora en fauna en de daaraan gekoppelde verwachte autonome ontwikkeling[2]. Het huidige beleid en de wet- en regelgeving zijn er in het algemeen op gericht om de omgevingskwaliteit te behouden en te versterken. Ook ten gevolge van regulier beleid op nationaal niveau zal de waterkwaliteit naar verwachting langzaam verbeteren. Door de verscherpte mestwetgeving zullen de nutriënten in het oppervlaktewater naar verwachting afnemen. In welke mate is moeilijk te voorspellen. Deze ontwikkelingen zullen in nog onbekende mate enige positieve gevolgen voor de natuurwaarden hebben. Anderzijds wordt er in de autonome situatie vanuit gegaan dat het landbouwkundig en/of bedrijfsmatig gebruik gecontinueerd wordt waardoor slechts geringe veranderingen in emissies en dus ook natuurwaarden in het algemeen zullen plaatsvinden. Ten

[2] Bij de toetsing in het kader van Natura 2000 wordt uitsluitend van de feitelijke situatie uitgegaan.

aanzien van het plangebied wordt verwacht dat het dag-recreatieve gebruik zal toenemen. Dat kan een toename van verstoring tot gevolg hebben op met name watervogels. Gezien het huidige intensieve gebruik zal de toename van daadwerkelijke verstoring van fauna marginaal zijn. Het vigerende bestemmingsplan laat een beperkte uitbreiding toe van de huidige functies. Samenvattend kan worden gesteld dat er voor het plangebied weinig wezenlijke veranderingen worden voorzien in de autonome situatie.

7.4 Effectbeoordeling

7.4.1 Inleiding

Het voornemen is wat betreft natuur op basis van de volgende kenmerken beoordeeld:

- milieueffecten op Natura 2000-gebieden;
- milieueffecten op gebieden van het Natuurnetwerk Nederland;
- milieueffecten op beschermde soorten.

Het voornemen en de ingrepen zijn uitvoerig beschreven in hoofdstuk 2 van deze planMER. De ingrepen vinden hoofdzakelijk op het land plaats. Zoals in de vorige paragraaf beschreven zijn de natuurwaarden op de landzone relatief laag en vooral aanwezig in de spaarzame rietzones en bosschages met wilgenstruwelen. In het merendeel van de rietzones en bosjes zijn geen ingrepen voorzien, behoudens een smalle en jonge rietkraag ten zuiden van het geplande hotel. In zijn algemeenheid kan daarom worden gesteld dat er slechts een zeer geringe aantasting van natuurwaarden plaatsvindt op de landzone. Het gedeelte van het plangebied dat in het water is gelegen heeft voor beschermde natuurwaarden meer betekenis: er komen in grote aantallen veel soorten watervogels, waardevolle watervegetaties en veel soorten vissen voor. De fysieke ingrepen in het water beperken zich tot de aanleg van vier steigers met elk een oppervlak van 30 m^2. Daarnaast zijn er mogelijk effecten ten gevolge van geluid en optische verstoring op pleisterende watervogels. Momenteel is het reeds een intensief gebruikt gebied voor dagrecreatie. De vraag die moet worden beantwoord is wat de planontwikkeling bijdraagt aan de huidige verstoring die nu al optreedt. Omdat het water grotendeels is aangewezen als Natura 2000-gebied en daarmee een beschermde status heeft worden eventuele effecten uitgebreid besproken in de Passende Beoordeling.

7.4.2 Verzuring en vermesting

Verzuring ontstaat als gevolg van verontreiniging van de lucht met de stoffen zwaveldioxide, ammoniak en stikstofoxiden. Deze gassen reageren met elkaar en worden omgezet in onder andere salpeterzuur en zwavelzuur. Deze stoffen kunnen leiden tot verzuring van bodem en water en kunnen planten en materialen aantasten. Landbouw, verkeer en industrie zijn de belangrijkste bronnen van verzurende stoffen. De groei en intensivering van de landbouwsector heeft geleid tot een toevoer van stikstof en fosfaat (vermesting). Hierdoor verslechterde de kwaliteit van het ondiepe grondwater en het oppervlaktewater. Vermesting speelt niet alleen via uit- en afspoeling, maar ook via depositie van ammoniak werkt de bemesting in de landbouw door

naar het milieu in de vorm van vermesting en verzuring van natuur. De ecologische effecten van vermesting door stikstof zijn echter veel groter dan de verzurende effecten van zwavel en stikstof. De effecten ten gevolge van de landbouw, met name veehouderij, zijn derhalve het grootst. In het geval van Strand Horst is er slechts sprake van uitstoot van gebouwen (stookinstallaties) en verkeer.

Stikstofonderzoek

Voor het planMER is onderzoek uitgevoerd naar de stikstofbelasting ten gevolge van de toename van gebouwen (stookinstallaties) en verkeer. Deze ontwikkelingen zijn onderzocht in het kader van de gebruiksfase. Tevens is onderzocht wat de aanlegfase aan extra stikstof genereert. Hierbij is gebruikgemaakt van het verspreidingsmodel AERIUS Calculator (zie bijlage 5 en 6). Dit onderzoek is vooral uitgevoerd om te bepalen wat de additionele depositie van stikstof betekent voor de dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden. De effecten ten gevolge van ammoniak op de Natura 2000-gebieden zijn vooral uiteengezet in de Passende Beoordeling (separaat document). Het dichtstbij gelegen (verzuringgevoelige) Natura 2000-gebied betreft in dit geval de Veluwe. Ook de overige natuurgebieden en natuurwaarden, zowel binnen als buiten het NNN, kunnen schade ondervinden van vermesting en verzuring afkomstig uit de landbouw, zij het lang niet overal in gelijke mate. Doordat in Nederland in veel gebieden reeds een hoge depositie aan stikstof plaatsvindt, staan de natuurwaarden van veel heidevelden, vennen, poelen en schrale graslanden binnen het NNN onder druk.

Uit de berekeningen is naar voren gekomen dat zowel in de aanleg- als de gebruiksfase de extra stikstofdepositie op verzuringgevoelige Natura 2000 gebieden beneden de 0,05 mol N/ha/jaar blijft. De achtergronddepositie op de noordwestelijke Veluwe, ten oosten van Ermelo, ligt rond de 2.000 mol N/ha/jr (Grootschalige Depositiekaarten Nederland, 2015). Veel habitattypen die op de Veluwe voorkomen kennen een kritische depositiewaarde (kdw) die lager is dan de huidige achtergronddepositie. In de omgeving van Ermelo gaat het om droge heide (kdw 1.071 mol) en Beuken-Eikenbossen met hulst (kdw 1.429) (http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_natura2000). Ten opzichte van deze achtergronddepositie en huidige overschrijding is de additionele stikstofdepositie verwaarloosbaar (<0,01%).

Voor het habitattype ‘droge heide’ worden enkele PAS-maatregelen getroffen, zoals het verwijderen en afvoeren van extra opslag, het kappen van bos in de omgeving ten behoeve van corridors en bekalking na plaggen (PAS Gebiedsanalyse Veluwe). Voor het habitattype ‘Beuken-Eikenbossen met hulst’ wordt als Pasmaatregel periodiek biomassa verwijderd en afgevoerd middels reguliere beheermaatregelen. Onder meer door het treffen van deze maatregelen zal de achtergronddepositie op de noordwestelijke Veluwe, ten oosten van Ermelo, in 2013 gereduceerd zijn naar waarden rond de 1.400 mol N/ha/jr (Grootschalige Depositiekaarten Nederland, 2015). Ondanks de eerder genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt

door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied gewaarborgd dat de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen, waarvoor dit gebied is aangewezen, kunnen worden bereikt (PAS Gebiedsanalyse Veluwe). Gelet hierop is een additionele stikstofdepositie van minder dan 0,05 mol N/ha/jaar hierop niet van invloed. Significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Veluwe treden niet op.

In het licht van Natura 2000 bezien zijn de effecten dus niet significant negatief. In het plangebied zelf is de depositietoename iets hoger. Voor het plangebied-landzijde gelden echter geen drempelwaarden en er bevindt zich geen verzuringgevoelige flora en fauna. De kritische depositiewaarde van kranswierwateren bedraagt 2.143 mol N/ha/jaar. De achtergronddepositie ter plaatse bedraagt ca. 1.500 mol N/ha/jaar. De kritische depositiewaarde wordt lang niet bereikt. Negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, GNN (Gelders Natuurnetwerk) en beschermde soorten treden niet op.

7.4.3 Natura 2000-gebieden

Voor het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is op grond van de Wnb een zogenoemde “Passende Beoordeling” opgesteld. Deze Passende beoordeling wordt als zelfstandig leesbaar document in het planMER opgenomen. De omschrijving en beoordeling van de milieueffecten op Natura 2000-gebieden zijn in deze Passende Beoordeling opgenomen.

De conclusie van de Passende Beoordeling is dat de planontwikkelingen geen significant negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden heeft die binnen de invloedsfeer zijn gelegen (Veluwerandmeren en Veluwe). De uitgangspunten voor deze conclusie worden uitgebreid in de Passende Beoordeling toegelicht en in het bestemmingsplan geborgd.

7.4.4 Gebieden van het Natuurnetwerk Nederland

Tot het NNN wordt het aaneengesloten stelsel gerekend van: bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden en agrarisch beheerde landbouwgebieden. Het gaat zowel om kleine als om grote gebieden zoals de Nationale Parken en de N2000-gebieden waarvan het merendeel in handen is van de overheid of van natuur beherende organisaties.

In het plangebied betreft dit het noordelijk gedeelte van het Wolderwijd en Nuldernauw. Bij de effectbeoordeling gaat het om de vraag of er sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. De wezenlijke kenmerken en waarden worden in de provinciale beleidsdocumenten niet exact omschreven. Tot wezenlijke kenmerken en waarden worden in ieder geval gerekend de landschappelijke kenmerken en de aanwezige flora en fauna.

De geplande ingrepen vallen vrijwel allemaal buiten het GNN en het GO (Groene Ontwikkelingszone). Alleen de aanlegsteigers van 30 m^2 vallen binnen het GNN of het GO. In de aanlegfase zullen palen in de bodem worden aangebracht. Dit kan tijdelijk voor een geringe vertroebeling

zorgen en verstoring van aanwezige fauna. Het effect is lokaal en tijdelijk. Er vindt geen permanente aantasting plaats van flora, fauna en leefgebieden.

In de huidige situatie vindt in het gebied intensieve kleine pleziervaart plaats. Er wordt veel gezeild, gesurft en gevaren met kleine boten. De steigers bieden geen vaste ligplaatsen. Het is niet te verwachten dat de vaarrecreatie ten gevolge van de steigers meetbaar zal toenemen. Ook vanaf de oevers vindt in de huidige situatie verstoring plaats: strandrecreatie, varen en zwemmen. De aanleg en het gebruik van de steigers zal geen meetbare toename van verstoring tot gevolg hebben.

Zowel de GNN als de GO kennen geen externe werking (Barro, 2012). Werkzaamheden buiten de GNN en GO hoeven derhalve niet te worden getoetst. Niettemin worden de werkzaamheden als volgt nader beschouwd: de bouw van evenementenhal, hotel(s) en lodges die het bestemmingsplan mogelijk maakt kan tijdelijk een verstorend effect hebben op de foeragerende watervogels en andere fauna. Dit is een tijdelijk effect zonder blijvende schade aan de fauna. In de gebruiksfase neemt het bezoekersaantal en het aantal activiteiten toe. Dit kan in bepaalde mate verstorende effecten met zich meebrengen op de fauna, met name watervogels. In de Passende Beoordeling is onderbouwd dat er geen significant negatieve effecten optreden op de watervogels en andere flora en fauna. Tot slot wordt er ter hoogte van het Groene kruispunt voorzien in natuurontwikkeling zowel op het land als op het water. De bestemming natuur wordt in het bestemmingsplan geborgd. De ontwikkeling van gewenste natuur op het land (o.a. meer waterriet) kan echter niet in het bestemmingsplan worden geborgd. Wel wordt in het bestemmingsplan geborgd dat er ter hoogte van het Groene kruispunt een vaarverbod wordt ingesteld. Dat betekent in een groot gebied meer rust voor de watervogels. Per saldo worden daarmee geen negatieve effecten op watervogels verwacht. Voor het GNN betekent dit dat een groot oppervlakte dat nu onder het GO regime valt aan het GNN kan worden toegevoegd. Verdere ontwikkeling van recreatie en bedrijvigheid wordt in dit gebied uitgesloten. Tevens kan ook de landzone die nu buiten het GNN en de GO zone valt als GNN worden toegevoegd. Ook hier wordt geen verdere ontwikkeling van recreatie en bedrijvigheid mogelijk gemaakt. Per saldo kan de GNN fors in oppervlak worden uitgebreid. Het totaal effect op de GNN is daarmee positief.

7.4.5 Soortenbescherming Wnb

Vaatplanten

Beschermde plantensoorten komen in het plangebied niet voor. Het plan leidt niet tot ontwikkelingen die leiden tot aantasting van groeiplaatsen van beschermde plantensoorten. Negatieve effecten op beschermde plantensoorten treden niet op.

Vogels

Ten gevolge van de ingreep verandert het plangebied als foerageer- en broedgebied voor vogels. De oppervlakte bebouwing en verharding neemt toe. Dit gaat echter vooral ten koste van

gebieden die voor vogels een geringe betekenis hebben (gazon). De oppervlaktes bosschages en riet blijven gehandhaafd. Er gaat geen essentieel foerageer- en broedgebied van vogels verloren.

Behoudens een kans op nesten van de huismus gaan bij de uitvoering van het plan geen nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaatsen verloren. Van de overige broedvogels die binnen het plangebied tot broeden komen zijn alleen hun nesten in de broedperiode beschermd. Negatieve effecten op deze soorten kunnen voorkomen worden door werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen. De Wnb kent geen vastgestelde periode voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Een andere mogelijkheid is om de werkzaamheden op te starten voorafgaand aan het broedseizoen en tijdens het broedseizoen het gebied te blijven verstoren (hetzij door de werkzaamheden, hetzij door doelgericht verstoren), waardoor vogels zich hier niet vestigen. De in het kader van Natura 2000 aangewezen vogelsoorten zijn besproken in par. 8.2.2 en in de Passende Beoordeling.

In beperkte mate zijn bij de evenementenhal ook buitenevenementen mogelijk. De buitenevenementen bij de evenementenhal zullen echter zonder versterkt geluid plaatsvinden. De optische verstoring kan hier wel iets toenemen. Broedvogels die in dit gebied voorkomen en in nabijgelegen rietkragen en struweel broeden zijn weinig gevoelig voor optische verstoring en zullen hierdoor niet worden verstoord.

Bij de horecagelegenheden van Telstar, Pitch en Putt en het Outdoorcentrum vinden momenteel regelmatig kleinschalige bruiloften en partijen plaats. Deze activiteiten kunnen onder de regels van het nieuwe bestemmingsplan worden gecontinueerd. Omdat het niet gewenst wordt geacht dat de geluidsbelastingen toenemen ten opzichte van de bestaande situatie, wordt het geluidsniveau beperkt tot een bronvermogen van 120 dB(A) in de zomerperiode (1 april-1 september) en 90 dB(A) in de winter. In de winterperiode zullen er weinig kleinschalige evenementen plaatsvinden, maar het aangrenzende water wordt juist dan veel gebruikt als rust- en foerageergebied door watervogels. Om die reden is het bronvermogen in de winterperiode meer beperkt. Hoewel het plaatselijk gebruik van het gebied voor kleinschalige evenementen dus een voortzetting is van de bestaande activiteiten en in die zin dus geen sprake is van extra effecten, wordt hieronder een kort beeld geschetst van effecten van (geluidsdragende) evenementen op broedvogels.

Uit onderzoek is gebleken dat evenementen met veel gepiekt lawaai weinig effect heeft op broedvogels (Wansink 2018). Een goede voorbeeldstudie hiervan is het Amsterdam Open Air festival in het Gaasperpark (Krijgsveld et al 2012). Gedurende twee dagen werd in mei op een tiental grotere en kleinere podia in tenten muziek gemaakt, variërend van techhouse en garage tot eclectisch. Op beide dagen werd vanaf ca. één uur ’s middags tot ca. elf uur ’s nachts muziek gespeeld. In de dagen voorafgaand aan en volgend op het evenement vonden opbouw- en af-

bouwwerkzaamheden plaats. Op beide festivaldagen waren rond de 14.000 bezoekers aanwezig. De aantallen broedparen waren niet lager of hoger na het festival dan ervoor. De gedragswaarnemingen gaven geen aanleiding dat sprake was van ernstige verstoring. Dit gold voor meerkoet, fuut, blauwe reiger, ransuil, merel en zangvogels. Dieren broedden op het festivalterrein en stonden dus bloot aan veel beweging, geluid (60 tot 90 dB(A), afhankelijk van de afstand tot podia en licht (Krijgsveld et al. 2012). Bedacht moet worden dat het bronvermogen vanuit de boxen bij grootschalige evenementen hoger is dan 120 dB(A). Ook in de jaren daarna bleven vogels het festivalterrein als broedplaats te gebruiken. Elk jaar was het aantal broedparen van de verschillende soortgroepen na afloop van het festival niet lager dan daags voor het festival (Jonkvorst & Krijgsveld 2016).

De driedaagse Superbike- en Superleague-evenementen die in april en mei/juni in 2010 en 2011 op het TT-circuit van Assen plaatsvonden geven ook geen aanleiding te veronderstellen dat dit soort luidruchtige, maar incidentele evenementen nadelige effecten op broedvogels hebben. Uit de monitoring in 2010 en 2011 blijkt dat er geen wezenlijke of significant negatieve effecten optreden van het geluid van de race-evenementen op de broedvogels in het naastgelegen natuurgebied Witterveld. De dichtheid aan broedvogels na de races was gelijk aan die voor de races. Wel bleek de zangactiviteit van enkele soorten na een race hoger was dan daarvoor. Dit zou er op kunnen wijzen dat er wel een effect was, echter dit werd bij slechts enkele algemene vogelsoorten vastgesteld en bij het overgrote merendeel van de soorten is dit niet vastgesteld. Overigens kenden enkele soorten dichtbij het circuit een hogere dichtheid van voorkomen dan op enkele honderden meters afstand van het circuit. De oorzaak hiervoor lag in kleine verschillen in habitat. De aanwezigheid van struiken nabij het circuit maakte deze zone geschikter voor vogels met nesten in struiken, zoals fitis en zwartkop. Het habitat was een belangrijkere factor dan de geluidsbelasting (Henkens et al. 2012). Hebben vogels de keus, dan is de dichtheid nabij een racecircuit wel lager dan in een vergelijkbaar biotoop in een rustiger omgeving (Brandjes et al. 2010).

De kleinschalige bruiloften en partijen die op de genoemde locaties plaatsvinden zullen niet leiden tot verbodsovertredingen op broedvogels in het kader van de soortenbescherming Wnb. Indien met de aanlegwerkzaamheden rekening wordt gehouden met het broedseizoen van vogels, worden ten gevolge van de plannen geen negatieve effecten op broedvogels verwacht. De in het plangebied voorkomende niet-broedvogels zijn in het kader van de soort-bescherming Wnb 2017 niet beschermd als het gaat om verstoring.

Zoogdieren/Vleermuizen

Ten gevolge van de plannen worden geen verblijfplaatsen of verbindingsroutes van vleermuizen aangetast. Verblijfplaatsen komen niet voor en alleen de bredere sloot bij het gebouw van Pitch en Putt kan een verbindingsroute voor meervleermuis zijn. Hier vinden echter geen ingrepen plaats. Gezien de aard van de ontwikkelingen en de aanwezigheid van geschikt foerageergebied

in de omgeving van het plangebied, worden geen negatieve effecten verwacht die van invloed zijn op de functionele leefomgeving van vleermuizen. In het water vinden hooguit kleinschalige ingrepen plaats. Op het land wordt met name open grasland omgezet in verharding en bebouwing. De bosjes en rietkragen blijven in hoofdzaak behouden. Na de ingrepen blijft het plangebied geschikt voor de functie als foerageergebied voor vleermuizen.

De verlichting van het gebied dient nader beschouwd te worden. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger staan erom bekend dat ze vaak onder lichtbronnen insecten vangen en weinig gevoelig zijn voor licht, maar de meervleermuis mijdt sterke lichtbronnen. Bij de planontwikkelingen zullen daarom voorwaarden worden gesteld aan de lichtbronnen en lichtsterkte vanuit gebouwen en armaturen op het wateroppervlak. Sierdsema & Jansen (2016) gaan ervan uit dat als effectengrens 0,5 of 1 lux kan worden genomen voor de Myotis-groep en 3 lux voor de gewone dwergvleermuizen, laatvliegers, rosse vleermuizen en bosvleermuizen. Specifiek voor de meervleermuis (Myotis groep) noemen Kuijper et al (2008) een grenswaarde van 0,6 lux waarboven effecten op kunnen treden. In het bestemmingsplan zal daarom worden geborgd dat de maximale lichtbelasting op de rand van het Natura 2000 gebied (foerageergebied meervleermuis) en op de sloot bij het gebouw van Pitch en Putt (verbindingsroute) alsmede de aansluiting op het Nuldernauw ten hoogste 0,5 lux mag bedragen. Dit geldt voor alle ontwikkelingen en nieuwe activiteiten. Ten aanzien van de bestaande lichtbronnen (jachthaven, outdoor en surfcentrum Telstar) geldt dat de bestaande lichtuitstoot op het Natura 2000 gebied niet mag worden overschreden. Onder bovengenoemde voorwaarden die in het bestemmingsplan zijn geborgd, zijn verbodsovertredingen in het kader van de soorts-bescherming van de Wnb ten aanzien van vleermuizen uitgesloten.

Zoogdieren/overig

Naar verwachting worden als gevolg van de plannen verblijfplaatsen van enkele algemeen voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten verstoord of vernietigd. In een enkel geval kunnen dieren worden gedood. Het betreft hierbij bijvoorbeeld soorten als bosmuis en rosse woelmuis. In het geval van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor de in het plangebied te verwachten soorten in de provincie Gelderland een vrijstelling van artikel 3.10, lid 1 Wnb (zie bijlage 4). Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten is daarom een ontheffingsaanvraag voor deze soorten niet nodig. Wel blijft de algemene zorgplicht van toepassing.

Reptielen, amfibieën en vissen

Als gevolg van de plannen kunnen verblijfplaatsen van enkele algemeen voorkomende amfibieen verstoord worden. In een enkel geval kunnen dieren gedood worden. Het betreft hierbij bijvoorbeeld soorten als gewone pad en meerkikker. Voor de in het plangebied te verwachten amfibieënsoorten geldt in de provincie Gelderland een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen (vrijstelling van artikel 3.10, lid 1 Wnb, zie bijlage 4). Aan

deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten is daarom een ontheffingsaanvraag voor deze soorten niet nodig. Wel blijft de algemene zorgplicht van toepassing. Reptielen en vissen, beschermd door de Wet natuurbescherming, komen in het plangebied niet voor. Verbodsovertredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van reptielen, amfibieën en vissen treden niet op.
N2000-gebied de Veluwerandmeren is onder andere aangewezen voor de rivierdonderpad. Deze soort is gevoelig voor verschillende factoren uit de effectenindicator. De enige werkzaamheden in het water zijn het plaatsen van een aantal steigers. De oppervlakte die hiermee is gemoeid is verwaarloosbaar. Er wordt geen stortsteen verwijderd. De steigers worden niet op stortstenen geplaatst zodat geen aantasting van verblijfplaatsen van rivierdonderpad optreedt. Tijdens het plaatsen van de boeienlijn en/of palenrij kan rivierdonderpad mogelijk enige hinder ondervinden van geluid en trilling. Dit is echter zeer lokaal en tijdelijk. Indien zich vissen dicht nabij de werkzaamheden ophouden, zullen deze in de meeste gevallen vluchten. Ook kan tijdelijk en lokaal enige vertroebeling optreden. Na de werkzaamheden blijft het gebied beschikbaar als leefgebied. Er treden geen negatieve effecten op voor rivierdonderpad.

Ongewervelden
Op basis van het veldbezoek en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van de soortgroep ongewervelden ontstaan. Er komen geen beschermde soorten in het plangebied voor, behoudens een incidenteel zwervend exemplaar (rivierrombout). Tevens gaat er geen essentieel leefgebied voor ongewervelde dieren verloren. Als gevolg van de ontwikkelingen zijn geen effecten op deze soortengroep aan de orde.

7.4.6 Samenvatting effectbeoordeling

Tabel 7.3. Effectbeoordeling natuur (aanleg- en gebruiksfase)

Criterium	Verzuring en vermesting	Optische verstoring	Fysieke aantasting	Geluid	Licht	Inrichting Groene Kruispunt	Conclusie
Natura 2000	0	0/+	0	0/-	0	+	0/+
GNN	0	0/+	+	0/-	0	+	+
Natuur algemeen	0	0/-	0/-	0/-	0	+	0
Beschermde soorten Wnb	0	0/-	0/- (vrijgestelde soorten)	0/-	0	+	0
Totaal	0	0	0	0/-	0	+	

Door werkzaamheden in de aanlegfase en de te verwachten toename van activiteiten in het plangebied in de gebruiksfase zijn er geringe negatieve effecten te verwachten ten gevolge van optische verstoring en verstoring door geluid. De actuele natuurwaarden in het plangebied landzijde zijn laag. De effecten ten gevolge van fysieke aantasting in het plangebied zijn daardoor zeer beperkt.

In de huidige situatie is de dag-recreatieve activiteit in het plangebied hoog. Negatieve effecten ten gevolge van geluid en optische verstoring treden vooral op watervogels op. Deze effecten zijn eveneens beperkt (zie Passende Beoordeling). Doordat één van de planuitgangspunten het instellen van een rustgebied voor watervogels betreft (Groene kruispunt), is het netto-effect positief (+). Tevens kan de oppervlakte GNN worden uitgebreid (gebied Groene Kruispunt, land en water). Tot slot kan worden gesteld dat er geen verbodsovertredingen plaatsvinden en dat een significant negatief effect op het behalen van instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden kan worden uitgesloten.

7.5 Maatregelen

Zoals hierboven beschreven zijn de mogelijke milieueffecten ten gevolge van de plannen beperkt. In het kader van de Wnb is geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen. Een significant negatief effect op het behalen van instandhoudingsdoelen is uitgesloten. Een ontheffingsaanvraag is daarom niet noodzakelijk.

Niettemin geeft de gemeente te kennen dat ze graag kansen wil benutten om de biodiversiteit in het plangebied te verhogen. Omdat de actuele ecologische waarden van het landgedeelte laag zijn, kan met relatief eenvoudige maatregelen snel een ecologische meerwaarde worden gecreëerd. Zoals gezegd is het instellen van een rustgebied voor watervogels (Groene kruispunt) onderdeel van de planuitgangspunten en wordt dus niet als extra maatregel beschouwd. Hetzelfde geldt voor de uitgangspunten met betrekking tot het geluid met betrekking tot de kleinschalige evenementen en de beperking van het licht bij nieuwe ontwikkelingen.

7.5.1 Vleermuizen

Gewone dwergvleermuis en laatvlieger benutten het plangebied als foerageergebied. In de nieuwbouw van het hotel en in de tweede woonlaag op de bestaande restaurants kunnen verblijfplaatsen voor deze soorten worden gerealiseerd door het openhouden van enkele stootvoegen (maximale breedte van 2 cm) in de muur vlak onder de gevel, waardoor een ruimte in de spouwmuur kan worden bereikt. Een kenmerk van spouwmuren is dat ze een relatief stabiel microklimaat bezitten, waar vleermuizen bij gebaat zijn. Daarnaast zijn dergelijke ruimten nagenoeg niet bereikbaar voor predatoren en licht (alsook overmatige warmte, koude of tocht). Het is van belang dat er een aantal van deze openingen op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd. Gewone dwergvleermuizen wisselen in het voorjaar en zomer regelmatig van verblijfsplaats, waarbij de onderlinge verblijfplaatsen altijd op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd.
Een andere optie is het plaatsen van vleermuiskasten en vogelkasten aan of in gevels. Een groot aanbod van potentiële verblijfplaatsen vergroot daarmee de kans voor vestiging van vleermuizen. De verblijfplaatsen dienen bij voorkeur op korte afstand gesitueerd te zijn van groenstruc-

turen of andere lijnvormige elementen die kunnen fungeren als verplaatsingsbaan of jachtgebied. Daarnaast dient de aanvliegroute vrij te zijn van obstakels.

7.5.2 Kruiden- en faunarijk grasland

Voor dit habitattype is ruimte binnen het Groene kruispunt, en mogelijk op andere natuurbestemmingen (zoals op de wallen die eventueel nog aangelegd worden). Het huidige soortenarme gazon kan plaatselijk worden ontwikkeld tot kruiden- en faunarijk grasland. Hiervoor is alleen een extensief beheer nodig waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Eventueel kan het terrein extensief worden begraasd als het tracé niet in gebruik is. Kruiden- en faunarijk grasland omvat graslanden die kruidenrijk zijn, maar niet tot de schraallanden vochtig hooiland, zilt grasland en overstromingsgrasland of glanshaverhooiland behoren. Het beheertype Kruiden- en faunarijk grasland kan voorkomen op diverse bodems van vochtig tot droog en heeft doorgaans een (matig) voedselrijk karakter. Kruiden- en faunarijk grasland komt in vrijwel alle landschapstypen voor. Kenmerkende of bijzondere soorten van schralere beheertypen ontbreken grotendeels binnen Kruiden- en faunarijk grasland, maar de graslanden zijn wel rijk aan minder zeldzame soorten. Het type is o.a. van belang voor vlinders en andere insecten, vogels en kleine zoogdieren. Voorkomende kruiden zijn onder meer witte-en rode klaver, gewoon duizendblad, vertakte leeuwentand, smalle weegbree en diverse soorten boterbloemen.

Deze kruidenrijke graslanden vormen voor veel soorten insecten een aantrekkelijk leefgebied, door de bloemenrijkdom, de relatief hoge biomassaproductie van de vegetatie en het van oorsprong extensieve beheer. De insectenrijkdom vormt mede de basis voor hoge dichtheden aan zoogdieren en vogels. Afgezien van het feit dat veel soorten vogels zich vanwege het geluid, niet als broedvogel zullen vestigen neemt de biodiversiteit sterk toe. Het autonoom ontstaan van een kruidenrijk grasland is wel een proces van vele jaren. Dit proces kan worden versneld door intensiever te maaien en af te voeren en/of in te zaaien met kruidenrijke mengsels.

7.5.3 Bosschages, struweel en wallen

Plaatselijk kunnen in het plangebied bomen, struweel en wallen aangebracht worden. Het assortiment zal onder meer bestaan uit zomereik, berk, hazelaar, Gelderse roos en meidoorn. Mogelijk worden ook andere soorten vrucht- en besdragende beplantingen aangebracht. Bij een extensief beheer ontwikkelen deze elementen zich tot waardevolle biotopen voor een bloemrijke flora, en een verblijfplaats voor tal van kleine zoogdieren zoals wezel, egel en diverse soorten muizen. Ook vele soorten kleine zangvogels en insecten, waaronder een scala aan vlindersoorten, zullen van deze biotopen profiteren. Ten opzichte van het huidige soortenarme grasland levert dit een sterke verhoging op van de biodiversiteit.

Referentiebeelden bosschages, struweel en wallen

7.5.4 Groene daken

Optioneel kunnen ondernemers in het gebied het plaatsen van een groen dak overwegen om de biodiversiteit te stimuleren. Er bestaat een groot aanbod aan verschillende typen groene daken. Een sedumdak heeft bij de aanleg een heel andere plantensamenstelling dan bijvoorbeeld een grasdak of een daktuin. Bovendien zijn de kansen voor wilde flora om zich op het ene type dak te vestigen en te handhaven veel groter dan op een dak van een ander type. Met name de dikte en samenstelling van het substraat zijn van invloed. Dit heeft gevolgen voor de potentiele diversiteit van de bezoekende fauna. Op daken met dikkere substraten mag een hogere biodiversiteit verwacht worden dan op daken met dunne substraten. Hoe dikker het substraat hoe groter de variatie in planten, hoe meer ruimte voor soorten.

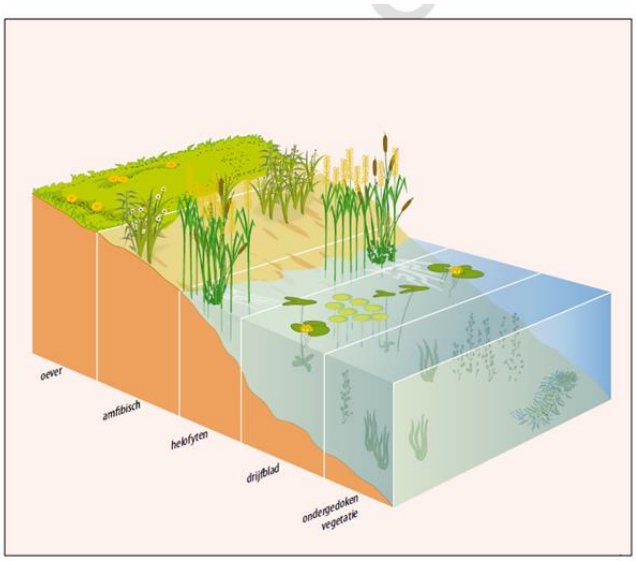
Voorbeeld van een daktuin

Het substraat van een daktuin bestaat uit minimaal 50 cm tuinaarde op een drainagelaag. De beplanting bestaat uit inheemse planten, kruiden, struiken en bomen.

7.5.5 Natuurvriendelijke oevers

Een oever is een overgang van land naar water. De grootste variatie in levensgemeenschappen is te vinden in deze overgang. De hellingshoek van het talud heeft direct effect op het areaal aan begroeibare oever. Een steile oever biedt minder variatie en ruimte voor oeverbegroeiing dan een flauwe oever. Verder vestigen de meeste helofyten (water zuiverende planten, zoals riet) zich niet of nauwelijks op een talud dat steiler is dan 1:2. Het talud van natuurvriendelijke oevers varieert globaal van 1:2 tot 1:20, maar kan ook nog veel flauwer zijn bij voldoende ruimte.

In de meeste literatuur worden vijf verschillende zones onderscheiden. Dit zijn achtereenvolgens: 1) diep water met voornamelijk ondergedoken waterplanten, 2) ondiep water met drijfbladplanten (nympheidenvegetaties zoals waterlelie, gele plomp) en soms ook diep groeiende helofyten (riet, biezen), 3) de zone rond de waterlijn die vaak gedomineerd wordt door helofyten, 4) de zone boven de hoogwaterlijn waar het grondwater nog langdurig tot in de wortelzone reikt, hier groeien moerasplanten zoals zeggen, en andere oeverkruiden en 5) de zone waar grondwater hooguit in de winter tot in de wortelzone reikt. Hier kan hoger opgaand struweel tot ontwikkeling komen zoals elzenwilgenbroek. Hoe groter de breedte van de oever hoe soortenrijker deze kan zijn, maar ook in relatief smalle oevers is veel winst te halen. In dit plangebied is relatief weinig ruimte, zodat de breedte van de oevers geringer zal zijn. Alleen in het Groene kruispunt is ruimte voor natuurvriendelijke oevers. Aan de Nuldenauw zijde zal de stortstenen oever en het riet behouden blijven, ook vanwege de rivierdonderpad. Naast meer soorten planten profiteren hier ook vissen, amfibieën, insecten (vlinders, libellen en macrofauna) en vogels van. Vogels die van dergelijke oevers in het plangebied kunnen profiteren zijn waterhoen, wilde eend, kleine karekiet en rietgors (riet) en indien er ook ruimte voor struweel wordt geboden: bosrietzanger, tuinfluiter, fitis, zwartkop en braamsluiper (van elzenwilgenbroek). Met name de helofyten (riet/biezen) hebben een sterk water zuiverende werking. In mindere mate geldt dit ook andere waterplanten. Dit komt het andere waterleven weer ten goede bijvoorbeeld vissen en andere waterdieren.



Natuurvriendelijke oever

7.6 Leemten in kennis

Vanwege de aard van een bestemmingsplan, op grond waarvan in het algemeen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt (of juist niet mogelijk worden gemaakt), is een beoordeling van de milieueffecten alleen op hoofdlijnen mogelijk. Dit in overweging nemende zijn er voor het beoordelen van de milieueffecten op de natuur geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is in beginsel voldoende informatie beschikbaar.

8 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

8.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie. Landschap en cultuurhistorie hebben zeker in het landelijk gebied een nauwe relatie. De karakteristieken van het landschap zijn vaak een samenspel van de natuurlijke ondergrond en het menselijk handelen door de eeuwen heen (de cultuurhistorie). Daarom worden landschap en cultuurhistorie in deze paragraaf gezamenlijk beschreven en beoordeeld. Archeologie maakt onderdeel uit van de cultuurhistorie.

8.2 Beoordelingskader en aanpak

Tabel 8.1 geeft een compleet overzicht van het beoordelingskader voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie. De tabel laat zien welke aspecten zijn onderzocht en volgens welke methode criteria zijn beschreven. De volgende paragrafen geven per aspect een verdere toelichting op de criteria en methodiek.

Tabel 8.1 Beoordelingskader landschap, cultuurhistorie en archeologie

Thema	Criterium	Methode	Toetsing / norm
Landschap	Landschapsstructuren	Kwalitatief	Herkenbaarheid structuurlijnen
	Ruimtelijk-visuele kenmerken	Kwalitatief	Zichtbaarheid landschappelijke kenmerken
	Aardkundige waarden	Kwalitatief	Gaafheid aardkundige waarden
Cultuurhistorie	Historisch-geografische patronen	Kwalitatief	Herkenbaarheid en gaafheid patronen
	Historisch-bouwkundige elementen	Kwalitatief	Instandhouding bouwkundige elementen
	Archeologische waarden	Kwalitatief	Gaafheid archeologische waarden

8.2.1 Landschap

Voor landschap is gekeken naar de volgende aspecten:

- effect op landschappelijke structuren; de landschappelijke structuren zijn de hoofdlijnen die elk landschapstype kenmerken. Bij de effectbepaling wordt beoordeeld in hoeverre de herkenbaarheid van deze landschappelijke structuurlijnen wordt beïnvloed door het planvoornemen;
- effect op ruimtelijk-visuele kenmerken; dit zijn de elementen die het beeld van een landschap bepalen, zoals houtwallen, maar ook begrippen als openheid of kleinschaligheid en

licht en duisternis. De zichtbaarheid van deze landschappelijke kenmerken staat centraal bij de effectbepaling;

- effect op aardkundige waarden; aardkundige waarden zijn elementen in het landschap die door natuurlijke processen zijn ontstaan en daarmee een deel van de landschappelijke karakteristiek bepalen. Bij de effectbepaling wordt gekeken in hoeverre de gaafheid van deze aardkundige wordt beïnvloed door het planvoornemen.

In tabel 8.2 is de beoordelingsschaal van deze criteria weergegeven.

8.2.2 Cultuurhistorie

Cultuurhistorie is nauw verwant met de landschappelijke karakteristiek. Voor cultuurhistorie zijn de volgende aspecten in het beoordelingskader opgenomen:

- effect op historisch-geografische patronen; deze patronen geven het beeld van de ontwikkelingsgeschiedenis van een landschap. Bij de effectbepaling wordt beoordeeld in hoeverre de herkenbaarheid en gaafheid van deze patronen wordt beïnvloed door het planvoornemen;
- effect op historisch bouwkundige elementen; hierbij gaat het om gebouwd erfgoed in de breedste zin, variërend van brug tot boerderij en van monument tot karakteristiek pand (zonder beschermde status). Bij het bepalen van de effecten wordt gekeken of het planvoornemen invloed heeft op de instandhouding van deze bouwkundige elementen;
- effect op archeologische waarden; archeologische waarden zijn alle sporen van bewoningsgeschiedenis die ondergronds kunnen worden aan- getroffen. Bij de effectbepaling wordt beoordeeld in hoeverre de gaafheid van de archeologische waarden beïnvloed wordt door de scenario's.

In onderstaande tabel staat de beoordelingsschaal voor de genoemde criteria.

Tabel 8.2 Beoordelingsschaal landschap, cultuurhistorie en archeologie

Score	Maatlat
--	Aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
-	Geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
0	Verbetering noch verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
+	Geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
++	Aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie

8.3 Huidige situatie en waardering

Het plangebied ligt aan de rand van de Veluwe en aan het Veluwemeer. Deze kustzone 'Strand Horst' is in de afgelopen decennia meer en meer beplant en bebouwd geraakt en recreatief ontwikkeld. Deze ontwikkeling, samen met de aanleg van de A28, heeft het gebied een eigen karakter en dynamiek gegeven. De A28 zorgt voor een fysieke scheiding van de kustzone met

het achterland, waardoor de van oudsher aanwezige relatie met de dekzandruggen van Horst en Telgt minder zichtbaar en beleefbaar is geworden.

Uitsnede landschapontwikkelingsplan met in geel ruimtelijke eenheid dekzandruggen Horst en Telgt

Locatie in historisch perspectief

De oudste historische kaarten laten een kustzone zien die weids en open is. Sloten staan haaks op de Zuiderzee. Het kustgebied is onbedijkt. Enkele strandwallen zorgen voor een lokale verhoging van het landschap.

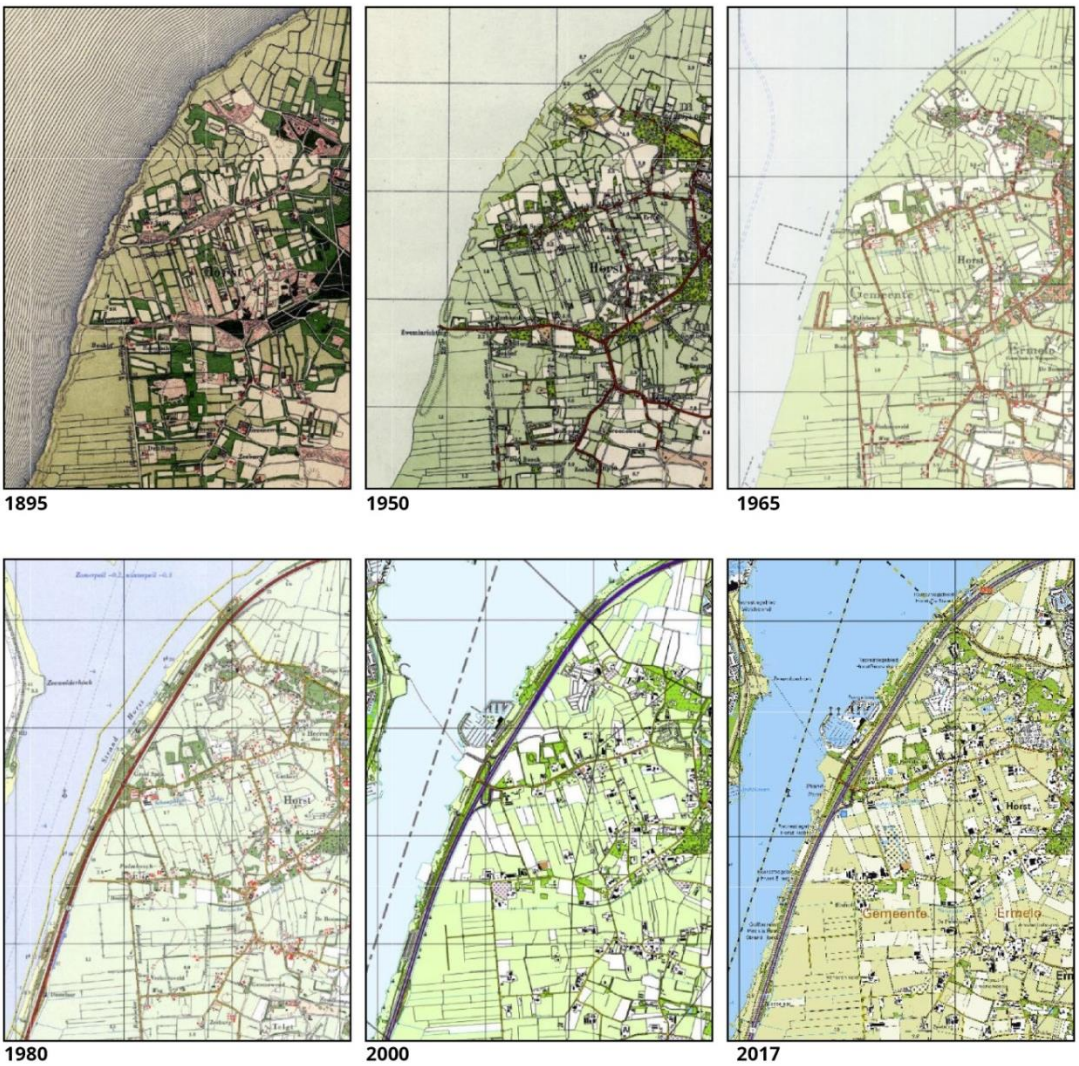
De dekzandruggen van Horst en Telgt eindigen even voor de kustlijn. Deze ruggen zijn bebouwd en beplant en kennen een kleinschalig, fijnmazig karakter dat contrasteert met de openheid van de kustzone en kustpolders.

Lange tijd blijft dit beeld min of meer onveranderd. Vanaf de jaren '60 vinden in kort tijdsbestek enkele grote veranderingen plaats. In het IJsselmeer groeit Flevoland. Het IJsselmeer wordt er plekke een randmeer waarbij de overkant zichtbaar is.

Daarnaast wordt de A28 aangelegd op korte afstand van de kustlijn. Aan de westzijde van de A28 ontstaat zo over grote lengte een van de omgeving los liggende kustzone (Wolderwijd). Vanaf dat moment ontwikkelt de kustzone zich ook als een eigenstandig recreatiegebied met Strand Horst en Strand Nulde als trekpleisters.

Strand Horst is in eerste instantie een brede zone met stranden, parkeerplaatsen en veel bosschages als afscherming van de snelweg en ter beschutting. In de jaren '90 wordt een jachtha-

ven aangelegd, gevolgd door horeca, verblijfsrecreatie en dagrecreatie zoals een pitch&putt terrein en een outdoor-centre.



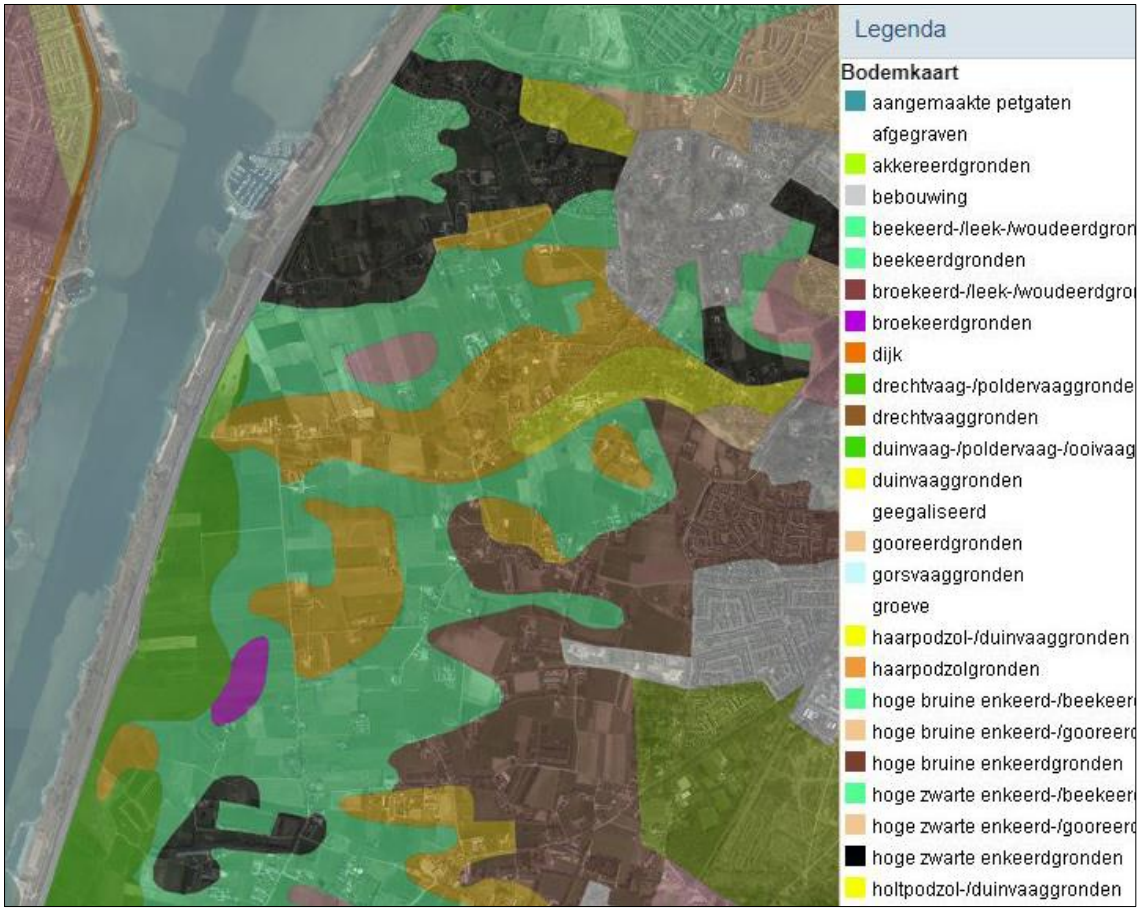
Landschappelijke en cultuurhistorische waarden kustzone

De huidige kustzone is een afwisseling van strand, parkeerterreinen, bebouwing, bosschages en rietzones. Het is een recreatiegebied in een parkachtige setting dat sterk in zichzelf is gekeerd. Daarbij heeft het gebied twee gezichten. Vanaf de snelweg is het gebied vaak nauwelijks zichtbaar. Op enkele plekken piept de bebouwing of het strand tussen en onder de bomen door. Waar de bosschages weg zijn, ter hoogte van de jachthaven en de horeca en ter hoogte van het outdoor centre, is goed zichtbaar welke activiteiten en mogelijkheden het recreatiegebied biedt. Vanaf de waterzijde is het gebied meer open en is de afwisseling van stranden, open plekken en meer beplante gebieden duidelijk zichtbaar. Ook de bebouwing toont zich meer. Van grotere afstand (overzijde van het meer) is de kustzone herkenbaar als een silhouet van bomen met af en toe bebouwing.

De kustzone is een gebied dat relatief laat bebouwd is geraakt. Historisch bouwkundige elementen zijn in het plangebied dan ook niet aan te treffen. De cultuurhistorische waarden in en rond de kustzone hangen samen met de landschappelijke ontwikkelingsgeschiedenis van het gebied. Deze waarden zijn dan ook terug te vinden in het patroon van wegen vanaf de dekzandruggen doodlopend op de kust en de slagenverkaveling tussen de dekzandruggen die grenst aan het plangebied.

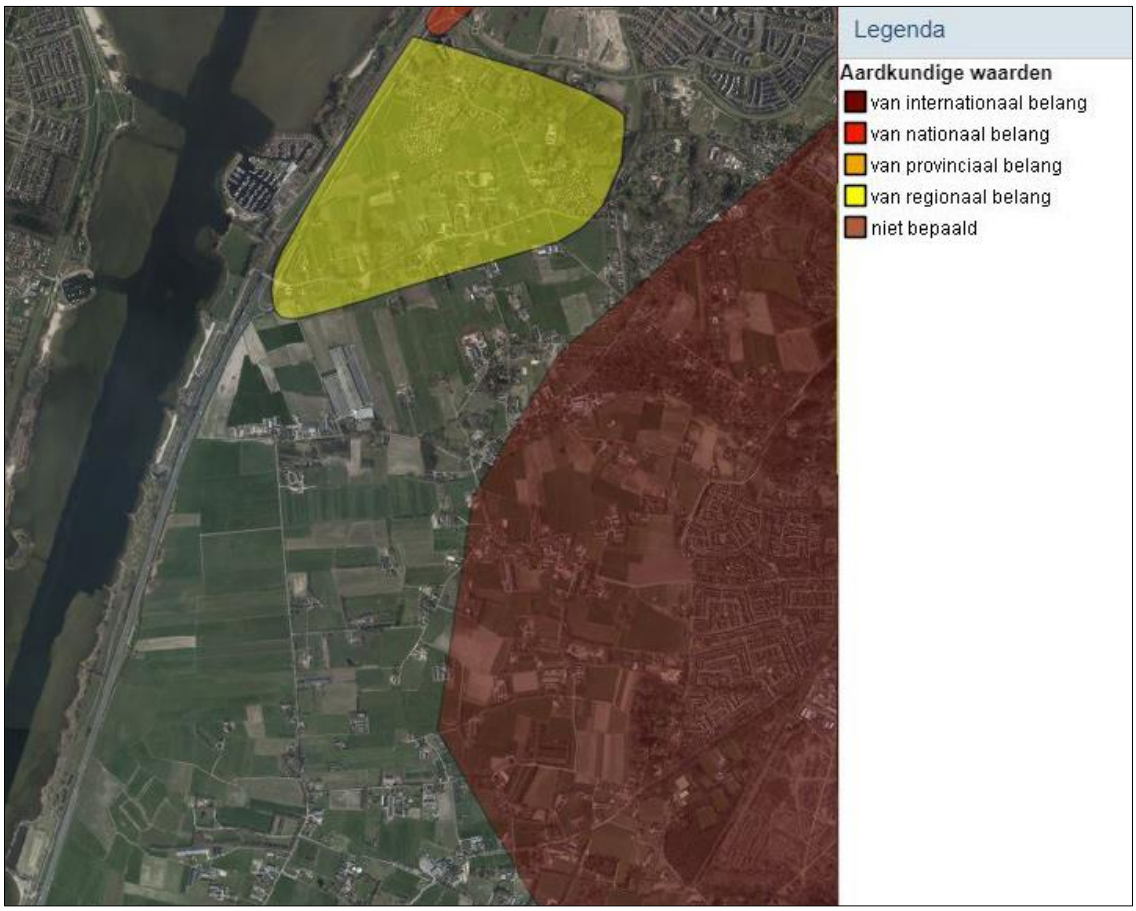
Aardkundige waarden kustzone

De kustzone is een gebied dat is ontstaan onder invloed van de zee. In de bodemopbouw is dat goed te zien door de aanwezigheid van (polder)vaaggronden waaruit blijkt dat klei en zand met elkaar vermengd zijn geraakt. De dekzandruggen zijn herkenbaar aan de podzolbodems (zand) en enkeerdgronden op de plekken waar de gronden veelvuldig voor de landbouw zijn gebruikt.



Bodemkaart (bron: Atlas Gelderland)

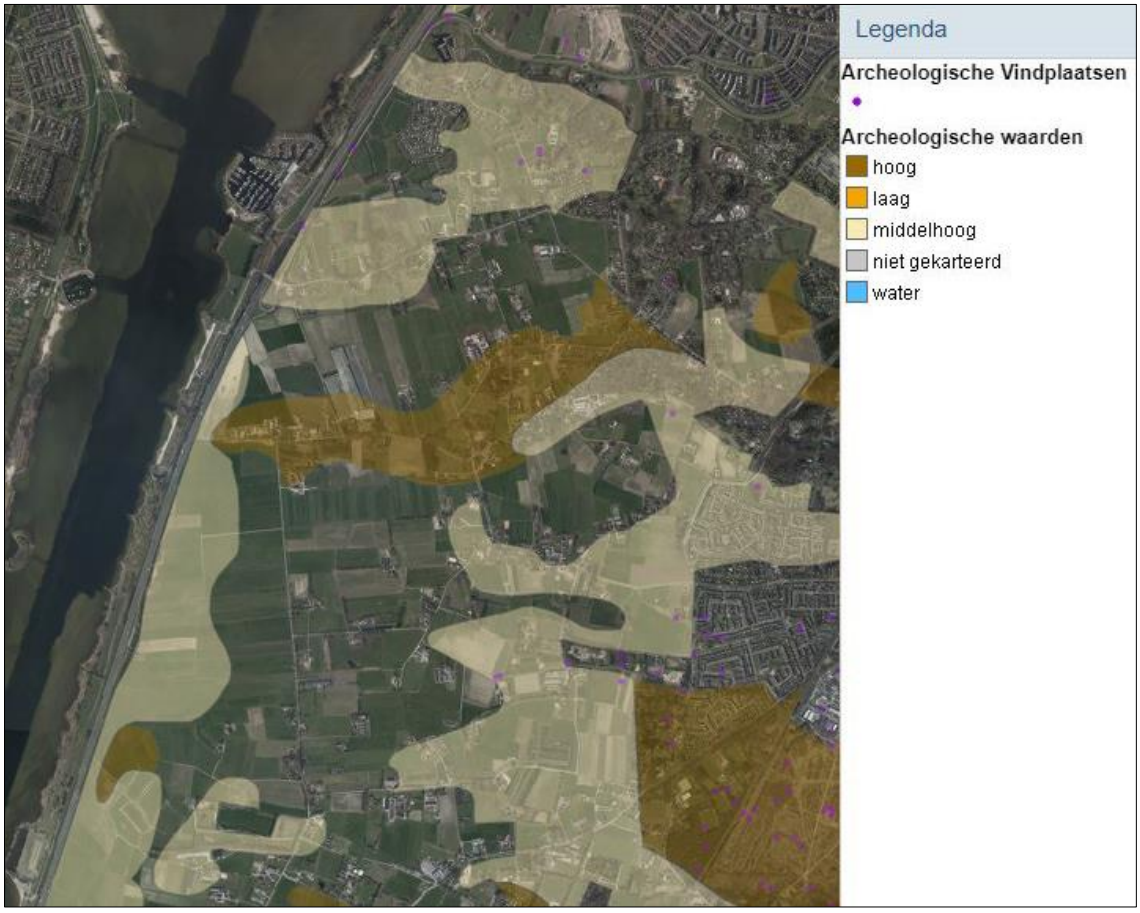
In het plangebied zijn geen aardkundige waarden terug te vinden. Grenzend aan het plangebied zijn nog restanten van strandwallen terug te vinden (in rood) en de kenmerkende opzet van de paraboolvormige dekzandruggen van Horst en Telgt met daartussen liggende laagte is op regionaal niveau aardkundig waardevol.



Kaartbeeld aardkundige waarden (bron: Atlas Gelderland)

Archeologische waarden kustzone

Uit de archeologische verwachtingskaart blijkt dat de kustzone geen archeologische verwachtingswaarde kent. Dat hangt samen met de pas recente ontwikkelingsgeschiedenis van het gebied. De al lange tijd bewoonde gebieden op de dekzandruggen en voormalige strandwallen hebben wel een middelhoge of hoge verwachtingswaarde.



Kaartbeeld archeologie (bron: Atlas Gelderland)

Overzicht waarden landschap en cultuurhistorie

Onderstaande tabel 8.3 geeft in een oogopslag het overzicht van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden in en rond het plangebied.

Tabel 8.3 Landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Landschap	
landschapsstructuren	- bebouwingslinten van Horst/Heerenloo en Telgt richting kust - slagenverkaveling in lagergelegen delen; - sloten en beken die afwateren in het randmeer - kustzone als eigenstandige strook, los van omgeving - parkachtige opzet van de kustzone met stranden, bosschages en parkeerterreinen

ruimtelijk-visuele kenmerken	- openheid voormalige Zuiderzeekust tussen beplante en bebouwde dekzandruggen en bebouwde kustlijn; - A28 als ruimtelijke en visuele barrière; - kustzone nauwelijks zichtbaar door beplanting; bebouwing alleen zichtbaar bij aansluitingen A28 - landschappelijk silhouet van bomen en beperkt bebouwing vanaf dijk Zeewolde
aardkundige waarden	- paraboolvormige dekzandruggen Horst/Heerenloo en Telgt - in noordelijk deel restant strandwallensysteem Zuiderzee
Cultuurhistorie	
historisch-geografische patronen	- wegen vanaf de buurtschappen (Horst, Heerenloo) doodlopend bij de kust; - oudste bebouwing in linten op dekzandrug
historisch bouwkundige elementen	- - in plangebied en directe omgeving geen elementen aanwezig.
archeologische waarden	- geen verwachtingswaarde in kuststrook - middelhoge tot hoge verwachtingen dekzandruggen

8.4 Referentiesituatie

De referentiesituatie is het huidige landschap en de daaraan gekoppelde verwachte autonome ontwikkeling. Het huidige beleid en de wet- en regelgeving zijn er in het algemeen op gericht om de landschappelijke en cultuurhistorische waarden te behouden en te versterken. Dat blijkt bijvoorbeeld uit de omgevingsvisie van de provincie Gelderland die sterk is gericht op het behouden en ontwikkelen van ruimtelijke kwaliteit en uit aanpassingen aan het Bor, waardoor cultuurhistorie een vast onderdeel is geworden in de belangenafweging in bestemmingsplannen. Ook het gemeentelijk landschapsontwikkelingsplan geeft rekenschap van en invulling aan het ontwikkelen met respect voor en gebruik makend van de kwaliteiten van het landschap.
Deze lijn wordt ook doorgezet in de Omgevingswet. Landschap en cultuurhistorie spelen een nadrukkelijke rol in de belangenafweging rond nieuwe ontwikkelingen. De verwachting is dan ook dat met de huidige beleidslijnen voor de komende jaren landschap en cultuurhistorie consistent worden meegewogen bij alle ontwikkelingen in het landelijk gebied. Samen met de waarde die er tegenwoordig alom wordt gehecht aan landschap en ruimtelijke kwaliteit, ligt het in de lijn dat er geen grote wijzigingen in het huidige landschapsbeeld worden verwacht. De autonome ontwikkeling is dan ook overeenkomstig de bestaande situatie.

8.5 Effectbeoordeling

De gemeente Ermelo is voornemens een verder gaande recreatieve ontwikkeling van Strand Horst mogelijk te maken. In navolgende paragrafen worden de effecten van deze ontwikkeling op de verschillende onderdelen van landschap en cultuurhistorie uiteengezet. De onderdelen van het voornemen die voor het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie het meest relevant zijn, zijn:

- uitbreiding van het surfcentre met een groter hoofdgebouw, gebouwen voor opslag en verblijfsrecreatie in de vorm van lodges;
- in de jachthaven realiseren van een botenloods en deels overkappen van de ligplaatsen en ruimte voor drijvende overnachtingsplekken
- vergroten van de foodplaza en realiseren van appartementen op de verdieping;
- ontwikkelen van een leisurecentrum met hotel(s), welness, horeca en een evenementen-hal;
- verruimen van de mogelijkheden voor het outdoor centre, met onder andere hogere bouwwerken en een groter hoofdgebouw en bebouwde ruimte voor opslag;
- extra bebouwing (bedrijfswoning, opslag) en groter hoofdgebouw voor de pitch en putt;
- versterken van de natuurontwikkeling bij ‘het groene kruispunt’.

De gemeente overweegt verschillende opties voor de bouwhoogte van het pand voor hotel(s). Deze bouwhoogte speelt vooral een rol bij de beoordeling van de ruimtelijk-visuele aspecten. In de betreffende paragraaf zijn daarom drie mogelijkheden naast elkaar gezet:

- een bouwhoogte van 14 meter (dit is bij recht toegestaan);
- maximaal één gebouw tot een bouwhoogte van maximaal 60 meter (nu bij afwijking toegestaan optie 1);
- meerdere gebouwen met een hoogteaccent van maximaal 38 meter (nu bij afwijking toegestaan optie 2).

8.6 Effecten landschap

Landschapsstructuren

De kustzone is steeds meer verworden tot een eigenstandige eenheid in het landschap. De zone is door de A28 afgesneden van het omliggende landschap en heeft zich als recreatiegebied eigenstandig ontwikkeld. De voorgenomen ontwikkelingen versterken deze ontwikkeling van de kustzone. De samenhang met de landschapsstructuren uit de omgeving wordt daarmee niet versterkt.

De voorgenomen ontwikkeling gaat gepaard met een verdergaande toename van bebouwing en cultivering van het gebied. Het parkachtige karakter van het gebied staat daarmee onder druk, hoewel bij 'het Groene Kruispunt' nieuwe natuurontwikkeling wordt beoogd.

Daarom wordt het effect op de landschapsstructuren als negatief (-) beoordeeld.

Ruimtelijk-visuele kenmerken

De voorgenomen ontwikkelingen van de kustzone gaan samen met de toevoeging van bebouwing:

- uitbreiding van het surfcentre met een groter hoofdgebouw, bedrijfswoning, gebouwen voor opslag en verblijfsrecreatie in de vorm van lodges;
- in de jachthaven realiseren van een botenloods en deels overkappen van de ligplaatsen en ruimte voor drijvende overnachtingsplekken
- vergroten van de foodplaza en realiseren van appartementen en bedrijfswoning op de verdieping;
- ontwikkelen van een leisurecentrum met hotel met inpandige bedrijfswoning, wellness, horeca en een evenementenhal voor congressen etc.;
- verruimen van de mogelijkheden voor het outdoor centre, met onder andere hogere bouwwerken, bedrijfswoning en een groter hoofdgebouw en bebouwde ruimte voor opslag;
- extra bebouwing (bedrijfswoning, opslag en bed & breakfast) en groter hoofdgebouw voor de pitch en putt.

Voor de beoordeling van de ruimtelijk-visuele kenmerken speelt vooral die toename aan bebouwing een belangrijke rol. In algemene zin kan worden gesteld dat meer bebouwing in de kustzone gevolgen heeft voor het nu nog overwegend groene karakter van het gebied. Zowel vanaf de A28 als vanaf het water zal meer bebouwing zichtbaar zijn. Voor de vormgeving van de bebouwing en de terreininrichting is een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Dit BKP moet sturing geven aan de nieuwe bebouwing en zorgen voor een kwalitatieve opwaardering van de bestaande bebouwing en terreininrichting, zodat een gebied ontstaat waarbij de totale kwaliteit hoger is dan nu het geval is.

Een toename aan bebouwing leidt ook vrijwel altijd tot een toename aan verlichting. Deze verlichting is in veel gevallen bedoeld voor het verlichten van (parkeer)terreinen, straten, maar in enkele gevallen ook bebouwing. Meer verlichting heeft gevolgen voor de relatieve duisternis van het omliggende gebied door de maar beperkt aanwezige bebouwing dan wel het ontbreken van bebouwing (op het Wolderwijd).

Voor de grootte van de bebouwing wil de gemeente drie opties afzonderlijk beoordelen. Als de bebouwing een maximale hoogte van 14 meter heeft, blijven de bouwvolumes over het algemeen lager dan de boomtoppen. Het effect van de extra bebouwing op het zicht vanuit de omgeving zal dan beperkt zijn, zowel van veraf als dichterbij.

Voor het leisurecentrum wordt gedacht aan een gebouw met een maximale hoogte van 60 meter. Met deze bouwhoogte wordt het gebouw een beeldbepalend bouwwerk dat uit de wijde

omgeving zichtbaar is. De tot nu toe relatief introverte kustzone krijgt daarmee een visueel uithangbord dat zowel vanaf de snelweg als vanaf Zeewolde zichtbaar is. Het silhouet van het gebied met bomen en bebouwing wordt aangevuld met een fors hoogteaccent dat duidelijk op de horizon zichtbaar zal zijn.

Ook gebouwen met een hoogte van 38 meter steken voorbij de boomtoppen. Door meerdere gebouwen met deze bouwhoogte mogelijk te maken, krijgt het gebied een meer verstedelijkt karakter. De bebouwing zal het beeld domineren, waardoor het bestaande introverte, groene karakter zal omslaan naar een verstedelijkt beeld van bebouwing en groen.

In alle drie gevallen zorgt de toename van bebouwing voor een ander karakter van de kustzone en zal het groene beeld hoe dan ook leiden tot een meer verstedelijkt beeld en meer nachtelijke uitstraling. Door te sturen op beeldkwaliteit kan nieuwe kwaliteit worden toegevoegd in de kustzone en zullen plekken waar de ruimtelijke kwaliteit nu te wensen over laat worden verbeterd. De effecten op de ruimtelijk-visuele kenmerken worden dan ook overall als negatief (-) beoordeeld.
De hoogte van de bebouwing heeft daarbij nog extra invloed. Bebouwing met een hoogte van 14 meter zal het silhouet van het gebied nauwelijks veranderen. Eén hoogteaccent van 60 meter maakt het gebied weliswaar van grote afstand zichtbaar, maar heeft minder negatieve consequenties dan meerdere gebouwen van 38 meter hoogte. In dat laatste geval zal het beeld van de tot dusver groene kustzone veel meer verstedelijkt raken.

Aardkundige waarden
In het plangebied zijn geen aardkundige waarden aanwezig. De voorgenomen ontwikkelingen hebben geen invloed op de aardkundige waarden in de directe omgeving van het plangebied. Op aardkundige waarden scoort het voornemen daarom neutraal (0).

8.6.1 Effecten cultuurhistorie

Historisch-geografische patronen
Vanuit historisch-geografisch perspectief zijn de dekzandruggen die ‘doodlopen’ op de kustzone van groot belang voor de herkenbaarheid en afleesbaarheid van de geschiedenis van het gebied. De A28 doorsnijdt nu al de ruimtelijke relatie van deze dekzandruggen met de kustzone. De voorgenomen ontwikkelingen bouwen verder aan een kustzone als eigenstandige landschappelijke eenheid. De samenhang met de dekzandruggen en tussenliggende laagtes wordt niet versterkt. Gelet op de al bestaande doorsnijding van deze ruimtelijke relatie door de A28 wordt op historisch-geografische patronen licht negatief (0/-) gescoord.

Historisch bouwkundige elementen

In en rond het plangebied zijn geen historisch bouwkundige elementen. De voorgenomen ontwikkelingen worden dan ook neutraal beschouwd (0).

Archeologische waarden

In het plangebied bevinden zich naar alle waarschijnlijkheid geen archeologische waarden. De verwachtingswaarde is daardoor laag. De archeologische waarden in de nabijheid van het plangebied worden niet beïnvloed door de voorgenomen ontwikkelingen. Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de archeologische waarden wordt dan ook als neutraal (0) beoordeeld.

8.6.2 Samenvattende tabel effecten

In onderstaande tabel zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen samengevat.

Tabel 8.4 Overzicht effectbeoordeling voor landschap, cultuurhistorie en archeologie

Thema	Criterium	Toetsing / norm	Beoordeling
Landschap	Landschapsstructuren	Herkenbaarheid structuurlijnen: - bebouwingslinten van Horst/Heerenloo en Telgt richting kust - slagenverkaveling in lagergelegen delen; - sloten en beken die afwateren in het randmeer - eigenstandige kustzone; - parkachtige karakter	0/- (zie historische geografie)
	Ruimtelijk-visuele kenmerken	Zichtbaarheid landschappelijke kenmerken: - openheid tussen bebouwde ruggen en kustzone; - A28 ruimtelijke en visuele barrière; - kustzone nauwelijks zichtbaar bebouwing alleen bij aansluitingen A28 silhouet vanaf Zeewolde	- Meer en hogere bebouwing boven de boomtoppen uit
	Aardkundige waarden	Gaafheid aardkundige waarden	0
Cultuurhistorie	Historisch-geografische patronen	Herkenbaarheid en gaafheid patronen: - wegen vanaf de buurtschappen (Horst, Heerenloo) doodlopend bij de	0/- De kustzone wordt nu als eigenstandige eenheid ontwikkeld (noord-zuid), van

		kust; - oudste bebouwing in linten op dekzandrug	oudsher aanwezige relatie met de bebouwingslinten (oost-west) wordt niet versterkt
	Historisch-bouwkundige elementen	Instandhouding bouwkundige elementen	0
	Archeologische waarden	Gaafheid archeologische waarden	0

8.7 Mitigatie en compensatie

De negatieve effectbeoordeling voor landschap en cultuurhistorie is vooral het gevolg van:

- de zelfstandige doorontwikkeling van de kustzone;
- de toename aan (forse) bebouwing.

Wat dat eerste betreft; dat lijkt een onomkeerbare ontwikkeling en is ook het gevolg van keuzes die al eerder zijn gemaakt. De A28 snijdt de kustzone af van de omgeving. De kwaliteiten van de kustzone hangen bovendien samen met de ligging aan het water en niet zozeer met de dekzandruggen waar de kustzone eerder mee verbonden was. Het is voor de hand liggend om vanuit dat perspectief en richting de toekomst in te zetten op een verdere (ruimtelijke en kwalitatieve) versterking van de kustzone en 'bewust de banden met het omliggende landschap door te snijden'. Mitigerende en compenserende maatregelen zijn hiervoor niet nodig.

Er zijn wel mitigerende maatregelen denkbaar die de toename aan bebouwing in de kustzone beperken. Dat zou kunnen door de maximale hoogte van de bebouwing in te perken tot 14 meter, wat nu al bij recht is toegestaan. De vraag is of deze maatregel haalbaar is, gelet op de beoogde functies in het gebied. De criteria in het beeldkwaliteitsplan sturen wel op de vormgeving van de bebouwing en borgen dat de nieuwe bebouwing aansluit bij het bestaande. In het bestemmingsplan wordt daarnaast een regeling opgenomen die toeziet op een passende breedte-hoogteverhouding van de hoogte-accenten, zodat de toren beantwoordt aan het wensbeeld van een rank en slank ontwerp. Daarbij wordt rekening gehouden met een toren van 38 of 60 meter hoog.
De toren blijft zichtbaar van grote(re) afstand. Met de regeling in het bestemmingsplan en de beeldkwaliteitscriteria wordt wel gestuurd op de omvang, vormgeving en uitstraling van de toren zodat de ruimtelijk-visuele effecten in ieder geval worden beperkt.

8.8 Leemten in kennis

Er zijn voor dit aspect geen leemten in kennis die tot een andere beoordeling zouden kunnen leiden.

9 Verkeer

9.1 Beoordelingskader

De twee belangrijkste aspecten wat betreft verkeer zijn de kwaliteit van de verkeersafwikkeling en de benodigde parkeercapaciteit. Om deze aspecten te beoordelen is gebruikgemaakt van het rapport "Ontwikkeling Strand Horst verkeer en parkeren", 16 november 2018 van Goudappel Coffeng, van de CROW publicatie 317 (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) en de Nota parkeernormen Ermelo. Om te beoordelen of de activiteiten die zijn toegestaan op grond van het bestemmingsplan Strand Horst in lijn zijn met het beleid, zijn de volgende criteria ten aanzien van verkeer opgesteld waarop de activiteit wordt beoordeeld.

Tabel 9.1 Beoordelingskader verkeer

Criterium	Methode
Parkeren	Kwalitatief
Verkeersafwikkeling	Kwalitatief

Tabel 9.2 Beoordelingscriteria verkeer

Score	Maatlat
--	Zeer negatief effect
-	Negatief effect
0	Neutraal effect
+	Positief effect
++	Zeer positief effect

9.2 Referentiesituatie

Het plangebied wordt wat het gemotoriseerd verkeer betreft ontsloten via de Palmbosweg, de aansluiting Strand Horst in de A28, de Spijkweg en de Buitenbrinkweg. Wat het fietsverkeer betreft is voorzien in vrijliggende fietspaden langs de Buitenbrinkweg en de Palmbosweg. De vormgeving en de voorzieningen zijn zodanig dat voor zowel gemotoriseerd verkeer als fietsverkeer het plangebied goed bereikbaar is. De locatie is echter niet per openbaar vervoer bereikbaar.
In het voornemen is niet voorzien in het aanpassen of uitbreiden van fietsvoorzieningen of het realiseren van openbaar vervoer. Deze twee aspecten zijn daarom niet meegenomen.

In de huidige situatie zijn de activiteiten beperkt in relatie tot het voornemen. Zowel de parkeercapaciteit als de verkeersafwikkeling van het plangebied zijn goed.

Behalve dat rekening wordt gehouden met een autonome groei van het verkeer zijn er met uitzondering van het voornemen geen verdere activiteiten die leiden tot een verandering van de verkeersstructuur of tot een extra verkeersgeneratie.

9.3 Effectbeoordeling

9.3.1 Parkeren

In bovengenoemd rapport van Goudappel Coffeng (2016) is aangegeven dat de bruto parkeervraag 1.700 parkeerplaatsen bedraagt. Daarbij is geen rekening gehouden met dubbelgebruik en combineren van activiteiten door bezoekers. De berekende toename van de parkeerbehoefte van in totaal 1.700 parkeerplaatsen kan dan ook worden gezien als het maximaal benodigde aantal in het worst case scenario.

Uit het onderzoek blijkt dat op Strand Horst op de verschillende aanwezige parkeerterreinen voldoende parkeerruimte is om de parkeervraag van bestaande en toekomstige functies inclusief parkeren voor een evenement te faciliteren. Voorwaarde hierbij is dat een evenement in de avond aanvangt na de piektijd bij de horeca (tussen 17.00 en 19.00 uur). Daarbij is parkeercapaciteit gelegen op een dermate grote afstand dat door bijvoorbeeld de inzet van een pendeldienst gestimuleerd moet worden dat deze parkeerplaatsen gebruikt worden. In de praktijk zal het toekomstige parkeeraanbod naar verwachting op de meeste dagen voldoende zijn om de totale parkeervraag te faciliteren.

In de directe omgeving van de evenementenhal zijn 550 parkeerplaatsen nodig volgens de parkeernormen voor het houden van beurzen en dergelijke evenementen. Voor de parkeerbehoefte bij evenementen als optredens en bijeenkomsten is voor topevenementen in totaal 1.300 parkeerplaatsen nodig. Omdat voor dit soort evenementen (langere verblijfsduur) een grotere loopafstand acceptabel is, kunnen de extra 750 parkeerplaatsen op een overloop parkeerterrein op grotere afstand van het evenement worden gerealiseerd. Eventueel kan bij een tekort aan parkeerplaatsen bij Strand Horst parkeercapaciteit op Strand Nulde worden benut.

In het gemeentelijke parkeerbeleid zijn aanwezigheidspercentages opgenomen. Deze zijn ontleend aan CROW publicatie 317 (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie).
De parkeervraag op het maatgevende moment (het moment waarop de parkeervraag het hoogste is), bedraagt 1.135 parkeerplaatsen (zaterdag aan het begin van de avond). De parkeervraag zal naar verwachting in de praktijk lager uitvallen, omdat in de berekening geen rekening is gehouden met combinatiebezoeken aan de verschillende functies.

In het complete onderzoeksgebied (Strand Horst van noord tot zuid) is op de verschillende aanwezige parkeerterreinen voldoende parkeerruimte aanwezig om de parkeervraag van de bestaande en toekomstige functies te faciliteren. Binnen acceptabele loopafstand is voor de

meeste ontwikkelingen voldoende parkeerruimte in de situatie zonder evenement. Uitzonderingen zijn restaurant Wok-inn en voor de functies op de ontwikkellocatie.

9.3.2 Verkeersafwikkeling

Het bovengenoemde rapport van Goudappel Coffeng concludeert het volgende.

Bij optredens en bijeenkomsten zijn met name de aankomsten geconcentreerd. Bij een avondevenement vallen de aankomsten samen met het reguliere avondspitsuur. Het avondspitsuur op werkdagen is maatgevend voor de verkeersafwikkeling. Onderstaand de belangrijkste conclusies.

- De verkeersintensiteiten op een aantal wegvakken van de aansluiting (ingaand verkeer vanaf de A28 uit zuiden) komt niet boven de capaciteit van de weg, maar komt wel boven de gewenste grenswaarde voor een goede verkeersafwikkeling. Het gaat om de afrit vanaf de A28 vanuit zuidelijke richting, de Buitenbrinkweg op het viaduct in westelijke richting en een deel van de Palmbosweg naar de ingang van het evenemententerrein.
- Het wegvak van de A28 ten zuiden van de aansluiting richting noorden is al in de autonome situatie in 2030 vrijwel volbelast in het avondspitsuur op werkdagen. Bij een ontwikkeling zonder evenement wordt de capaciteitsgrens nog net niet bereikt. Met een evenement is de intensiteit in het avondspitsuur hoger dan de capaciteit van dit wegvak. In het weekend blijft de intensiteit ook bij evenementen onder de gewenste maximale belasting van 90%.
- De verkeersafwikkeling op kruispunten wordt problematisch wanneer gelijktijdig een groot evenement wordt georganiseerd bij een volledige ontwikkeling. Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat:
    - Er aanpassingen nodig zijn aan de infrastructuur om het verkeer af te kunnen wikkelen tijdens een volledige ontwikkeling van het gebied en het houden van een groot evenement.
    - Uitgaande van het handhaven van de twee rijstroken op het viaduct (Buitenbrinkweg) is een acceptabele verkeersafwikkeling mogelijk ondanks aanpassingen aan de kruispunten wanneer 50% van het evenementen verkeer elders wordt opgevangen.
    - In dat scenario zullen aanpassingen aan de infrastructuur nodig zijn in de vorm van rotondes op kruispunten met de Palmbosweg en een partiele ei/turborotonde op het kruispunt met de toe- en afrit A28 Buitenbrinkweg. Dit kan met instandhouding van de twee rijstroken op het viaduct.

Tabel 9.3 Effectbeoordeling verkeer

Criterium	Effect
Parkeercapaciteit	-
Verkeersafwikkeling	-

9.4 Maatregelen

9.4.1 Parkeren

Bij restaurant Wok-inn en de ontwikkellocatie en bij evenementen is de parkeergelegenheid op een dermate grote afstand gelegen dat bijvoorbeeld de inzet van een pendeldienst toegepast moet worden. Eventueel kan bij een tekort aan parkeerplaatsen bij Strand Horst de parkeercapaciteit bij Strand Nulde worden benut.
In de praktijk zal het toekomstige parkeeraanbod naar verwachting op de meeste dagen voldoende zijn om de totale parkeervraag te faciliteren. Om te borgen dat dit zo blijft wordt als mitigerende maatregel genoemd dat in het bestemmingsplan een voorwaarde wordt opgenomen dat bij nieuwe ontwikkelingen voldaan moet worden aan de parkeernorm.

9.4.2 . Verkeersafwikkeling

Uit het onderzoek blijkt dat ten aanzien van verkeersafwikkeling een probleem wordt verwacht wanneer een groot evenement wordt georganiseerd bij een volledige ontwikkeling. Er zijn voor het in gebruik nemen van de evenementenhal aanpassingen nodig aan de infrastructuur om het verkeer af te kunnen wikkelen. Er is sprake van een acceptabele verkeersafwikkeling wanneer 50% van het evenementenverkeer van grootschalige evenementen elders wordt opgevangen, bijvoorbeeld op Strand Nulde. De gemeente sluit daarom een overeenkomst over parkeren op Strand Nulde, met zowel de eigenaar van Strand Nulde als met de initiatiefnemer van de evenementenhal. Hierin wordt opgenomen dat bij grootschalige evenementen 50% van het verkeer elders moet parkeren. Daarnaast geldt dat er ook vier rotondes gerealiseerd moeten worden om een goede verkeersafwikkeling te garanderen.

9.5 Leemten in kennis

Vanwege de aard van een bestemmingsplan, op grond waarvan in het algemeen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt (of juist niet mogelijk worden gemaakt), is een beoordeling van de milieueffecten alleen op hoofdlijnen mogelijk. Dit in overweging nemende zijn er voor het beoordelen van de milieueffecten op verkeer geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is in beginsel voldoende informatie beschikbaar.

10 Geluidhinder

10.1 Beoordelingskader

Het onderdeel geluidhinder wordt op twee aspecten beoordeeld: geluid veroorzaakt door bedrijven en wegverkeerslawaai.

Door het toenemen van bedrijvigheid in het plangebied kan de geluidbelasting op de omgeving ook toenemen. Wat betreft geluid veroorzaakt door bedrijven zijn in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering richtafstanden opgenomen per type bedrijf. Dit is in eerste instantie het beoordelingskader om te bepalen of er knelpunten te verwachten zijn.

Wat betreft wegverkeerslawaai leidt het voornemen tot toename van verkeer op de A28, Buitenbrinkweg en Spijkweg. Van belang is in dit verband de toename van het geluid op de in de nabijheid van wegen gelegen woningen. De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich wat betreft wegverkeerslawaai op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

Het stedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

‘Het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.’

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

‘Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.’

In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes opgenomen.

Tabel 10.1 Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
stedelijk	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

De in de nabijheid van het plangebied gelegen A28 kent ter plaatse een maximum snelheid van 130 km/uur en vier rijstroken. Deze weg kent derhalve een zone van 400 meter. De Spijkweg en Buitenbrinkweg kennen een zone van 250 meter.
Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB op de gevel.
De in de nabijheid van de A28 gelegen woningen kennen in de huidige situatie reeds een geluidsbelasting die de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 ruimschoots te boven gaat.

Om te beoordelen of de activiteiten die zijn toegestaan op grond van het bestemmingsplan Strand Horst in lijn zijn met het beleid en wetgeving, zijn de volgende criteria ten aanzien van verkeer opgesteld waarop de activiteit wordt beoordeeld.

Tabel 10.2 Beoordelingskader geluidhinder

Criterium	Methode
Geluidbelasting op bestaande geluidgevoelige objecten door toename bedrijvigheid	Kwalitatief
Geluidbelasting op bestaande geluidgevoelige objecten door verkeer	Kwantitatief

Tabel 10,3 Beoordelingscriteria geluid bedrijvigheid

Score	Maatlat
--	Zeer negatief effect
-	Negatief effect
0	Neutraal effect
+	Positief effect
++	Zeer positief effect

Tabel 10.4 Beoordelingscriteria wegverkeerslawaai

Score	Maatlat*)
--	Zeer negatief effect (> +5 dB)
-	Negatief effect (+1,5 dB tot +5,0dB)
0	Neutraal effect (-1,5 dB tot +1,5 dB)
+	Positief effect (- 5,0 dB tot -1,5 dB

Score	Maatlat*)
++	Zeer positief effect (< -5 dB)
*) Bij de beoordeling wordt aangesloten bij de normen voor reconstructie uit de Wet geluidhinder	

10.2 Effectbeoordeling geluid bedrijvigheid

In het plangebied wordt een aantal functies toegevoegd die op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering een richtafstand hebben ten aanzien van geluid. In aanvulling op de bestaande bedrijfsactiviteiten wordt een evenementenhal en hotel(s) toegestaan.

In de bijlage van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering is een stappenplan opgenomen specifiek voor de beoordeling van het milieuaspect geluid. Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Het gebied Strand Horst wordt beoordeeld als een gemengd gebied. Voor hotels geldt dat de richtafstand in gemengd gebied 0 meter is voor geluid, voor de evenementenhal is dit 10 meter. De richtafstanden leiden in eerste instantie niet tot aanleiding voor nader onderzoek in het kader van het MER omdat er geen hinder door het voornemen buiten het plangebied wordt verwacht.

Omdat een richtafstand van 10 meter bij een evenementenhal van deze omvang vraagtekens kan oproepen, met name wat betreft het aspect geluid, gelet op de nabijheid van natuur en het feit dat er enkel water aanwezig is tussen de hal en de woningen in Zeewolde (geen afscherming of demping), is dit nader onderbouwd.

In het geval van de evenementenhal wordt ruim voldaan aan de richtafstand. Het dichtstbij gelegen gevoelige object buiten het plangebied is de woning aan de Buitenbrinkweg 79. De afstand tussen de hal en deze woning is circa 400 meter. De bebouwde kom van Zeewolde, aan de overkant van het water, ligt op een afstand van circa 1,1 km.

Voor de evenementenhal gelden bij realisatie de geluidsnormen zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. Deze normen gelden op de gevel van het dichtstbij gelegen geluidgevoelige objecten. De evenementenhal moet voldoen aan deze normen.

Gelet op de grote afstand tussen de hal en de woningen (aan de zijde van Strand Horst en aan de overzijde van het water) en de mogelijke toe te passen isolatietechnieken zijn de milieueffecten op deze woningen als neutraal beoordeeld.

Tabel 10.5 geeft de beoordeling van de effecten.

Tabel 10.5 Effectbeoordeling geluidhinder

Criterium	Effect
Geluidbelasting op bestaande geluidgevoelige objecten door toename bedrijvigheid	0

10.3 Effectbeoordeling wegverkeerslawaai

Aan de hand van het geluidsregister zijn van de A28 en de intensiteiten op de Buitenbrinkweg en Spijkweg is de geluidsbelasting van de meest nabij gelegen woningen berekend (cumulatief) zowel zonder als met het voornemen.
Uit deze berekeningen blijkt de nabij gelegen woningen in de huidige situatie een geluidsbelasting kennen van 55 tot 66 dB. Ten gevolge van het voornemen neemt de geluidsbelasting met 0,0 tot maximaal 0,6 dB toe.

Voor de evenementenhal gelden bij realisatie de geluidsnormen zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. Deze normen gelden op de gevel van het dichtstbij gelegen geluidgevoelige objecten. De evenementenhal moet voldoen aan deze normen.
Gelet op de grote afstand tussen de hal en de woningen (aan de zijde van Strand Horst en aan de overzijde van het water) en de mogelijke toe te passen isolatietechnieken zijn de milieueffecten op deze woningen nihil.

Tabel 10.6 geeft de beoordeling van de effecten.

Tabel 10.6 Effectbeoordeling geluidhinder

Criterium	Effect
Geluidbelasting op bestaande geluidgevoelige objecten door verkeer	0

10.4 Leemten in kennis

Vanwege de aard van een bestemmingsplan, op grond waarvan in het algemeen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt (of juist niet mogelijk worden gemaakt), is een beoordeling van de milieueffecten alleen op hoofdlijnen mogelijk. Dit in overweging nemende zijn er

voor het beoordelen van de milieueffecten op geluid geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is in beginsel voldoende informatie beschikbaar.

11 Luchtkwaliteit

11.1 Beoordelingskader

Nederland heeft de Europese regels ten aanzien van luchtkwaliteit geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Hierin staat wanneer en hoe overschrijdingen van de luchtkwaliteit moeten worden aangepakt. Het programma houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen zoals bouwprojecten of de aanleg van infrastructuur. Projecten die passen in dit programma, hoeven niet meer te worden getoetst aan de normen (grenswaarden) voor luchtkwaliteit. Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden.

Ook projecten die 'niet in betekenende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De criteria om te kunnen beoordelen of er voor een project sprake is van nibm, zijn vastgelegd in de AMvB-nibm.
In de AMvB-nibm is vastgelegd dat na vaststelling van het NSL of een regionaal programma een grens van 3% verslechtering van de luchtkwaliteit (een toename van maximaal 1,2 µg/m^3 NO_2 of PM_{10}) als 'niet in betekenende mate' wordt beschouwd.

De meest relevante luchtkwaliteitseisen voor ruimtelijke plannen betreffen stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10}) en zeer fijn stof ($PM_{2,5}$). De grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) uit de wet zijn opgenomen in de navolgende tabel.

Tabel11.1 Grenswaarden luchtconcentraties

Luchtconcentratie	Grenswaarde
NO_2	
jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3
PM_{10}	
jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3
overschrijdingsdagen	35 dagen
$PM_{2,5}$	
jaar gemiddelde concentratie	25 µg/m^3

Om te beoordelen of de activiteiten die zijn toegestaan op grond van het bestemmingsplan Strand Horst in lijn zijn met het beleid en wetgeving, zijn de volgende criteria ten aanzien van verkeer opgesteld waarop de activiteit wordt beoordeeld.

Tabel 11.2 Beoordelingskader luchtkwaliteit

Criterium	Methode
Concentraties NO_2 en PM_{10} en $PM_{2,5}$	Kwantitatief

Tabel 11.3 Beoordelingscriteria luchtkwaliteit

Score	Maatlat *)
--	Zeer negatief effect (> +3 µg/m^3)
-	Negatief effect (+1,2 µg/m^3 tot +3,0 µg/m^3)
0	Neutraal effect (-1,2 µg/m^3 tot +1,2 µg/m^3)
+	Positief effect (-3,0 µg/m^3 tot -1,2 µg/m^3)
++	Zeer positief effect (< -3 µg/m^3)
*) Bij de beoordeling wordt aangesloten bij de normen uit het Besluit NIBM	

11.2 Referentiesituatie

De locatie ligt in de onmiddellijke nabijheid van de A28. Voor de vaststelling van de referentiesituatie is gebruik gemaakt van de NSL-rekentool. Berekend is de huidige situatie (2017) met en zonder de voorgenomen ontwikkelingen op Strand Horst. In deze rekentool is een groot aantal rekenpunten opgenomen met de heersende waarden van de luchtkwaliteit. Ter plaatse liggen de rekenpunten langs de A28, Buitenbrinkweg en de Spijkweg.
Uit de berekeningen blijkt het volgende.

Uit de rekenpunten blijkt dat de grenswaarden van NO_2, $PM_{2.5}$ en PM_{10} nergens worden overschreden na realisatie van het voornemen. De concentratie waarden van NO_2 en PM_{10} liggen op alle punten ruim onder de 40,0 µg/m^3 en de concentratiewaarden van $PM_{2,5}$ liggen op alle punten ruim onder de 25,0 µg/m^3. Het aantal overschrijdingsdagen voor fijn stof PM_{10} ligt met een aantal van maximaal 7 ruim onder de norm van 35 dagen.
Hieruit mag worden geconcludeerd dat ter plaatse van de bouwlocatie de grenswaarden niet worden overschreden.

Daarnaast is gekeken wat de effecten op de luchtkwaliteit zijn ten gevolge van de realisatie van het initiatief. Daarbij is uitgegaan van het maximale aantal evenementen van 360 per jaar.
De berekeningen zijn samengevat in onderstaande tabel.

Toename concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ op waarneempunten	Concentratie NO_2	Concentratie PM_{10}	Aantal overschrijdingsdagen PM_{10}	Concentratie $PM_{2,5}$
gemiddelde toename	0.51 µg/m^3	0.06 µg/m^3	0.03 dagen	0.03 µg/m^3
minimum	0.21 µg/m^3	0.02 µg/m^3	0.01 dagen	0.01 µg/m^3
maximum	1.41 µg/m^3	0.18 µg/m^3	0.12 dagen	0.08 µg/m^3

11.3 Effectbeoordeling

De referentiesituatie is gebaseerd op een verkeersintensiteit van ongeveer 60.000 mvt/etmaal op de A28 (gegevens NSL rekentool). Berekend is dat een dag met een evenement ongeveer 5.000 mvt/etmaal genereert. Het overgrote deel daarvan zal gebruik maken van de A28. Daarnaast vindt een toename van het verkeer plaats op de Spijkweg en Buitenbrinkweg. De bere-

kende toenames op deze wegen, blijkt uit de berekeningen, zorgen niet voor een overschrijding van de grenswaarden of het maximum aantal overschrijdingsdagen.
Daarnaast blijkt uit de berekeningen dat de toename ten gevolge van de ontwikkelingen op Strand Horst gering zijn.
De effecten op de luchtkwaliteit in de omgeving zijn derhalve marginaal. Tabel 11.4 geeft de beoordeling van de effecten.

Tabel 11.4 Effectbeoordeling luchtkwaliteit

Criterium	**Effect**
Concentraties NO_2 en PM_{10} en $PM_{2,5}$	0

11.4 Maatregelen

Ten aanzien van de luchtkwaliteit zijn geen maatregelen nodig.

11.5 Leemten in kennis

Vanwege de aard van een bestemmingsplan, op grond waarvan in het algemeen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt (of juist niet mogelijk worden gemaakt), is een beoordeling van de milieueffecten alleen op hoofdlijnen mogelijk. Dit in overweging nemende zijn er voor het beoordelen van de milieueffecten op luchtkwaliteit geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is in beginsel voldoende informatie beschikbaar.

12 Literatuurlijst en bronnen

12.1 Literatuurlijst

- Brandjes, G.J., E.H.P. Leusing, J.A. Inberg, D.M. Soes & L.S.A. Anema, 2010. Circuit Park Zandvoort Verslag monitoring 2007-2009. Rapport 10-2010. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Henkens, R., M. Liefting, C. Hallmann & A. van Kleunen, 2012. Storen broedvogels zich aan het geluid van race- evenementen? Effect van de in 2010/2011 op het TT-Circuit Assen gehouden Superbike- en Superleague-evenementen op broedvogels in het Natura 2000-gebied Witterveld. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2288/SOVON-rapport 2012/05.
- Krijgsveld, K.L., R.J. Jonkvorst & F. van der Vliet, 2012. Effecten van dancefestival Amsterdam Open Air op broedvogels. Rapportnr. 12-115. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Kuijper, D.P.J., J. Schut, D. van Dullemen, H. Toorman, N. Goossens, J. Ouwehand & H.J.G.A. Limpens, 2008. Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (Myotis dasycneme). Lutra 51 (1).
- Lensink, R., 2015. Oriëntatiefase Natuurbeschermingswet uitbreiding Vliegveld Lelystad.toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet. Rapportnr. 15-191.Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Lensink, R., K.L. Krijgsveld & P.W. van Horssen, 2011. Verstorende effecten van groot vliegverkeer op broedvogels. Onderzoek op basis van bestaande gegevens verzameld rond Schiphol en militaire vliegvelden. Rapportnr. 11-101. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Limpens, J.G.A. 2002. Meervleermuizen aan de Gelderse Randmeren Een pilot-onderzoek naar het voorkomen en landschapsgebruik van de meervleermuis (Myotis dasycneme) boven de Randmeren en de Randmeerkust van Gelderland.
- Peters, J.S. 2009. Kennisdocument donderpad het geslacht Cottus Kennisdocument 09 (herziene versie) Sportvisserij Nederland.
- Sierdsema, H. & E. Jansen, 2016 Beoordeling geluidseffecten alternatieve inrichting van Vliegveld Twente op broedvogels en vleermuizen. Sovon-rapport 2016/12. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Wansink D.E.H., 2018 Effecten van de gebiedsontwikkeling Luchthaven Twente op beschermde soorten Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming.Zwerver, S. 2016. Natuurtoets Masterplan Strand Horst. Ecologisch Adviesbureau Viridis. Culemborg.
- Zwerver, S. 2017. Voortoets Wet natuurbescherming Masterplan Strand Horst. Ecologisch Adviesbureau Viridis. Culemborg.
- Zwerver, S. 2017. Aanvullend onderzoek Strand Horst. Ecologisch Adviesbureau Viridis. Culemborg

12.2 Bronnen

- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
- Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
- Europese Kaderrichtlijn Water
- Nationaal Waterplan
- Omgevingsvisie en –verordening Gelderland (geconsolideerde versie, januari 2018)
- Landschapsontwikkelingsplan Ermelo-Putten 2011-2021
- Integrale Inrichting Veluwerandmeren (IIVR) en Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2017 – 2023, Veluwerandmeren
- Waterbeheerprogramma 2016- 2021 (Waterschap Vallei en Veluwe)
- Structuurvisie gemeente Ermelo 2025
- Gezondheidsnota Noord-Veluwe 2017-2021, gemeenten Elburg, Nunspeet, Oldebroek, Putten, Harderwijk en Ermelo
- VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009)

Bijlagen

1. Passende beoordeling
2. Kader Wet natuurbescherming
3. Factsheet: NL92 Randmeren Oost
4. Vrijgestelde soorten Provincie Gelderland
5. Bijlage Aerius berekening – aanlegfase
6. Bijlage Aerius berekening – gebruiksfase 360 evenementen

1. Passende beoordeling

Passende beoordeling bestemmingsplan Strand Horst, gemeente Ermelo

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

R.J. Jonkvorst
A. Brouwer

Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap
Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
E-mail info@buwa.nl www.buwa.nl

Passende beoordeling bestemmingsplan Strand Horst, gemeente Ermelo

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

R.J. Jonkvorst MSc & Drs A. Brouwer

Status uitgave: concept

Rapportnummer:	18-304
Projectnummer:	17-0765
Datum uitgave:	28-10-2018
Foto's omslag:	PM Bureau Waardenburg bv
Projectleider:	drs. A. Brouwer
Naam en adres opdrachtgever:	Gemeente Ermelo Afedling Ontwikkeling Postbus 500 3850 AM Ermelo
Referentie opdrachtgever:	Referentie nummer elB00l i 634 30 april 2018
Akkoord voor uitgave:	drs. C. Heunks

Paraaf:

Graag citeren als: R.J. Jonkvorst MSc & Drs A. Brouwer 2018. Passende beoordeling bestemmingsplan Strand Horst, gemeente Ermelo. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming. Bureau Waardenburg Rapportnr. 18-304. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: Passende Beoordeling, Strand Horst, Wet natuurbescherming,

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Naam Gemeente Ermelo
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001: 2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Gemeente Ermelo is voornemens om de herontwikkeling van het recreatiegebied Strand Horst in de gemeente Ermelo mogelijk te maken. Hiervoor is een ontwerp bestemmingsplan opgesteld. Gemeente Ermelo wil weten of deze ingreep effecten kan hebben op Natura 2000-gebieden en of significante effecten op deze gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Gemeente Ermelo heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de voorgenomen ingreep te toetsen aan de Wet natuurbescherming. In voorliggend rapport zijn de effecten van de voorgenomen ingreep op Natura 2000-gebieden beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming. Voor zover negatieve effecten aan de orde zijn, zijn maatregelen aangegeven om negatieve effecten op beschermde soorten en Natura 2000-gebieden te voorkomen of te verzachten.

Dit rapport is opgesteld door Bureau Waardenburg, de berekening van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is opgenomen in de PlanMER.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

Robert Jan Jonkvorst	rapportage;
Alewijn Brouwer	rapportage, projectleiding;
Camiel Heunks	kwaliteitscontrole.

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Vanuit gemeente Ermelo werd de opdracht begeleid door de heer K. Braamskamp en mw. S. Veltmaat. Wij danken hen voor de prettige samenwerking.

Inhoud

Voorwoord 3
1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding en doel 7
1.2 Leeswijzer 7
2 Plangebied en Bestemmingsplan Strand Horst 9
2.1 Plangebied en omgeving 9
2.2 Bestemmingsplan Strand Horst, voornemen 10
2.3 Ingreep 23
3 Aanpak toetsing Natura 2000-gebieden 25
3.1 Wet natuurbescherming (Wnb) 25
4 Beschermde gebieden en afbakening onderzoek 27
4.1 Ligging Natura 2000-gebieden 27
4.2 Natura 2000-gebied Veluwerandmeren 28
4.3 Natura 2000-gebied Veluwe 29
4.2 Afbakening effectbepaling en -beoordeling Natura 2000-gebieden 32
5 Beschermde Soorten en Habitattypen in en nabij het plangebied 38
5.1 Habitattypen 38
5.2 Soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn 42
5.3 Niet-broedvogels 44
6 Effectbepaling 52
6.1 Mogelijke effecten en de invloedsfeer van het project 52
6.2 Effecten in de aanlegfase 53
6.3 Effecten in de gebruiksfase 56
7 Effectbeoordeling 65
7.1 Habitattypen en soorten 65
7.2 Niet broedvogels 65
7.3 Totaal effect Bestemmingsplan Strand Horst 67
7.4 Cumulatieve effecten 68
7.5 Conclusie 68
8 Maatregelen 70
9 Literatuur 73
Bijlage 1 Wettelijke kader 77

Bijlage 2 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied 81
Bijlage 3 Effectenindicator.....83
Supplement Rapportage Stikstofdepositie 85

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Gemeente Ermelo is voornemens om de herontwikkeling van het recreatiegebied Strand Horst in de gemeente Ermelo mogelijk te maken. Hiervoor wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Gemeente Ermelo wil weten of deze ingreep, gedefinieerd als de maximale ruimte die het aangepaste bestemmingsplan toelaat, effecten kan hebben op Natura 2000-gebieden en of significante effecten op deze gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Concreet wil de gemeente Ermelo weten of als gevolg van dit project significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten en of het project effecten kan hebben op beschermde soorten.

De Wet natuurbescherming
De Wet natuurbescherming heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. Sommige handelingen en ontwikkelingen kunnen de natuur, en daarmee de biodiversiteit, schaden en zijn daarom krachtens de wet verboden. Is dat het geval dan is er in geval van beschermde gebieden een vergunning nodig of in geval van beschermde soorten ontheffing nodig voor het overtreden van een verbodsbepaling. In specifieke gevallen geldt een vrijstellingsregeling.[1]

In dit rapport wordt verslag gedaan van bronnenonderzoek, en de bepaling van de effecten op Natura 2000-gebieden. In het kader van de PlanMER is een berekening van de stikstofemissie gemaakt. In dit rapport zijn de effecten van (extra) stikstofemissie op de depositie in Natura 2000-gebieden meegenomen. De extra depositie als gevolg van het project is zodanig beperkt dat effecten op instandhoudingsdoelen op voorhand zijn uit te sluiten. De informatie uit de PAS en Natura 2000-beheerplannen is gebruikt om dit te onderbouwen.

Het doel van het onderzoek is om op hoofdlijnen te bepalen of de ingreep, binnen het kader die het aangepaste bestemmingsplan biedt, kan leiden tot overtredingen van de regels uit de Wet natuurbescherming. Als dat voor beschermde gebieden het geval is, wordt bepaald onder welke voorwaarden redelijkerwijs een vergunning kan worden verkregen.

1.2 Leeswijzer

Deze rapportage geeft antwoord op de volgende vragen:
- Wat zijn concreet de plannen voor Strand Horst (hoofdstuk 2) ;
- Wat is de ligging van de projectlocatie ten opzichte van de habitattypen, de

[1] Zie voor de doelstelling en regels van de Wet natuurbescherming het wettelijk kader in de bijlage.

leefgebieden van soorten of andere natuurwaarden waarvoor de betreffende natuurgebieden zijn aangewezen? Welke functies heeft de projectlocatie en zijn invloedssfeer voor deze beschermde natuurwaarden? (Hoofdstuk 2 en 3)

- Welke beschermde natuurgebieden (Natura 2000, Beschermde Natuurmonumenten) liggen binnen de invloedssfeer van het plan/project? Wat zijn de instandhoudingsdoelen voor deze natuurgebieden? (Hoofdstuk 3).
- Welke positieve en negatieve effecten op beschermde natuurgebieden heeft de ingreep, inclusief mitigerende maatregelen? (Hoofdstuk 4 en 5)
- Wat zijn de effecten van het project als deze worden beschouwd in samenhang met andere activiteiten en projecten, met andere woorden, wat zijn de cumulatieve effecten? Tasten de effecten (inclusief cumulatieve effecten) de natuurlijke kenmerken aan (Hoofdstuk 6 en 7).
- Welke maatregelen kunnen worden genomen om effecten te beperken dan wel positieve effecten te creëren op het Natura 2000-gebieden? (Hoofdstuk 8).

2 Plangebied en Bestemmingsplan Strand Horst

2.1 Plangebied en omgeving

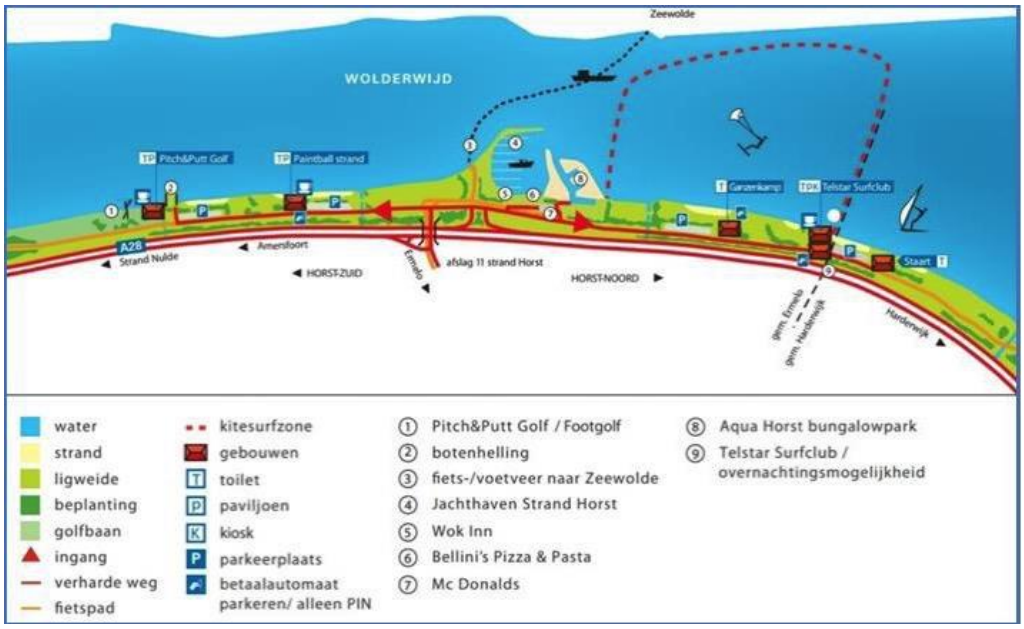
Het plangebied recreatiegebied Strand Horst ligt in het noordwestelijk deel van de provincie Gelderland in de gemeente Ermelo. Het grenst in het oosten aan de A28, in het zuiden aan recreatiegebied Nulde, in het westen aan het Nuldernauw en in het noorden aan het Wolderwijd.

Het plangebied strekt zich uit over een lengte van ongeveer 4 kilometer van noord naar zuid. Van oost naar west is het plangebied op het breedste deel zo'n 300 meter breed. Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit intensief gemaaid grasland, bosschages en stranden. Plaatselijk is infrastructuur aanwezig die specifiek gericht is op (dag)recreatie.

Figuur 2.1 Ligging plangebied in de gemeente Ermelo (Google earth).

Strand Horst bestaat uit verschillende zandstranden en ligweiden. Naast de stranden en ligweiden biedt Strand Horst een scala aan activiteiten, waaronder fietsen, surfen,

kitesurfen, paintballen en Pitch&Putt (Golf). In de huidige situatie wordt het gebied gebruikt voor intensieve dagrecreatie. Door de gunstige ligging aan de A28 en het ondiepe water van het aangrenzende Wolderwijd is Strand Horst één van de populairste surf- en kitesurflocaties van Nederland. In het zuiden van Strand Horst is een botenhelling aanwezig waar men boten te water kan laten gaan. Daarnaast heeft Strand Horst een jachthaven en restaurants en kan met een pontje (fiets- en voetgangers) de oversteek naar Zeewolde worden gemaakt. Overnachten op Strand Horst kan bij het vakantiepark Aquahorst of bij het Surfhostel van de Telstar Surfclub. Figuur 2.2 geeft kort de bestaande activiteiten van Strand Horst weer.



Figuur 2.2 – Bestaande situatie (Bron: ontwerpbestemmingsplan Strand Horst 2017)

2.2 Bestemmingsplan Strand Horst, voornemen

Achtergrond proces

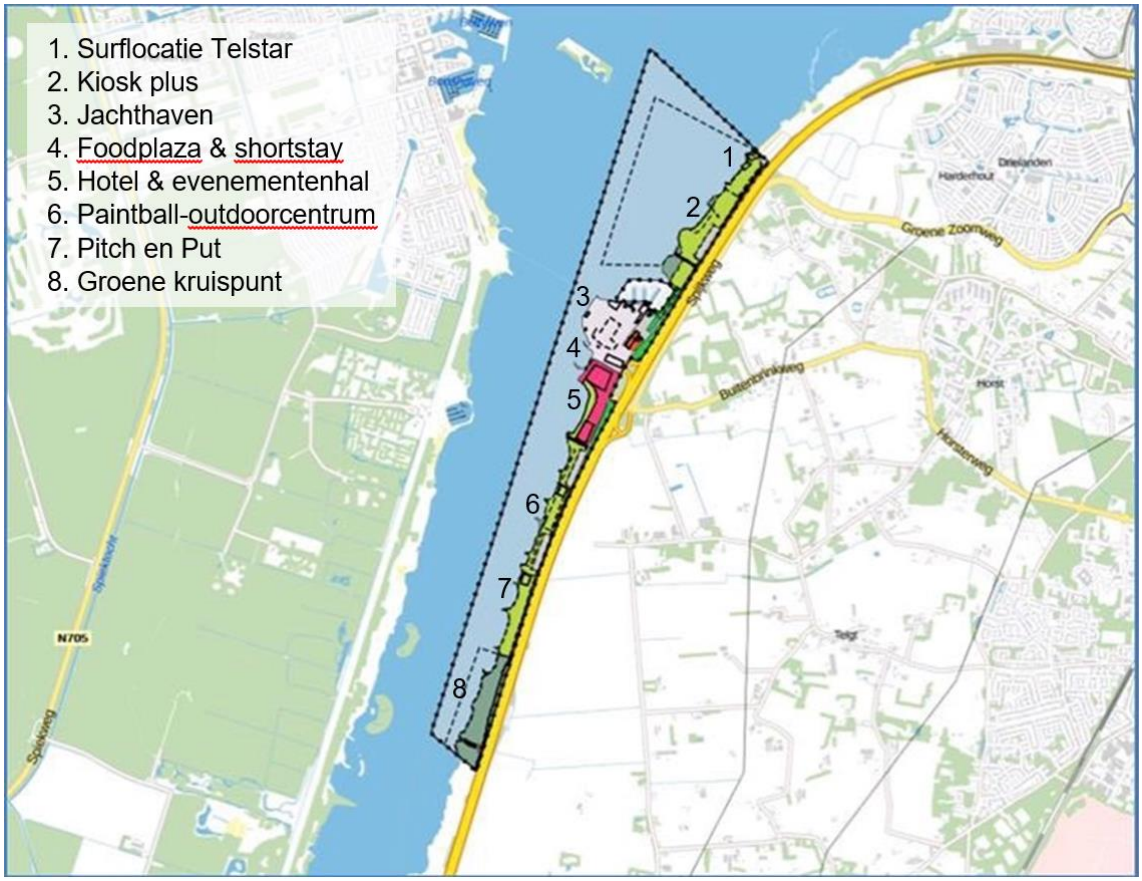
Het geldende bestemmingsplan voor Strand Horst dateert uit 2008 (Bestemmingsplan Strand Horst 2006, vastgesteld op 14 februari 2008. Gemeente Ermelo, SAP). In de loop der jaren bleek het bestemmingsplan onvoldoende antwoord te geven op de wensen en ideeën van ondernemers en gebruikers van Strand Horst. Voor de ontwikkeling van Strand Horst is door gemeente Ermelo in 2013 een visie voor het gebied opgesteld. Deze visie is vervolgens vertaald naar een masterplan (Masterplan Strand Horst 2013, gemeente Ermelo, Studio Linde). Het masterplan staat op haar beurt weer model voor het bestemmingsplan. Op grond van de Wet milieubeheer moet in het planMER "een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben" worden opgenomen. Het uitgangspunt van het voornemen is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, worden gebruikt; ook de mogelijkheden

die op grond van afwijkingen en wijzigingen zijn toegestaan. Hetzelfde geldt ook voor de Passende Beoordeling, behalve dat in de Passende beoordeling alleen het voorkeursalternatief of voornemen wordt onderzocht. In tegenstelling tot de PlanMER worden de effecten in de Passende Beoordeling vergeleken met de huidige (legale) situatie. In de PlanMER worden effecten vergeleken met de huidige situatie inclusief autonome ontwikkeling.

Voornemen

Een overzicht van het gehele planvoornemen voor de herontwikkeling van Strand Horst is opgenomen in het PlanMER (BügelHajema in prep.). De belangrijkste te verwachten ontwikkelingen die relevant kunnen zijn in relatie tot Natura 2000-gebieden zijn:

- het toestaan van tijdelijke en definitieve verblijfsrecreatie (lodges) bij het Surfcentre in de vorm van 20 lodges;
- de realisatie van een botenloods;
- het omzetten van enkele bestaande ligplaatsen in drijvende recreatieverblijven in de jachthaven;
- het toestaan van verblijfsrecreatie (in de vorm van recreatieappartementen) boven Wok Inn en Bellini's;
- het toestaan van een bedrijfswoning bij Pitch en Putt, Wok Inn en Bellini's;
- de realisatie van (een) hotel(s), ruimten voor congressen, wellness, horeca, ondergeschikte detailhandel en publieksaantrekkelijke dagrecreatie (waaronder een indoor speelparadijs);;
- de realisatie van een evenementenhal ten behoeve,van evenementen en ondergeschikte horeca en kantoren
- het toestaan van verblijfsrecreatie (bed and breakfast) op de eerste verdieping van het hoofdgebouw nabij de Pitch en Putt;
- een klimtoren en de mogelijkheid om in te kunnen spelen op nieuwe ontwikkelingen in het marktsegment bij het outdoorcentrum;
- natuurontwikkeling bij het Groene Kruispunt;



Figuur 2.3 Plangebied met de verschillende deelgebieden (bron: Ontwerpbestemmingsplan Strand Horst 2017)

Recreatiegebied Strand Horst is ruimtelijk opgedeeld in acht deelgebieden (tabel 2.1). De uitgangspunten voor de herziening van het bestemmingsplan en daarmee de herontwikkeling van recreatiegebied Strand Horst zijn in het bestemmingsplan Strand Horst in detail beschreven. Een iets beknopter overzicht van deze uitgangspunten voor zowel de huidige als de toekomstige situatie is hier per deelgebied gepresenteerd (tabel 2.2).

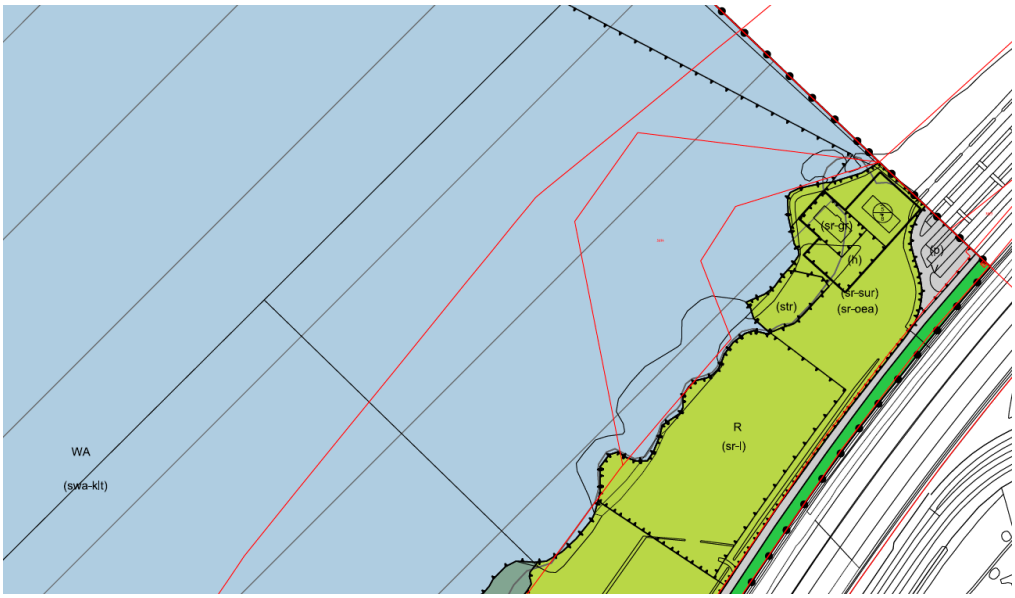
1) Surflocatie Telstar

Bestaand
In 2014 is een omgevingsvergunning verleend voor het afwijken van het bestemmingsplan ten behoeve van het bouwen van een strandpaviljoen. Deze voorziening is gerealiseerd. In het strandpaviljoen vinden frequent kleinschalige evenementen plaats in de vorm van bruiloften en partijen.

Nieuw
Het gebied wordt bestemd als Recreatie, met aanduidingen ‘specifieke vorm van verblijfsrecreatie – groepsaccommodatie, specifieke vorm van verblijfsrecreatie – lodges, horeca, specifieke vorm van recreatie – surfcentre, strand, opslag’. Nieuw is

dat er ook horeca 2-activiteiten (verstrekking van alcoholhoudende dranken en verruiming openingstijden) in het strandpaviljoen worden toegestaan. Het bouwvlak wordt verruimd, maar niet richting water. Kleinschalige bruiloften en partijen vinden nu ook plaats, het brongeluid hiervan wordt nu beperkt in de regels. Het bronvermogen van het geluid zal in het nieuwe plan worden beperkt tot maximaal 90 d(B) in de winter (1 september tot 1 april) en maximaal 120 d(B)A in de zomer (1 april tot 1 september). Daarnaast mag de geluidbron niet gericht zijn op het Natura 2000-gebied. Dus er vindt in dat opzicht geen verruiming ten opzichte van het huidige gebruik plaats. Nieuw is verder dat er 20 lodges (25 m^2 per lodge) voor verblijfsrecreatie mogen worden gebouwd, alsmede een opslagruimte/bijbehorend bouwwerk van 75 m^2. Er komt een groene wal ter afscherming van geluid afkomstig van de A28. De coderingen in de onderstaande figuren geven de bestemmingen en aanduidingen aan. Deze zijn terug te vinden in het Ontwerpbestemmingsplan Strand Horst. 2018 (Gemeente Ermelo, BügelHajema Adviseurs).

In de bestemming recreatie zijn verder net als nu, de gronden bestemd voor dagrecreatie (activiteiten ter ontspanning in de vorm van sport, spel, toerisme en educatie, waarbij overnachting, gebruik van verbrandingsmotoren en gebruik van gronden ten behoeve van cross uitdrukkelijk wordt uitgesloten).



Figuur 2.4 Deelgebied 1 ('surflocatie Telstar') uit het oude ontwerpbestemmingsplan van Strand Horst. De coderingen geven de bestemmingen en aanduidingen aan. Deze zijn terug te vinden in het Ontwerpbestemmingsplan Strand Horst. 2018. Gemeente Ermelo, BügelHajema Adviseurs

2) Kiosk

Ter plaatse van het bestaande toiletgebouw mag in de nieuwe regeling een kiosk worden gebouwd: Een gebouw ten dienste van de dagrecreatie, bestemd voor een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van al dan niet voor consumptie ter plaatse bereide etenswaren, met als nevenactiviteit het verstrekken van zwak- en niet-alcoholische dranken, alsmede voor sanitaire voorzieningen, kleed-en technische ruimten.

Figuur 2.5 Deelgebied 2 ('Kiosk') uit het bestemmingsplan van Strand Horst. De coderingen geven de bestemmingen en aanduidingen aan. Deze zijn terug te vinden in het Ontwerpbestemmingsplan Strand Horst. 2018. Gemeente Ermelo, BügelHajema Adviseurs

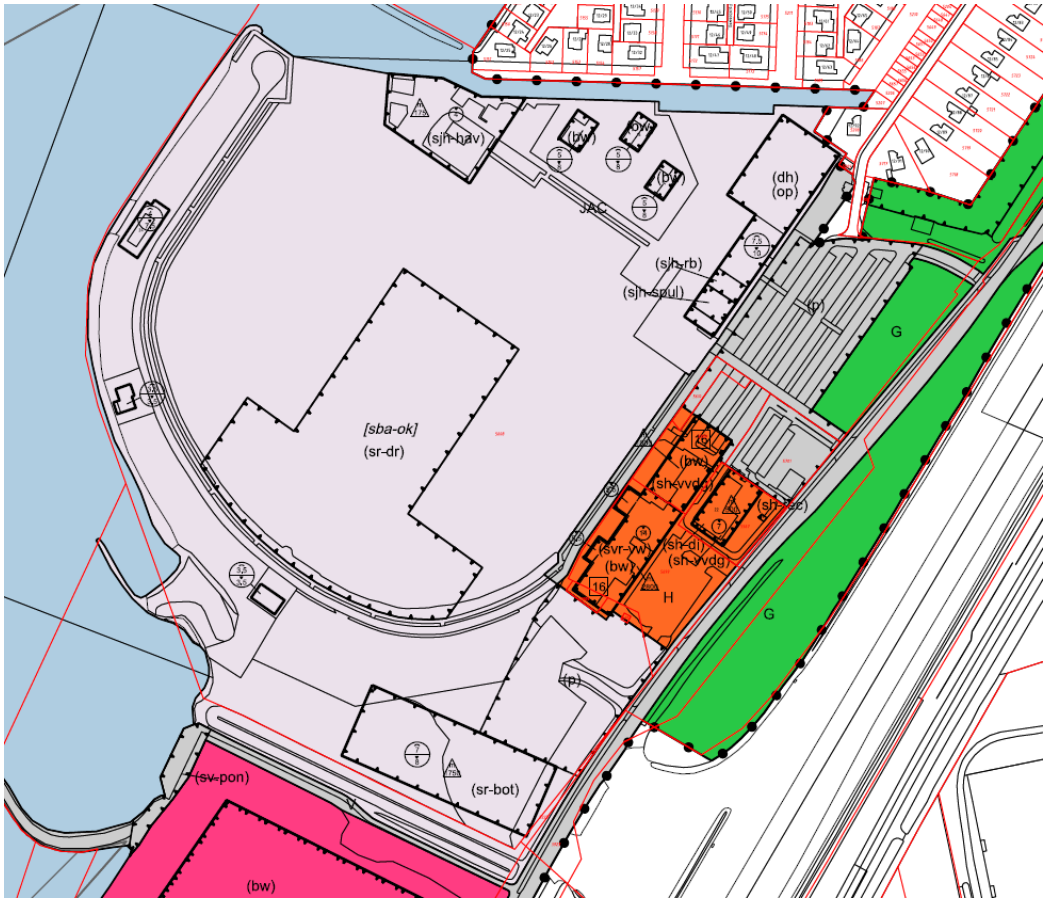
3) Jachthaven

Bestaand

Het bestaande aantal ligplaatsen is ongeveer 500. Ter plaatse van het bestaande jachthavenkantoor met pompstation zijn havenvoorzieningen (bij een jachthaven behorende voorzieningen zoals werkplaatsen, havenkantoor, afmeervoorzieningen) toegestaan tot en met milieucategorie 3.1 in de Staat van Bedrijfsactiviteiten. Ter plaatse van de bestaande botenspuiterij is een spuiterij toegestaan. Het bestaande reparatiebedrijf is niet als zodanig bestemd. De kitesurfwinkel is aangeduid als detailhandel en opslag. De bestaande bedrijfswoningen zijn als zodanig bestemd.

Nieuw

Er vindt geen uitbreiding van ligplaatsen plaats. Er is nog ruimte voor een botenloods in het zuidelijke bouwvlak, deze is nog niet gerealiseerd. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - overkapping' is een overkapping ten behoeve van maximaal 10% van de bestaande ligplaatsen toegestaan. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verblijfsrecreatie - drijvende woningen' zijn maximaal 15 drijvende recreatiewoningen (woonboten) toegestaan op basis van bedrijfsmatige exploitatie. Het bestaande reparatiebedrijf zal worden aangeduid.



Figuur 2.6. Deelgebied 3 ('jachthaven') uit het ontwerpbestemmingsplan van Strand Horst. De coderingen geven de bestemmingen en aanduidingen aan. Deze zijn terug te vinden in het Ontwerpbestemmingsplan Strand Horst. 2018. Gemeente Ermelo, BügelHajema Adviseurs

4) Omgeving foodplaza & shortstay

Bestaand

Oostelijk van de jachthaven bevinden zich parkeerplaatsen, een McDonalds en een tweetal restaurants (Bellini's en Wok Inn).

Nieuw

Nieuw ten opzichte van de bestaande feitelijke situatie is dat het bouwvlak van de bestaande restaurants (Bellini's en de Wok Inn) iets wordt verruimd en dat bedrijfswoningen en vakantiewoningen worden toegestaan (totaal 32 appartementen). Er mag in dat kader een tweede bouwlaag worden toegevoegd. Het bouwvlak van de McDonalds is iets verruimd en het bestemmingsvlak is hier groter gemaakt ten behoeve van de McDrive/parkeerplaatsen. Ook is een reclamemast voorzien met een bouwhoogte van maximaal 17 meter.

Figuur 2.7. Deelgebied 4 ('foodplaza & shortstay') uit het oude ontwerpbestemmingsplan van Strand Horst. De coderingen geven de bestemmingen en aanduidingen aan. Deze zijn terug te vinden in het Ontwerp-Bestemmingsplan Strand Horst. 2018. Gemeente Ermelo, BugelHajema Adviseurs

5) Hotel

Bestaand
Op deze locatie bevinden zich nu geen (recreatieve) voorzieningen. Het gebied bestaat uit kort gemaaid gras.

Nieuw
Zuidelijk van de jachthaven kan een hotel worden gebouwd met in totaal 150 kamers. Gedacht wordt aan 1 toren van 60 meter of twee gebouwen die lager zijn. Hiervoor geldt dat afgeweken kan worden van de reguliere bouwhoogte (maximaal 14 meter) ten behoeve van 1 hoogteaccent (maximaal 60 meter) of 2 hoogteaccenten (maximaal 38 meter). Ten oosten van het hotel of onder het hotel, wordt een parkeerplaats aangelegd met 100 plaatsen. Zuidelijk van het hotel kan een evenementenhal worden gebouwd. In het ontwerpbestemmingsplan zijn de gronden bestemd voor Cultuur & Ontspanning met bouwvlakken. In het noordelijke bouwvlak is een hotel/leisure en in het zuidelijk bouwvlak is een evenementenhal toegestaan (een grote multifunctionele

hal die geschikt is voor allerlei evenementen, zoals beurzen, congressen, popconcerten, (indoor)sportevenementen, rommelmarkten etc. met ondergeschikte horeca categorie 1 en 2 en ondergeschikte kantoorruimte). In principe vinden de evenementen binnen plaats, zeker als het gaat om geluidsdragende evenementen. Het kan echter voorkomen dat sommige evenementen ook buiten plaatsvinden: braderieën, streekmarkten e.d. Buitenactiviteiten dienen een binding te hebben met de binnenactiviteiten en er mag geen elektronisch versterkte geluidsapparatuur worden gebruikt.

Daarnaast zal lichtuitstraling op het water voorkomen moeten worden. Hier is de limiet 0,5 lux op de rand van Natura 2000-gebied. In het bestemmingsplan zullen algemene regels voor evenementen en lichtuitstraling worden opgenomen.

Figuur 2.8. Deelgebied 5 ('hotel') uit het oude ontwerpbestemmingsplan van Strand Horst. De coderingen geven de bestemmingen en aanduidingen aan. Deze zijn terug te vinden in het Ontwerpbestemmingsplan Strand Horst. 2018. Gemeente Ermelo, BügelHajema Adviseurs

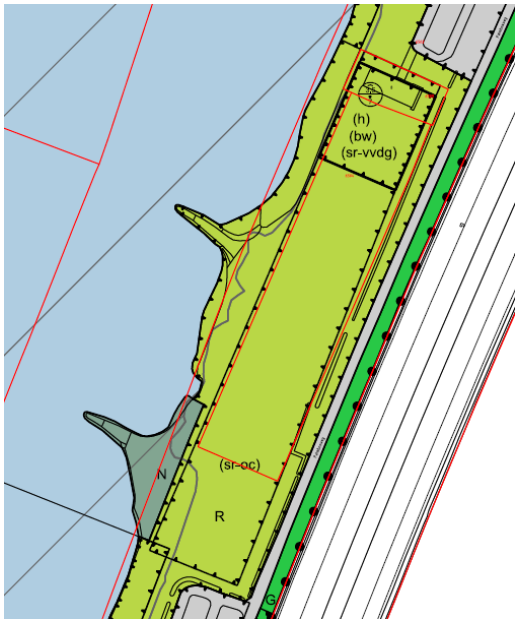
6) Paintball-outdoorcentrum

Bestaand

Op deze gronden is nu een outdoorcentrum met een horecagebouw en een bedrijfswoning gevestigd. In het vigerende bestemmingsplan zijn de gronden bestemd voor dagrecreatie. Er is een bouwvlak opgenomen met een aanduiding kiosk+: een gebouw ten dienste van de dagrecreatie, bestemd voor een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van al dan niet voor consumptie ter plaatse bereide etenswaren, met als nevenactiviteit het verstrekken van zwak- en niet-alcoholische dranken, alsmede voor sanitaire voorzieningen, kleed-en technische ruimten. In het outdoorcentrum vinden soms kleinschalige evenementen plaats in de vorm van bruiloften en partijen. Het bronvermogen van het geluid zal in het nieuwe plan worden beperkt tot maximaal 90 d(B) in de winter en maximaal 120 d(B)A in de zomer en mag de geluidbron niet gericht zijn op het Natura 2000-gebied.

Nieuw

Het bouwvlak van de huidige horeca wordt iets vergroot ten opzichte van de bestaande situatie. Horeca tot en met categorie 2 zal worden toegestaan (verstrekking van alcoholhoudende dranken en verruiming openingstijden). Daarnaast kan er een klimwand worden gerealiseerd. Het gebruik van gemotoriseerde apparaten (anders dan elektrisch) voor recreatieve activiteiten is niet toegestaan. Ook hier geldt de lichtuitstraling niet mag toenemen dan wel ten hoogste 0,5 lux mag bedragen op de rand van het Natura 2000-gebied.

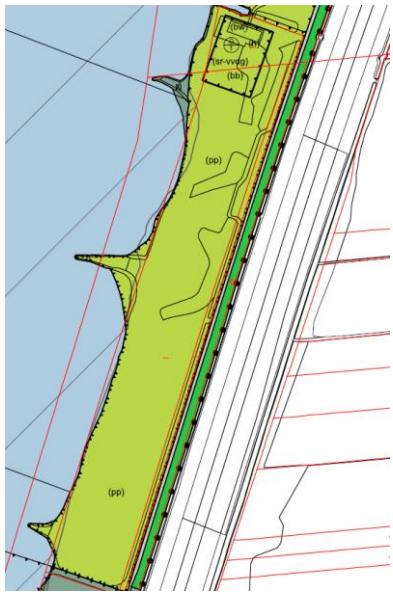


Figuur 2.9. Deelgebied 6 ('Paintball-outdoorcentrum) uit het ontwerpbestemmingsplan van Strand Horst. De coderingen geven de bestemmingen en aanduidingen aan. Deze zijn terug te vinden in het Ontwerpbestemmingsplan Strand Horst. 2018. Gemeente Ermelo, BügelHajema Adviseurs

7) Pitch en put

Bestaand:
In het vigerende bestemmingsplan zijn de gronden bestemd voor Dagrecreatie met een aanduiding ‘pitch&putt, een bouwvlak en een nadere aanduiding ‘kiosk +’ (een gebouw ten dienste van de dagrecreatie, bestemd voor een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van al dan niet voor consumptie ter plaatse bereide etenswaren, met als nevenactiviteit het verstrekken van zwak- en niet-alcoholische dranken, alsmede voor sanitaire voorzieningen, kleed-en technische ruimten) binnen het bouwvlak. Dit is inmiddels gerealiseerd. Feitelijk bestaand gebruik is het gebruik van de gronden voor pitch & putt. Binnen het bouwvlak bevindt zich een horecagelegenheid en een bedrijfswoning. Ook op deze locatie vinden kleinschalige evenementen plaats in de vorm van bruiloften en partijen.

Nieuw
Horeca tot en met categorie 2 zal worden toegestaan (verstrekking van alcoholhoudende dranken en verruiming openingstijden). Daarnaast kan binnen het bestaande bouwvlak een bed- en breakfast worden gerealiseerd. Het bronvermogen van het geluid zal in het nieuwe plan worden beperkt tot maximaal 90 d(B) in de winter en maximaal 120 d(B)A in de zomer en mag de geluidbron niet gericht zijn op het Natura 2000-gebied.Ook hier geldt dat de lichtuitstraling op de rand van het Natura 2000-gebied niet mag toenemen dan wel ten hoogste 0,5 lux mag bedragen.



Figuur 2.10. Deelgebied 7 (‘Pitch & Putt) uit het ontwerpbestemmingsplan van Strand Horst. De coderingen geven de bestemmingen en aanduidingen aan. Deze zijn terug te vinden in het ontwerpbestemmingsplan Strand Horst. 2018. Gemeente Ermelo, BügelHajema Adviseurs

8 Groene kruispunt

Bestaand
Extensief recreatiegebied bestaande uit grasland, plaatselijk bosjes, wilgenstruweel en riet.

Nieuw
Bestemming wordt natuur. Dagrecreatie wordt beperkt tot de bestaande paden (het bestaande pad is bestemd als Verkeer) en verder uitgesloten. Over de exacte invulling wordt nog nagedacht. Een van de wensbeelden is de ontwikkeling van meer waterriet. Dit is echter lastig te realiseren in verband met het peilbeheer van de Randmeren. In het bestemmingsplan worden in elk geval de volgende twee zake geborgd:

- Geen aanleg van nieuwe wandel- en fietspaden;
- Vaarverbod op- het Nuldernauw ter hoogte van het groene kruispunt (Ermelose deel), zie figuur 2.11.

Het realiseren van een rust- en foerageergebied voor watervogels bij het Groene kruispunt maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan Strand Horst (zie figuur 2.11). Door het instellen en handhaven van een rust- en foerageergebied in het Nuldernauw worden uitwijkmogelijkheden gerealiseerd voor veel watervogels. Dit geeft een positieve bijdrage aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de vogelsoorten waarvoor het gebied als Natura 2000-gebied is aangewezen.

Het rustgebied heeft een omvang van ruim 7 ha en wordt in de periode tussen 1 september en 1 april gevrijwaard van betreding en vaarbewegingen. Om de ecologische functie van het rust- en foerageergebied te behouden moet het gebied in open verbinding staan met het Nuldernauw om aan de hydrologische randvoorwaarden te kunnen voldoen die gelden voor de aanwezigheid van onder meer kranswieren en fonteinkruiden, die een belangrijke voedselbron voor herbivore watervogels vormen (o.a. kleine zwaan en krooneend). Anderzijds moeten vaartuigen effectief geweerd worden uit het gebied om de rust voor watervogels te kunnen waarborgen. Hierdoor dient op opvallende manier duidelijk gemaakt te worden dat betreding van het rustgebied niet is toegestaan. Om dit te bereiken dient er een boeienlijn en/of bebording op de grens aan de waterzijde aangebracht te worden.

Het gebied heeft een relatief grote randlengte grenzend aan een rustige en grotendeels begroeide oever. Op deze wijze wordt gewaarborgd dat potentiële verstoring van de landzijde tot een minimum beperkt wordt. Watervogels die elders in de randmeren tijdelijk verstoord worden als gevolg van vaarbewegingen en andere verstoringen kunnen op deze wijze gebruik maken van een gebied waar ze ongestoord kunnen rusten en foerageren. Het rustgebied zal fysiek op het water worden aangeduid met verbodsborden. Tevens zal een palissade wand en/of boeienlijn worden aangebracht, houten palen met een smalle doorgang, om ook het gebied ontoegankelijk te maken voor boten. Hiermee neemt de waarde van het gebied als rust- en foerageergebied voor met name watervogels toe.

Figuur 2.11 Ligging van het nieuwe rust- en foerageergebied voor vogels als onderdeel van het Groene Kruispunt

9 Algemeen

Met uitzondering van het vogelrustgebied wordt verspreid over het gehele gebied voorzien in de aanleg van 4 kleine steigers voor lichte, kleine boten (geen permanente ligplaatsen). Het oppervlak per steiger bedraagt maximaal 30 m^2 en de diepte van een steiger bedraagt maximaal 6 m. Daar waar sprake is van stenen oevers kunnen deze worden aangelegd met behoud van de oever (steiger brug over de oever). De steigers worden niet aangelegd op locaties met schelpenbanken (driehoeksmosselen).

Nieuwe parkeerplaatsen worden aangelegd. Daarbij worden diverse voorzieningen getroffen om lichtuitstraling richting water te voorkomen (zie hoofdstuk 7). Gebouwen en parkeerplaatsen worden minimaal verlicht zodanig dat de maximale verlichtingssterkte op de rand van het Natura 2000-gebied 0,5 lux bedraagt.

Tabel 2.1 Overzicht van de deelgebieden (nummering weergegeven van noord naar zuid) die onderscheiden zijn in het ontwerpbestemmingsplan 2018 voor de voorgenomen herontwikkeling van recreatiegebied Strand Horst.

NR	Deelgebied	NR	Deelgebied
1.	Surflocatie Telstar	5.	Hotel
2.	Kiosk	6.	Paintball-outdoorcentrum
3.	Jachthaven	7.	Pitch & Putt
4.	Omgeving foodplaza & shortstay	8.	Groene kruispunt
		9.	Algemeen

Tabel 2.2 Overzicht hoofdlijnen van de huidige situatie en de voorgenomen wijzigingen (2018). Per deelgebied worden de huidige situatie en de toekomstige situatie apart beschreven. Hierbij zijn de uitgangspunten volgens een maximum scenario conform bestemmingsplan 2018 genoteerd.

Deelgebied	**Huidige situatie**	**Toekomstige situatie**
(zie tabel 2.1)		**(bestemmingsplan 2018)**
	Huidige activiteit	**voorgenomen activiteit**
1	A:strand- en surfactiviteiten	A, B, en D ongewijzigd
	B: strandpaviljoen	C:beperking kleinschalige evenementen (geluid), horeca 2
	C:kleinschalige evenementen en horeca 1	D: 20 lodges, Groene wal A28
	D:geen verblijfsrecreatie	
2	A: jachthaven (500 ligpl.)	A-Omzetting 15 ligplaatsen in ligplaatsen woonboten; ca. 10 % ligplaatsen overkappen;
	B: detailhandel, spuiterij	B,C, E ongewijzigd
	C: dienstwoningen	D: uitbreiding botenloods
	D: botenloodsen, etc.	
	E: dagrecreatie	
3	A: restaurants	A-B ongewijzigd
	B: bowling centrum	C: horeca 2; 32 appartementen als tweede woonlaag op restaurants.
	C: geen verblijfsrecreatie	D: reclamemast McDonald
4	A: Gras,dagrecreatie	A: ongewijzigd
		B: hotel/leisure
		C: evenementenhal
		D: horeca
		E: kantoorruimte
		F: open lucht evenementen
5	A: dagrecreatie/outdoor	A, ongewijzigd
	B: horeca 1	B: horeca 2
	C: fundustry	C: outdoor centre, klimtoren
6	A: dagrecreatie/Golf	A, C-D ongewijzigd
	B: horeca 1	B: horeca 2
	C: pitch & putt	E: bed & breakfast binnen huidige bouwvlak
	D: bedrijfswoning	
7	A: Natuur/recreatie	A: Natuur, rustgebied vogels
8	A: Oevers Randmeren	A: Aanleg maximal 4 steigers maximal 30 m2 per stuk.

2.3 Ingreep

Voor de te beoordelen voorgenomen activiteiten en ingrepen van de herinrichting van recreatiegebied Strand Horst worden de volgende fasen onderscheiden :

- aanlegfase (grondwerk, aanleg infrastructuur, aanleg gebouwen, inrichten openbare ruimte);
- gebruiksfase (gebruik na oplevering, bewoning, recreatie, parkeren, e.d.).

In tabel 2.3 is per deelgebied weergegeven welke activiteiten er gedurende de twee fasen plaatsvinden die potentieel van invloed kunnen zijn op de ecologische beoordeling in H5 en H6.

Tabel 2.3 Overzicht van de voorgenomen activiteiten per deelgebied en aandachtspunten op hoofdlijnen per fase voor de ecologische beoordeling. Nummers en cijfers corresponderen met respectievelijk deelgebieden en voorgenomen activiteiten in tabellen 2.1 en/of 2.2.

Voorgenomen activiteit	Aanlegfase	Gebruiksfase
1. Omgeving surfcentrum		
D lodges, opslag en groene wal	grondwerk aanleg infrastructuur aanleg gebouwen (20 lodge	gebruik na oplevering
2. natuur/strand kiosk	-	Intensiteit gebruik
3. Omgeving jachthaven		
D uitbreiding botenloodsen	grondwerk aanleg gebouwen	gebruik na oplevering
4. Omgeving foodplaza & shortstay		
C en D uitbreiding horeca/appartementen	grondwerk aanleg/uitbreding gebouwen aanleg reclamemast	gebruik na oplevering gebruik na oplevering
5. Omgeving leisure		
A t/m G: hotel/leisure evenementenhal, horeca, kantoorruimte,	bodemsanering grondwerk bodemverzet aanleg infrastructuur aanleg gebouwen inrichten openbare ruimte	gebruik na oplevering
F: open lucht evenementen	-	Intensiteit gebruik
6. Omgeving outdoor		
C; Klimwand/etc.	Minimaal grondwerk	gebruik na oplevering
7. Omgeving Pitch & Putt		
E: bed & breakfast	Minimaal grondwerk aanleg infrastructuur geringe uitbreiding gebouw gebouwen	gebruik na oplevering
8. Omgeving het groene kruispunt		
A; Fysieke afscheiding	Grond en waterwerk	

3 Aanpak toetsing Natura 2000-gebieden

3.1 Wet natuurbescherming (Wnb)

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking. De regels die toezien op bescherming van Natura 2000-gebieden zijn opgenomen in 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' van de Wet natuurbescherming (zie ook Bijlage 1).

De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een onderzoek naar de effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De centrale vraag van deze toetsing is: bestaat er een reële kans op significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden of kan het optreden van significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden met zekerheid worden uitgesloten?

Meer in detail geeft deze rapportage antwoord op de volgende vragen:
- Welke Natura 2000-gebieden liggen binnen de invloedssfeer van het plan/project (H4)?
- Wat zijn de instandhoudingsdoelen voor deze natuurgebieden (H4 en bijlage 2)?
- Welke effecten op Natura 2000-gebieden heeft het project (H4)?
- Zijn er in samenhang met andere activiteiten en plannen effecten op Natura 2000-gebieden, met andere woorden zijn er cumulatieve effecten?
- Kunnen significante effecten (inclusief cumulatieve effecten) worden uitgesloten?

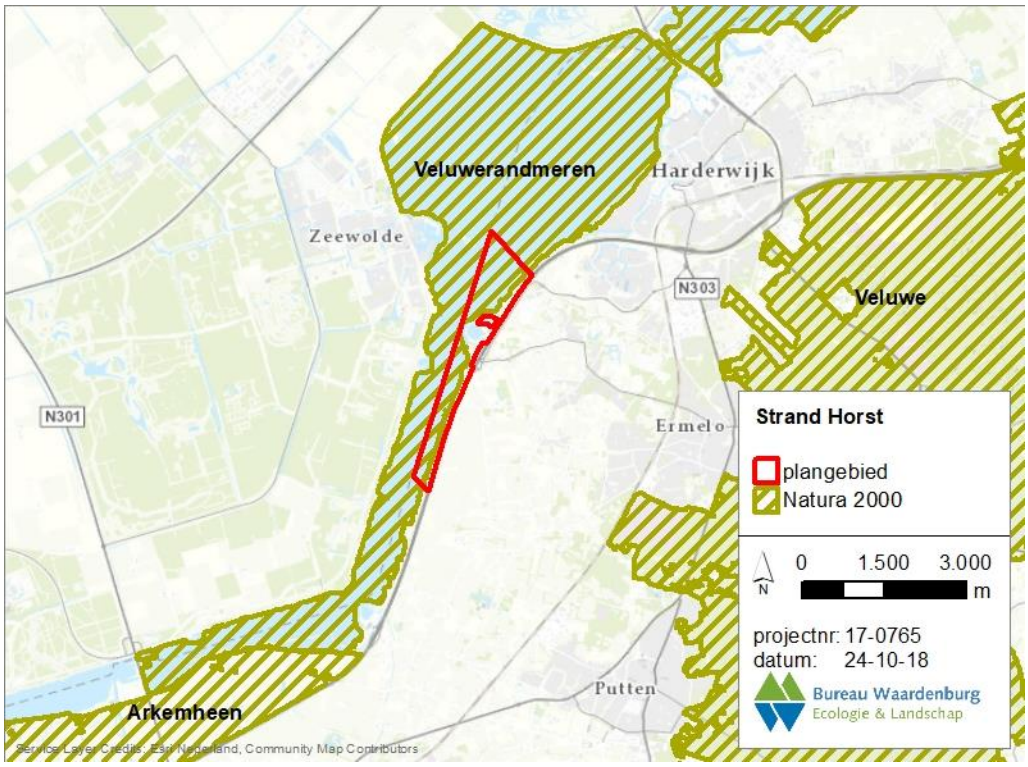
De uitkomsten van het onderzoek kunnen als volgt zijn:
- Er treden met zekerheid geen effecten op; er zijn geen aanvullende maatregelen nodig om effecten te beperken. Wel wordt aanbevolen de conclusies van dit onderzoek aan het bevoegd gezag voor te leggen.
- Significant negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten. Voor activiteiten die (mogelijk) een significant effect hebben is een vergunning nodig, die kan worden aangevraagd op basis van een "passende beoordeling" (zie Bijlage 1) en na het doorlopen van de ADC-toets. Vooroverleg met het bevoegd gezag is noodzakelijk.
- Er zijn (mogelijk) wel effecten, maar die zijn beperkt en zeker niet significant. In dit geval bepaalt het bevoegd gezag of er vergunning nodig is. In de vergunningsvoorschriften kunnen maatregelen worden opgelegd om negatieve effecten te verminderen of te voorkomen. Deze maatregelen zijn niet nodig om significante effecten te voorkomen.

De effecten van het project zijn getoetst aan de instandhoudingsdoelen die voor Natura 2000-gebied Veluwerandmeren (0 km van plangebied) en Natura 2000-gebied Veluwe (3,5 km) gelden. Als (significant) negatieve effecten op deze gebieden kunnen worden uitgesloten zijn effecten op verder weg gelegen gebieden op grond van de afstand eveneens uit te sluiten.

4 Beschermde gebieden en afbakening onderzoek

4.1 Ligging Natura 2000-gebieden

Het plangebied van recreatiegebied Strand Horst grenst aan het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. In de ruimere omgeving van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Veluwe op circa 3.5 km afstand oostelijk van het plangebied. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van overige verder weg gelegen Natura 2000-gebieden zijn op grond van de aard van het plan en de afstand tot het plangebied uitgesloten. Mogelijke effecten van het plan op deze gebieden worden in dit rapport daarom niet nader behandeld. Alleen de effecten van stikstofdepositie kunnen effecten hebben op verder weg gelegen gebieden. Met behulp van de Aerius calculator zijn de effecten van stikstof op verder weg gelegen gebieden wel onderzocht (paragraaf 4.2.1).



Figuur 4.1 Ligging van Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied van Strand Horst

Het Natura 2000-gebied Arkemheen ligt op een afstand van vier tot acht kilometer van het plangebied. Het Arkemheen is aangewezen voor de soorten kleine zwaan en smient. In onderhavige studie wordt verondersteld dat exemplaren van zowel kleine zwaan als smient die in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn deel uit maken van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren waarbinnen zij zich feitelijk bevinden. Op basis van het voorgaande is er op voorhand geen relatie te verwachten tussen soorten met instandhoudings-doelstellingen van het Natura 2000-gebied Arkemheen

en het plangebied. Zowel kleine zwaan als smient vanuit het Natura 2000-gebied Arkemheen bevinden zich buiten de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Arkemheen zijn uitgesloten.

4.2 Natura 2000-gebied Veluwerandmeren

Instandhoudingsdoelstellingen

De instandhoudingsdoelstellingen zijn ontleend aan het definitieve aanwijzingsbesluit Veluwerandmeren, zoals gepubliceerd door de minister van LNV in 2009 (Ministerie van LNV 2009) en het Ontwerp-wijzigingsbesluit voor aanvullende doelen vanuit de Habitatrichtlijn (Ministerie van LNV 2018).

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn beschreven in het definitieve aanwijzingsbesluit. In figuur 4.1 is de ligging van de projectlocatie ten opzichte van het Natura 2000-gebied aangegeven.

Tabel 4.1 Soorten en habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd in het aanwijsbesluit Veluwerandmeren. Tussen haakjes staat de doelstelling gekwantificeerd.

Habitattypen		**Habitatrichtlijnsoorten**	
Nr.	Habitattype	Nr.	Soort
H3140	kranswierwateren	H1149	kleine modderkruiper
H3150	meren met krabbenscheer	H1163	rivierdonderpad
	en fonteinkruiden	H1318	meervleermuis
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)		
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)		
Vogelrichtlijnsoorten		**Vogelrichtlijnsoorten (vervolg)**	
Nr.	*Soort (broedvogel)*	*Nr.*	*Soort (niet-broedvogel)*
A021	roerdomp (5*)	A051	krakeend (280**)
A298	grote karekiet (40*)	A054	pijlstaart (140**)
		A056	slobeend (50**)
Nr.	*Soort (niet-broedvogel)*	A058	krooneend (30**)
A005	fuut (400**)	A059	tafeleend (6600**)
A017	aalscholver (420**)	A061	kuifeend (5700**)
A027	grote zilverreiger (40***)	A067	brilduiker (220**)
A034	lepelaar (3**)	A068	nonnetje (60**)
A037	kleine zwaan (120**)	A070	grote zaagbek (50**)
A050	smient (3500**)	A125	meerkoet (11000**)

* = broedpaar

** = seizoensgemiddelde

*** = seizoensmaximum

Een detailoverzicht van de kernopgaven en instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is opgenomen in de essentie-tabellen in bijlage 2.

Het instandhoudingsdoel van alle aangewezen **habitattypen** is gedefinieerd als behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit.

Het instandhoudingsdoel van alle aangewezen **habitatrichtlijnsoorten** is gedefinieerd als het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de betreffende populaties.

Het instandhoudingsdoel voor de **broedvogelsoorten** roerdomp en grote karekiet is gedefinieerd als uitbreiding van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor een populatie van minimaal veertig broedparen grote karekiet en minimaal vijf broedparen roerdomp.

Het instandhoudingsdoel voor **niet-broedvogelsoorten** is gedefinieerd als het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied, waarbij voor alle soorten kwantitatieve indicaties zijn gegeven van het instandhoudingsdoel (zie tabel 4.1).

De kernopgaven en instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebied Veluwerandmeren zijn opgenomen in bijlage 2.

De landelijke staat van instandhouding van de aanwezige habitattypen is gunstig voor H6430A. Voor de overige habitattypen is dit matig ongunstig. De landelijke staat van instandhouding van de aanwezige habitatrichtlijnsoorten is gunstig voor de kleine modderkruiper. Voor de overige habitatrichtlijnsoorten is dit matig ongunstig. De landelijke staat van instandhouding van de aanwezige broedvogels is zeer ongunstig.
De landelijke staat van instandhouding van de aanwezige niet-broedvogels is gunstig voor de soorten aalscholver, grote zilverreiger, lepelaar, smient, krakeend, slobeend en brilduiker. Voor de overige soorten niet-broedvogels varieert de landelijke staat van instandhouding van matig ongunstig tot zeer ongunstig (bijlage 2).

Voor de habitattypen H3140, H3150 en H6430A en H6430B geldt een kritische depositiewaarde van meer dan 2.100 mol/ha/jr (van Dobben *et al.* 2012). Deze habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie.

4.3 Natura 2000-gebied Veluwe

Instandhoudingsdoelstellingen
De instandhoudingsdoelstellingen zijn ontleend aan het definitieve aanwijsbesluit Veluwe, zoals gepubliceerd door de minister van EZ in 2014 (Ministerie van EZ 2014), het bijbehorende wijzigingsbesluit uit 2016 (Ministerie van EZ 2016) en het Ontwerp-wijzigingsbesluit voor aanvullende doelen vanuit de Habitatrichtlijn (Ministerie van LNV 2018).

In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn beschreven in het definitieve aanwijsbesluit. In figuur 4.1 is de ligging van de projectlocatie ten opzichte van het Natura 2000-gebied aangegeven.

Tabel 4.2 Soorten en habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd in het aanwijsbesluit Veluwe. Tussen haakjes staat de doelstelling gekwantificeerd.

Habitattypen		**Habitattypen (vervolg)**	
Nr.	Habitattype	Nr.	Habitattype
H2310	stuifzandheiden met struikhei	H9120	beuken-eikenbossen met hulst
H2320	binnenlandse kraaihei¬ begroeiingen	H9190	oude eikenbossen
		H91D0	#hoogveenbossen
H2330	zandverstuivingen	H91E0C	#vochtige alluviale bossen (beek begeleidende bossen)
H3130	zwakgebufferde vennen		
H3160	zure vennen		
H3260A	beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	**Habitatrichtlijnsoorten**	
		Nr.	Soort
H4010A	vochtige heiden (hogere zandgronden)	H1042	gevlekte witsnuitlibel
H4030	droge heiden	H1083	vliegend hert
H5130	jeneverbesstruwelen	H1096	beekprik
H6230	#heischrale graslanden	H1163	rivierdonderpad
H6410	blauwgraslanden	H1166	kamsalamander
H7110B	#actieve hoogvenen (heideveentjes)	H1318	meervleermuis
H7140A	overgangs- en trilvenen (trilvenen)	H1831	drijvende waterweegbree
H7150	pionierbegroeiingen met snavelbiezen		
H7230	Kalkmoerassen		

Vogelrichtlijnsoorten		**Vogelrichtlijnsoorten (vervolg)**	
Nr.	Soort (broedvogel)	Nr.	Soort (broedvogel)
A072	wespendief (100*)	A246	boomleeuwerik (2400*)
A224	nachtzwaluw (610*)	A255	duinpieper (hervestiging)
A229	ijsvogel (30*	A276	roodborsttapuit (1100*)
A233	draaihals (hervestiging)	A277	tapuit (100*)
A236	zwarte specht (400*)	A338	grauwe klauwier (40*)

* = broedpaar

** = seizoensgemiddelde

*** = seizoensmaximum

\# = prioritaire soorten

Het instandhoudingsdoel van de aangewezen **habitattypen** H2320, H3130, H7140A, H7230, H91D0 is gedefinieerd als behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit. Voor de aangewezen habitattypen H2310, H2330, H3260A, H4010A, H4030, H6230, H6410, H7170B, H7150, H9120 en H9190 geldt uitbreiding van de verspreiding en

een verbetering van de kwaliteit. Voor de aangewezen habitattypen H3160, H5130 en H91E0C geldt het behoud van de verspreiding en een verbetering van de kwaliteit.

Het instandhoudingsdoel van de aangewezen **habitatrichtlijnsoorten** kamsalamander, meervleermuis en drijvende waterweegbree is gedefinieerd als het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de betreffende populaties. Voor de aangewezen habitatrichtlijnsoort rivierdonderpad geldt uitbreiding van omvang, behoud van kwaliteit van het leefgebied voor het uitbreiden van de betreffende populatie. Voor de aangewezen habitatrichtlijnsoorten gevlekte witsnuitlibel en vliegend hert geldt uitbreiding van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het uitbreiden van de betreffende populaties.

Het instandhoudingsdoel voor de **broedvogelsoorten** wespendief, nachtzwaluw, ijsvogel, zwarte specht, boomleeuwerik en roodborsttapuit is gedefinieerd als behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied. Voor de aangewezen broedvogelsoorten draaihals, duinpieper, tapuit en grauwe klauwier geldt uitbreiding van omvang en kwaliteit van het leefgebied.

Voor de Veluwe zijn geen instandhoudingsdoelen gedefinieerd voor **niet-broedvogelsoorten**.

De landelijke staat van instandhouding van de aanwezige habitattypen en habitatrichtlijnsoorten varieert van matig ongunstig tot zeer ongunstig. De landelijke staat van instandhouding van de aanwezige broedvogels is gunstig voor de soorten wespendief, ijsvogel, zwarte specht, boomleeuwerik en roodborsttapuit. Voor de overige soorten varieert de landelijke staat van instandhouding van matig ongunstig tot zeer ongunstig.

De habitattypen H2310, H2320, H2330, H3130, H3160, H4010A, H4030, H5130, H6230, H6410, H7110B, H7140A, H7230, H9190 zijn zeer gevoelig voor stikstofdepositie (van Dobben *et al.* 2012). De habitattypen H7150, H9120, H91D0, H91E0C zijn gevoelig voor stikstofdepositie (van Dobben *et al.* 2012). Voor het habitattype H3260A geldt een kritische depositiewaarde van meer dan 2.400 mol/ha/jr (van Dobben *et al.* 2012). Dit habitattype is niet gevoelig voor stikstofdepositie.

4.2 Afbakening effectbepaling en -beoordeling Natura 2000-gebieden

In deze paragraaf wordt voor de soorten en habitattypen waarvoor de twee voornoemde Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, beschreven of er (mogelijk) sprake is van een relatie met het plangebied en of van de aard van de ingreep redelijkerwijs effecten kunnen worden verwacht. Wanneer dat het geval is wordt dat voor de desbetreffende soorten in hoofdstukken 6 en 7 in meer detail beschreven. Het hoofdstuk sluit af met een tabel waarin per Natura 2000-gebied en per instandhoudingsdoelstelling is aangegeven of er een relatie bestaat met het plangebied en of sprake zou kunnen zijn van een mogelijk effect van het ontwikkelen

van recreatiegebied Strand Horst op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Als dat laatste niet op voorhand kan worden uitgesloten, worden in voorliggende passende beoordeling de effecten nader bepaald en beoordeeld. Het Natura 2000-gebied Veluwe ligt op 3,5 kilometer afstand van het plangebied. Op deze afstand kunnen rechtstreekse effecten op beschermde habitattypen worden uitgesloten. Behoudens de effecten van stikstofdepositie zullen de plannen van Strand Horst met zekerheid geen effect hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelen van de Habitattypen van het Natura 2000-gebied Veluwe. Met uitzondering van de meervleermuis hebben de soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Veluwe is aangewezen geen binding met het plangebied. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van deze soorten kan op voorhand met zekerheid worden uitgesloten. De in het plangebied foeragerende meervleermuizen kunnen afkomstig zijn vanuit verblijfplaatsen op de Veluwe. De meervleermuis is echter ook als instandhoudingsdoel opgenomen in het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren en wordt in dat kader besproken.

4.2.1 Habitattypen

Zowel de Veluwerandmeren als de Veluwe zijn aangewezen voor één of meer habitattypen.

Stikstofdepositie

In de aanlegfase (en in veel mindere mate in gebruiksfase) wordt gebruik gemaakt van vracht- en kraanwagens die stikstof kunnen uitstoten. In de gebruiksfase is er sprake van een toename van de verkeersintensiteit en een toename van stookinstallaties (verwarming). Voor beide fases is de toename van stikstofdepositie op verzuringsgevoelige habitattypen berekend. Hierbij is gebruikgemaakt van het verspreidingsmodel AERIUS Calculator (zie bijlage 4). Dit onderzoek is vooral uitgevoerd om te bepalen wat de depositie van stikstof betekent voor de dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden. Uit de berekeningen is naar voren gekomen dat zowel in de aanleg- als de gebruiksfase de extra stikstofdepositie op verzuringsgevoelige Natura 2000-gebieden beneden de 0,05 mol N/ha/jaar blijft. Het dichtstbij gelegen (verzuringgevoelige) Natura 2000-gebied betreft in dit geval de Veluwe.

De achtergronddepositie op de noordwestelijke Veluwe, ten oosten van Ermelo, ligt rond de 2.000 mol N/ha/jr (Grootschalige Depositiekaarten Nederland, 2015). Veel habitattypen die op de Veluwe voorkomen kennen een kritische depositiewaarde (kdw) die lager is dan de huidige achtergronddepositie. In de omgeving van Ermelo gaat het om droge heide (kdw 1.071 mol) en Beuken-Eikenbossen met hulst (kdw 1.429) (http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_natura2000). Ten opzichte van deze achtergronddepositie en huidige overschrijding is de additionele stikstofdepositie verwaarloosbaar (<0,05%).

Voor het habitattype ‘droge heide’ worden enkele PAS-maatregel getroffen, zoals het verwijderen en afvoeren van extra opslag, het kappen van bos in de omgeving ten

behoeve van corridors en bekalking na plaggen (PAS Gebiedsanalyse Veluwe[2]). Voor het habitattype 'Beuken-Eikenbossen met hulst' wordt als PAS-maatregel periodiek biomassa verwijderd en afgevoerd middels reguliere beheermaatregelen. Onder meer door het treffen van deze maatregelen zal de achtergronddepositie op de noordwestelijke Veluwe, ten oosten van Ermelo, in 2013 gereduceerd zijn naar waarden rond de 1.400 mol N/ha/jr (Grootschalige Depositiekaarten Nederland, 2015). Ondanks de eerder genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied gewaarborgd dat de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen, waarvoor dit gebied is aangewezen, kunnen worden bereikt (PAS Gebiedsanalyse Veluwe). Gelet hierop is een additionele stikstofdepositie van minder dan 0,05 mol N/ha/jaar hierop niet van invloed. Significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Veluwe treden niet op.

De kritische depositiewaarde van kranswierwateren bedraagt 2.143 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al* 2012). De achtergronddepositie ter plaatse bedraagt ca. 1500 mol N/ha/jaar (www.RIVM.nl 2018). De kritische depositiewaarde wordt lang niet bereikt (AERIUS Calculator, bijlage PlanMER). Ten aanzien van stikstof treden geen significante effecten op habitattypen van de Veluwerandmeren, Veluwe en verder weg gelegen Natura 2000-gebieden op.

Overige effecten op habitattypen Veluwe
De Veluwe ligt op 3,5 kilometer afstand van het plangebied. Gezien deze afstand zijn overige effecten (anders dan stikstofdepositie) op alle andere habitattypen met zekerheid uit te sluiten.

Veluwerandmeren, Ruigten en zomen
Het Habitattype ruigten en zomen H6430A ruigten en zomen (moerasspirea) en H6430B (harig wilgeroosje), maken geen onderdeel uit van het aanwijzingsbesluit Veluwerandmeren maar zijn als toevoeging opgenomen in het ontwerp wijzigingsbesluit (2018). Het betreft enerzijds natte, veel biomassa producerende strooiselruigten op voedselrijke standplaatsen en anderzijds zomen langs vochtige tot droge bossen. Daarbij gaat het alleen om relatief soortenrijke ruigten met bijzondere soorten (soortenarme ruigten met uitsluitend zeer algemene soorten vallen buiten de definitie van het habitattype). Overstroming speelt met name binnen de subtypen A en B een belangrijke rol in de verspreiding van zaden en de aanvoer van voedingsstoffen. Bovenstaande uitgangspunten en kwalificaties zijn in het plangebied van Strand Horst niet aanwezig, bovendien maakt het landgebied geen onderdeel uit van het Natura 2000-gebied. Buiten het Natura 2000-gebied zijn op termijn, bij het Groene kruispunt, wel potenties aanwezig om naast waterriet ook Ruigten en zomen te ontwikkelen. Gezien de afwezigheid van het habitattype in het plangebied treden geen negatieve effecten op het habitattype op.

[2] https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/Documenten/Pas/Vastgestelde%20gebiedsanalyses_18-12-2017/057_Veluwe_gebiedsanalyse_15-12-2017_GL.pdf

Kranswierwateren en meren met krabbescheer en fonteinkruiden
Het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is onder andere aangewezen voor de habitattypen ‘kranswierwateren’ en ‘meren met krabbenscheer en fonteinkruiden’. Er vinden tijdelijk werkzaamheden plaats in het water (aanleg steigers) die mogelijk kunnen leiden tot vertroebeling waardoor het gebied tijdelijk minder geschikt is voor deze habitattypen. De eventuele effecten van de herontwikkeling van Strand Horst op deze habitattypen worden in voorliggende passende beoordeling nader geanalyseerd (H6).

4.2.2 Soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn

De Veluwerandmeren zijn aangewezen voor één of meer soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn. Het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is onder andere aangewezen voor de kleine modderkruiper en de rivierdonderpad. Er vinden tijdelijk werkzaamheden plaats in het water die mogelijk kunnen leiden tot tijdelijke effecten op kleine modderkruiper en rivierdonderpad. De eventuele effecten van de herontwikkeling van Strand Horst op deze soorten worden in voorliggende passende beoordeling nader geanalyseerd.

De Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Veluwe zijn onder andere aangewezen voor de meervleermuis. Als enige van de soorten van bijlage II HR kent de meervleermuis gescheiden foerageergebieden en verblijfplaatsen. De eventuele effecten van de herontwikkeling van Strand Horst op deze soort worden in voorliggende passende beoordeling nader geanalyseerd.

4.2.3 Broedvogels

De Veluwerandmeren zijn aangewezen voor één of meer broedvogelsoorten.

De roerdomp foerageert tot op 3 km afstand van de broedlocatie (RvO 2015). Geschikte broedgebieden binnen de Veluwerandmeren liggen op een afstand groter dan 3 km van het plangebied. De vogels zullen daarom niet in (de omgeving van) het plangebied foerageren. De grote karekiet is in de broedtijd sterk gebonden aan het betreffende Natura 2000-gebied (Van der Vliet *et al.* 2011). Geschikte broedgebieden binnen de Veluwerandmeren liggen op een afstand groter dan 3 km van het plangebied. De grote karekiet maakt daarom geen gebruik van (de omgeving van) het plangebied. In 2016 is binnen het plangebied nader veldonderzoek gedaan of de grote karekiet en de roerdomp in het plangebied aanwezig zijn (Zwerver 2017). Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat de soorten binnen het plangebied niet aanwezig zijn. Als broedvogel zijn beide soorten in het plangebied ook niet te verwachten: het actuele recreatieve gebruik is daarvoor te intensief en de oppervlaktes overjarig riet zijn daarvoor te gering. Op termijn zou rond het Groene kruispunt wel geschikt leefgebied ontwikkeld kunnen worden. Plannen hiervoor zijn in ontwikkeling. Het bestemmingsplan biedt hiervoor goede randvoorwaarden: het gehele gebied wordt bestemd als natuur.

Significant verstorende effecten (inclusief sterfte) of verslechtering van de omvang of kwaliteit van het leefgebied voor grote karekiet en roerdomp in het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren, als gevolg van de herontwikkeling van Strand Horst, zijn wegens het ontbreken van beide soorten als broedvogel in de huidige situatie, met zekerheid uit te sluiten.

4.2.4 Niet-broedvogels

De Veluwerandmeren zijn aangewezen voor een aantal niet-broedvogelsoorten. Het plangebied ligt binnen het bereik van potentieel alle aangewezen soorten niet-broedvogels. Deze soorten worden in voorliggend rapport nader geanalyseerd. Dit betreft o.a. fuut, aalscholver, grote zilverreiger, lepelaar, kleine zwaan, smient, krakeend, pijlstaart, slobeend, krooneend, tafeleend, kuifeend, brilduiker, nonnetje, grote zaagbek en meerkoet.

4.2.5 Samenvatting

In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de habitattypen en soorten, waarvoor Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied zijn aangewezen, die in voorliggend rapport nader aan bod zullen komen. In alle gevallen gaat het om soorten en doelen van het Natura 2000 gebied Veluwerandmeren. De meervleermuis is ook relevant voor het Natura 2000 gebied Veluwe. Voor de overige, niet in tabel 4.1 genoemde, habitattypen en soorten waarvoor omliggende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, zijn effecten van de herontwikkeling van Strand Horst op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Tabel 4.1 Soorten en habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd en die in de volgende hoofdstukken nader worden getoetst. Tussen haakjes staat de doelstelling gekwantificeerd.

Habitattypen		**Habitatrichtlijnsoorten**	
Nr.	Habitattype	Nr.	Soort
H3140	kranswierwateren	H1149	kleine modderkruiper
H3150	meren met krabbenscheer	H1163	rivierdonderpad
	en fonteinkruiden	H1318	meervleermuis
Vogelrichtlijnsoorten		**Vogelrichtlijnsoorten (vervolg)**	
Nr.	*Soort (niet-broedvogel)*	A054	pijlstaart (140**)
A005	fuut (400**)	A056	slobeend (50**)
A017	aalscholver (420**)	A058	krooneend (30**)
A027	grote zilverreiger (40***)	A059	tafeleend (6600**)
A034	lepelaar (3**)	A061	kuifeend (5700**)
A037	kleine zwaan (120**)	A067	brilduiker (220**)
A050	smient (3500**)	A068	nonnetje (60**)
		A070	grote zaagbek (50**)
		A125	meerkoet (11000**)

* = broedpaar

** = seizoensgemiddelde

*** = seizoensmaximum

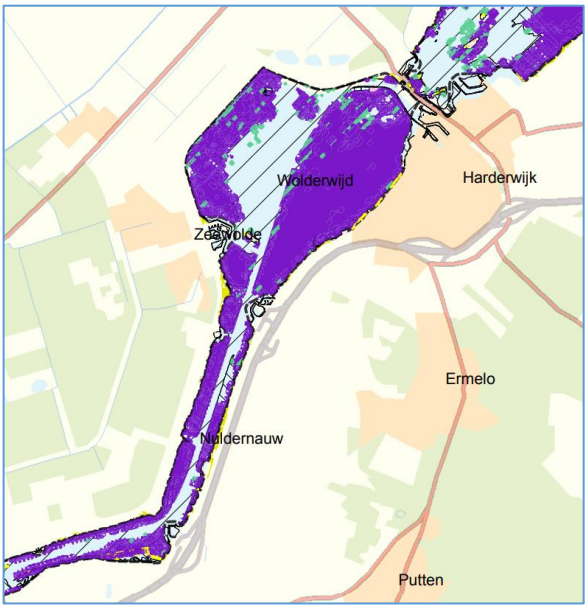
5 Beschermde Soorten en Habitattypen in en nabij het plangebied

5.1 Habitattypen

Kranswierwateren

De in de Veluwerandmeren voorkomende kranswiersoorten komen overeen met de soorten die ook vermeld zijn voor het habitattype 'Kranswierwateren' Het habitattype Kranswierwateren komt voor in basenrijk, helder, voedselarm en onvervuild water. Kenmerkende soorten zijn ondermeer stekelharig kransblad (*Chara major*) en ruw kransblad (*Chara aspera*). Het duurzaam voorkomen is vooral afhankelijk van een goed doorzicht, met licht tot op de bodem. Hiervoor is het van belang dat het water relatief weinig nutriënten bevat en dat er niet te veel slibopwoeling plaatsvindt. Binnen de dieptezone die voor planten geschikt is, neemt de kans op plantengroei, en dus de dichtheid van de planten, af met de diepte. De sterkte van die afname hangt samen met doorzicht, maar ook met de dichtheid van de sporen of zaden in de bodem (Platteeuw *et al.,* 2006).

Het habitattype komt op grote schaal voor in de Veluwerandmeren. Het betreft hier het gebied met de grootste aaneengesloten oppervlakte van dit habitattype in ons land (van Rijn *et al.* 2010). Het oostelijk deel van het Wolderwijd, het Veluwemeer en het Drontermeer zijn voor het overgrote deel bedekt. Het habitattype is na 2009 in omvang toegenomen (zie figuur 5.2).



Legenda

N2000-grens Veluwerandmeren

Waterdiepte

Open water (dieper dan 100 cm)
Ondiep water (20 - 100 cm)
Oeverzone (0 - 20 cm diepte)
Waterdiepte onbekend

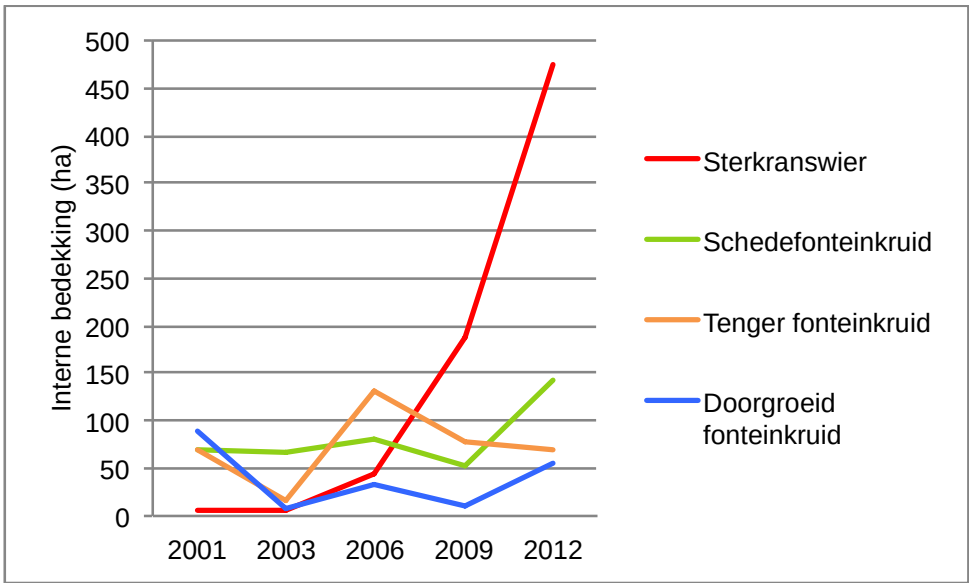
Habitattype

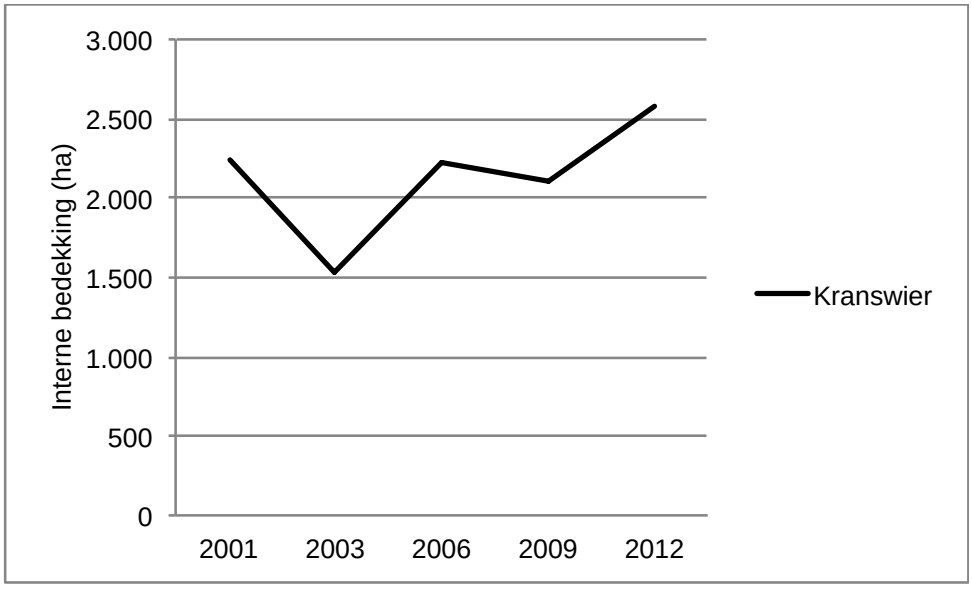
H3140 Kranswierwateren
H3150 Meren met fonteinkruiden en krabbenscheer
H3140/H3150 in dynamische samenstelling
zgH6430A Zoekgebied Ruigten en zomen (moerasspirea)
Moeras
Grasland
Kale/schaars begroeide gronden

Figuur 5.1 Voorkomen van beschermde habitattypen in het Wolderwijd en Nuldernauw anno 2017 (Rijkswaterstaat 2017)

Ontwikkelingen waterplanten in de Veluwerandmeren

In de Veluwerandmeren zijn ondergedoken waterplanten wijd verspreid over het gehele gebied. Hoewel het in hoofdzaak om kranswierwateren gaat komt ook op kleine schaal H3150 voor. Het onderscheid tussen beide types is niet altijd gemakkelijk te maken. De toename van waterplanten is het gevolg van vele maatregelen die getroffen zijn om de waterkwaliteit in de Veluwerandmeren te verbeteren. De waterplanten versterken daarnaast zelf ook het ecologisch gezonde en stabiele milieu onder meer door het vastleggen van de bodem. Tevens bieden waterplanten leefgebied aan vissen en vormen voedsel voor vogels.





Figuur 5.2. Trendmatige ontwikkeling van de interne bedekking van waterplanten in de Veluwerandmeren vanaf 2001. De procentuele toe- en afname ten opzichte van 2009 (jaar van aanwijzing Natura 2000-gebied Veluwerandmeren). Bron: Rijkswaterstaat.

In recente jaren zijn er maatregelen getroffen om de waterkwaliteit verder te verbeteren. In 2009 is in het kader van het IIVR (eerste fase) de vierde trap van de waterzuivering bij Harderwijk in gebruik genomen en is de fosfaatbelasting in het Natura 2000-gebied verder afgenomen. Tussen 2009 en 2012 is de interne bedekking van de kranswieren met enkele honderden hectaren toegenomen (Heunks *et al.* 2013), zie ook tabel 5.1. Sindsdien zijn de oppervlaktes min of meer stabiel gebleven, zie figuur 5.3.

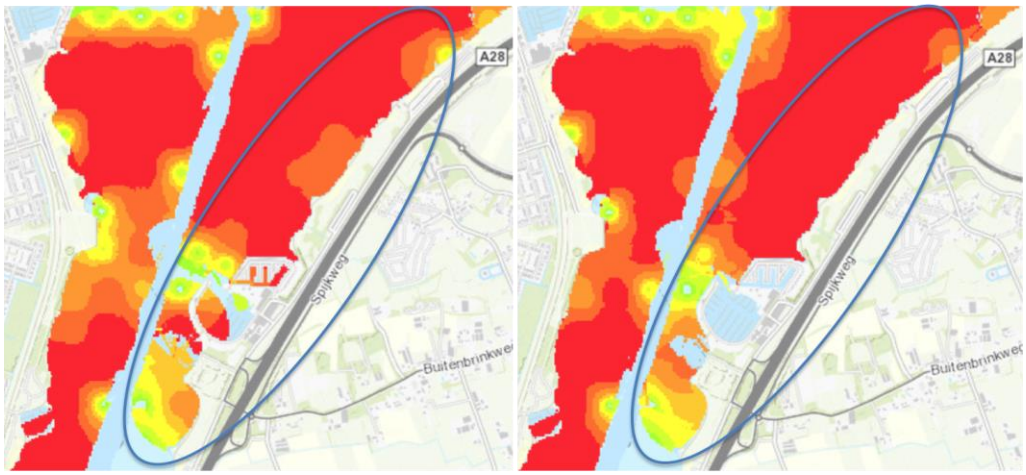
Tabel 5.1 Procentuele toe- of afname interne bedekking waterplanten in de Veluwerandmeren ten opzichte van 2009 (jaar van aanwijzing Natura 2000-gebied) (Heunks et al. 2013).

Interne bedekking (ha)	2001	2003	2006	2012
Kranswier	106%	72%	105%	116%
Sterkranswier	3%	3%	24%	240%
Schedefonteinkruid	131%	128%	154%	145%
Tenger fonteinkruid	89%	19%	169%	89%
Doorgroeid fonteinkruid	808%	72%	311%	513%

Plangebied

In de omgeving van het plangebied is een hoge bedekking aan waterplanten aanwezig (bron RWS). Dit patroon is de laatste jaren stabiel (figuur 5.3a,b). De bijbehorende legenda is weergegeven in figuur 5.3c.

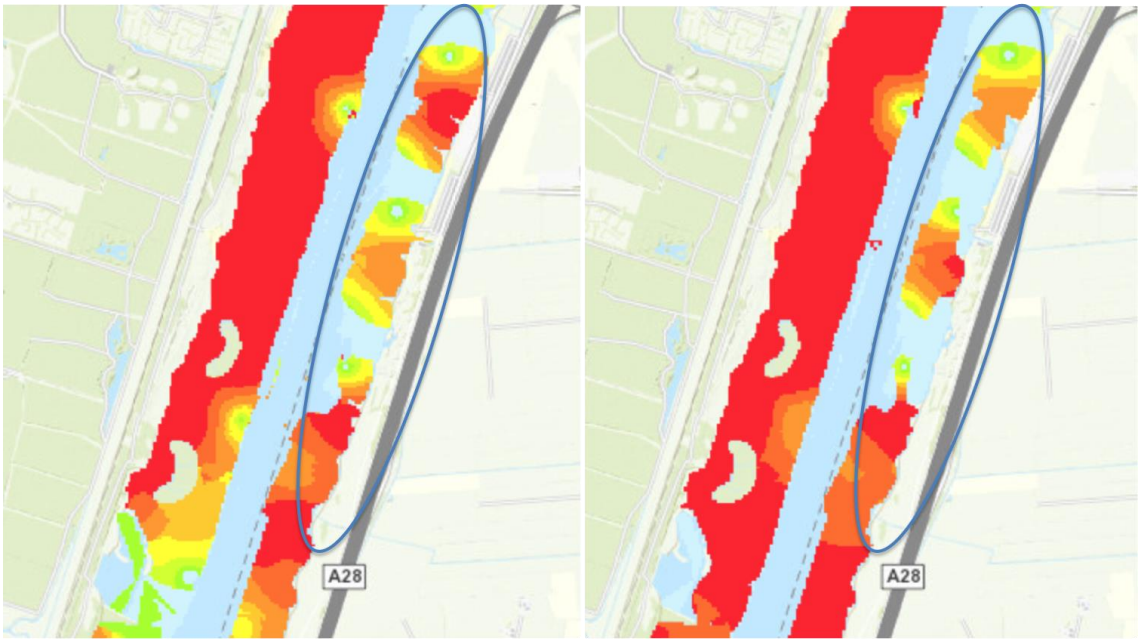
In 2012 bestond de waterplantensamenstelling in het noordelijk deel uit een groot aandeel (ster)kranswier (0-100%) en een kleiner aandeel aan doorgroeid fonteinkruid (ca. 0-15%), schedefonteinkruid (*ca.* 0-5 %) en tenger fonteinkruid (0-1%).
In 2015 bestond de waterplantensamenstelling in het noordelijk deel uit een groot aandeel (ster)kranswier (0-100%) en een kleiner aandeel aan schedefonteinkruid, tenger fonteinkruid en doorgroeid fonteinkruid (0-5 %) en gekroesd fonteinkruid (0-1%).



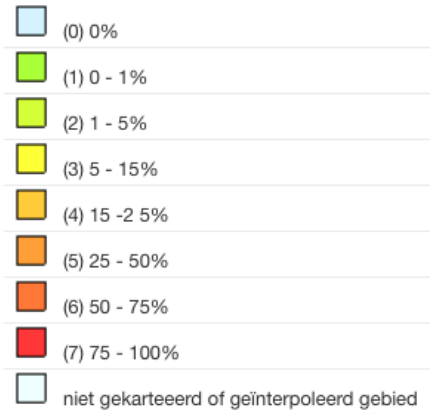
Figuur 5.3a. De totale bedekking aan waterplanten (kranswieren en fonteinkruiden) in 2012 (links) en 2015 (rechts) in en rond het ***noordelijk deel*** *van het plangebied (blauw kader). Voor legenda zie figuur 5.3c (bron: RWS).*

In 2012 bestond de waterplantensamenstelling in het zuidelijk deel uit een groot aandeel (ster)kranswier (0-100%), tenger fonteinkruid (0-50%) en schedefonteinkruid (0-25%) en een kleiner aandeel aan, schedefonteinkruid, (1-5 %).

In 2015 bestond de waterplantensamenstelling in het zuidelijk deel uit een groot aandeel (ster)kranswier (0-100%), tenger fonteinkruid en schedefonteinkruid (0-50%).



*Figuur 5.3b De totale bedekking aan waterplanten (kranswieren en fonteinkruiden) in 2012 (links) en 2015 (rechts) in en rond het **zuidelijk deel** van het plangebied (blauw kader). Voor legenda zie figuur 5.3c (bron: RWS).*



Figuur 5.3c Bedekking aan waterplanten (kranswieren en fonteinkruiden) (bron: RWS). Legenda behorende bij de figuren 5.3a en 5.3b.

5.2 Soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn

5.2.1 Kleine modderkruiper

Veluwerandmeren

De kleine modderkuiper is een vissoort die voorkomt in diverse watertypen. De soort komt in Nederland veel voor in polderwateren. Verder is de soort aanwezig in

laaglandbeken en oeverzones van grote wateren als bijvoorbeeld de Veluwerandmeren (De Nie 1996).

Uit de jaarlijkse visstandmonitoring blijkt dat de soort volop voorkomt in de Veluwerandmeren (Heunks *et al.* 2013). Ondiepe gedeeltes met waterplanten vormen het habitat voor de kleine modderkruiper, waardoor in bijna het gehele Natura 2000-gebied deze soort vrij talrijk voorkomt (Rijkswaterstaat 2017).
De aantalschattingen op basis van het onderzoek in de verschillende meren varieerden van 49-69/ha (Rutjes 2004). Visbemonstering ter plaatse van watervegetaties is in vergelijking met visbemonstering op kale bodems aanzienlijk moeilijker. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat het aantal modderkruipers ter plaatse van de watervegetaties feitelijk een onderschatting is (Heunks *et al.* 2013).

Plangebied
Tijdens veldonderzoek in 2017 zijn nabij de oevers, tussen de stortstenen en bij kale bodems geen kleine modderkruipers gevangen (Zwerver 2017). Kleine modderkruipers bevinden zich vooral in of nabij kranswiervelden. In de oeverzone van Harderwijk komt de kleine modderkruiper algemeen voor in of nabij kranswiervelden (Jonkvorst *et al.* 2011). Het verspreidingsbeeld van kleine modderkruiper voor de oeverzones met kranswiervelden binnen het plangebied zal hiermee vergelijkbaar zijn.

5.2.2 Rivierdonderpad

Veluwerandmeren
De rivierdonderpad komt in Europa voornamelijk voor in snelstromende beken. De soort geeft de voorkeur aan ondiep (20-40 cm), onvervuild met zuurstof verzadigd, stromend water met een zand, grind of steenbodem (De Nie, 1996). Tevens dient er voldoende schuilgelegenheid te zijn in de vorm van takken en wortels. In Nederland komt echter buiten het milieu van beken een tweede, veel algemenere variant voor binnen de verharde oeverzones van meren en rivieren. Deze vorm wist zich in de loop van de 19e eeuw te ontwikkelen op kunstmatig, stenen substraat dat wordt toegepast bij de bouw van dijken, oeververdediging en de aanleg van kribben. Rivierdonderpadden zijn erg honkvast. De soort zwemt zelden in open water of boven een kale ondergrond (Janssen & Schaminée 2004).

In de Veluwerandmeren dienen banken van driehoeksmosselen en stenige dijken en oevers als leefgebied voor de rivierdonderpad. De aantallen rivierdonderpadden zijn toegenomen tot in de jaren ’90 en daarna sterk afgenomen. De actuele stand is onbekend (Rijkswaterstaat 2017). Vangstgegevens van 2013 en 2016 wijzen erop dat rivierdonderpadden alleen in het Nuldernauw op meerdere plekken en soms ook in wat grotere aantallen worden gevangen. In de andere waterlichamen van de Veluwerandmeren komen ze nauwelijks voor. (Bos *et al.* 2016).

Plangebied
Tijdens veldonderzoek in 2017 zijn langs de stortstenenoevers ter hoogte van de locatie Leisure, alsmede de locatie van het Groene Kruispunt, enkele exemplaren van de rivierdonderpad aangetroffen (Zwerver 2017). Dit is in lijn met resultaten van de aanwezigheid van rivierdonderpad langs de oeverzone van Harderwijk (Jonkvorst *et al.* 2011). De gehele oevers van deze locaties bestaan uit stortstenen. Deze vormen geschikt habitat voor de rivierdonderpad. Aangenomen kan worden dat de soort langs de gehele oeverzone voorkomt waar stortstenen oevers aanwezig zijn.

5.2.3 Meervleermuis

Veluwerandmeren
De meervleermuis is een relatief grote vleermuissoort die zich heeft gespecialiseerd in het jagen boven groot open water, zoals kanalen, vaarten, plassen en meren, waaronder de Veluwerandmeren (Limpens *et al.* 1997; Limpens 2002). Ze foerageren vliegend boven het wateroppervlak en plukken met de poten insecten van het water. Foerageergebieden liggen veelal binnen 10 km afstand van kraamkolonies, de vliegroutes liggen vooral over watergangen (Broekhuizen *et al.* 1992; Janssen & Schaminée 2004). Kraamkolonies en verblijfplaatsen van de soort bevinden zich in diverse typen gebouwen (kerken, boerderijen, woonhuizen), steevast in de nabijheid van waterrijke gebieden. De mannetjes leven in de kraamtijd solitair of in kleine groepjes. De landelijke trend is ongunstig.

De Veluwerandmeren vormen voor de meervleermuis niet het belangrijkste foerageergebied van het land, maar het gebied ligt wel strategisch ten opzichte van de concentratiegebieden in de lage delen van het westen en noorden van Nederland (Janssen & Schaminée 2004). Meervleermuizen maken gebruik van open water en oevers van onder andere het Veluwemeer (Limpens 2002). Langs de Gelderse zijde van het Wolderwijd zijn uit het verleden enkele paarverblijfplaatsen van mannetjes bekend. Daarnaast maken de Veluwerandmeren waarschijnlijk onderdeel uit van migratieroutes tussen zomer- en winterverblijven (Haarsma 2011).

Plangebied
Tijdens veldonderzoek in 2016 zijn geen meervleermuizen in of nabij het plangebied vastgesteld (Zwerver 2017). Hoewel dit onderzoek suggereert dat het plangebied zeker geen belangrijk foerageergebied is voor de meervleermuis, kan het benutten van een deel het waterdeel van het plangebied als foerageergebied, niet geheel worden uitgesloten.

5.3 Niet-broedvogels

Veluwerandmeren
De onderstaande beschrijving is ontleend aan de gegevens gepresenteerd in de passende beoordeling voor de inrichting Veluwerandmeren (IIVR) (Heunks *et al.* 2013). Een actueel overzicht van de jaarlijkse aantallen niet-broedvogels in de Veluwerandmeren is weergegeven in tabel 5.4 (sovon.nl).

Visetende watervogels
Visetende watervogels (fuut, aalscholver, nonnetje, grote zaagbek) foerageren verspreid over de meren. De hoogste aantallen visetende watervogels zijn aanwezig in het winterhalfjaar (november-maart). De fuut en aalscholver zijn echter het hele jaar aanwezig, met pieken in nazomer en najaar en vroege voorjaar. In de afgelopen decennia zijn de visetende watervogels over het algemeen talrijker geworden, mede dankzij het toegenomen voedselaanbod (kleine tot middelgrote vis) (van Rijn *et al.* 2010). De telgegevens laten zien dat het aantal aalscholvers en futen de afgelopen vijf seizoenen gemiddeld hoger was dan de instandhoudingsdoelstelling (tabel 5.4). Beide soorten zijn het talrijkst op het Veluwemeer. Het aantal grote zaagbekken en nonnetjes was de afgelopen vijf seizoenen gemiddeld lager dan de instandhoudingsdoelstelling.

Waterplantenetende watervogels
De aantrekkingskracht van de Veluwerandmeren voor kleine zwaan, krakeend, krooneend, pijlstaart, tafeleend en meerkoet is vooral gelegen in het voorkomen van ondergedoken waterplanten (fonteinkruiden, kranswieren). De vogelaantallen zijn met name hoog in het najaar en begin van de winter, wanneer de waterplanten goed bereikbaar zijn. De kleine zwaan en pijlstaart komen met name voor op het Veluwe- en Drontermeer, de tafeleend en meerkoet komen meer verspreid voor over het gehele gebied. Samenhangend met de toename van waterplanten is het aantal kleine zwanen de afgelopen seizoenen toegenomen (tabel 5.4). De telgegevens laten zien dat het aantal kleine zwanen, krakeenden, krooneenden, pijlstaarten en meerkoeten de afgelopen vijf seizoenen gemiddeld hoger was dan de instandhoudingsdoelstelling (tabel 5.4). Het aantal tafeleenden was de afgelopen vijf seizoenen gemiddeld lager dan de instandhoudingsdoelstelling.

Benthosetende vogels
Met name in de wintermaanden foerageren kuifeend, tafeleend, meerkoet en in enige mate ook brilduiker op driehoeksmosselen. De voornaamste driehoeksmossel-bestanden bevinden zich in het Wolderwijd, het zuidelijk deel van het Veluwemeer en in mindere mate ook in het Drontermeer. Door de geringe diepte van het water zijn de driehoeksmosselen hier goed bereikbaar voor de vogels. Overdag rusten deze eenden in luwtegebieden op verschillende plekken op de Veluwerandmeren. De kuif- en tafeleenden foerageren voornamelijk ’s nachts op de Veluwerandmeren. Er zijn geen aanwijzingen dat de overdag aanwezige vogels ’s nachts buiten de Veluwerandmeren foerageren. Het aantal kuifeenden dat op de Veluwerandmeren verblijft bevindt zich boven de instandhoudingsdoelstelling.

Brilduiker
De brilduiker komt hoofdzakelijk in het winterhalfjaar (november-maart) op de Veluwerandmeren voor. De grootste aantallen bevinden zich in het zuidelijk deel van het Veluwemeer en in het Wolderwijd. De soort foerageert hier op verschillende typen voedsel. In het winterseizoen van 2008-2009 bleek dat brilduikers op de

Veluwerandmeren voor een groot deel in de ondiepe delen foerageren op voedselbronnen als korfmossel, vijverpluimdrager, slingerwormen, dansmuglarven, vlokreeften en Chara- en Nitellopsis-bulbillen (Heunks *et al.* 2009). Slechts in beperkte mate wordt er in dit gebied op driehoeksmosselen gefoerageerd. Deze voedseltypen zijn over een zeer groot oppervlak zeer talrijk aanwezig en kennen een positieve trend mede als gevolg van de positieve ontwikkelingen in de waterkwaliteit en toename van waterplanten (Heunks *et al.* 2009). Het aantal brilduikers was op basis van aanvullende tellingen (Heunks *et al.* 2016) gemiddeld hoger dan de instandhoudingsdoelstelling.

Slobeend
De slobeend foerageert op zoöplankton en kleine bodemfauna in ondiep water. De soort is vooral aanwezig van september tot en met december en in mindere mate in het voorjaar. De grootste aantallen komen voor in het noordelijk deel van het Veluwemeer en in het Drontermeer. Nadere analyses laten zien dat de meeste slobeenden in het Nuldernauw verblijven (Heunks *et al.* 2013). Het aantal is gestaag toegenomen. Dit is in overeenstemming met de toename van het leefgebied (waterplanten in ondiep water). Desondanks bevindt het aantal slobeenden zich de afgelopen vijf seizoenen gemiddeld onder de instandhoudingsdoelstelling.

Smient
De smient komt in het winterhalfjaar talrijk voor op de Veluwerandmeren. De soort gebruikt de Veluwerandmeren vooral als slaapplaats en de smienten die overdag rusten op het Veluwemeer, verplaatsen zich in de nacht naar omliggende graslanden om te foerageren. In de nazomer foerageren ze deels op waterplanten. De hoogste aantallen zijn aanwezig in Delta Schuitenbeek (Nuldernauw) en het Drontermeer. Het aantal smienten dat op de Veluwerandmeren verblijft bevindt zich onder de instandhoudingsdoelstelling.

Lepelaar
De lepelaar komt met name voor bij de ondieptes nabij de dam van Polsmaten (Veluwemeer) en in Delta Schuitenbeek (Nuldernauw). Sinds 2002 zijn de aantallen sterk toegenomen. De lepelaar is vooral in augustus aanwezig. Het aantal lepelaars bevindt zich boven de instandhoudingsdoelstelling.

Grote zilverreiger
De grote zilverreiger gebruikt de Veluwerandmeren met name in het winterhalfjaar als slaapplaats en foerageergebied. Er bevinden zich meerdere slaapplaatsen in het Drontermeer (sovon.nl). Het aantal grote zilverreigers op slaapplaatsen bevindt zich sinds 2009 boven de instandhoudingsdoelstelling.

Tabel 5.4 Seizoensgemiddelden (juli t/m juni) niet-broedvogels Natura 2000-gebied Veluwerandmeren jaren 20011/2012 – 2015/2016 en instandhoudingsdoel (Bron: Sovon 2018 en Waardenburg eigen tellingen).

Soort	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	gem.	IHD
Aalscholver	808	620	488	574	837	665	400
Brilduiker						438*	220
Fuut	516	420	514	622	552	525	400
Grote zaagbek	31	56	46	30	22	37	50
Grote zilverreiger	233	290	217	489	?	246	40
Kleine zwaan	466	722	624	620	597	606	120
Krakeend	320	645	239	370	372	389	280
Krooneend	70	?	56	74	43	49	30
Kuifeend	7.463	11.061	7.969	8.955	10.355	9.161	5.700
Lepelaar	?	?	1	?	4	3	3
Meerkoet	9.061	15.352	11.857	14.631	19.081	13.996	11.000
Nonnetje	47	76	45	44	27	48	60
Pijlstaart	179	300	214	385	293	274	140
Slobeend	43	37	29	26	21	31	50
Smient	4.064	2.983	1.958	2.861	1.700	2.713	3.500
Tafeleend	3.221	5.591	2.124	3.428	3.944	3.662	6.600

* gebaseerd op tellingen Bureau Waardenburg 2008/2009 en 2011/2012 (zie Heunks *et al.* 2013; 2016)

Plangebied

Voor het bepalen van de aanwezigheid van watervogels in de nabijheid van het plangebied zijn gegevens van de nabijgelegen Sovon telgebieden RM2230, RM2240 en RM2320 geraadpleegd (figuur 5.4 en tabel 5.5-5.7). Hieronder worden de resultaten beknopt per deelgebied behandeld.

Noordelijk deel plangebied

Het noordelijk deel van het plangebied grenst aan telvak RM2240 (tabel 5.5). Het landoppervlak binnen het plangebied dat grenst aan het telvak betreft *ca.* 8% van het totale landoppervlak binnen telvak RM2240. Dit betekent dat relatief een klein deel van de gepresenteerde aantallen watervogels een relatie heeft met de omgeving van het plangebied.

Het telvak RM2240 wordt met name gebruikt door grote aantallen kuifeenden en meerkoeten en in mindere mate krakeenden (tabel 5.5). Voor een belangrijk deel maken deze soorten overdag gebruik van luwteplekken langs de oever als rustplaats, waarvan een deel van de soorten zich in de nacht over het gehele gebied verspreiden om te foerageren. Brilduikers en futen komen doorgaans meer verspreidt op het open water voor.

De soorten kleine zwaan en pijlstaart maken voornamelijk gebruik van de omgeving van het rustgebied van Harderwijk Zuid en/of de oeverzone van Harderwijk (Jonkvorst *et al.* 2011). Deze gebieden maken geen onderdeel uit van het plangebied.

Tabel 5.5 Maandgemiddelden van kwalificerende niet-broedvogels voor de seizoenen 2013/2014–2017/2018 in het zuidoostelijk deel van het Wolderwijd (telvak RM2240; zie figuur 5.4) in de omgeving van het noordelijk deel van het plangebied van Strand Horst (Gegevens NDFF/Sovon, 2018). Ca. 8% van het telvak ligt in de omgeving van het plangebied.

Maand	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Soort / # Tellingen	2	4	3	1	3	4	5	5	3	3	3	0
Aalscholver	6	14	9	0	8	15	9	4	59	13	14	-
Brilduiker	53	60	20	0	0	0	0	0	0	0	6	-
Fuut	45	56	90	28	25	20	27	22	28	59	23	-
Grote zaagbek	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Grote zilverreiger	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	-
Kleine zwaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	-
Krakeend	5	27	16	4	15	7	24	22	24	34	42	-
Krooneend	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	-
Kuifeend	610	142	286	295	47	47	101	149	128	240	255	-
Lepelaar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Meerkoet	2.305	579	510	156	79	123	201	219	285	209	444	-
Nonnetje	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pijlstaart	37	12	4	0	0	0	0	0	0	5	37	-
Slobeend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-
Smient	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Tafeleend	80	3	0	0	2	0	6	7	3	10	4	-

Centraal deel plangebied

Het centrale deel van het plangebied grenst aan telvak RM2230 (tabel 5.6). Het landoppervlak binnen het plangebied dat grenst aan het telvak betreft 100% van het totale landoppervlak binnen telvak RM2230. Dit betekent dat een relatief groot deel van de gepresenteerde aantallen watervogels een relatie heeft met de omgeving van het plangebied.

Het telvak RM2230 wordt met name gebruikt door groepen kuifeenden, meerkoeten en in mindere mate krakeenden (tabel 6.5). Voor een belangrijk deel maken deze soorten overdag gebruik van luwteplekken langs de oever als rustplaats, waarvan een deel van de soorten zich in de nacht over het gehele gebied verspreiden om te foerageren. Brilduikers en futen komen doorgaans meer verspreidt op het open water voor.

Kuifeenden maakten in het seizoen 2009-2010 voornamelijk gebruik van de oeverzone ten zuiden van de jachthaven. Brilduikers zijn destijds alleen langs de noordoostelijke oeverzone van telvak RM2230 vastgesteld (Jonkvorst *et al.* 2010).

Tabel 5.6 Maandgemiddelden van kwalificerende niet-broedvogels voor de seizoenen 2013/2014–2017/2018 in het noordoostelijk deel van het Nuldernauw (telvak RM2230; zie figuur 5.4) in de omgeving van het centrale deel van het plangebied van Strand Horst (Gegevens NDFF/Sovon, 2018). Ca. 50% van het telvak ligt in de omgeving van het plangebied.

Maand	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Soort / # Tellingen	2	4	3	1	3	4	5	5	3	3	3	0
Aalscholver	1	2	5	0	2	1	2	0	3	1	3	-
Brilduiker	2	10	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-
Fuut	13	14	24	12	16	9	9	12	16	16	13	-
Grote zaagbek	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Grote zilverreiger	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Kleine zwaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Krakeend	5	3	13	0	6	4	6	16	9	13	2	-
Krooneend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Kuifeend	173	281	135	25	24	34	12	82	130	189	142	-
Lepelaar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Meerkoet	92	179	188	0	42	37	93	107	334	101	56	-
Nonnetje	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pijlstaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Slobeend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Smient	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Tafeleend	0	0	1	0	0	0	1	0	0	10	2	-

Zuidelijk deel plangebied

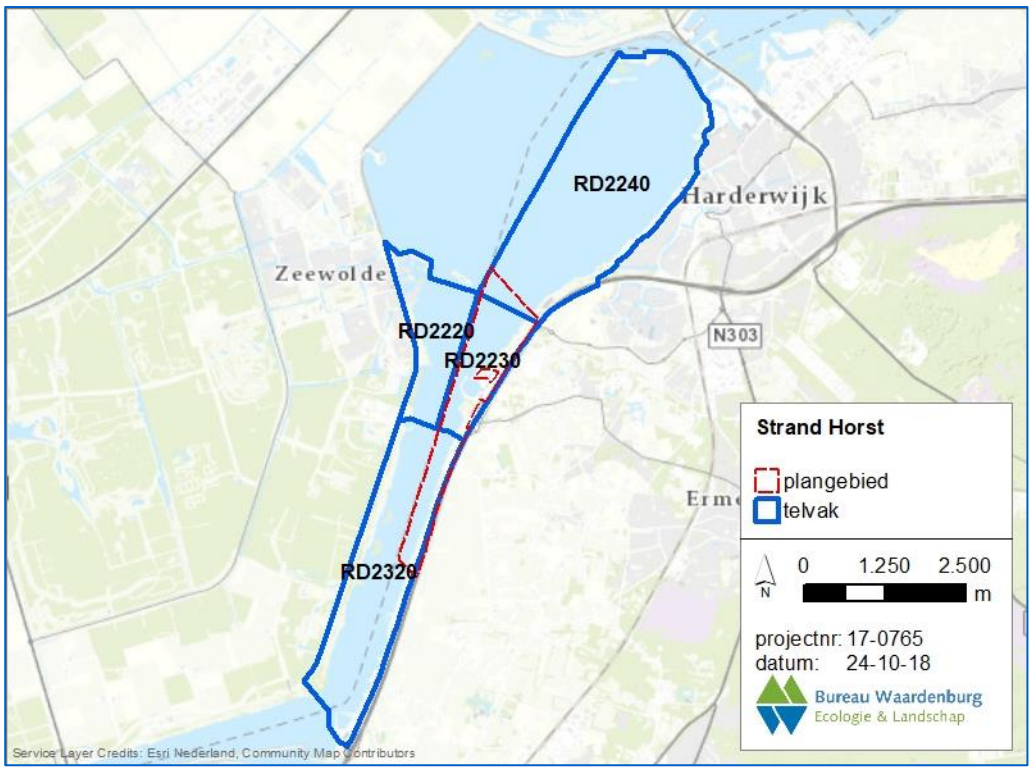
Het zuidelijk deel van het plangebied grenst aan telvak RM2320 (tabel 5.7). Het landoppervlak binnen het plangebied dat grenst het telvak betreft *ca.* 20% van de totale landoppervlakte binnen telvak RM2320. Dit betekent dat relatief een klein deel van de gepresenteerde aantallen watervogels een relatie heeft met de omgeving van het plangebied.

Het telvak RM2320 wordt met name gebruikt door grote aantallen kuifeenden, meerkoeten en in mindere mate smient, tafeleend en krakeend (tabel 6.4). Voor een belangrijk deel maken deze soorten overdag gebruik van luwteplekken langs de oever als rustplaats, waarvan een deel van de soorten zich in de nacht over het gehele gebied verspreiden om te foerageren. Brilduikers en futen komen doorgaans meer verspreid op het open water voor.

De soorten kuifeend, tafeleend, brilduiker en meerkoet maakten in het seizoen 2009-2010 voornamelijk gebruik van de oeverzone van Zeewolde. Langs de Gelderse zijde van het Nuldernauw zijn destijds alleen kleine groepen kuifeenden vastgesteld (Jonkvorst *et al.* 2010).

Tabel 5.7 Maandgemiddelden van kwalificerende niet-broedvogels voor de seizoenen 2013/2014-2017/2018 in het zuidelijke en centrale deel van het Nuldernauw (telvak RM 2320; zie figuur 5.4) in de omgeving van het zuidelijke deel van plangebied van Strand Horst (Gegevens NDFF/Sovon, 2018). Ca. 20% van het telvak ligt in de omgeving van het plangebied.

Maand	**J**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**
Soort / # Tellingen	2	4	3	1	3	3	5	5	3	3	3	0
Aalscholver	11	12	2	25	5	7	7	6	5	11	19	-
Brilduiker	19	40	12	0	0	0	0	0	0	0	7	-
Fuut	22	29	43	28	19	30	25	24	22	26	32	-
Grote zaagbek	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Grote zilverreiger	1	2	0	0	0	0	1	1	0	1	2	-
Kleine zwaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Krakeend	14	20	22	8	10	17	20	40	15	69	66	-
Krooneend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Kuifeend	648	805	843	260	86	88	207	173	382	776	1.587	-
Lepelaar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Meerkoet	541	492	369	80	106	208	453	255	499	690	1.204	-
Nonnetje	1	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pijlstaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Slobeend	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-
Smient	175	89	65	0	0	0	0	0	0	8	52	-
Tafeleend	125	29	7	0	0	0	12	2	50	36	135	-



Figuur 5.4. Ligging van de telvakken van watervogels in en rondom het plangebied (zie ook tabel 5.5 t/m 5.7)

6 Effectbepaling

6.1 Mogelijke effecten en de invloedsfeer van het project

De negatieve en positieve effecten die in potentie kunnen optreden worden in onderhavige rapportage behandeld aan de hand van een gestandaardiseerde lijst met 'storende factoren' (tabel 6.1). Het Ministerie van LNV onderscheid 19 storingsfactoren Voor elk Natura 2000-gebied is een effectenindicator opgesteld waarin de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de verschillende storingsfactoren wordt weergegeven. Voor de Veluwerandmeren is de effectenindicator weergegeven in bijlage 3. Welke storingsfactoren aan de orde zijn is afhankelijk van de aard van het project. De lichtgrijs weergegeven factoren in tabel 6.1 worden niet relevant geacht voor het bestemmingsplan Strand Horst. Deze worden onder de tabel in het kort toegelicht. De zwart weergegeven 'storende factoren' worden wel relevant geacht voor de herontwikkeling van Strand Horst. Deze worden in dit rapport nader behandeld.

Tabel 6.1 Overzicht van de storende effecten die in het algemeen gehanteerd worden bij ecologische beoordelingen (bron: Broekmeyer et al., 2006 & aanvulling 2010). In de Passende beoordeling voor plan herontwikkeling Strand Horst zijn alleen de in zwart opgenomen storende factoren relevant.

Overzicht storende factoren			
1)	Verlies van oppervlakte	11)	Verandering overstromingsdynamiek
2)	Versnippering	12)	Verandering dynamiek substraat
3)	Verzuring	13)	Verstoring door geluid
4)	Vermesting	14)	Verstoring door licht
5)	Verzoeting	15)	Verstoring door trilling
6)	Verzilting	16)	Optische verstoring
7)	Verontreiniging	17)	Verstoring door mechanische effecten
8)	Verdroging	18)	Verandering in populatiedynamiek
9)	Vernatting	19)	Bewuste verandering soortensamen-stelling
10)	Verandering in stroom-snelheid		

Het plangebied en de voorgenomen ingrepen zijn uitgebreid besproken in hoofdstuk 2. De geplande ingrepen vinden hoofdzakelijk plaats buiten het Natura 2000-gebied. In het Natura 2000-gebied worden 4 kleine steigers aangelegd alsmede een boeienlijn en/of palen rij rond het vogelrustgebied. Met deze ontwikkeling wordt in geringe mate een fysieke aantasting (oppervlakteverlies) gepleegd. Het houtwerk dat hiervoor wordt gebruikt zal vrij zijn van chemicaliën. Verontreiniging treedt niet op.

De ingreep resulteert verder in een beperkte toename van het netto oppervlakte aan bebouwd terrein buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied (tabel 2.2). Overige infrastructuur blijft vrijwel ongewijzigd. Dit betekent een toename van verhard oppervlak ten opzicht van de huidige situatie. Dit betekent een afname van het oppervlak voor infiltratie van neerslag. Dit kan plaatselijk effecten hebben op de waterhuishouding. Op grond van de beperkte omvang van de toename aan bebouwd terrein en het eigen waterregime van de Veluwerandmeren, zijn effecten op de waterhuishouding (verdroging/vernatting) van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren uitgesloten. Verzuring en vermesting zijn reeds behandeld in hoofdstuk 4 (§4.2.1). De effecten van stikstofdepositie zijn te verwaarlozen.

Samenvattend kan worden gesteld dat de storingsfactoren 2 t/m 12, alsmede 18 en 19 (tabel 6.1) in het kader van het Bestemmingsplan Strand Horst niet aan de orde zijn. In geringe mate kan fysieke aantasting en/of verstoring door mechanische effecten optreden ten gevolge van de aanleg van een boeienlijn en/of palenrij en steigers (1 en 17). De overige effecten die optreden betreffen externe storingsfactoren die veroorzaakt worden door ontwikkelingen buiten het plangebied: de oprichting en in gebruikname van gebouwen, verkeer en recreatieve activiteiten. Mogelijke storingsfactoren betreffen geluid, licht en optische verstoring.

Om de relevantie van effecten concreter inzichtelijk te maken, wordt onderscheid gemaakt in effecten die plaatsvinden per projectfase. In dit rapport worden de volgende fasen onderscheiden, namelijk: ‘de aanlegfase’ (§6.2) en effecten in de ‘gebruiksfase’ (§6.3).

6.2 Effecten in de aanlegfase

6.2.1 Effecten op habitattypen

Fysieke aantasting/mechanische effecten
Ten gevolge van de aanleg van een boeienlijn en/of palenrij (rustgebied vogels) en steigers kan aantasting optreden van het habitattype kranswierwateren en meren met krabbescheer en fonteinkruiden (H3140 en H3150). De 4 steigers hebben elk een oppervlak van maximaal 30 m^2 en worden dicht tegen de oever aangelegd. De betreffende habitattypen komen hier niet of nauwelijks voor. Geringe fysieke aantasting kan bij het plaatsen van de palen optreden voor de steigers optreden. Eveneens kan geringe fysieke aantasting optreden bij het plaatsen van de palissade voor het vogelrustgebied. Door deze werkzaamheden kan lokaal enige vertroebeling optreden. Dit is echter zeer lokaal en zeer tijdelijk. Het totale oppervlak dat met het plaatsen van de palen wordt aangetast is ten opzichte van de totale oppervlakte kranswierwateren verwaarloosbaar. De oppervlakte van het habitattype is sinds 2009 sterk toegenomen en de laatste jaren stabiel. De aanleg heeft met zekerheid geen effect op het behalen van het instandhoudingsdoel, er treden geen negatieve effecten op het halen van de instandhoudingsdoelstellingen op. Overige storingsfactoren zijn voor de habitattypen niet aan de orde.

6.2.2 Effecten op soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn

Werkzaamheden binnen Natura 2000-gebied (Steigers en boeienlijn en/of palenrij*)*
De habitatsoorten meervleermuis, rivierdonderpad en kleine modderkruiper kunnen gevoelig zijn voor licht, geluid en trillingen. Zoals voor de habitattypen reeds is beschreven wordt heet leefgebied door het plaatsen van de boeienlijn en/of palenrij nauwelijks aangetast. De oppervlakte die hiermee is gemoeid is verwaarloosbaar. De steigers worden niet op stortstenen geplaatst zodat geen aantasting van verblijfplaatsen van rivierdonderpad optreedt. Ook treedt geen aantasting op van het foerageergebied van meervleermuis en geen aantasting van het leefgebied voor kleine modderkruiper. Tijdens het plaatsen van de boeienlijn en/of palenrij kunnen kleine modderkruiper en rivierdonderpad mogelijk enige hinder ondervinden van geluid en trilling. Dit is echter zeer lokaal en tijdelijk. Indien zich vissen dicht nabij de werkzaamheden ophouden, zullen deze in de meeste gevallen vluchten. Ook kan tijdelijk en lokaal enige vertroebeling optreden. Na de werkzaamheden blijft het gebied beschikbaar als leefgebied. Er treden geen negatieve effecten op rivierdonderpad en klein modderkruiper. Omdat de werkzaamheden overdag zullen worden uitgevoerd treden ook geen effecten op ten aanzien van licht en geluid op de meervleermuis. Er treden geen negatieve effecten op de meervleermuis op. Overige storingsfactoren zijn voor de habitatsoorten bij het plaatsen van steigers en boeienlijn en/of palenrij niet aan de orde.

Bouw- en inrichtingswerkzaamheden buiten het Natura 2000-gebied
Het uitgangspunt bij de bouwwerkzaamheden is dat er niet wordt geheid. Met name heiwerkzaamheden kunnen onderwatergeluiden veroorzaken met grote gevolgen voor vissen. Het geluid ten gevolge van de bouwwerkzaamheden blijft daardoor beperkt en dringt niet of nauwelijks onder water door. Wel kunnen langs een gedeelte van de oever tijdelijk en af en toe lichte trillingen optreden ten gevolge van bouwwerkzaamheden en bouwverkeer. Op kleine schaal vindt dit plaats in het noordelijke deelgebied (lodges bij het surfcentrum, bouwmogelijkheden oostelijk van de jachthaven, en beperkte voorzieningen bij het outdoorcentrum).

Bouwwerkzaamheden oostelijk van de jachthaven hebben geen effecten op het Natura 2000-gebied: De jachthaven ligt als een buffer tussen de werkzaamheden en het Natura 2000-gebied in. De afstand tot het Natura 2000-gebied is relatief groot (ca. 400 meter) en de actuele bedrijfsmatige en recreatieve activiteiten in en rond de jachthaven zijn groot. Bouwwerkzaamheden in de buurt van de jachthaven zullen daarom niet of nauwelijks tot extra verstoring leiden. De bouw van de lodges en de aanleg van de wal in het noordelijke deel van het plangebied zijn dichter bij het Natura 2000-gebied gelegen. De bouw van het hotel en de evenementenhal zijn grootschaliger en zullen ook iets meer tijd in beslag nemen. Omdat er niet wordt geheid zijn de effecten lokaal en tijdelijk. Rivierdonderpad en kleine modderkruiper die desondanks enige hinder ondervinden zullen tijdelijk uitwijken. De bouwwerkzaamheden hebben derhalve geen effect op de instandhoudings-doelstellingen van beide soorten.

Gedurende de realisatiefase kan gebruik worden gemaakt van kunstmatige verlichting. Mogelijk treden er tijdelijke effecten op, op het gebruik van de oevers van het plangebied en daarmee op het jachtgebied voor de meervleermuis. Er is weinig overlap met de activiteit van de soort (schemerperiode vanaf voorjaar tot najaar) en tijden waarin werkzaamheden met verlichting plaats vinden. Eventuele effecten zijn tijdelijk van aard en na inrichting van het plangebied kan de nieuwe oeverzone weer op een vergelijkbare wijze als jachtgebied gebruikt worden als in de huidige situatie. Overige storingsfactoren zijn gedurende de aanlegfase op de habitatsoorten niet aan de orde. Een negatief effect van de aanlegwerkzaamheden op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de meervleermuis is met zekerheid uitgesloten.

6.2.3 Effecten op niet-broedvogels

Gedurende de aanlegfase van Strand Horst kan de kwaliteit van het leefgebied van niet-broedvogels als gevolg van optische verstoring, verstoring door licht en geluid tijdelijk aangetast worden. Het voorkomen en gebiedsgebruik van de niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is uitgebreid beschreven in paragraaf 5.3. Zoals in de vorige paragrafen reeds is beschreven is het fysieke ruimtebeslag van de boeienlijn en/of palenrij en de steigers nihil. Bovendien liggen de steigers dicht tegen de oevers aan waar zich geen tot weinig foeragerende watervogels op houden. De mogelijke effecten betreffen hoofdzakelijk tijdelijke verstoring ten gevolge van werkzaamheden hoofdzakelijk buiten het Natura 2000-gebied en voor een klein deel binnen het Natura 2000-gebied (steigers en boeienlijn en/of palenrij).

Verstoring is uitsluitend relevant voor watervogels die buiten de broedtijd in de Veluwerandmeren verblijven (instandhoudingsdoelen niet-broedvogels). Tijdens de aanlegfase zal bij sommige projecten met groot materieel (o.a. kranen, dumpers en graafmachines) op het land gewerkt worden. Zowel de aanwezigheid van het materieel en mensen als het geluid en trillingen van de werkzaamheden kunnen tijdelijk enige hinder veroorzaken voor watervogels die ter plaatse overdag rusten en/of foerageren. Vogels zullen het verstoorde gebied zwemmend of vliegend verlaten of het foerageren tijdelijk onderbreken. De afstand waarover effecten kunnen worden vastgesteld, zijn sterk variabel. Ten aanzien van recreatief vaarverkeer bedragen de verstoringsafstanden voor verschillende soorten watervogels 100-500 meter (Krijgsveld *et al*., 2008). Aangezien de aanwezigheid van werkzaamheden (vergeleken met recreatief vaarverkeer) sterk afwijkend is van de normale situatie wordt zekerheidshalve een verstoringsafstand van 500 meter voor alle soorten aangehouden. Binnen deze 'verstoringsafstand' ofwel straal van 500 meter ten opzichte van de werkzaamheden zal ten minste 20% van de aanwezige vogels afwijkend gedrag vertonen (Krijgsveld *et al*., 2008). Verwacht wordt dat een aanzienlijk deel van de vogels bij aanvang van de werkzaamheden het gebied binnen een straal van 500 meter van desbetreffende locaties zal verlaten. Deze vogels zullen elders in de Veluwerandmeren een rustige plek opzoeken. Hiervoor zijn voldoende geschikte alternatieve rust- en foerageergebieden aanwezig. (o.a. in het nieuw te realiseren rustgebied). Na verloop van tijd (enkele dagen) zullen minder verstoringsgevoelige

soorten als fuut en meerkoet al weer gedeeltelijk terugkeren naar de verstoorde gebieden. Soorten die gevoeliger zijn voor verstoring (o.a. kuifeend en brilduiker) zullen vermoedelijk langere tijd (tot maximaal 2 weken) op alternatieve rust- en foerageergebieden verblijven.

Tot slot wordt opgemerkt dat door het huidige recreatieve gebruik op het land en in het water, de actuele verstoring op watervogels al vrij hoog is, zij het dat dit in de wintermaanden wel minder is. Dat betekent dat de dichtheid aan watervogels langs de oever van Strand Horst toch al wat lager is. De werkzaamheden die tijdens de aanlegfase van de projecten voorzien zijn zullen geen blijvend effect hebben op de draagkracht van de Veluwerandmeren voor soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn opgesteld. Op het water zelf behoeft slechts kort met licht materieel te worden gewerkt. Naar verwachting betreft de aanlegfase van de meeste deelprojecten hooguit enkele maanden. Alleen de aanleg van de evenementenhal en het hotel zal langere tijd in beslag nemen. In de fasering is als uitgangspunt gehanteerd dat het rustgebied voor vogels als eerste wordt ingesteld. Er is derhalve tijdens de aanleg in de directe nabijheid op ca. 1.500 meter afstand voldoende alternatief foerageer- en rustgebied beschikbaar. In paragraaf 6.3.3. worden de effecten van evenementen in de gebruiksfase kort per soort beschreven (kader 1 paragraaf 6.3.3). Voor een deel zijn effecten in de gebruiksfase vergelijkbaar met tijdelijke effecten in de aanlegfase. De toelichting van kader 1 kan daarom ook betrokken worden bij effecten ten aanzien van optische en geluidsverstoring in de aanlegfase.

6.3 Effecten in de gebruiksfase

6.3.1 Effecten op habitattypen

Effecten op habitattypen zijn in de gebruiksfase niet of nauwelijks aan de orde. Aan de vier steigers kunnen bij elk een klein aantal kleine boten aanmeren. Het aantal vaste ligplaatsen wordt niet uitgebreid. In het kader van het Integraal Inrichtingsplan Veluwerandmeren heeft een onderzoek plaatsgevonden naar de intensivering van de vaarrecreatie ten gevolge van verschillende projecten. Een toename van het aantal tijdelijke aanlegplaatsen leidt namelijk in tegenstelling tot permanente vaste ligplaatsen niet tot een toename van het aantal vaarbewegingen en dus niet tot meer verstoring (zie Heunks et al 2013). Het aantal ligplaatsen in de Veluwerandmeren bedraagt de laatste 10 á 20 jaar ca. 6.000 met een bezetting van gemiddeld 90 á 95%. Er is een trend waarneembaar dat watersporters die een grotere boot aanschaffen na korte tijd met hun boot ‘verhuizen’ naar een haven van waaruit grootschaliger water (IJsselmeer en Markermeer) kan worden bevaren. De vrijkomende plaatsen in de Veluwerandmeren worden dan vervolgens weer ingenomen door nieuwe kleinere boten. De cijfers van de sluispassages van Roggebotsluis en Nijkerkersluis tonen een stabiel beeld. Er is momenteel dan ook geen sprake van een toename van het aantal vaarbewegingen in de Veluwerandmeren.

In zijn algemeenheid zal de dagrecreatie in en rond het plangebied wel toenemen. Dit kan leiden tot een geringe toename van surfen en zeilen. Vergeleken met motorboten brengt surfen en zeilen nauwelijks schade toe aan de waterplanten. Dichte vegetaties worden tijdelijk wat uit elkaar gedrukt maar tijdens het passeren treedt geen schade op, zoals bij het passeren van een door een schroef aangedreven motorboot wel kan gebeuren. Ten opzichte van het huidige intensieve gebruik zal dit niet leiden tot aantasting van habitattypen. Bij het groene kruispunt wordt een vaarverbod ingesteld. In dit gebied zullen de omstandigheden voor de ontwikkeling van habitattypen verbeteren. Een negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen van habitattypen kan in de gebruiksfase met zekerheid worden uitgesloten.

6.3.2 Effecten op soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn

Omdat de vaarintensiteit in de toekomst weinig verandert ten opzichte van de huidige situatie, zijn er geen effecten te verwachten op rivierdonderpad en kleine modderkruiper. Ook een intensiever gebruik van de stranden (zwemmen en zonnen) heeft geen effecten van betekenis op beide vissoorten. Het gebruik van ondiep water door zwemmers beperkt zich vooral tot zandige stukken zonder waterplanten. In deze zones houden zich geen tot nauwelijks vissen op. Negatieve effecten op vissen treden zeker niet op.

Voor de meervleermuis is met name de factor licht van belang. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger staan erom bekend dat ze vaak onder lichtbronnen insecten vangen, maar de meervleermuis mijdt sterke lichtbronnen. Bij de planontwikkelingen zijn daarom voorwaarden gesteld aan de lichtbronnen en lichtsterkte vanuit gebouwen en armaturen op het wateroppervlak. Sierdsema & Jansen (2016) gaan ervan uit dat als effectengrens 0,5 of 1 lux kan worden genomen voor de Myotis-groep en 3 lux voor de gewone dwergvleermuizen, laatvliegers, rosse vleermuizen en bosvleermuizen. Specifiek voor de meervleermuis noemt Kuijper *et al* (2008) een grenswaarde van 0,6 lux waarboven effecten op kunnen treden. In het bestemmingsplan zal daarom worden geborgd dat de maximale lichtbelasting bij nieuwe ontwikkelingen, op de rand van het Natura 2000-gebied (foerageergebied meervleermuis) en op de sloot bij het gebouw van Pitch en Put (verbindingsroute) alsmede de aansluiting op het Nuldernauw ten hoogste 0,5 lux mag bedragen. Gezien deze gebruiksspecificaties kan een negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling op de meervleermuis in de gebruiksfase met zekerheid worden uitgesloten.

6.3.3 Effecten op niet-broedvogels

Niet broedvogels zijn in verschillende mate gevoelig voor optische verstoring, geluid en in mindere mate voor licht. Deze storingsfactoren worden in onderstaande paragraaf beschreven. Effecten ten aanzien van trilling treden in de gebruiksfase niet op. De fysieke aantasting ten gevolge van de aanleg van de steigers en de boeienlijn en/of palenrij is uiterst gering. Het oppervlak dat hiermee is gemoeid is ten opzichte van het totale oppervlak foerageer- en rustgebied verwaarloosbaar. Bovendien liggen

de steigers vlakbij de oever, in een zone met al een hoge actuele verstoring en dus lage aantallen vogels.

Optische verstoring

Vaarintensiteiten
Omdat er ten aanzien van de vaarintensiteiten in het grootste deel van het plangebied weinig verandert (zie vorige paragraaf), treden geen negatieve effecten op. Het instellen van een rustgebied voor watervogels bij het Groene kruispunt heeft een groot positief effect op alle soorten watervogels die in dit gebied voorkomen. In dit rustgebied mag in de periode 1 september-1 april niet gevaren worden.

Dag- en verblijfsrecreatie
Strand Horst is in de huidige situatie een intensief gebruikt dagrecreatief gebied. Het gebied wordt vooral in de zomermaanden intensief benut voor diverse activiteiten. In de winterperiode is het relatief rustig maar ook dan wordt langs de oevers van de meren gewandeld of gefietst. Ook het kitesurfgebied (bij het surfcentrum) wordt jaarrond gebruikt zij het dat het in de wintermaanden minder druk is. Verstoring van watervogels treedt hoofdzakelijk op door recreanten in en op het water in veel mindere mate vanaf de oever. Verstoring van groepen watervogels op het water kan al optreden door de aanwezigheid van 1 persoon of 1 boot. Grotere aantallen mensen veroorzaken slechts in geringe mate meer, additionele, verstoring ten opzichte van kleine groepen of zelfs enkele individuen. Bij optische verstoring zijn dus niet zozeer de aantallen van belang maar wel de routing van recreanten en de frequentie van de verstoring. Hierin zijn geen belangrijke wijzigingen te verwachten ten opzichte van de huidige situatie. Ook in de nieuwe situatie zal intensieve dagrecreatie hoofdzakelijk in de zomermaanden plaatsvinden. Verblijfsrecreatie vindt in de nieuwe situatie binnen gebouwen plaats en leidt daardoor in directe zin niet tot optische verstoring. De verblijfsrecreatie neemt toe en dat kan in de wintermaanden ook tot meer dagrecreanten leiden langs de oevers van het meer. Omdat er in de huidige situatie ook in de wintermaanden op en langs het meer wordt gerecreëerd zal dit niet leiden tot negatieve effecten op watervogels. Van belang is dat de vaarintensiteiten in de winterperioden niet wezenlijk zal toenemen. Dit is niet te verwachten zoals in paragraaf 6.3.1 reeds is beargumenteerd. Door het instellen van rustgebied bij Strand Horst wordt deze situatie lokaal zelfs beter. Optische verstoring zal met zekerheid geen effect hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelen van niet-broedvogels.

Evenementen
Nieuw in het bestemmingsplan is de evenementenhal. De meeste activiteiten zullen binnen plaatsvinden, maar het is mogelijk dat sommige activiteiten deels buiten zullen plaatsvinden, echter dan zonder versterkte geluidsapparatuur. Tijdens evenementen kan verstoring optreden van met name watervogels. Wanneer verstoringen frequent plaatsvinden bestaat de kans dat het gebied waar evenementen plaats vinden door

watervogels gemeden gaat worden. Voor het beoordelen van het mogelijk optreden van effecten op watervogels is informatie noodzakelijk over:

- eigenschappen evenementen (o.a. aard, intensiteit, duur en periode);
- aanwezigheid van watervogels (Natura 2000-doelen);
- aanwezigheid van uitwijkmogelijkheden gedurende piekdagen met verstoring

Op basis van de bovenstaande gegevens en uitgangspunten kan een inschatting gemaakt worden of er mogelijk conflicten optreden tussen bepaalde evenementen en de aanwezigheid van watervogels waarvoor instandhoudingsdoelen zijn opgesteld en of er rustige gebieden in de omgeving aanwezig zijn die gedurende deze evenementen kunnen dienen als (tijdelijke) uitwijkmogelijkheden voor watervogels, waarna watervogels kunnen terugkeren als de omgeving weer rustig is. Een overzicht van het voorkomen van aantallen watervogels in en rond Strand Horst is weergegeven in de tabellen 5.5-5.7 (zie ook figuur 5.4). De meeste evenementen vinden plaats in de zomerperiode. Watervogels zijn voornamelijk in grote aantallen aanwezig in de Veluwerandmeren vanaf de nazomer tot in het vroege voorjaar (zie tabellen 5.5-5.7). Hierdoor is er beperkte overlap in perioden wanneer evenementen plaatsvinden en grote aantallen vogels in de Veluwerandmeren aanwezig zijn. Zoals gezegd gaat het hier om de evenementen die onregelmatig rond de evenementenhal (zonder elektronisch versterkte geluidsapparatuur. De kleinschalige bruiloften en partijen die bij het surfcentrum, Pitch & Putt en het outdoorcentrum plaatsvinden zijn een continuering van het bestaand gebruik.

Indien vogels hinder ondervinden van de evenementen, kunnen de vogels in de omgeving tijdelijk naar rustiger plaatsen zwemmen en vliegen en daar wachten tot de rust is teruggekeerd. Daarvoor zijn in de directe omgeving voldoende alternatieve rustgebieden aanwezig. Temeer omdat bij het Groene kruispunt een rustgebied voor watervogels wordt gecreëerd. De niet-broedvogels waarvoor het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is aangewezen zullen derhalve geen negatief effect ondervinden als gevolg van additionele optische verstoring tijdens evenementen.

Nieuwe gebouwen

Het bestemmingsplan laat de bouw van maximaal twee hotels toe. Dit kan gaan bestaan uit twee gebouwen 38 meter hoog of één gebouw van 60 meter hoog. Er zijn geen aanwijzingen om aan te nemen dat de aanwezigheid van een hoog gebouw, *an sich*, een verstorende werking op watervogels heeft. Op het IJmeer is de aanwezigheid van woontorens van 30 meter hoog onderzocht op het effect van watervogels (Beintema & van den Bergh. 2001). Bij deze studie hebben de onderzoekers gekeken naar diverse soorten watervogels. Zwemeenden (Wilde eend en Krakeend) en Meerkoeten houden zich bij voorkeur dicht bij de oever op. Brilduikers en Aalscholvers houden zich bij voorkeur op grotere afstand van de oever op. Duikeenden (Kuifeend en Tafeleend) en futen vertonen een voorkeur voor de nabij de oever gelegen zone, maar maken ook veelvuldig gebruik van de verderaf gelegen zone. Uit de studie is gebleken dat er geen negatieve effecten ten gevolge van de gebouwen werden gevonden. Bij bepaalde windrichtingen kunnen gebouwen ook

luwte bieden waar watervogels van profiteren. Harde wind en golfslag wordt vaak gemeden door watervogels. Ook Schekkerman & Beintema (2002) stellen dat er geen verband is tussen hoogbouw en watervogels. Een en ander dient wel in de context te worden gezien. Indien de totale wateroppervlakte gering is en een groot deel van de oever is bebouwd, kunnen er negatieve effecten ontstaan ten aanzien van aan- en uitvliegroutes. Gezien de schaal van het Nuldernauw en Wolderwijd in relatie tot de geplande bebouwing is daarvan in dit geval zeker geen sprake. Negatieve effecten op foeragerende en rustende watervogels ten gevolge van de geplande bebouwing treden in de gebruiksfase zeker niet op.

Licht

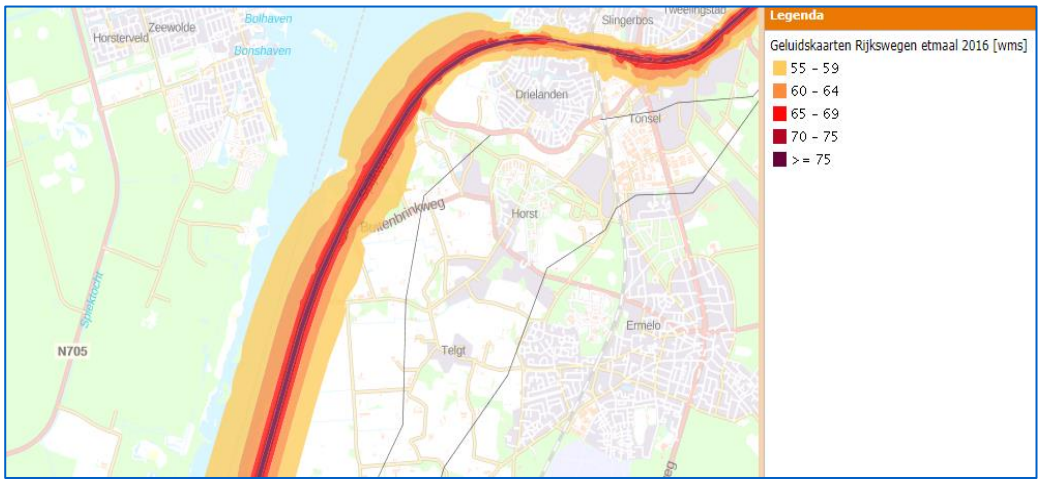
Hoewel foeragerende watervogels zich weinig van licht lijken aan te trekken, kunnen sterke lichtbronnen ten gevolge van bijvoorbeeld kassen of industriecomplexen wel degelijk voor desoriëntatie en andere negatieve effecten leiden. Dergelijke sterke lichtbronnen worden in het plangebied niet voorzien. Uit monitoringsonderzoek blijkt dat veel soorten watervogels zonder problemen foerageren en rusten in matig verlichte haventerreinen (Brenninkmeijer *et al* 2014). In het plangebied zal tijdens de gebruiksfase de verlichting sterk worden beperkt: maximaal 0,5 lux op de rand van het Natura 2000-gebied dan wel maximaal de bestaande verlichting indien dit meer is. Negatieve effecten als gevolg van verlichting op niet-broedvogels zijn daardoor zeker niet aan de orde.

Geluid (evenementen en verkeer)

In zijn algemeenheid kan ten aanzien van geluid het volgende worden gezegd. Zowel broedvogels als foeragerende en pleisterende watervogels zijn gevoelig voor geluid. Voor broedvogels wordt vaak een drempelwaarde gehanteerd van 45 dB(A) (Reijnen *et al* 1979), voor foeragerende watervogels 51 dB(A) (Arcadis 2016 a en b). Dat wil zeker niet zeggen dat het leefgebied voor vogels boven deze drempels ongeschikt is. In de eerste plaats kan gewenning voor geluid optreden. In de tweede plaats zijn sommige soorten relatief ongevoelig voor geluid. De drempelwaarden geven indicatief een grens aan waarboven effecten op **kunnen** treden. In het Nuldernauw is in de actuele situatie al een aanzienlijke geluidsverstoring aanwezig. Dit wordt vooral veroorzaakt door de A28, zie figuur 6.1. Uit de figuur kan worden geconcludeerd dat het grootste deel van het Nuldernauw binnen de 55 dB(A) (etmaalwaarde) valt. Dit is ruim boven de verstoringsgrens van 51 dB(A). Niettemin bevinden zich grote groepen watervogels binnen deze zone. Uit het geluidsonderzoek ten aanzien van het toekomstige verkeer op Strand Horst is gebleken dat het geluid van het toekomstige (relatief langzaam rijdende verkeer) niet in betekende mate toevoegt aan de huidige geluidszone van de A28 (ontwerpbestemmingsplan Strand Horst 2018). Negatieve effecten van geluid ten gevolge van het verkeer treden zeker niet op.

Na afloop van de inrichting van Strand Horst kunnen evenementen en activiteiten worden georganiseerd in de nabijheid van het Nuldernauw. Zoals eerder besproken

worden op de plaatsen waar kleinschalige evenementen kunnen plaatsvinden de brongeluiden beperkt. Hier gaat het om kleinschalige activiteiten zoals bruiloften en partijen. Dit vindt vooral plaats bij het surfcentrum, bij het outdoorcentrum en bij Pitch & Putt. Het toekomstige gebruik is een continuering van het huidige gebruik. Wel wordt de horeca categorie verruimd van categorie 1 naar categorie 2 (cafe/biertent). Dat betekent dat er alcolholhoudende dranken geschonken mogen worden en de reguliere openingstijden mogen worden verruimd. Dansfestijnen en disco vallen niet onder deze categorie. Buitenactiviteiten vinden hoofdzakelijk in de zomermaanden plaats. Door het maximeren van het brongeluid vindt in de toekomst geen verhoging van de actuele geluidsbelasting plaats. In de wintermaanden is op genoemde plaatsen geen toename van geluids-producerende buitenactiviteiten te verwachten. In de winterperiode is het bronvermogen beperkt tot 90 dB(A).



Figuur 6.1. Bestaande geluidszone ten gevolge van de A28 (Bron Min. I&M, 2018).

Nieuw is de ontwikkeling van de evenementhal ten zuiden van de geplande hotels. De meeste evenementen zullen binnen plaatsvinden. Buiten-activiteiten zullen hier hoofdzakelijk in de zomer plaatsvinden, maar zijn in de winterperiode niet geheel uitgesloten. In het bestemmingsplan is echter opgenomen dat er bij buitenevenementen geen gebruik mag worden gemaakt van elektronisch versterkte geluidsapparatuur en omroepinstallaties. Verstoring is daardoor beperkt tot optische verstoring vanaf de walkant. Dit is hierboven reeds besproken.

Tot slot is in kader 1 een nadere kwantitatieve analyse gemaakt van aantallen watervogels die zich in de verschillende telvakken rond het plangebied ophouden (tabellen 5.5-5.7 en figuur 5.4). Daarbij is rekening gehouden met het feit dat slechts een deel van de telvakken in het beïnvloedings-gebied van Strand Horst is gelegen. Per soort is een korte analyse opgenomen hoe deze aantallen zich verhouden tot het instandhoudingsdoel en de draagkracht van het gebied.

Kader 1 tijdelijke verstoring door evenementen en/of aanlegfase
Bespreking aantallen (tabellen 5.4-5.7)

Visetende watervogels
Als gevolg van werkzaamheden tijdens de aanlegfase en een toegenomen recreatief gebruik van het plangebied, kan de kwaliteit van het leefgebied van fuut en aalscholver (tijdelijk) worden aangetast. De aantallen van fuut en aalscholver bevinden zich ruim boven het instandhoudingsdoel. Hoewel er geen recente informatie beschikbaar is over de visbestanden, is het aannemelijk dat als gevolg van de waterkwaliteitsverbetering en de toegenomen oppervlaktes waterplanten, de visbestanden ook in diversiteit en omvang zijn toegenomen. Dit kan de toegenomen aantallen visetende watervogels verklaren. In ieder geval wijzen de toegenomen aantallen van deze soorten erop dat de omvang en de kwaliteit van het leefgebied momenteel ruim boven het doel ligt. Een negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen van de fuut en aalscholver, als gevolg van het voorgenomen project is daarom met zekerheid uit te sluiten.

Omdat nonnetjes en grote zaagbekken hartje winter in het gebied verblijven en er in die periode geen buitenevenementen plaats zullen vinden, zijn geen verstorende effecten (van evenementen) op deze soorten te verwachten. Indien aanlegwerkzaamheden ten behoeve van het project in het midden van de winter worden uitgevoerd zijn de effecten tijdelijk en lokaal. Grote zaagbekken en nonnetjes die in deze fase verstoord worden zullen tijdelijk uitwijken naar andere delen van de Veluwerandmeren. Er is dus geen blijvend effect van het project. Temeer omdat slechts een fractie (<1% van het totaal van de Veluwerandmeren) van de grote zaagbekken en nonnetjes van dit deel van het gebied (binnen de invloedsfeer van de plannen) gebruik maakt. Van de relevante telvakken (tabel 5.5-5.7) ligt respectievelijk 8%, 50 % en 20 % binnen de invloedssfeer van de plannen (zie ook figuur 5.4). Voor zowel grote zaagbek als nonnetje bedraagt het seizoensgemiddelde van dit gebied, over de laatste jaren minder dan 1 % van het totale seizoensgemiddelde in de Veluwerandmeren. Een mogelijke aantasting van het leefgebied is ook in dat opzicht verwaarloosbaar klein. Dit geldt ook voor de wadende viseters lepelaar en grote zilverreiger. Voor lepelaar is het aantal 0. Grote zilverreigers die in deze fase verstoord worden door evenementen of aanlegwerkzaamheden zullen tijdelijk uitwijken naar andere delen van de Veluwerandmeren. Ook voor deze soort is geen sprake van een blijvend effect van het project.

Herbivore watervogels
Als gevolg van werkzaamheden tijdens de aanlegfase en een toegenomen recreatief gebruik van het plangebied, kan de kwaliteit van het leefgebied van herbivore watervogels als kleine zwaan, pijlstaart, krakeend en krooneend (tijdelijk) worden aangetast. De draagkracht van het systeem is sinds 2009 echter flink toegenomen. De voedselgebieden zijn met minstens 16-40% in kwantiteit (interne bedekking) toegenomen (Heunks *et al* 2013). Dit wordt ook weerspiegeld in de aantalstoename van deze soorten in de laatste jaren. De aantallen van kleine zwaan, krakeend, pijlstaart en krooneend bevinden zich inmiddels ruim boven het instandhoudingsdoel. Dat betekent dat de omvang en de kwaliteit van het leefgebied momenteel ruim boven het doel ligt. Herbivore watervogels die in deze fase verstoord worden zullen in directe nabijheid tijdelijk uitwijken naar andere delen van de Veluwerandmeren. Gezien de toegenomen voedselbeschikbaarheid zijn hiervoor voldoende alternatieven. Er is dus geen blijvend effect van het project. De tijdelijke aantasting van de kwaliteit van het leefgebied als gevolg van de voorgenomen plannen, heeft daarmee geen effect op het halen van de instandhoudingsdoelen. Een negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen van de kleine zwaan, krakeend, pijlstaart en krooneend als gevolg van de voorgenomen projecten, is daarom met zekerheid uit te sluiten. De smient foerageert ('s nachts) vooral op graslanden in de omgeving.

Voor deze soort vindt uitsluitend een tijdelijke aantasting van de kwaliteit van het rustgebied plaats. Er is dus geen blijvend effect van het project. Temeer omdat slechts een fractie (<1% van het totaal van de Veluwerandmeren) van de smienten van dit deel van het gebied (binnen de invloedsfeer van de plannen) gebruik maakt.

Benthivore-herbivore watervogels

Brilduiker, meerkoet, kuifeend, tafeleend en slobeend hebben veelal een gemengd voedselpakket van waterplanten, invertebraten en driehoeksmosselen. De draagkracht van het systeem is sinds 2009 flink toegenomen (Heunks *et al* 2013). De voedselgebieden met waterplanten zijn met minstens 16-40% in omvang (interne bedekking) toegenomen. Hoewel van de driehoeksmosselen geen recente bestandopnamen beschikbaar zijn, is ook een sterke toename van tweekleppigen zichtbaar (Heunks *et al* 2013). Dit wordt ook weerspiegeld in aantallen van kuifeend, brilduiker en meerkoet die hoger zijn dan het doel. Ten aanzien van de brilduiker fluctueren de aantallen wel (www.Sovon.nl 2018). In 2016 lag het aantal onder het instandhoudingsdoel. In tegenstelling tot de negatieve landelijke trend laten de tellingen in de Nederlandse Waddenzee zowel op de lange als op de korte termijn een stabiele trend zien (Van der Jeugd *et al* 2014). De afname van de Nederlandse winterpopulatie heeft mogelijk te maken met de noordwaartse verschuiving van de winterverspreiding (Skov *et al*. 2011; Lehikoinen *et al*. 2013). In het plangebied komen de brilduikers in relatief grote aantallen op het Wolderwijd voor (tabel 5.5). De geplande ingrepen rond het surfcentrum zijn relatief kleinschalig en zullen enige maanden in beslag nemen. Voorts is rond het surfcentrum al een behoorlijke actuele verstoring aanwezig vanwege de kitesurfzone die aan dit deelgebied grenst. Omdat de additionele verstoring als gevolg van de voorgenomen ingreep nihil is geen sprake van een negatief effect. In de delen van de overige telgebieden (tabel 5.6 en 5.7) die in het beïnvloedings-gebied liggen (hotel en evenementenhal) komt minder dan 1 % van het totale seizoensgemiddelde van de brilduiker voor. Ook in deze zone is het effect van de voorgenomen ingreep en activiteiten daarom verwaarloosbaar. Voor beide delen geldt tevens dat de verstoring incidenteel dan wel tijdelijk optreedt, waarmee zeker geen effecten op populatieniveau zijn te verwachten.

De aantallen tafeleenden in de Veluwerandmeren zijn sinds het moment waarop de Veluwerandmeren als Natura 2000-gebied aangewezen zijn (2009) afgenomen en liggen momenteel onder het instandhoudingsdoel. Dit is tegenstrijdig met de toegenomen omvang van het voedselgebied van de tafeleend. De draagkracht voor deze soort is fors in omvang toegenomen sinds 2009 (Heunks *et al* 2013). Het is daarom aannemelijk dat de afnemende aantallen tafeleenden niet het gevolg zijn van veranderingen in de Veluwerandmeren. Volgens Noordhuis (2015) zijn de aantallen in de Veluwerandmeren afgenomen omdat in andere delen van het IJsselmeergebied na 2000 een herstel van de van de heldere, plantenrijke toestand plaatsvond. Daardoor konden de aantallen in de Veluwerandmeren weer wat afnemen. Ook voor de slobeend wordt het instandhoudingsdoel momenteel niet gehaald. Slobeenden foerageren vooral in ondiep water en zijn erg gevoelig voor strenge vorst. Hierdoor kunnen winteraantallen sterk fluctueren tussen zachte en strenge winters. In koude winters verplaatsen slobeenden zich naar overwinteringsgebieden in Zuid-Europa (van der Jeugd et al 2014). Zowel voor de slobeend als voor de tafeleend geldt dat de seizoensgemiddelden in het beïnvloedings-gebied van Strand Horst over de laatste jaren beneden de 1 % van het totale seizoensgemiddelde in de Velwuwerandmeren is gelegen. Een negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen van de tafeleend en de slobeend als gevolg van de voorgenomen projecten, wordt uitgesloten.

7 Effectbeoordeling

In hoofdstuk 6 is een uitvoerige beschrijving gegeven van mogelijke effecten die ten gevolge van het oude Ontwerp-bestemmingsplan Strand Horst op kunnen treden. In dit hoofdstuk wordt van deze beschrijving een korte samenvatting gegeven en wordt beoordeeld of deze effecten, in het licht van de Wnb, significant kunnen zijn (zie bijlage 1, §1.3 voor begrip significantie). In tabel 7.1 zijn de effecten samengevat.

7.1 Habitattypen en soorten

Effecten op habitattypen treden alleen in de aanlegfase ten gevolgen van de aanleg van de boeienlijn en/of palenrij en steigers. De oppervlakte die hiermee gemoeid is, is verwaarloosbaar. Significant negatieve effecten treden niet op. Bij de aanlegfase worden geen stortstenen of andere potentiële permanente verblijfplaatsen van rivierdonderpad en kleine modderkruiper aangetast. Negatieve effecten op deze vissen treden niet op. Significant negatieve effecten zijn uit te sluiten. De oeverzone van het plangebied is mogelijk een onderdeel van het foerageergebied voor de meervleermuis. Meervleermuis is gevoelig voor licht. In de gebruiksfase zal de hoeveelheid licht op het water en de oever worden beperkt tot maximaal 0,5 lux als het gaat om nieuwe ontwikkelingen. In de aanlegfase kan er met iets meer licht gewerkt worden. Er is echter in de zomerperiode weinig overlap met de jachtactiviteit van de meervleermuis en verlichting die in de aanlegfase zal worden gebruikt. Hierdoor treden geen significant negatieve effecten op de meervleermuis op.

7.2 Niet broedvogels

In de aanlegfase kan enige verstoring optreden tijdens het aanbrengen van steigers en de boeienlijn en/of palenrij. Deze werkzaamheden zijn lokaal en tijdelijk. In die periode kunnen de vogels gemakkelijk uitwijken naar een rustiger gebied. Significant negatieve effecten treden niet op. Ook vanaf de wal kan de verstoring ten opzichte van de huidige situatie toenemen in de aanlegfase. Er wordt niet geheid dus er treedt geen belangrijke geluidsverstoring op. Wel kan door andere bouwactiviteiten, grondverzet en dergelijke de geluidsbelasting in geringe mate toenemen. Ook de optische verstoring kan toenemen. De bouwactiviteiten zijn echter tijdelijk en er zijn voldoende alternatieve rust- en foerageergebieden aanwezig. Na de bouwwerkzaamheden kan het gebied weer als rust en foerageergebied worden benut. Er is geen verlies van de draagkracht van het gebied.

Tabel 7.1 Soorten en habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd en waarvoor in hoofdstuk 6 eventuele effecten zijn beoordeeld. Tussen haakjes in de eerste kolom staat de doelstelling gekwantificeerd. Trend LT is lange termijn, KT korte termijn (vanaf 2007 voor de vogels). (Bronnen Trends en IHD: Sovon 2018; Rijkswaterstaat 2017)

Habitattypen		**IHD gehaald**	**Trend LT (KT)**	**effect aanlegfase**	**effect gebruiksfase**	**effect rustgebied**
Nr.	Habitattype					
H3140	kranswierwateren	ja	+(0)	0/-	0	0/+
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	ja	+(0)	0/-	0	0/+
Habitatrichtlijnsoorten						
H1149	kleine modderkruiper	ja?	+(?)	0	0	0/+
H1163	rivierdonderpad	ja?	+(?)	0	0	0
H1318	meervleermuis	?	?	0	0	0
Vogelrichtlijnsoorten						
A005	fuut (400**)	ja	+(?)	0/-	0/-	+
A017	aalscholver (420**)	ja	?(?)	0/-	0/-	+
A058	krooneend (30**)	ja	+(?)	0/-	0/-	+
A027	grote zilverreiger (40***)	ja	+(+)	0/-	0/-	+
A034	lepelaar (3**)	ja	+(-)	0 (niet aanwezig)	0	+
A037	kleine zwaan (120**)	ja	?(?)	0/-	0/-	+
A067	brilduiker (220**)	ja	+(?)	0/-	0/-	+
A050	smient (3500**)	nee	+(-)	0/-	0/-	+
A054	pijlstaart (140**)	ja	+(?)	0/-	0/-	+
A056	slobeend (50**)	nee	-(?)	0/-	0/-	+
A059	tafeleend (6600**)	nee	+(?)	0/-	0/-	+
A068	nonnetje (60**)	nee	+(?)	0/-	0/-	+
A061	kuifeend (5700**)	ja	+(?)	0/-	0/-	+
A070	grote zaagbek (50**)	nee	0(?)	0/-	0/-	+
A125	meerkoet (11000**)	ja	+(o)	0/-	0/-	+

Doelaantal		effectbepaling	Trend	
**	= seizoensgemiddelde	+: positief effect	0: stabiel	
***	= seizoensmaximum	0: geen effect	?: geen of onduidelijke trend	
0/+: geen of verwaarloosbaar effect		0/- :geen of verwaarloosbaar klein effect	-:negatieve trend	+:positieve trend

Voor de niet-broedvogels is vooral de winterperiode van belang (september t/m maart). In de gebruiksfase zal er geen toename van de vaarintensiteiten van betekenis zijn, zeker niet in de winterperiode. Verblijfsrecreatie vindt uitsluitend binnen de gebouwen plaats. Langs de oevers zal de dagrecreatie in de winterperiode iets toenemen. Omdat dagrecreatie langs de oevers nu ook al plaatsvindt zal dit geen extra verstorende effecten op het water hebben. Bij de evenementenhal kunnen

buitenevenementen worden georganiseerd. Hier mag echter geen versterkte geluidsapparatuur bij worden gebruikt. In geringe mate kan optische verstoring optreden waardoor sommige vogels mogelijk uit moeten wijken naar een ander gebied. Zoals in paragraaf 6.3.3 is betoogd is de additionele optische verstoring vanaf de oever gering: Er vindt nu ook langs de oever dagrecreatie plaats in de wintermaanden. Er is bovendien in het geval van buitenevenementen in de winter, voor die periodes voldoende alternatief foerageer- en rustgebied beschikbaar. De overige periodes kan dit gebied weer als foerageer- en rustgebied worden gebruikt.

Onderdeel van het plan is het creëren van een rust- en foerageergebied bij het Groene kruispunt. Hier zal een vaarverbod worden ingesteld. Door dit nieuwe rustgebied is er ten allen tijden alternatief foerageer- en rustgebied aanwezig indien elders verstoring optreedt. Dit rustgebied kan ook in de aanlegfase (bouwwerkzaamheden land) al worden benut. Significant negatieve effecten op niet broedvogels treden zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase niet op.

Omdat het nieuwe rustgebied voor vogels onderdeel is van het bestemmingsplan is er ook geen sprake van negatieve effecten op niet broedvogels. Dit is ook van toepassing op habitattypen en soorten.

Kwantitatieve analyse niet-broedvogels
Van de niet- broedvogels worden voor de meeste soorten de instandhoudingsdoelstellingen ruim gehaald. Dit geldt echter niet voor slobeend, tafeleend, smient, nonnetje en grote zaagbek. Voor deze soorten worden momenteel de instandhoudingsdoelstellingen niet gehaald. Van al deze soorten komt echter minder dan 1 % van het totale seizoensgemiddelde van de Veluwerandmeren binnen het beïnvloedingsgebied van Strand Horst voor. Eventuele negatieve effecten zijn verwaarloosbaar klein. Zelfs bij permanente aantasting van dit leefgebied zou er daarom voor deze soorten nog geen sprake zijn van een significant negatief effect.

7.3 Totaal effect Bestemmingsplan Strand Horst

Op grond van de aard van de ingrepen ten gevolge van het Bestemmingsplan Strand Horst, het literatuuronderzoek, het bronnenonderzoek, de actuele verspreiding en trends van soorten, wordt geconcludeerd dat:

1. Er geen significant negatieve effecten optreden als gevolg van het bestemmingsplan Strand Horst, als verlies van areaal of leefgebied door ruimtebeslag of verstoring door mechanische effecten, licht, geluid en optische verstoring.

2. Indirecte effecten als gevolg van het project Strand Horst als versnippering, verdroging, verstoring en verontreiniging zijn niet aan de orde.

3. Door het instellen van een rustgebied voor watervogels bij het Groene kruispunt waarbij een vaarverbod geldt in winterperiode, worden in dat gebied positieve effecten op de aangewezen niet-broedvogels verwacht.

Uit de stikstofberekeningen is naar voren gekomen dat zowel in de aanleg- als in de gebruiksfase de extra stikstofdepositie op verzuringsgevoelige Natura 2000-gebieden beneden de 0,05 mol N/ha/jaar blijft. Ten opzichte van de huidige achtergronddepositie en huidige overschrijding is de additionele stikstofdepositie verwaarloosbaar (<0,05%). Significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Veluwe, alsmede andere Natura 2000-gebieden treden ten gevolge van stikstofdepositie niet op. Effecten op instandhoudingsdoelen voor stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn daarbij uitgesloten.

Op grond van de in dit rapport gepresenteerde gegevens zijn significant negatieve effecten als gevolg van het Bestemmingsplan Strand Horst op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden uitgesloten.

7.4 Cumulatieve effecten

Uit voorgaande blijkt dat als gevolg van het oude Ontwerp Bestemmingsplan hooguit verwaarloosbare effecten zullen optreden op de soorten en habitattypen waarvoor Natura 2000-gebied Veluwerandmeren en Veluwe zijn aangewezen. Deze verwaarloosbare effecten zullen geen bijdrage leveren aan een cumulatie met negatieve effecten van andere projecten of ontwikkelingen in en rondom de Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Veluwe en zullen nooit de oorzaak vormen voor het optreden van significant negatieve effecten. Het is daarom niet nodig om uitgebreid onderzoek te doen naar de cumulatie met effecten van andere projecten in de omgeving.

7.5 Conclusie

Het ontwerpbestemmingsplan Strand Horst 2018 heeft geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren en andere Natura 2000-gebieden. Het ontwerpbestemmingsplan heeft door de aanleg van een rustgebied voor vogels ook geen geringe negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen. Daardoor hoeft ook geen rekening te worden gehouden met eventuele andere, in het gebied of de directe omgeving, geplande projecten die van invloed zouden kunnen zijn op desbetreffende soorten. Een significant negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen is derhalve ook voor desbetreffende afzonderlijke projectonderdelen met zekerheid uit te sluiten.

Wij adviseren om deze conclusies voor te leggen aan bevoegd gezag.

Vervolgonderzoek

De conclusies in dit rapport ten aanzien van Natura 2000-gebieden zijn gebaseerd op voldoende beschikbare en actuele informatie. Er zijn geen hiaten in kennis geconstateerd die van invloed kunnen zijn op de conclusies. De conclusies geven dan ook geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

8 Maatregelen

In de uitgangspunten van het bestemmingsplan zijn enkele preventieve maatregelen opgenomen die dienen om effecten op natuur te voorkomen. Dit betreft:

- regulering additionele verlichting
- geen additionele geluidsbelasting outdoorcentrum, surfcentrum en Pitch en Putt
- Instellen van een rustgebied voor Niet-broedvogels

Deze maatregelen worden hieronder nader uitgewerkt. In aanvulling daarop worden maatregelen voorgesteld voor 'natuurinclusief bouwen'. Hiermee kan zelfs een meerwaarde voor de natuur worden gerealiseerd. Omdat het bestemmingsplan Strand Horst als geheel met zekerheid geen effect zal behalen op het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebeiden zijn mitigerende maatregelen in het kader van het bestemmingsplan niet aan de orde.

8.1 Licht

Een van de uitgangspunten is dat de hoeveelheid licht op de rand van het Natura 2000-gebied ten opzichte van de bestaande situatie niet mag toenemen. Dit om negatieve effecten op de meervleermuis te voorkomen en in mindere mate ook effecten op rustende watervogels. Bij nieuwe ontwikkelingen geldt een grens van 0,5 lux op de rand van het Natura 2000-gebied. De vraag is vervolgens hoe dit kan worden gerealiseerd. Met name voor de evenementenhal en het hotel betekent dit dat de gevels die naar de het water gekeerd zijn uitgerust zullen worden met ramen en vensters die de lichtemissie kunnen beperken. Buitenverlichting rond de bebouwing en in de buurt van het water zal sterk beperkt moeten worden en de armaturen dienen naar beneden te worden gericht. Zijwaartse en opwaartse lichtuitstraling richting water dient te worden voorkomen.

Voorbeelden van lichtemissie-arme armaturen

De parkeerplaatsen zullen zo worden gerealiseerd zodat voldaan wordt aan de voorwaarde van ≤0.5 Lux aan lichtuitstoot op de rand van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. De beste oplossing is hier parkeergarages onder de bebouwing te realiseren. Tevens wordt de infrastructuur en de routing op de parkeerplaatsen zo geconstrueerd dat de koplampen van aan- en afrijdende auto' s niet over het water

schijnen. Tot slot kan additioneel, met de aanleg van groenstructuren, bijvoorbeeld heggen van 1,5 meter hoog, ongewenst strooilicht op het water geheel worden voorkomen. Indien groenstructuren om redenen van sociale veiligheid ongewenst zijn, kunnen andere tijdelijke constructies worden verkozen die alleen ten tijde van evenementen worden aangebracht. De geplande ontwikkelingen op de locaties van het outdoorcentrum, Pitch en Putt en het surfcentrum zijn kleinschaliger maar ook hier gelden dezelfde voorwaarden, maximaal 0,5 lux dan wel de bestaande lichtuitstoot op de rand van het Natura 2000-gebied. Deze randvoorwaarde kan met ook hier met de bovengenoemde maatregelen worden bereikt.

8.2 Geluid

Geluid is met name van belang voor de aangewezen niet-broedvogels. Bij het outdoorcentrum, Pitch & Putt en het surfcentrum vinden relatief kleinschalige evenementen plaats in de vorm van bruiloften en partijen. In het bestemmingsplan wordt geborgd dat de geluidsbelasting hiervan niet toe gaat nemen toe gaat nemen ten opzichte van de bestaande situatie. Het bronvermogen van de geluidsapparatuur mag buiten maximaal 90 dB(A) bedragen in de winter (1 september-1 april) en de boxen dienen naar de landzijde te worden gericht. Op 100 meter afstand is de geluidssterkte dan ca. 51 dB(A) en indien, de boxen goed staan gericht, aan de waterzijde veel lager. Een geluidssterkte van 51 dB(A) wordt door foeragerende watervogels meestal geaccepteerd (Arcadis 2016). Bovendien ligt de actuele 51 dB(A) (etmaalwaarde) zone ten gevolge van het verkeer op de A28 op ca. 500 meter vanaf de wal (figuur 6.1). Het geluid van bruiloften en partijen voegt daar dan relatief maar weinig aan toe. Er vindt in ieder geval geen toename van geluid plaats ten opzichte van de huidige situatie. In de zomerperiode mag het bronbermogen hoger zijn (120 d(B)A, maar in die periode is het gebied van minder belang voor niet-broedvogels.

	Bronvermogen	10 meter	25 meter	50 meter	100 meter	200 meter
1. Dansorkest	110 dB(A)	79 dB(A)	72 dB(A)	65 dB(A)	58 dB(A)	51 dB(A)
2. Poporkest	120 dB(A)	89 dB(A)	82 dB(A)	75 dB(A)	68 dB(A)	61 dB(A)
3. Klein popfestival	130 dB(A)	99 dB(A)	92 dB(A)	85 dB(A)	78 dB(A)	71 dB(A)
4. Groot popfestival	140 dB(A)	109 dB(A)	102 dB(A)	95 dB(A)	88 dB(A)	82 dB(A)
5. Kleine Houseparty	135 dB(A)	104 dB(A)	97 dB(A)	90 dB(A)	83 dB(A)	77 dB(A)
6. Grote houseparty	145 dB(A)	114 dB(A)	107 dB(A)	100 dB(A)	93 dB(A)	87 dB(A)
7. Zeer grootschalig popconcert	150 dB(A)	119 dB(A)	112 dB(A)	105 dB(A)	97 dB(A)	91 dB(A)

Indicatieve geluidsterkes bij evenementen (bron: gemeente Groningen 2018)

De evenementenhal is vooral bedoeld voor het organiseren van binnen evenementen. De evenementhal zal zo worden gebouwd dat bij binnenevenementen geen of nauwelijks geluidsuitstraling naar buiten toe optreedt. Negatieve effecten ten gevolge van geluid treden dan niet op. Incidenteel kunnen ook buitenevenementen plaatsvinden in de vorm van tentoonstellingen en braderieën e.d. Hiervoor wordt geen elektronisch versterkte geluidsapparatuur gebruikt

9 Literatuur

Arcadis, 2016a. Passende Beoordeling Oosterhorn. Arcadis Nederland B.V., Arnhem.

Arcadis, 2016b. Passende-Beoordeling Structuurvisie-Eemsmond-Delfzijl. Projectnummer C05058.000142.0100. Referentie: 078514126:A.34 - Concept. Arcadis Nederland B.V., Arnhem.

Beintema A.J.& L.M.J. van den Bergh. 2001. Het effect van woontorens aan de Marina Muiderzand op het voorkomen van watervogels in het Vogelrichtlijngebied IJmeer Effectbepaling in het kader van de EU-Vogelrichtlijn. Alterra, Alterra-rapport 283 Wageningen.

Bos, O.G., A.B. Griffioen, O.A. van Keeken, D.J. Gerla & H.V. Winter. 2018. Toestand vis en visserij in de zoete Rijkswateren Deel I: trends. Wageningen University & Research rapport C033/18, Wageningen.

Brenninkmeijer, A., M. Koopmans, E. Klop, R. Bakker, F. Hoekema, H. Steendam, 2014. Natuurmonitoring Eemshaven en natuurontwikkelings-gebieden Emmapolder 2008-2013. A&W-rapport 1960. Altenburg & Wy-menga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Hoogwoud, KNNV.

Broekmeyer M.E.A., E.P.A.G. Schouwenberg, M. van der Veen, A.H. Prins & C.C Vos. 2006. Effectenindicator Natura 2000-gebieden. Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra, rapport 1375.

Broekmeyer, M.E.A., 2010. Update effectenindicator. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1976. 33 blz.; 8 fig.; 1 tab.; 5 ref.

Broekmeyer, M.E.A., J. Kros, A.G.M. Schotman, G.W.W. Wamelink en A. van Kleunen, 2012. Effecten van stikstof op vogelsoorten in vogelrichtlijngebieden in Noord-Brabant. Alterra, Wageningen / SOVON, Nijmegen, Alterra-rapport 2359. 124 blz.; 8 fig.; 23 tab.; 31 ref.

van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397 2397. 68 blz.; 1 fig.; 3 tab.; 21 ref.

Gemeente Ermelo, SAP. 2008. Bestemmingsplan Strand Horst.

Gemeente Ermelo, Studie Linde. 2013. Masterplan Strand Horst

Haarsma, A-J, 2011. De Meervleermuis in Nederland. Rapport nr. 2011.40. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Heunks, C., J. Van der Winden & R.G. Verbeek. 2013. Passende beoordeling van Integrale Inrichting Veluwerandmeren (IIVR fase 2) in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Geactualiseerde beoordeling van zeven projecten uit het Integrale Inrichtingsplan Veluwerandmeren (IIVR). Rapportnr: 13-037. Culemborg, Bureau Waardenburg.

Heunks, C., D. Beuker, W. Lengkeek, S. Bouma, B. Achterkamp & J. van der Winden. 2016. Duikers ontrafelen geheimen van overwinterende Brilduikers in de Veluwerandmeren. LIMOSA 89 (2016): 49-57

Janssen, J. A. M. & J. H. J. Schaminée, 2004. Europese Natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. Utrecht, KNNV Uitgeverij.

Jeugd, H. van der, Ens, B.J., Versluijs M & H. Schekkerman. 2014. Geïntegreerde monitoring van vogels van de Nederlandse Waddenzee. Sovon rapport 2014/18.

Jonkvorst, R.J., L.S.A. Anema & J. van der Winden. 2010. Watervogeltellingen Strand Horst. Voorstudie realisatie telewaterskibaan. Rapportnr: 10-068. Culemborg, Bureau Waardenburg.

Jonkvorst, R.J., T.J. Boudewijn & J. van der Winden. 2011. De betekenis van de rustgebieden bij Harderwijk voor de intrinsieke natuurwaarden van de Veluwerandmeren. Ecologische beoordeling in het kader van Artikel 20 van de Natuurbeschermingswet 1998. Rapportnr: 10-213. Culemborg, Bureau Waardenburg.

Laurijsse, R.F.J.A., 2015. Stikstofdepositie ten gevolge van woningbouwontwikkeling Lange Weeren te Volendam. Rapportnummer O 15635-1-RA-001. Peutz Zoetermeer.

Lehikoinen A, Jaatinen K, Vähätalo A, Clausen P, Crowe O, Deceuninck B, Hearn R, Holt CA,

Hornman M, Keller V, Nilsson L, Langendoen T, Tomànkova I, Wahl J, Fox AD 2013. Rapid climate driven shifts in wintering distributions of three common waterbird species. *Global Change Biology* 19:2071-2081

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Limpens J.G.A., 2002. Meervleermuizen aan de Gelderse Randmeren. VZZ, Arnhem.

Ministerie van EZ. 2014. Besluit Natura 2000-gebied Veluwe. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Ministerie van EZ. 2016. Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Veluwe. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Ministerie van LNV. 2009. Definitief aanwijsbesluit Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. Gepubliceerd d.d. 23 december 2009. Ministerie van Landbouw Natuur & Visserij, Den Haag.

Ministerie van LNV. 2018. Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden. Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag

de Nie, H. W., 1996. Atlas van de nederlandse zoetwatervissen. Doetinchem, Stichting Atlas Verspreiding Nederlandse Zoetwatervissen.

Reijnen, R., Foppen, R. & G. Veenbaas, 1997. Disturbance by traffic of breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. Biodiversity and Conservation 6, 567-581.

Rutjes, P., 2004. Visstandbemonstering Veluwerandmeren 2004. AquaTerra Water en Bodem BV.

Rijkswaterstaat 2017. Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2017 – 2023: Veluwerandmeren. Versie oktober 2017. Rijkswaterstaat.

Skov H, Heinänen S, Zydelis R, Bellebaum J, Bzoma S, Dagys M, Durinck J, Garthe S, Grishanov G, Hario M, Kieckbusch JK, Kube J, Kuresoo A, Larsson K, Luigujoe L, Meissner W, Nehls HW, Nilsson L, Petersen IK, Roos MM, Pihl S, Sonntag N, Stock A, Stipniece A, Wahl J 2011. Waterbird populations and [ressures in the Baltic Sea. Nordic Council of Ministers, Copenhagen.

Schekkerman, H. & A.J. Beintema.2002 Mogelijke gevolgen van de tweede fase van IJburg voor watervogels in de speciale beschermingszone IJmeer. Een beoordeling in het kader van ede EG Vogelrichtlijn. Alyterra rapport 431.

Sierdsema, H. & E.Jansen. 2016. Beoordeling geluidseffecten alternatieve inrichting van Vliegveld Twente op broedvogels en vleermuizen. Sovon rapport 2016/12.

Zwerver, S. 2017. Aanvullend onderzoek Strand Horst Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2017-29.

Bijlage 1 Wettelijke kader

1.1 Inleiding

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (kortweg: Wnb) in werking. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Met de inwerkingtreding van de Wnb zijn de provincies het bevoegde gezag voor de ontheffing- en vergunningverlening voor plannen en projecten en voor het vaststellen van vrijstellingsregelingen. Bij provincie overschrijdende projecten is dit de minister van EZK.

Deze bijlage vat het wettelijk kader samen voor toetsing van ruimtelijke ingrepen en andere handelingen. In paragraaf 1.2 komen algemene bepalingen van de wet aan de orde. Vanwege de strekking van voorliggend rapport is de verdere beschrijving in deze bijlage beperkt tot gebiedsbescherming. Deze is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' en is hier samengevat in paragraaf 1.3. De bescherming van soorten en van bomen en bos worden hier niet verder behandeld, net als andere onderdelen van de Wnb zoals jacht, schadebestrijding, overlastbestrijding, faunabeheer en omgang met exoten.

1.2 Algemene bepalingen

Art 1.10 De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies, en
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

Art 1.11 Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Deze zorgplicht houdt in elk geval in dat handelingen waarvan redelijkerwijs verwacht mag worden dat ze nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten achterwege blijven, dan wel dat noodzakelijke maatregelen worden getroffen om negatieve gevolgen te voorkomen, of voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen ze beperkt of ongedaan worden gemaakt.

Art 1.12 Gedeputeerde staten van de provincies dragen zorg voor:

- het nemen van de nodige maatregelen voor de bescherming, de instandhouding of het herstel van biotopen en leefgebieden in voldoende gevarieerdheid voor alle van nature in het wild levende vogelsoorten en planten en dieren en hun habitats

van bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn en habitattypen van bijlage I van de Habitatrichtlijn;
- het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in het wild voorkomende dier- en plantensoorten;
- de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland.

Gedeputeerde staten kunnen gebieden buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als 'bijzondere provinciale natuurgebieden' en 'bijzondere provinciale landschappen'.

1.3 Natura 2000-gebieden

De Wnb heeft tot doel het beschermen en in stand houden van Natura 2000-gebieden.

Relevante wettelijke bepalingen
De beoordeling van projecten en andere handelingen wordt geregeld in artikel 2.7 tot en met artikel 2.9. Aanwijzingsbesluiten geven de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van de leefgebieden voor vogels van de Vogelrichtlijn, de natuurlijke habitats en de habitats van soorten van de Habitatrichtlijn. De instandhoudingsmaatregelen zijn voor elk gebied beschreven in het beheerplan. Tevens beschrijft het beheerplan welke handelingen en ontwikkelingen in het gebied en daarbuiten het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen. Voor het uitvoeren van plannen of projecten kan GS de verplichting opleggen tot preventieve of herstelmaatregelen. Dit is niet van toepassing indien voor het plan of project een (omgevings)vergunning is verleend.

Beoordeling van plannen en projecten
Art. 2.7 Voor een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie (in cumulatie) met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is een **passende beoordeling** noodzakelijk.

Er is een **vergunning** nodig van GS voor projecten of andere handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. De bevoegdheid ten aanzien van de vergunningverlening ligt bij GS van de provincie waarin het project wordt uitgevoerd.
Er geldt een **uitzondering op de vergunningprocedure** op grond van de Wet natuurbescherming: als via een andere wettelijke bepaling een passende beoordeling

verplicht is (bijvoorbeeld op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding) voor de besluitvorming.

Art. 2.9 Géén vergunning is nodig:

- Als het project of de handeling is opgenomen in een Natura 2000-beheerplan of in een vastgesteld programma voor Natura 2000-gebieden (zoals de PAS). Voorwaarde is dat 1) ten aanzien van het plan of het programma een passende beoordeling van projecten is uitgevoerd waaruit de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten, en 2) dat het bestuursorgaan dat het plan of programma heeft vastgesteld, tevens bevoegd gezag is voor vergunningverlening of dat dit bestuursorgaan heeft ingestemd heeft met het plan of programma.
- Als het project of de handeling al bestond of bekend was op de referentiedatum 31 maart 2010 of later als het gebied later is aangewezen (ook wel bekend als bestaand gebruik).
- Als het project of de handeling behoort tot door PS bij verordening aangewezen categorieën van gevallen.

Toelichting op begrippen

Habitattoets

De habitattoets is de verzamelnaam van toetsingen van effecten van plannen en projecten op de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. In beginsel worden de effecten van plannen en projecten op Natura 2000-gebieden 'passend beoordeeld'. Als er kans is op significant negatieve effecten en mitigerende maatregelen bij de beoordeling zijn betrokken wordt gesproken over een '**passende beoordeling'**. Om procedurele redenen kan er voor worden gekozen om een **oriëntatiefase** – soms ook wel '**voortoets'** genoemd – te doorlopen. De inhoudelijke studie is in de oriëntatiefase in grote lijnen identiek aan een passen de beoordeling, echter mitigerende maatregelen zijn bij de oriëntatiefase niet bij de beoordeling betrokken. Als de conclusie is dat significante negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten en maatregelen nodig zijn om significant negatieve effecten met zekerheid te voorkomen, zal alsnog een passende beoordeling nodig zijn.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen ter voorkoming of beperking van het (mogelijke) effect van het project of andere handeling en deze maatregelen zijn onlosmakelijk verbonden zijn met een project / andere handelingen

Cumulatieve effecten

Voor de habitattoets geldt uitdrukkelijk dat voor elke activiteit onderzocht moet worden of er mogelijke significante effecten zijn als gevolg van de activiteit afzonderlijk *en* in combinatie met andere plannen en projecten. In het laatste geval moeten de gezamenlijke ofwel cumulatieve effecten beoordeeld worden in het licht van de

instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Het gaat daarbij om alle plannen en projecten die op bestuurlijk niveau zijn goedgekeurd en die nog niet (volledig) zijn gerealiseerd.

Significantie
Van significante effecten kan sprake zijn als ten gevolge van het plan of project realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen wordt bemoeilijkt of onmogelijk wordt gemaakt. In de Leidraad bepaling Significantie is het begrip 'significante gevolgen' toegelicht.[3]

Externe werking
Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als die activiteiten negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied (kunnen) veroorzaken. Dit wordt de 'externe werking' van de bescherming genoemd.

Programma Aanpak Stikstof
Op 1 juli 2015 is de Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Dit programma geeft met een gericht pakket van herstelmaatregelen enerzijds waarborgen voor behoud en herstel van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten en biedt anderzijds ruimte voor nieuwe economische activiteiten. Voor projecten die vermeld zijn op een lijst met prioritaire projecten is op voorhand ruimte gereserveerd. Voor nieuwe projecten (niet-prioritair) geldt bij een toename van stikstofdepositie op een stikstof gevoelig habitat met thans al een overschrijding het volgende:

- Activiteiten met een stikstofdepositie vanaf 1 mol/ha/jaar zijn vergunningplichtig.
- Activiteiten met een stikstofdepositie onder 0,05 mol/ha/jaar zijn niet vergunningplichtig.
- Voor activiteiten met een stikstofdepositie tussen 0,05 mol/ha/jaar – 1 mol/ha/jaar moet voor het Natura 2000-gebied worden nagegaan wat de actuele geldende grenswaarde is. Bij 95% uitgegeven depositieruimte wordt de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar; dan is dus een vergunning nodig bij een stikstofdepositie hoger dan 0,05 mol/ha/jaar (anders bij 1 mol/ha/jaar)

De omvang van de stikstofdepositie als gevolg van een project moet worden vastgesteld aan de hand van het rekenmodel AERIUS Calculator.

[3] Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Publicatie Steunpunt Natura 2000, versie 27 mei 2010.

Bijlage 2 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied

Essentietabel Natura 2000-gebied Veluwerandmeren

Veluwerandmeren	SvI[1]	Doelen in aanwijzingsbesluit en huidige oppervlakte (ha)[2]			
		Doel oppervlakte	Huidige oppervlakte (ha) / huidig aantal	Doel kwaliteit	Huidige kwaliteit
H3140 – Kranswierwateren		=	2965	=	
H3150 – Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden		=	18	=	
Habitatrichtlijnsoorten					
Kleine modderkruiper		=	?	=	
Rivierdonderpad		=[7]	?	=	
Meervleermuis		=	100-den	=	
Vogelrichtlijnsoorten					
Broedvogels					
Roerdomp		>	2	>	
Grote karekiet		>	27	>	
Niet-broedvogels					
Fuut		=	450	=	
Aalscholver		=	611	=	
Grote zilverreiger		=	86	=	
Lepelaar		=	8	=	
Kleine zwaan		=	335	=	
Smient		=	2827	=	
Krakeend		=	459	=	
Pijlstaart		=	217	=	
Slobeend		=	31	=	
Krooneend		=	69	=	
Tafeleend		=[8]	3719	=	
Kuifeend		=[9]	7093	=	
Brilduiker		=	105	=	
Nonnetje		=	44	=	
Grote zaagbek		=	40	=	
Meerkoet		=	11705	=	

1. Landelijke staat van instandhouding; groen = gunstig; oranje = matig ongunstig; rood = zeer ongunstig
2. Doelen in aanwijzingsbesluit en huidige oppervlakte (ha), huidige aantallen (broedparen of maandgemiddelden) en/of huidige kwaliteit in het gebied; = behoud huidige stand; > toename omvang of kwaliteit; groen = goed; oranje = matig; rood = slecht
3. Instandhoudingsmaatregelen (specifiek t.b.v. soorten of habitats; artikel 6.1 Habitatrichtlijn)
4. Mitigerende maatregelen (ter voorkoming van toekomstige verslechtering / verstoring; artikel 6.2 Habitatrichtlijn)
5. Realisatie doelstelling op korte termijn (< 6 jaar; 1e beheerplanperiode), Realisatie doelstelling op langere termijn (> 6 jaar; 2e beheerplanperiode of later) groen = geen knelpunt; oranje = doelaantallen worden niet gehaald door een knelpunt in/of afhankelijkheid van gebieden buiten de Natura 2000 begrenzing; rood = knelpunt

Bijlage 3 Effectenindicator

Veluwerandmeren

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	3 Verzuring door N-depositie uit de lucht	4 Vermesting door N-depositie uit de lucht	5 Verzoeting	6 Verzilting	7 Verontreiniging	8 Verdroging	9 Vermatting	10 Verandering stroomsnelheid	11 Verandering overstromingsfrequentie	12 Verandering dynamiek substraat	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	15 Verstoring door trilling	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten	18 Verandering in populatiedynamiek	19 Bewuste verandering soortensamenstelling
Kranswierwateren	🟧	🟧	🟥	🟥	🟩	🟥	🟧	🟥	🟩	🟩	🟩	☒	☒	☒	☒	🟧	🟧	🟧	🟧
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	🟧	🟧	🟧	🟧	🟩	🟥	🟧	🟥	🟩	🟩	🟩	☒	☒	☒	☒	🟧	🟧	🟧	🟧
Ruigten en zomen	🟧	🟧	🟧	🟧	🟩	🟧	🟧	🟥	🟧	☒	🟧	☒	☒	☒	☒	🟧	🟧	🟧	🟧
Kleine modderkruiper	🟥	🟥	🟧	🟧	...	🟧	🟥	🟥	🟩	🟥	🟧	🟥	🟥	🟧	🟥	🟧	🟥	🟧	🟥
Meervleermuis	🟧	🟥	🟩	🟩	☒	🟧	🟧	🟧	🟩	🟧	🟩	🟩	🟧	🟥	🟧	🟧	🟥	🟧	🟧
Rivierdonderpad	🟥	🟥	🟩	🟩	...	🟧	🟥	🟥	🟩	🟥	🟧	🟧	🟧	...	🟧	...	🟥	🟧	🟥
Aalscholver (niet-broedvogel)	🟧	🟧	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	🟩	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	
Brilduiker (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	...	🟧	
Fuut (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟧	☒	🟧	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	
Grote karekiet (broedvogel)	🟥	🟧	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟧	🟩	☒	🟧	...	🟧	🟧	🟩	🟩	...	🟧	
Grote Zaagbek (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	
Grote Zilverreiger (niet-broedvogel)	🟧	🟧	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟧	🟧	☒	🟧	...	🟧	🟧	🟩	🟩	🟥	🟧	
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	...	🟩	🟧	🟧	
Krakeend (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	🟧	🟧	
Krooneend (niet-broedvogel)	🟧	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟧	☒	🟧	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	
Kuifeend (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟧	☒	🟧	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	
Lepelaar (niet-broedvogel)	🟧	🟩	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟧	☒	🟧	...	🟧	🟧	...	🟩	🟥	🟧	
Meerkoet (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	...	🟧	
Nonnetje (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	🟧	🟧	
Pijlstaart (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟥	🟥	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	...	🟧	
Roerdomp (broedvogel)	🟥	🟥	🟥	🟥	🟩	🟧	🟧	🟥	🟧	☒	🟧	...	🟧	🟧	...	🟧	🟥	🟧	
Slobeend (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟧	🟧	☒	🟧	...	🟩	🟧	🟩	🟩	...	🟧	
Smient (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟩	🟧	🟩	🟩	☒	🟩	...	🟩	🟧	🟩	🟩	🟧	🟧	
Tafeleend (niet-broedvogel)	🟩	☒	🟩	🟩	🟩	🟧	🟧	🟩	🟧	☒	🟧	...	🟩	🟧	🟩	🟧	...	🟧	

🟥 zeer gevoelig
🟧 gevoelig
🟩 niet gevoelig
☒ n.v.t.
... onbekend

Supplement Rapportage Stikstofdepositie

Zie PlanMER

2. Kader Wet natuurbescherming

Bijlage: Kader Wet natuurbescherming

1.1 Inleiding

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (kortweg: Wnb) in werking. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Met de inwerkingtreding van de Wnb zijn de provincies het bevoegde gezag voor de ontheffing- en vergunningverlening voor plannen en projecten en voor het vaststellen van vrijstellingsregelingen. Bij provincie overschrijdende projecten is dit de minister van EZ.

Deze bijlage vat het wettelijk kader samen voor toetsing van ruimtelijke ingrepen en andere handelingen. In paragraaf 1.2 komen algemene bepalingen van de wet aan de orde. Gebiedsbescherming is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' en is hier samengevat in paragraaf 1.3. De bescherming van soorten is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 3 Soorten' en in deze bijlage samengevat in paragraaf 1.4. De bescherming van bomen en bos is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 4 Houtopstanden, hout en houtproducten' en is hier samengevat in paragraaf 1.5. Andere onderdelen van de Wnb zoals jacht, schadebestrijding, overlastbestrijding, faunabeheer en omgang met exoten maken geen deel uit van deze bijlage.

1.2 Algemene bepalingen

Art 1.10 De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies, en
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

Art 1.11 Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Deze zorgplicht houdt in elk geval in dat handelingen waarvan redelijkerwijs verwacht mag worden dat ze nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten achterwege blijven, dan wel dat noodzakelijke maatregelen worden getroffen om negatieve gevolgen te voorkomen, of voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen ze beperkt of ongedaan worden gemaakt.

Art 1.12 Gedeputeerde staten van de provincies dragen zorg voor:

- het nemen van de nodige maatregelen voor de bescherming, de instandhouding of het herstel van biotopen en leefgebieden in voldoende gevarieerdheid voor alle van nature in het wild levende vogelsoorten en planten en dieren en hun habitats van bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn en habitattypen van bijlage I van de Habitatrichtlijn;

- het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in het wild voorkomende dier- en plantensoorten;
- de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland.

Gedeputeerde staten kunnen gebieden buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als 'bijzondere provinciale natuurgebieden' en 'bijzondere provinciale landschappen'.

1.3 Natura 2000-gebieden

De Wnb heeft tot doel het beschermen en in stand houden van Natura 2000-gebieden.

Relevante wettelijke bepalingen

De beoordeling van projecten en andere handelingen wordt geregeld in artikel 2.7 tot en met artikel 2.9. Aanwijzingsbesluiten geven de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van de leefgebieden voor vogels van de Vogelrichtlijn, de natuurlijke habitats en de habitats van soorten van de Habitatrichtlijn. De instandhoudingsmaatregelen zijn voor elk gebied beschreven in het beheerplan. Tevens beschrijft het beheerplan welke handelingen en ontwikkelingen in het gebied en daarbuiten het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen. Voor het uitvoeren van plannen of projecten kan GS de verplichting opleggen tot preventieve of herstelmaatregelen. Dit is niet van toepassing indien voor het plan of project een (omgevings)vergunning is verleend.

Beoordeling van plannen en projecten

Art. 2.7 Voor een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie (in cumulatie) met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is een **passende beoordeling** noodzakelijk.

Er is een **vergunning** nodig van GS voor projecten of andere handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. De bevoegdheid ten aanzien van de vergunningverlening ligt bij GS van de provincie waarin het project wordt uitgevoerd.

Er geldt een **uitzondering op de vergunningprocedure** op grond van de Wet natuurbescherming: als via een andere wettelijke bepaling een passende beoordeling verplicht is (bijvoorbeeld op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding) voor de besluitvorming.

Art. 2.9 Géén vergunning is nodig:

- Als het project of de handeling is opgenomen in een Natura 2000-beheerplan of in een vastgesteld programma voor Natura 2000-gebieden (zoals de PAS). Voorwaarde is dat

1) ten aanzien van het plan of het programma een passende beoordeling van projecten is uitgevoerd waaruit de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten, en 2) dat het bestuursorgaan dat het plan of programma heeft vastgesteld, tevens bevoegd gezag is voor vergunningverlening of dat dit bestuursorgaan heeft ingestemd heeft met het plan of programma.

- Als het project of de handeling al bestond of bekend was op de referentiedatum 31 maart 2010 of later als het gebied later is aangewezen (ook wel bekend als bestaand gebruik).
- Als het project of de handeling behoort tot door PS bij verordening aangewezen categorieën van gevallen.

Toelichting op begrippen

Habitattoets

De habitattoets is de verzamelnaam van toetsingen van effecten van plannen en projecten op de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. In beginsel worden de effecten van plannen en projecten op Natura 2000-gebieden 'passend beoordeeld'. Als er kans is op significant negatieve effecten en mitigerende maatregelen bij de beoordeling zijn betrokken wordt gesproken over een '**passende beoordeling'**. Om procedurele redenen kan er voor worden gekozen om een **oriëntatiefase** – soms ook wel '**voortoets'** genoemd – te doorlopen. De inhoudelijke studie is in de oriëntatiefase in grote lijnen identiek aan een passen de beoordeling, echter mitigerende maatregelen zijn bij de oriëntatiefase niet bij de beoordeling betrokken. Als de conclusie is dat significante negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten en maatregelen nodig zijn om significant negatieve effecten met zekerheid te voorkomen, zal alsnog een passende beoordeling nodig zijn.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen ter voorkoming of beperking van het (mogelijke) effect van het project of andere handeling en deze maatregelen zijn onlosmakelijk verbonden zijn met een project / andere handelingen

Cumulatieve effecten

Voor de habitattoets geldt uitdrukkelijk dat voor elke activiteit onderzocht moet worden of er mogelijke significante effecten zijn als gevolg van de activiteit afzonderlijk *en* in combinatie met andere plannen en projecten. In het laatste geval moeten de gezamenlijke ofwel cumulatieve effecten beoordeeld worden in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Het gaat daarbij om alle plannen en projecten die op bestuurlijk niveau zijn goedgekeurd en die nog niet (volledig) zijn gerealiseerd.

Significantie

Van significante effecten kan sprake zijn als ten gevolge van het plan of project realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen wordt bemoeilijkt of onmogelijk wordt gemaakt. In de Leidraad bepaling Significantie is het begrip 'significante gevolgen' toegelicht.[1]

Externe werking

Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als die activiteiten negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied (kunnen) veroorzaken. Dit wordt de 'externe werking' van de bescherming genoemd.

Programma Aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is de Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Dit programma geeft met een gericht pakket van herstelmaatregelen enerzijds waarborgen voor behoud en herstel van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten en biedt anderzijds ruimte voor nieuwe economische activiteiten. Voor projecten die vermeld zijn op een lijst met prioritaire projecten is op voorhand ruimte gereserveerd. Voor nieuwe projecten (niet-prioritair) geldt bij een toename van stikstofdepositie op een stikstof gevoelig habitat met thans al een overschrijding het volgende:

- Activiteiten met een stikstofdepositie vanaf 1 mol/ha/jaar zijn vergunningplichtig.
- Activiteiten met een stikstofdepositie onder 0,05 mol/ha/jaar zijn niet vergunningplichtig.
- Voor activiteiten met een stikstofdepositie tussen 0,05 mol/ha/jaar – 1 mol/ha/jaar moet voor het Natura 2000-gebied worden nagegaan wat de actuele geldende grenswaarde is. Bij 95% uitgegeven depositieruimte wordt de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar; dan is dus een vergunning nodig bij een stikstofdepositie hoger dan 0,05 mol/ha/jaar (anders bij 1 mol/ha/jaar)

De omvang van de stikstofdepositie als gevolg van een project moet worden vastgesteld aan de hand van het rekenmodel AERIUS Calculator.

1.4 Soorten

Verbodsbepalingen

De Wnb onderscheid bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes:

<u>Art. 3.1</u> *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn*

1. Het is verboden opzettelijk in het wild levende vogels (VR artikel 1) te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder 1 te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.

[1] Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Publicatie Steunpunt Natura 2000, versie 27 mei 2010.

3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld onder 1 te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld onder 1 opzettelijk te storen.
5. Het verbod, opzettelijk storen, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het ministerie heeft een lijst gemaakt van soorten vogels die hun nest doorgaans het hele jaar door of telkens opnieuw gebruiken. Deze nesten zijn jaarrond beschermd[2]. Voor andere soorten geldt dat de nesten alleen beschermd zijn wanneer zij (in het broedseizoen) in gebruik zijn.

Art. 3.5 *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn*

1. Het is verboden in het wild levende **dieren** (HR bijlage IV, VvBern Bijlage II, VvBonn Bijlage I) opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld onder 1 opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld onder 1 in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder 1 te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden **planten** (HR bijlage IV, VvBern Bijlage I) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Art. 3.10 *Beschermingsregime andere soorten*

1. Het is verboden in het wild levende **zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers** van de soorten, genoemd in de bijlage bij de Wet, onderdeel A, natuurbescherming opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder 1 opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
3. Het is verboden **vaatplanten** genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij de Wet natuurbescherming, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ontheffingen en vrijstellingen

Gedeputeerde staten kunnen een ontheffing verlenen van verboden die gelden voor Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Art 3.3), Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

[2] Zie de Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingrepen, ministerie van LNV, augustus 2009.

(Art 3.8) en Beschermingsregime andere soorten (Art 3.10 lid 2). Provinciale staten en de Minister kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (Art 3.3, Art 3.8)

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- er bestaat geen andere bevredigende oplossing,
- er is voldaan aan een in Art 3.3 dan wel Art 3.8 genoemd belang,
- er is geen sprake van een verslechtering van de (gunstige) staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Aan een ontheffing kunnen voorwaarden worden gesteld om schade te beperken of te compenseren zodat er geen afbreuk wordt gedaan aan de SvI.

Art 3.3, Art 3.8 De verboden voor zijn niet van toepassing op handelingen ten behoeve van instandhoudingsmaatregelen en handelingen in het kader van een Natura 2000-beheerplan of een vastgesteld programma (zoals bijvoorbeeld de PAS).

Art. 3.10 Voor soorten vallend onder '*Beschermingsregime andere soorten*' kan de provincie een vrijstelling verlenen voor handelingen in het kader van de **ruimtelijke inrichting of ontwikkeling** van gebieden en **bestendig beheer of onderhoud**.

Art. 3.31 De hierboven genoemde verboden onder de drie beschermingsregimes zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde **gedragscode** en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer of onderhoud en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

1.5 Houtopstanden

Hoofdstuk 4, paragraaf 4.1 van de Wnb regelt de verbodsbepalingen ten aanzien van houtopstanden. De Wet natuurbescherming beschermt houtopstanden met een oppervlakte van minimaal 1000 m2 en rijbeplantingen die bestaan uit meer dan 20 bomen (art. 1.1).

Art. 4.1 De bepalingen in § 4.1 hebben o.a. geen betrekking op houtopstanden binnen de bebouwde kom, op erven of in tuinen, wegbeplantingen, beplanting langs rijkswegen, boomsingels en in het geval van het dunnen van een houtopstand.

Art. 4.2 Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.

Art. 4.3 Als een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, geldt een plicht tot herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen.

Art. 4.4 De bepalingen in § 4.1 zijn eveneens niet van toepassing als het vellen van houtopstanden en herbeplanten wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.

In de artikelen van § 4.1 zijn meer uitzonderingen aangegeven.

3. Factsheet: NL92 Randmeren Oost

Factsheet: NL92_RANDMEREN_OOST

Randmeren-Oost

Deze factsheet bevat relevante informatie over het waterlichaam met uitzondering van landelijke maatregelen. Iedere overheid is verantwoordelijk voor het deel van de inhoud, dat conform de omschrijving in het Waterbesluit en in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water tot haar bevoegdheden behoort.

1. Basisgegevens

Dit onderdeel beschrijft de kenmerken en de status van het waterlichaam en geeft informatie over de beschermde gebieden, die een relatie met het waterlichaam hebben.

Naam:	Randmeren-Oost	**Code:**	NL92_RANDMEREN_OOST
Deelstroomgebied:	Rijn Oost	**Type:**	M14
Waterbeheerder:	Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Rijkswaterstaat)	**Status:**	Sterk Veranderd
		Wateronttrekking t.b.v. menselijke consumptie:	Nee
Provincies:	Provincie Flevoland, Provincie Overijssel, Provincie Gelderland		
Gemeenten:	Dronten, Elburg, Ermelo, Harderwijk, Kampen, Nijkerk, Nunspeet, Oldebroek, Putten, Zeewolde		

KRW Oppervlaktewaterlichaam
Natura2000 gebied
Schelpdierwater
Zwemwaterlocatie

Winningen voor menselijke consumptie:
Publieke grondwaterwinning
Industriële grondwaterwinning
Overige grondwaterwinning
Inname oppervlaktewater

Karakterschets:
Middelgrote gebufferde zoete plassen in laagveen- of zeekleigebied, maar ook in de duinen en in de vorm van afgesloten zeearmen. Het water wordt gevoed door regen, grondwater en/of instromend oppervlaktewater. De waterstand kan tot wel 1m fluctueren, aardoor er (grote) vloedvlaktes ontstaan. De bodem bestaat uit zand, veen en/of klei, met kale oevers in de golfslagzone.

Beschermde gebieden:

- **Vogelrichtlijngebied**
  Veluwerandmeren (NL_VOG_76)
- **Habitatrichtlijn gebied**
  Veluwerandmeren (NL_HAB_76)
- **Zwemwater**
  Abbertstrand (NLBW92_ABBSD), Bad Hoophuizen (NLBW92_HOOPHZN), De Oude Pol (NLBW92_OUDPL), Dolfinarium (NLBW92_HARDWVLWSD), Ellerstrand (NLBW92_ELLSD), Erkemederstrand (NLBW92_ERKMDSOT), Harderstrand (NLBW92_HARDSD), Recreatieoord Veluwe Strandbad (NLBW92_ELBVELWSOT), Rivi?ra Beach Noord (NLBW92_RIVRCPZSOT), Rivi?ra Beach Zuid (NLBW92_RIVRBZWT), Spijkstrand (NLBW92_SPIJKSD), Strand Horst (NLBW92_HORSTBSD), Strand Nulde (NLBW92_NULDBSD), Strandeiland Harderwijk (NLBW92_STRNDLNDH), Woldstrand (NLBW92_WOLDSD)

Status: Sterk Veranderd

De volgende ingrepen liggen ten grondslag aan het sterk veranderde karakter van het waterlichaam:

- Stuwen, dammen en reservoirs
- Kanalisatie, normalisatie, stabilisatie geul en oeververstерking
- Sluizen

Hydromorfologische herstelmaatregelen die niet uitgevoerd kunnen worden vanwege significante negatieve effecten aan gebruiksfuncties en/of milieu in bredere zin:

Maatregelen wel beschouwd, niet uitvoerbaar / **gebruiksfuncties**	Milieu in brede zin	Scheepvaart, havens, recreatie	Activiteiten waarvoor water wordt opgeslagen	Waterhuishouding en bescherming tegen overstromingen	Overige duurzame activiteiten
Onnatuurlijk peilbeheer, afvoerverdeling en/of onderhoud in Rijkswateren beeindigen		■	■		
Verwijderen van dammen, dijken, kribben, vaste lagen, stuwen, sluizen, waterkrachtcentrales en/of oeververdediging in Rijkswateren		■			

Motivering per gebruiksfunctie:

Gebruiksfunctie:	Scheepvaart, met inbegrip van havenfaciliteiten, of recreatie
Motivering:	Het weghalen van dammen, dijken, sluizen en oeververdediging leidt tot significante problemen op de veiligheid, de waterhuishouding en de scheepvaart (als gevolg van geringe waterdiepte door getijdenwerking). Het beëindigen van onnatuurlijk peilbeheer en overgaan tot natuurlijk peilbeheer zal tot wateroverlast leiden en onvoldoende diepte voor de scheepvaart met zich meebrengen, aangezien de maximale en minimale waterstanden bij een natuurlijk peil extremer zijn.
Gebruiksfunctie:	Activiteiten waarvoor water wordt opgeslagen, zoals drinkwatervoorziening, energieopwekking of irrigatie
Motivering:	Bij het beëindigen van onnatuurlijk peilbeheer en overgaan naar natuurlijk peilbeheer zal in de zomer de watervoorraad in het waterlichaam Randmeren-Oost dusdanig afnemen dat de watervoorziening naar de omliggende gebieden grotendeels onmogelijk wordt, met onder andere verdroging van natuur tot gevolg.

Beschouwde alternatieven:

Alternatieven voor de ingrepen die hebben geleid tot het sterk veranderde karakter van het waterlichaam zijn beschouwd, maar deze zijn verworpen om de volgende reden(en):

- onevenredig hoge kosten
- alternatieven hebben meer negatieve effecten op het milieu

2. Belastingen en effecten van menselijke activiteiten

Voor de analyse van een waterlichaam wordt gebruik gemaakt van de DPSIR methode: Drivers - Pressures - State - Impact - Responses. Bepaalde functies (D) zorgen voor een belasting (P) die invloed heeft op de toestand (S) en het functioneren van het waterlichaam (I), die vragen om een respons (R) via maatregelen en/of toepassing van een uitzondering. Dit blok beschrijft de significante belastingen (P) door gebruiksfuncties (D) op het waterlichaam en geeft informatie over de effecten (I) ervan. Bij de volgende onderdelen komen S, I en R aan bod.

Menselijke activiteiten en effecten

Categorie	Belasting	Functie	Effect
puntbronnen	Rioolwaterzuiveringsinstallaties	Stedelijke ontwikkeling	Belasting met nutriënten, chemische stoffen, bacteriologische verontreiniging
diffuse bronnen	Atmosferische depostitie	Stedelijke ontwikkeling	Belasting met nutriënten en PAK
regulering waterbeweging	Dammen, dijken, kribben en stuwen voor hoogwaterbescherming	Hoogwaterbescherming	Onnatuurlijk waterpeil
regulering waterbeweging	Dammen, dijken, kribben en stuwen - anders / overig	Anders	Onnatuurlijk waterpeil. Aantasting vispopulatie Onnatuurlijk waterpeil

Toelichting:

Voor de getalsmatige en visuele weergave van de belasting per waterlichaam wordt verwezen naar de tabellen en taartdiagrammen van Deltares. Zie:
http://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/29816/belastingen_25_juli_2013_ihw_office2003.zip

3. Toestand

Dit onderdeel beschrijft doelen en toestand (S) van het waterlichaam. Daarbij wordt gemotiveerd indien wordt afgeweken van nationaal vastgestelde doelen en indien de toestand achteruit gaat. Duidelijk wordt voor welke biologische groepen en stoffen het waterlichaam niet voldoet (I). De prognose 2027 is een eerste ambtelijke inschatting. Deze prognose is geen onderdeel geweest van de ontwerp-plannen en daarom nu niet overal bestuurlijk vastgesteld.

Ecologische toestand

Biologie	GEP	Toestand 2009	Toestand 2015	Prognose 2021	Prognose 2027
Macrofauna (EKR)	≥ 0,44	*	*		
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,56	*			
Vis (EKR)	≥ 0,30	*	*		
Fytoplankton (EKR)	≥ 0,60	*			

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zomergemiddelde) (mg P/l)	≤ 0,09	*			
Stikstof totaal (zomergemiddelde) (mg N/l)	≤ 1,30				
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	≤ 200	*			
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0				
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	5,5 - 8,5	*			
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zomergemiddelde) (%)	60 - 120				
Doorzicht (zomergemiddelde) (m)	≥ 0,90				

Specifieke verontreinigende stoffen (normoverschrijding)	Toestand 2009	Toestand 2015	Prognose 2021	Prognose 2027
barium				
benzo(a)antraceen				
seleen				
uranium				

Legenda: blauw = zeer goed / voldoet groen = goed geel = matig oranje = ontoereikend

Motivering ecologische toestand:

Biologie:
Fytoplankton: Het uitgevoerde beleid om eutrofiering of de effecten daarvan terug te dringen in binnen- en buitenland lijkt nog steeds succesvol. Toch neemt de kwaliteit voor fytoplankton niet sterk meer toe, en blijft – gemiddeld over alle Rijkswateren – gelijk.
De EKR-score voor fytoplankton in Randmeren-oost is verhoogd en scoort nu goed.
Macrofauna: De EKR-score voor de macrofauna in Randmeren-oost is toegenomen en scoort nu ook goed.
Motivatie beheerdersoordeel macrofauna: 0,44 is ondergrens voor Goed; Aquo-kit beoordeelt deze als matig. Dit is niet juist.
Overige waterflora: De maatlat voor waterplanten is verbeterd. De nieuwe maatlat is minder gevoelig voor de inspanning van monitoring en heeft een betere definitie van begroeibaar areaal. Dit heeft tot gevolg dat sommige wateren met een lagere kwaliteit beoordeeld worden, terwijl andere wateren met een hogere kwaliteit beoordeeld worden. Bij meren leiden deze wijzigingen niet tot beoordeling in een lagere kwaliteitsklasse.
De EKR-score in de Randmeren-oost voor overige waterflora is licht toegenomen.
Vis: De maatlat voor vis is verbeterd. De nieuwe maatlat is minder gevoelig voor de inspanning van monitoring en houdt rekening met effecten van visserij. Dit heeft tot gevolg dat sommige wateren met een lagere kwaliteit beoordeeld worden, terwijl andere wateren met een hogere kwaliteit beoordeeld worden in vergelijking met de oude maatlat. Omdat alle jaren opnieuw met de verbeterde maatlat zijn beoordeeld zijn de veranderingen daadwerkelijke veranderingen.
In de Randmeren-oost is de EKR-score voor vis tov 2009 (BPRW) lager, maar doordat nieuwe doelen afgeleid zijn voldoet de kwaliteit van vis nu aan het GEP en is geen achteruitgang geconstateerd.
Motivatie beheerdersoordeel vis: 0,3 is ondergrens voor Goed; Aquo-kit beoordeelt deze als matig. Dit is niet juist

Fysisch-chemische ondersteunende parameters:
Zowel P als N zijn verlaagd en de kwaliteit is goed. Ten opzichte van 2009 is de methodiek van beoordeling voor de pH gewijzigd en wordt nu een worst case (meest slechte oordeel over drie jaar) benadering toegepast. In dit waterlichaam overschrijdt de pH regelmatig de waarde van het gewenste bereik, zodat het eindoordeel berust op een realistisch beeld van de getoetste jaren. De pH in de Randmeren-oost scoort met name in 2014 een aantal malen ontoereikend.

Specifieke verontreinigende stoffen:
Evenals in 2009 voldoet het waterlichaam in 2015 nog niet aan de eisen voor specifiek verontreinigende stoffen. Van de getoetste stoffen voldoet echter 94% aan de norm.
De belangrijkste reden van wijziging in normoverschrijdende stoffen is dat door ontwikkelingen in analysetechnieken en normstelling meer stoffen getoetst kunnen worden dan in 2009. Voor de metalen Ba, Se en U wordt in de komende planperiode in een landelijke actie nagegaan of de normoverschrijding veroorzaakt wordt door emissies of door natuurlijke oorzaak. De norm voor B(a)A is aangescherpt. De bron van deze PAK is voornamelijk atmosferische depositie.

Chemische toestand

Ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	Toestand 2009	Toestand 2015	Prognose 2021	Prognose 2027
kwik				

Niet-ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	Toestand 2009	Toestand 2015	Prognose 2021	Prognose 2027
nikkel				

Motivering chemische toestand:
Prioritaire stoffen:
Evenals in 2009 voldoet het waterlichaam nog niet aan de Goede Chemische Toestand (GCT). In totaal voldoet 95% van de prioritaire stoffen wel aan de norm. Van de niet-ubiquitaire prioritaire stoffen voldoet 97% van de stoffen aan de norm.
De belangrijkste reden van wijzigingen in de normoverschrijdende stoffen ten opzichte van 2009 is dat door ontwikkelingen in analysetechnieken en normstelling meer stoffen op normniveau getoetst kunnen worden. Er heeft geen achteruitgang plaatsgevonden.
Voor nikkel is uit- en afspoeling vanuit landbouwgronden en natuurlijke bodems de grootste bron. De beschikbaarheidsnorm voor nikkel wordt overschreden.
Hg worden geschaard onder de noemer ubiquitaire stoffen. Dit zijn stoffen, die nog tientallen jaren terug te vinden zijn in het aquatische milieu in concentraties die een significant risico vormen, zelfs als er reeds uitvoerige maatregelen zijn getroffen om de emissies te beperken of te beëindigen. Door het persistente karakter van deze stoffen blijven ze nog lang in het milieu aanwezig.

Eindoordeel		Toestand 2009	Toestand 2015	Prognose 2021	Prognose 2027
Chemie	Chemie totaal	*			
	Ubiquitaire stoffen				
	Niet-Ubiquitaire stoffen				
Ecologie	Ecologie totaal	*	*		
	Biologie totaal	*	*		
	Fysische chemie	*			
	Specifieke verontreinigende stoffen	*			

Legenda:
- Chemie: blauw = goed / voldoet; rood = niet goed / voldoet niet
- Ecologie: blauw = zeer goed / voldoet; groen = goed; geel = matig; oranje = ontoereikend; rood = slecht / voldoet niet

4. Vrijgestelde soorten Provincie Gelderland

Vrijgestelde soorten Provincie Gelderland

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Amfibiëen	bruine kikker	Rana temporaria
Amfibiëen	gewone pad	Bufo bufo
Amfibiëen	kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris
Amfibiëen	meerkikker	Pelophylax ridibundus
Amfibiëen	middelste groene kikker/bastaard kikker	Pelophylax kl. esculentus
Zoogdieren-landzoogdieren	aardmuis	Microtus agrestis
Zoogdieren-landzoogdieren	bosmuis	Apodemus sylvaticus
Zoogdieren-landzoogdieren	bunzing	Mustela putorius
Zoogdieren-landzoogdieren	dwergmuis	Micromys minutus
Zoogdieren-landzoogdieren	dwergspitsmuis	Sorex minutus
Zoogdieren-landzoogdieren	egel	Erinaceus europeus
Zoogdieren-landzoogdieren	gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Zoogdieren-landzoogdieren	haas	Lepus europeus
Zoogdieren-landzoogdieren	hermelijn	Mustela erminea
Zoogdieren-landzoogdieren	huisspitsmuis	Crocidura russula
Zoogdieren-landzoogdieren	konijn	Oryctolagus cuniculus
Zoogdieren-landzoogdieren	ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus
Zoogdieren-landzoogdieren	ree	Capreolus capreolus
Zoogdieren-landzoogdieren	rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Zoogdieren-landzoogdieren	tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Zoogdieren-landzoogdieren	veldmuis	Microtus arvalis
Zoogdieren-landzoogdieren	vos	Vulpes vulpes
Zoogdieren-landzoogdieren	wezel	Mustela nivalis
Zoogdieren-landzoogdieren	woelrat	Arvicola terrestris

5. Bijlage Aerius berekening – aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ermelo	herinrichting Strand Horst, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Strand Horst	Ruxr4J1eTsKY

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
26 september 2018, 15:40	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.007,25 kg/j
NH3	2,46 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

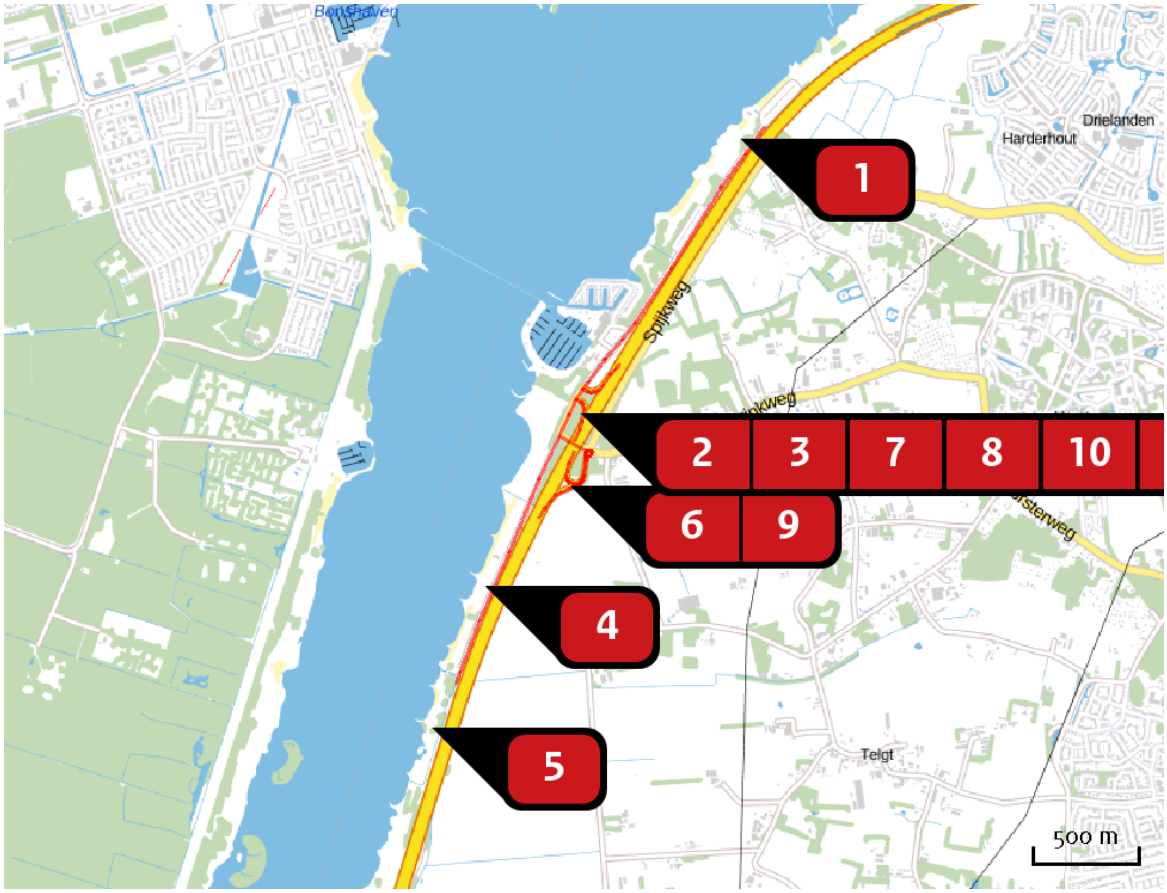
Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Stikstofdepositie onderzoek Strand Horst

Aanlegfase

Locatie
Situatie 1



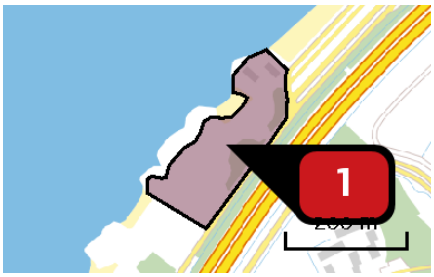
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Surf Centre Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	22,04 kg/j
2	Foodplaza&Shortstay Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	49,91 kg/j
3	De Leisure Ontwikkeling Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	561,06 kg/j
4	Outdoor Centre Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,12 kg/j
5	Pitch &Putt Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	6,35 kg/j
6	Afrit A28 (vanuit het zuiden) Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	19,05 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Afrit A28 (vanuit het noorden) Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	11,06 kg/j
8	Oprit A28 (naar zuiden) Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	10,43 kg/j
9	Oprit A28 (Noord) Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	16,22 kg/j
10	Buitenbrinkweg Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	13,72 kg/j
11	Buitenbrinkweg (rotonde) Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	4,49 kg/j
12	Palmbosweg Wegverkeer | Buitenwegen	1,96 kg/j	290,78 kg/j

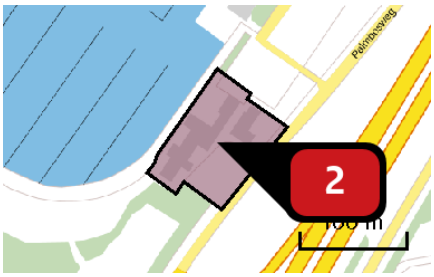
Emissie (per bron)

Situatie 1



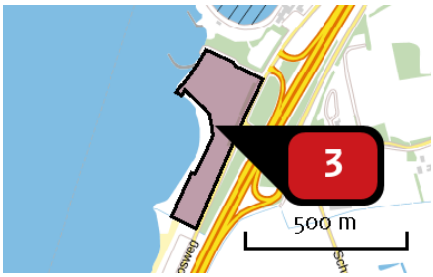
Naam	Surf Centre
Locatie (X,Y)	167784, 481930
NOx	22,04 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100 kW 6 uur/woning		4,0	4,0	0,0	NOx	1,04 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW 6 uur/woning		4,0	4,0	0,0	NOx	1,08 kg/j
AFW	graafmachine 100 kW 2 uur/recr.won.		4,0	4,0	0,0	NOx	6,96 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW 2 uur/rec.won.		4,0	4,0	0,0	NOx	7,20 kg/j
AFW	graafmachine 100 kW overige bebouwing		4,0	4,0	0,0	NOx	2,88 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW overige bebouwing		4,0	4,0	0,0	NOx	2,88 kg/j



Naam	Foodplaza&Shortstay
Locatie (X,Y)	167073, 480872
NOx	49,91 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100 kW 6 uur/woning		4,0	4,0	0,0	NOx	2,09 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW 6 uur/woning		4,0	4,0	0,0	NOx	2,16 kg/j
AFW	graafmachine 100 kW 2 uur/recr.won.		4,0	4,0	0,0	NOx	11,14 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW 2 uur/rec.won.		4,0	4,0	0,0	NOx	11,52 kg/j
AFW	graafmachine 100 kW restaurant		4,0	4,0	0,0	NOx	11,31 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW restaurant		4,0	4,0	0,0	NOx	11,70 kg/j

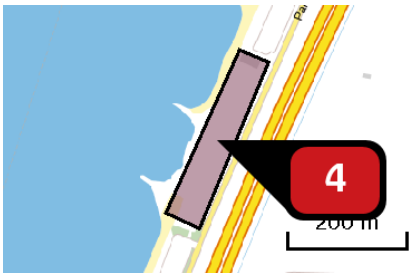


Naam De Leisure Ontwikkeling

Locatie (X,Y) 166837, 480524

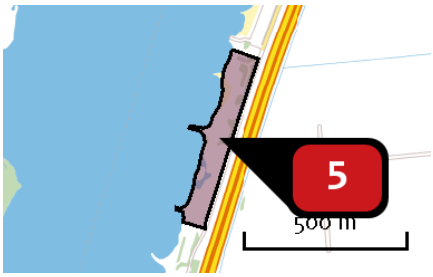
NOx 561,06 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100 kW evenementenhal, sport en overige		4,0	4,0	0,0	NOx	57,42 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW evenementenhal, sport en overige		4,0	4,0	0,0	NOx	57,42 kg/j
AFW	graafmachine 100 kW 1 uur/hotelkamer		4,0	4,0	0,0	NOx	26,10 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW 1 uur/hotelkamer		4,0	4,0	0,0	NOx	27,00 kg/j
AFW	graafmachine 100 kW wegenbouw		4,0	4,0	0,0	NOx	125,28 kg/j
AFW	kiepauto 200 kW wegenbouw		4,0	4,0	0,0	NOx	267,84 kg/j



Naam Outdoor Centre
Locatie (X,Y) 166571, 479810
NOx 2,12 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100 kW 6 uur/woning		4,0	4,0	0,0	NOx	1,04 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW 6 uur/woning		4,0	4,0	0,0	NOx	1,08 kg/j

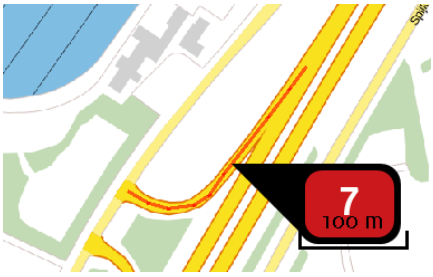


Naam Pitch &Putt
Locatie (X,Y) 166321, 479137
NOx 6,35 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100 kW 6 uur/woning		4,0	4,0	0,0	NOx	1,04 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW 6 uur/woning		4,0	4,0	0,0	NOx	1,08 kg/j
AFW	graafmachine 100 kW 2 uur/recr.won.		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW 2 uur/rec.won.		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	graafmachine 100 kW overige bebouwing		4,0	4,0	0,0	NOx	1,39 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW overige bebouwing		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j

Naam	Afrit A28 (vanuit het zuiden)
Locatie (X,Y)	166970, 480273
NOx	19,05 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	1,00 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	25,0	NOx	11,40 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx	6,65 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

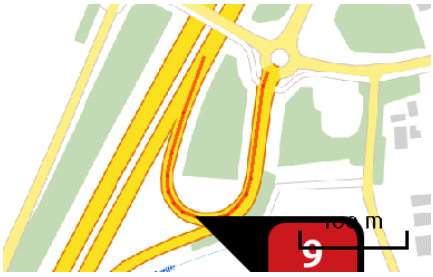


Naam	Afrit A28 (vanuit het noorden)
Locatie (X,Y)	167135, 480769
NOx	11,06 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	25,0	NOx	6,62 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx	3,86 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

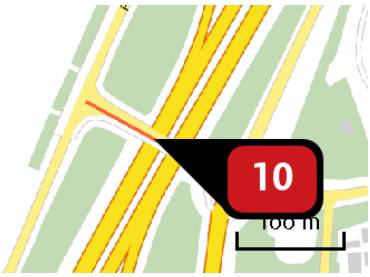
Naam	Oprit A28 (naar zuiden)
Locatie (X,Y)	167036, 480602
NOx	10,43 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	25,0	NOx	6,24 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx	3,64 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



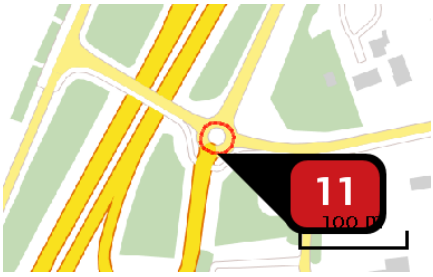
Naam	Oprit A28 (Noord)
Locatie (X,Y)	166983, 480296
NOx	16,22 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	25,0	NOx	9,70 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx	5,66 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



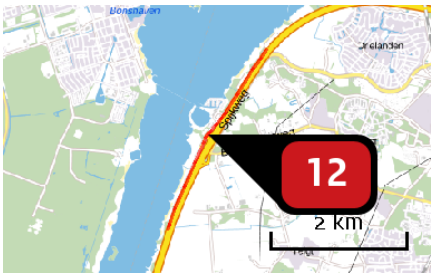
Naam	Buitenbrinkweg
Locatie (X,Y)	166988, 480486
NOx	13,72 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0	NOx	8,21 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0	NOx	4,79 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Buitenbrinkweg (rotonde)
Locatie (X,Y)	167062, 480427
NOx	4,49 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	25,0	NOx	2,69 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx	1,57 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Palmbosweg
Locatie (X,Y)	167032, 480738
NOx	290,78 kg/j
NH3	1,96 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx NH3	15,34 kg/j 1,22 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0	NOx NH3	173,94 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0	NOx NH3	101,51 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180822_4e9c9cd914
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

6. Bijlage Aerius berekening – gebruiksfase 360 evenementen

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ermelo	herinrichting Strand Horst, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Strand Horst	RxzTruewGtPE

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
26 september 2018, 13:12	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3.996,27 kg/j
NH3	125,60 kg/j

Resultaten

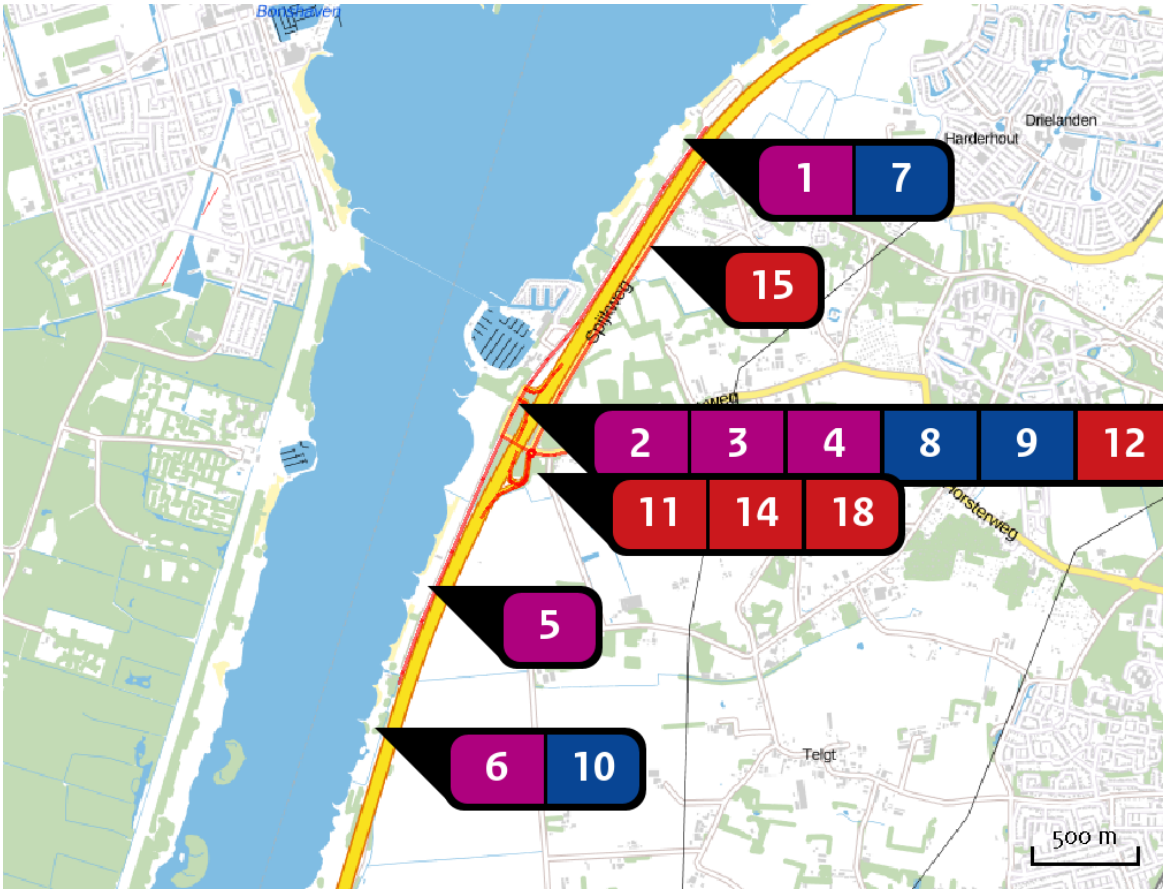
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Stikstofdepositie onderzoek Strand Horst met 360 evenementen per jaar

Locatie
Situatie 1



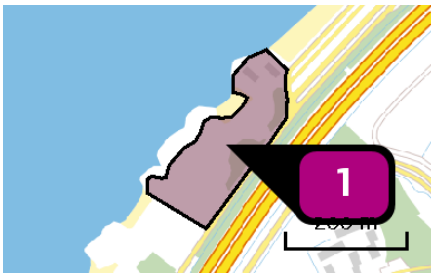
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Woningen (Surf Centre) Plan | Plan	-	63,64 kg/j
2	Woningen (Foodplaza&Shortstay) Plan | Plan	-	99,19 kg/j
3	Woningen (Jachthaven) Plan | Plan	-	45,46 kg/j
4	Woningen (De Leisure Ontwikkeling) Plan | Plan	-	169,53 kg/j
5	Woningen (Outdoor Centre) Plan | Plan	-	3,03 kg/j
6	Woningen (Pitch &Putt) Plan | Plan	-	9,09 kg/j

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
7	•••	Stookinstallaties (Surf Centre) Anders... | Anders...	-	4,90 kg/j
8	•••	Stookinstallaties (Foodplaza&Shortstay) Anders... | Anders...	-	21,80 kg/j
9	•••	Stookinstallaties (De Leisure Ontwikkeling) Anders... | Anders...	-	171,10 kg/j
10	•••	Stookinstallaties (Pitch & Putt) Anders... | Anders...	-	2,30 kg/j
11		Afrit A28 (vanuit het zuiden) Wegverkeer | Buitenwegen	7,38 kg/j	224,29 kg/j
12		Afrit A28 (vanuit het noorden) Wegverkeer | Buitenwegen	1,81 kg/j	48,61 kg/j
13		Oprit A28 (naar zuiden) Wegverkeer | Buitenwegen	4,52 kg/j	121,68 kg/j
14		Oprit A28 (Noord) Wegverkeer | Buitenwegen	2,65 kg/j	71,30 kg/j
15		Spijkweg Wegverkeer | Buitenwegen	7,26 kg/j	195,31 kg/j
16		Buitenbrinkweg Wegverkeer | Buitenwegen	4,39 kg/j	118,29 kg/j
17		Buitenbrinkweg (rotonde) Wegverkeer | Buitenwegen	1,44 kg/j	38,71 kg/j
18		Buitenbrinkweg Wegverkeer | Buitenwegen	3,01 kg/j	81,13 kg/j
19		Palmbosweg Wegverkeer | Buitenwegen	93,14 kg/j	2.506,93 kg/j

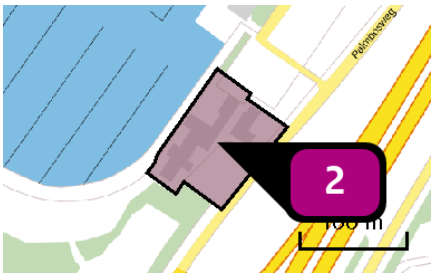
Emissie (per bron)

Situatie 1



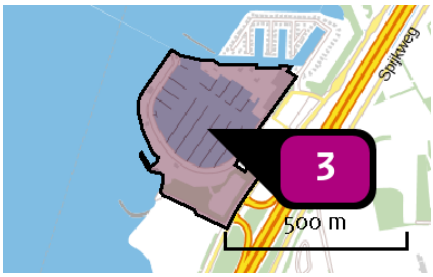
Naam	Woningen (Surf Centre)
Locatie (X,Y)	167784, 481930
NOx	63,64 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Vrijstaand	21,0	NOx	63,64 kg/j



Naam	Woningen (Foodplaza&Shortstay)
Locatie (X,Y)	167073, 480872
NOx	99,19 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Vrijstaand	32,0	NOx	96,97 kg/j
	Woningen (nieuwbouw): Appartement	Appartement	2,0	NOx	2,22 kg/j

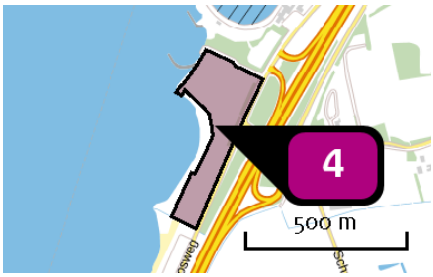


Naam Woningen (Jachthaven)

Locatie (X,Y) 166932, 480941

NOx 45,46 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Vrijstaand	15,0	NOx	45,46 kg/j

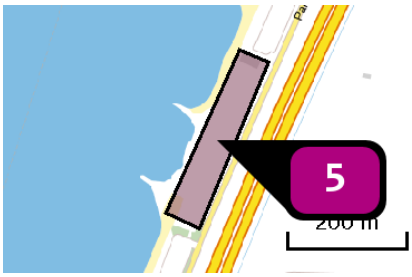


Naam Woningen (De Leisure Ontwikkeling)

Locatie (X,Y) 166837, 480524

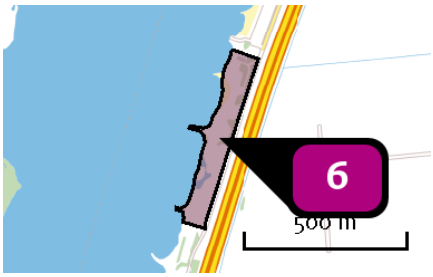
NOx 169,53 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Vrijstaand	1,0	NOx	3,03 kg/j
	Woningen (nieuwbouw): Appartement	Hotel	150,0	NOx	166,50 kg/j



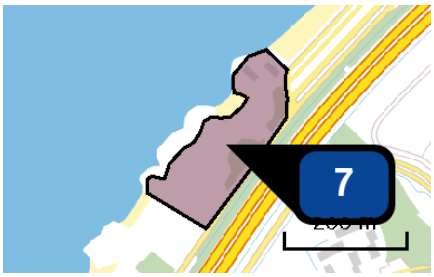
Naam	Woningen (Outdoor Centre)
Locatie (X,Y)	166571, 479810
NOx	3,03 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Vrijstaand	1,0	NOx	3,03 kg/j

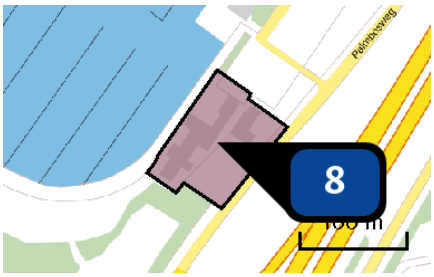


Naam	Woningen (Pitch &Putt)
Locatie (X,Y)	166321, 479137
NOx	9,09 kg/j

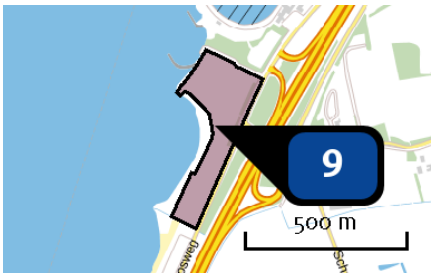
Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Vrijstaand	3,0	NOx	9,09 kg/j



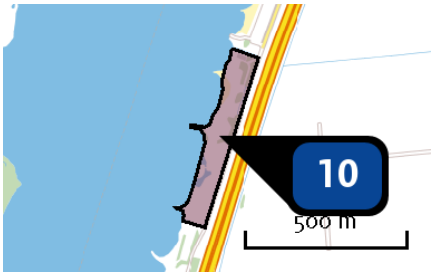
Naam	Stookinstallaties (Surf Centre)
Locatie (X,Y)	167784, 481930
Uitstoothoogte	9,0 m
Oppervlakte	2,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Verwarming van ruimten
NOx	4,90 kg/j



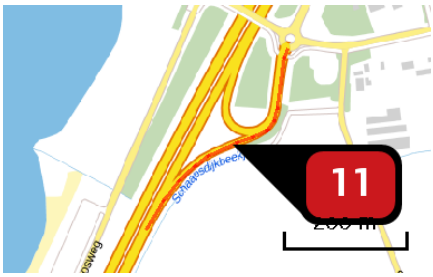
Naam	Stookinstallaties (Foodplaza&Shortstay)
Locatie (X,Y)	167073, 480872
Uitstoothoogte	9,0 m
Oppervlakte	0,9 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Verwarming van ruimten
NOx	21,80 kg/j



Naam	Stookinstallaties (De Leisure Ontwikkeling)
Locatie (X,Y)	166837, 480524
Uitstoothoogte	9,0 m
Oppervlakte	6,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Verwarming van ruimten
NOx	171,10 kg/j

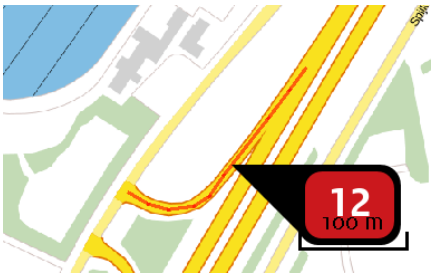


Naam	Stookinstallaties (Pitch & Putt)
Locatie (X,Y)	166321, 479138
Uitstoothoogte	9,0 m
Oppervlakte	4,3 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Verwarming van ruimten
NOx	2,30 kg/j



Naam	Afrit A28 (vanuit het zuiden)
Locatie (X,Y)	166970, 480273
NOx	224,29 kg/j
NH3	7,38 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.214,0	NOx NH3	94,29 kg/j 7,10 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	246,0	NOx NH3	130,00 kg/j < 1 kg/j

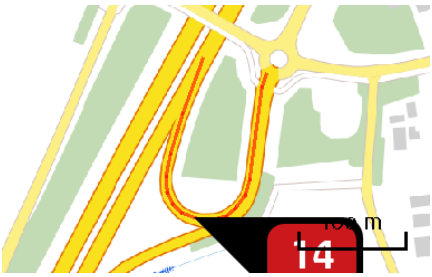


Naam	Afrit A28 (vanuit het noorden)
Locatie (X,Y)	167135, 480769
NOx	48,61 kg/j
NH3	1,81 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	936,0	NOx NH3	21,84 kg/j 1,74 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	104,0	NOx NH3	26,77 kg/j < 1 kg/j

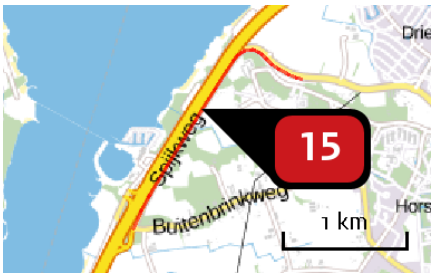
Naam	Oprit A28 (naar zuiden)
Locatie (X,Y)	167036, 480602
NOx	121,68 kg/j
NH3	4,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.484,0	NOx NH3	54,67 kg/j 4,35 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	276,0	NOx NH3	67,01 kg/j < 1 kg/j



Naam	Oprit A28 (Noord)
Locatie (X,Y)	166983, 480296
NOx	71,30 kg/j
NH3	2,65 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	936,0	NOx NH3	32,04 kg/j 2,55 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	104,0	NOx NH3	39,26 kg/j < 1 kg/j

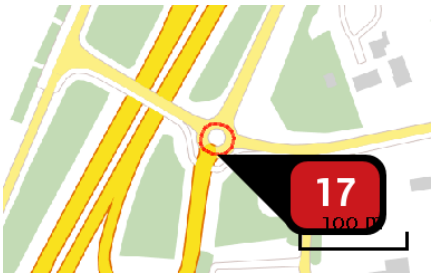


Naam	Spijkweg
Locatie (X,Y)	167623, 481419
NOx	195,31 kg/j
NH3	7,26 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	387,0	NOx	87,76 kg/j
			NH3	6,98 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	43,0	NOx	107,56 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

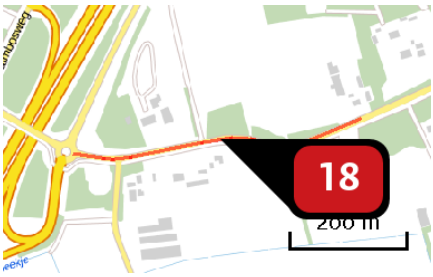
Naam	Buitenbrinkweg
Locatie (X,Y)	166988, 480486
NOx	118,29 kg/j
NH3	4,39 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.672,0	NOx	53,15 kg/j
			NH3	4,23 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	408,0	NOx	65,14 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



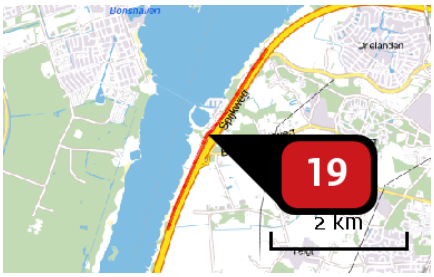
Naam	Buitenbrinkweg (rotonde)
Locatie (X,Y)	167062, 480427
NOx	38,71 kg/j
NH3	1,44 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.836,0	NOx	17,39 kg/j
			NH3	1,38 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	204,0	NOx	21,32 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Buitenbrinkweg
Locatie (X,Y)	167326, 480464
NOx	81,13 kg/j
NH3	3,01 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	720,0	NOx	36,45 kg/j
			NH3	2,90 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	80,0	NOx	44,68 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Palmbosweg
Locatie (X,Y)	167032, 480738
NOx	2.506,93 kg/j
NH3	93,14 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.672,0	NOx NH3	1.126,39 kg/j 89,57 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	408,0	NOx NH3	1.380,53 kg/j 3,57 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180822_4e9c9cd914
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Ermelo

Rapport

A. Brouwer
A. Fransen
J. Meerveld
J. Schurer

Projectnummer

096.00.01.23.00.00

BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401 GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Bijlage 3 Bodemonderzoek

HISTORISCH BODEMONDERZOEK

MASTERPLAN "STRAND HORST"

TE ERMELO

Eco/nsultancy.nl

- Bodem
- Waterbodem
- Water
- Archeologie
- Ecologie
- Milieu

Bodem

Historisch bodemonderzoek
Masterplan "Strand Horst"
te Ermelo

Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Rapportnummer	1887.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	29 september 2016
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. M.B.M. van Wieringen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	J.M. Rüssel MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid
Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1
2. GERAADPLEEGDE BRONNEN 1
3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK 1
4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE 2
   - 4.1 Historisch gebruik onderzoekslocatie 2
   - 4.2 Huidig gebruik onderzoekslocatie 3
   - 4.3 Toekomstige situatie 4
5. CALAMITEITEN 4
6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 4
   - 6.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken 4
   - 6.2 Uitgevoerde bodemsaneringen 6
7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN 6
8. INFORMATIE REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN EN ASBESTKANSENKAART 6
9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 7
   - 9.1 Bodemopbouw 7
   - 9.2 Geohydrologie 7
10. TERREININSPECTIE 7
11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Historische kaartfragmenten
3. - Kadastrale situiatie
4. - Situatietekeningen voorgaand uitgevoerde bodemonderzoeken
5. - Foto-impressie
6. - Locatietekeningen
7. - Bodemkwaliteitskaart en asbestkansenkaart
8. - KIWA-certificaat tanksanering
9. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Buro SRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek ten behoeve van het Masterplan "Strand Horst" te Ermelo.

Het historisch bodem onderzoek heeft tot doel te bepalen of er, in relatie tot de voorgenomen plannen, aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek dan wel het bepalen van de onderzoeksstrategie, door middel van een archiefonderzoek, verkregen informatie van de opdrachtgever, het raadplegen van online informatiebronnen en een terreininspectie.

Het historisch bodemonderzoek heeft tot doel te bepalen of er, in relatie tot de voorgenomen plannen, aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740, door middel van een archiefonderzoek, en een terreininspectie en te komen tot een adequate invulling van eventueel benodigd vervolgonderzoek.

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Ermelo aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw A. Driessen), informatie verkregen van de Omgevingsdienst Noord Veluwe (contactpersoon mevrouw A. Rappold) en informatie van de opdrachtgever (contactpersoon mevrouw D. Mereboer). Tevens is informatie verkregen uit de op 30 augustus 2016 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn eveneens uit verschillende on-line informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische en huidige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen.

Bijlage 4 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen/terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 50 ha) heeft betrekking op het Masterplan "Strand Horst" en is gelegen tussen de snelweg A28 en randmeer Nuldernauw / Wolderwijd, circa 4 kilometer ten westen van de kern van Ermelo (zie bijlage 1).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 26 G, (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van gemiddeld circa 1 m +NAP en zijn de coördinaten van de het meest nooroostelijke hoekpunt van de locatie X = 167.920, Y = 482.025 en van het meest zuidwestelijke hoekpunt X = 166.020, Y = 478.185.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch gebruik onderzoekslocatie

Om de historische ontwikkeling van de onderzoekslocatie te beoordelen is gebruikgemaakt van topografische kaarten uit de jaren 1872, 1890, 1900, 1932, 1951, 1962, 1974, 1987, 1991, 1998, 2001, 2003, 2009 en 2013. In bijlage 2 zijn fragmenten van deze historische kaarten weergegeven. Tabel I geeft een globaal overzicht van het gebruik van de percelen in de loop der tijd.

Tabel I. overzicht historische ontwikkeling

Kaartjaar	Beschrijving
1872	Het noordelijk deel van het plangebied bestaat uit zeewering (Zuiderzee) en agrarische percelen. Het zuidelijk deel bevindt zich binnen de contouren van de Zuiderzee.
1890	Geen belangrijke wijzigingen ten opzichte van voorgaand kaartmateriaal.
1900	Geen belangrijke wijzigingen ten opzichte van voorgaand kaartmateriaal.
1932	Geen belangrijke wijzigingen ten opzichte van voorgaand kaartmateriaal. In dit jaar is de laatste hand gelegd aan de afsluitdijk en is de locatie gelegen aan het IJsselmeer. Aan de zuidzijde is een zweminrichting aangeduid.
1951	De oeverlijn is afgevlakt.
1962	Geen belangrijke wijzigingen ten opzichte van voorgaand kaartmateriaal.
1974	Flevoland is gerealiseerd ten westen van de locatie. Ten oosten van de locatie is de rijksweg A28 aangelegd. Vanaf deze periode zijn diverse voorzieningen gerealiseerd in het kader van de recreatieve functie van het gebied: Stranden en de Palmbosweg zijn aangelegd. Tevens zijn er zijn 5 parkeerplaatsen gerealiseerd aan de Palmbosweg. Een zesde parkeerplaats bevindt zich deels binnen het grondgebied van Ermelo aan de noordzijde van het plangebied. Ter plaatse van de parkeerplaatsen zijn zeer kleinschalige bebouwingen aanwezig.
1987	Het aantal kleinschalige bebouwingen neemt per parkeerplaats toe. Verder geen belangrijke wijzigingen ten opzichte van voorgaand kaartmateriaal.
1991	De jachthaven wordt in aanleg weergegeven. Verder geen belangrijke wijzigingen ten opzichte van voorgaand kaartmateriaal.
1998	De jachthaven wordt in zijn huidige vorm weergegeven inclusief het ten noorden van de jachthaven gelegen bungalowpark Aquahorst. Ten zuiden van de jachthaven is aanvullend een deel van het IJsselmeer opgespoten. Ten oosten van de jachthaven is bebouwing aangeduid (horeca). De bebouwing ter plaatse van twee parkeerplaatsen is verder uitgebreid.
2001	Geen belangrijke wijzigingen ten opzichte van voorgaand kaartmateriaal.
2003	Kiosk parkeerplaats Ganzenkamp is weergegeven. Horecabebouwing jachthaven is uitgebreid.
2009	Horeca bebouwing surfclub is aanwezig. Horecabebouwing nabij jachthaven is verder uitgebreid. Uitbreiding bungalowpark in oostelijke richting. Horecabebouwing nabij parkeerplaats Horst is weergegeven.Meest zuidelijke parkeerplaats Kieft niet meer aanwezig ten behoeve van aanleg golfbaan. Tevens clubgebouw golfsport gerealiseerd.
2013	Kiosk parkeerplaats Gazenkamp niet meer aanwezig

Rond het jaar 2000 is het zuidelijke deel van de locatie in gebruik geweest als tijdelijke noodopvang voor asielzoekers. Dit komt echter niet naar voren op de topografische kaarten.

4.2 Huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie heeft in de huidige situatie een recreatieve functie, veelal in relatie staande met de watersport. Van noord naar zuidelijke richting is het gebruik van de onderzoekslocatie als volgt:

Horeca: Telstar surfclub
Geen potentieel bodembedreigende activiteiten.

Bungalowpark Aquahorst
Geen potentieel bodembedreigende activiteiten. Er zijn 2 bovengrondse propaangastanks aanwezig en watertanks die als niet bodembedreigend kunnen worden aangemerkt.

Jachthaventerrein
Op het centraal-noordelijke terreindeel van de jachthaven terrein is een bunkerstation aanwezig voorzien van een ondergrondse benzinetank 6.000 l en ondergrondse dieseltank 12.000 l. Tevens is een bovengrondse tank aanwezig voor het inzamelen van afgewerkte olie. Een tweede benzine tank (6.000 l) is in 2001 onder KIWA-certificaat verwijderd. In bijlage 8 is het KIWA-certificaat opgenomen.

Aan de noordoostzijde van het jachthaventerrein bevindt zich een botenloods. In de aanbouw van de botenloods vindt verkoop en reparatie en afbouw van vaartuigen plaats. Hiertoe in inpandig ondermeer een spuitcabine aanwezig en vindt opslag van verf en lakken plaats. De bebouwing is voorzien van een vloeistofdichte vloer.

Ten westen van de botenloods bevindt zich en wasplaats en een opslag van klein chemisch afval plaats onder een afdak.

De overige bebouwing ter plaatse van de jachthaven bestaat uit een toiletgebouw, dienstwoningen, en een clubgebouw.

Horeca: McDonalds, Wok-Inn, Bellini's Pizza en Bowling
Geen potentieel bodembedreigende activiteiten.

Horeaca: Paintball met achterliggend paintballterrein
Geen potentieel bodembedreigende activiteiten. De gebruikte verf betreft een onschadelijk gelatinekleurstoffenmengsel.

Horeca: Pitch & Putt met achterliggend golfterrein
Geen potentieel bodembedreigende activiteiten. Ter plaatse van de golfbaan bevond zich in het verleden het meest zuidelijke parkeerterrein.

Algemeen
De hierboven omschreven terreindelen zijn met elkaar verbonden door de met asfaltverharde Palmbosweg. De tussenliggende terreindelen bestaan veelal uit recreatieweiden. Tevens zijn 4 parkeerterreinen aanwezig. Het parkeerterrein nabij de jachthaven is verhard met asfalt en klinkers. De overige parkeerterreinen hebben aanvoerwegen met een asfaltverharding en parkeervakken bestaande uit gras.

In bijlage 5 is een foto-impressie opgenomen van de locatie. In bijlage 6 is de huidige situatie op locatieschetsen weergegeven.

Daar alle bebouwing dateert van na 1993 wordt niet verwacht dat asbesthoudende materialen zijn toegepast.

4.3 Toekomstige situatie

De gemeente Ermelo staat een verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls van Strand Horst voor en heeft dat zowel in de Visiekaart Strand Horst 2013 als ook in haar Structuurvisie Ermelo 2025 aangegeven. Deze verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls dient een meerwaarde te hebben voor de regio op zowel recreatief als economisch gebied. Voor een toekomstbestendig Strand Horst is het van belang dat de ondernemers kunnen blijven inspelen op de trends en ontwikkelingen op het gebied van de recreatie en watersport. Daarnaast is er behoefte aan het toevoegen van overnachtingsmogelijkheden, als ook het invullen van de beschikbare ontwikkelingslocatie in het hart van het gebied.

5. CALAMITEITEN

Voor zover bij de bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

6.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In de onderstaande tabellen zijn de meest relevante bodemonderzoeksgegevens beschreven.

Tabel I. Bodemonderzoeksgegevens

Soort onderzoek	Onderzoeks-bureau en kenmerk	Datum	Terreindeel	Conclusies
verkennend bodem-onderzoek	Ecoreest 94-06-01	juni 1994	uitbreiding havenloods	In de bovengrond, de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.
nulsituatie bodem-onderzoek	Oranjewoud 4604-71755	februari 1995	3 ondergrondse brandstoftanks en 1 bovengrondse brand-stoftank jachthaven	In de grond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.
indicatief bodemon-derzoek	Mos 608896R.001	maart 1996	ten oosten van bunga-lowpark	In de bovengrond, de ondergrond en het grondwater zijn geen significante verontreinigingen aangetoond.
verkennend bodem-onderzoek	Vd Poel Milieu 1.9612.277	december 1996	uitbreidingen restau-rant nabij jachthaven	In de bovengrond, de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.
aanvullend bodemon-derzoek	Oranjewoud 19047-84503	juli 1998	ondergrondse tanks jachthaven	Na het oplopen in 2 opvolgende jaren van de concentratie aan minerale olie in monitoringspeilbuis 3 is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de verontreiniging afkomstig is van een olie-waterscheider stroomopwaarts van peilbuis 3.
verkennend bodem-onderzoek	Vd Poel Milieu 1.9612.277	september 1998	uitbreidingen restau-rant nabij jachthaven	In de bovengrond en de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.
verkennen bodemon-derzoek	Fugro 85990082	april 1999	terrein McDonalds	In de bovengrond en de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie cadmium vastgesteld. Voor het overige zijn in het grondwater geen verontreinigingen aangetoond.
verkennen bodemon-derzoek	Fugro 85010030	februari 2001	terrein McDonalds	In de bovengrond, de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Soort onderzoek	Onderzoeks-bureau en kenmerk	Datum	Terreindeel	Conclusies
verkennen bodemon-derzoek	Grondvitaal 20029136	juli 2002	uitbreidingen restau-rant nabij jachthaven	In de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde achtergrondconcentratie aan arseen aangetoond.
verkennend bodem-onderzoek	P&J milieu bv 9821108A	december 2003	1 restaurant golfbaan 2 kiosk (n.g.) 3 restaurant paintball 4 teleskibaan (n.g.) 5 kanobaan (n.g.) 6 dienstwoning (n.g.) 7 klimcentrum (n.g.) 8 lood jachthaven n.g.) 9 hotel (n.g.) 10 kiosk (n.g.) 11 surfcentrum	Het bodemonderzoek betreft diverse planlocaties waar-van de ontwikkeling in veel gevallen niet gerealiseerd (n.g.) is. In het algemeen zijn in de grond geen veront-reinigingen aangetoond. In het grondwater ter plaatse van locaties 5, 8, 9 en 10 zijn licht verhoogde concentra-ties aan xylenen aangeloond. Ter plaatse van de locaties 8 en 10 zijn tevens matig tot sterk verhoogde achter-grondconcentraties aan arseen in het grondwater vast-gesteld.
verkennend bodem-onderzoek	P&J milieu bv 9821109A	november 2006	Riebroek	In de bovengrond, de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.
verkennend bodem-onderzoek	Hopman & Pe-ters 11-P-077	mei 2011	ondergrondse tanks	Onderzoek is uitgevoerd i.v.m. het voornemen om één van de ondergrondse benzine tanks te verwijderen. Uit het onderzoek blijkt dat in de grond en het grondwater geen verontreinigingen zijn aangetoond.
verkennend bodem-onderzoek	P&J Milieu bv 0772503A	april 2012	perceel 6185 paintballterrein	In de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde achtergrondconcentraties aan barium aangetoond.

In bijlage 4 zijn de situatietekeningen uit de verschillende bodemonderzoeken opgenomen.

Uit de bodemonderzoeksgegevens blijkt dat zowel in de grond als in het grondwater in het algemeen geen of ten hoogste enkele lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Plaatselijk is sprake van ver-hoogde achtergrondconcentraties aan arseen en/of barium in het grondwater.

Op twee posities zijn sterke verontreinigen aangetoond met olieproducten. Ter plaatse van de onder-grondse brandstoftanks van de jachthaven is als gevolg van het oplopen van de concentratie aan minerale olie in monitoringspeilbuis 3 in twee opvolgende jaren aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de verontreiniging afkomstig is van een olie-waterscheider stroomopwaarts van peilbuis 3. Onbekend is of ter plaatse een bodemsanering uitgevoerd.

Ter plaatse van een tijdelijk asielzoekerscentrum is een bovengrondse huisbrandolietank in gebruik geweest. Bij het verwijderen van de tank is een kleine hoeveelheid olie in de bodem gekomen. De verontreiniging is gesaneerd middels ontgraving (zie verder paragraaf 6.2)

6.2 Uitgevoerde bodemsaneringen

Ter plaatse van de locatie is de volgende bodemsanering bekend.

Tabel II. Bodemsaneringsgegevens

Titel	Onderzoeks-bureau en kenmerk	Datum	Terreindeel	Conclusies
Evaluatie grondsane-ring	Grondvitaal 20029223	oktober 2002	vml. zuidelijke parkeerplaats Kieft, nu golfbaan	De verontreiniging is ontstaan als gevolg van het gebruik van een bovengrondse huisbrandolietank bij een asiel-zoekerscentrum. Bij het verwijderen van de tank is een kleine hoeveelheid olie in de bodem gekomen. De verontreiniging is gesaneerd middels ontgraving. Vast-gesteld is dat na sanering geen verontreiniging met minerale olie in de bodem resteert.

7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Ermelo. In bijlage 9 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

De onderzoekslocatie is gelegen tussen het Nuldernauw en de Rijksweg A28. Uit de bodematlas van de provincie Gelderland blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende ver-ontreinigingen zijn te verwachten.

8. INFORMATIE REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN EN ASBESTKANSENKAART

De gemeente Ermelo heeft, in samenwerking met 4 andere gemeenten in de Regio Noord Veluwe de achtergrondwaarden, van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld (Tauw, kenmerk R001-1206995LNH-baw-V02-NL, 21 januari 2014).

Hoewel het beheersgebied van de bodemkwaliteitskaart de landbodem omvat binnen de gehele ge-meente Ermelo, is de onderzoekslocatie op de deelgebiedenkaart als niet gezoneerd aangegeven. Het gebied direct ten oosten van de Rijksweg A28 is wel gezoneerd en betreft de zone "arseenge-bied". Het gemiddelde arseengehalte binnen deze zone is 19 mg/kg voor de bovengrond en 18 mg/kg voor de ondergrond bij een standaardbodem (dit is kleiner dan de maximale waarde voor klasse ‘Na-tuur en Landbouw’). Het gemiddelde van de overige stoffen uit het standaardpakket voldoet binnen deze zone aan de achtergrondwaarden (maximale waarde klasse ‘Natuur en landbouw’). Vanwege de grote heterogeniteit betreffende de arseengehalten binnen het deelgebied, heeft de gemeente voor arseen binnen het homogeen deelgebied ‘Arseengebied’ een Lokale Maximale Waarde (LMW) vast-gesteld. Deze LMW geldt alleen voor het ‘Arseengebied’ en betreft 76 mg/kg (STB-waarde). Deze LMW is gelijk aan de interventiewaarde voor arseen.

In bijlage 7 zijn de zonekaart en de kentallen uit de bodemkwaliteitskaart met betrekking tot de zone "arseengebied opgenomen".

Op de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland zijn grote delen van het jachthaven terrein aangeduid als gebieden met een hoge kans op het aantreffen van asbest. Verspreid over de locatie zijn verder enkele zeer kleine terreindelen aangemerkt als gebieden met een hoge kans op het aantreffen van asbest. Dit betreft de positie van de voormalige kiosken. De asbestkansenkaart is eveneens toegevoegd als bijlage 7.

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 26 Oost, 1982 (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheden betreffen een kalkarme poldervaaggrond, een hoge zwarte enkeerdgrond en een beekeerdgrond. De poldervaaggrond bestaat is volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zavel. De overige bodemsoorten betreffen, leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

9.2 Geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen op de overgang van de stuwwal de Veluwe naar de voormalige Zuiderzee. Aan de randen van de stuwwal bevinden zich dekzandafzettingen behorende tot de Formatie van Boxtel. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben deze dekzanden (eerste watervoerende pakket) een dikte van circa 5 meter. Hieronder bevinden zich de gestuwde afzettingen die voornamelijk zijn opgebouwd uit grofzandige tot leemhoudende afzettingen (keileem) behorende tot de Formatie van Drente. De Formatie van Drente heeft ter plaatse van de onderzoekslocatie een dikte van circa 50 meter.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 0,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich gemiddeld op ± 0,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 26 Oost, 1995 (schaal 1:50.000), in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

10. TERREININSPECTIE

Op 30 augustus 2016 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Op de onderzoekslocatie zijn geen aanvullende bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Tijdens de terreininspectie zijn ter plaatse van de met gras begroeide parkeervakken op de parkeerterreinen inspectiegaten gegraven. Hieruit is gebleken dat onder de graszode een fundatielaag aanwezig is bestaande uit puin.

11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Buro SRO een historisch bodemonderzoek uitgevoerd aan de Masterplan "Strand Horst" te Ermelo.

Het historisch bodemonderzoek heeft tot doel te bepalen of er, in relatie tot de voorgenomen plannen, aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek dan wel het bepalen van de onderzoeksstrategie, door middel van een archiefonderzoek, verkregen informatie van de opdrachtgever, het raadplegen van online informatiebronnen en een terreininspectie.

De onderzoekslocatie (± 50 ha) bestaat uit het Masterplan "Strand Horst" en is gelegen tussen de snelweg A28 en het randmeer Nuldernauw / Wolderwijd, circa 4 kilometer ten westen van de kern van Ermelo.

Gebruik onderzoekslocatie
De onderzoekslocatie bestond in het verleden deels uit agrarische gronden en valt deels samen met de contouren van de toenmalige Zuiderzee. De onderzoekslocatie heeft globaal zijn vorm gekregen begin jaren '70 van de vorige eeuw nadat omstreeks 1974 de Rijksweg A28 is aangelegd. De jachthaven is begin jaren '90 van de vorige eeuw gerealiseerd.

De onderzoekslocatie heeft in de huidige situatie een recreatieve functie, veelal in relatie staande met de watersport. Van noord naar zuidelijke richting is de onderzoekslocatie als volgt in gebruik:

Horeca: Telstar surfclub
Geen potentieel bodembedreigende activiteiten.

Bungalowpark Aquahorst
Geen potentieel bodembedreigende activiteiten. Er zijn 2 bovengrondse propaangastanks aanwezig en watertanks die als niet bodembedreigend kunnen worden aangemerkt.

Jachthaventerrein
Op het centraal-noordelijke terreindeel van de jachthaven terrein is een bunkerstation aanwezig voorzien van een ondergrondse benzinetank 6.000 l en ondergrondse dieseltank 12.000 l. Tevens is een bovengrondse tank aanwezig voor het inzamelen van afgewerkte olie. Een tweede benzine tank (6.000 l) is in 2001 onder KIWA-certificaat verwijderd.

Aan de noordoostzijde van het jachthaventerrein bevindt zich een botenloods. In de aanbouw van de botenloods vindt verkoop en reparatie en afbouw van vaartuigen plaats. Hiertoe in inpandig ondermeer een spuitcabine aanwezig en vindt opslag van verf en lakken plaats. De bebouwing is voorzien van een vloeistofdichte vloer.

Ten westen van de botenloods bevindt zich en wasplaats en een opslag van klein chemisch afval plaats onder een afdak.

De overige bebouwing ter plaatse van de jachthaven bestaat uit een toiletgebouw, dienstwoningen, en een clubgebouw.

Horeca: McDonalds, Wok-Inn, Bellini's Pizza en Bowling
Geen potentieel bodembedreigende activiteiten.

Horeaca: Paintball met achterliggend paintballterrein
Geen potentieel bodembedreigende activiteiten. De gebruikte verf betreft een onschadelijk gelatine-kleurstoffenmengsel.

Horeca: Pitch & Putt met achterliggend golfterrein
Geen potentieel bodembedreigende activiteiten. Ter plaatse van de golfbaan bevond zich in het verleden het meest zuidelijke parkeerterrein.

Voormalig gebruik zuidelijk terreindeel
Ter plaatse van de golfbaan was in het verleden een parkeerplaats gesitueerd. Dit terreindeel is omstreeks het jaar 2000 tijdelijk in gebruik als noodopvang voor asielzoekers. Ten behoeve van dit gebruik was een bovengrondse huisbrandolietank in gebruik.

Algemeen
De hierboven omschreven terreindelen zijn met elkaar verbonden door de met asfaltverharde Palmbosweg. De tussenliggende terreindelen bestaan veelal uit recreatieweiden. Tevens zijn 4 parkeerterreinen aanwezig. Het parkeerterrein nabij de jachthaven is verhard met asfalt en klinkers. De overige parkeerterreinen hebben aanvoerwegen met een asfaltverharding en parkeervakken bestaande uit gras. Onder deze grasbegroeiing bevindt zich een fundatielaag bestaande uit puin.

Bodemkwaliteit
In de periode 1994 tot 2012 zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit deze bodemonderzoeken blijkt dat in de bovengrond, in de ondergrond en in het grondwater in het algemeen geen, of ten hoogste enkele lichte, verontreinigingen zijn aangetoond. Plaatselijk zijn verhoogde arseengehalten aangetoond die, mede gelet op de bodemkwaliteitskaart van de regio, een natuurlijke oorsprong hebben.

Op twee posities zijn sterke verontreinigen aangetoond met olieproducten. Nabij de ondergrondse brandstoftank is ter plaatse van een olie-waterscheider stroomopwaarts van een sterke verontreiniging met minerale olie in de bodem aangetoond. Er zijn geen gegevens bekend waaruit blijkt dat ter plaatse een bodemsanering is uitgevoerd. Ter plaatse van de tijdelijke noodopvang van asielzoekers is bij het verwijderen van de bovengrondse tank een kleine hoeveelheid olie in de bodem gekomen. De verontreiniging is gesaneerd middels ontgraving. Uit onderzoek is gebleken dat de verontreiniging volledig is gesaneerd. Tevens is gebleken dat ter plaatse van de oorspronkelijk opstelplaats van de tank geen bodemverontreiniging aanwezig is.

Asbest
Op de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland zijn grote delen van het jachthaven terrein aangeduid als gebieden met een hoge kans op het aantreffen van asbest. Verspreid over de locatie zijn verder enkele zeer kleine terreindelen aangemerkt als gebieden met een hoge kans op het aantreffen van asbest. Dit betreft de positie van de voormalige kiosken.

Onder de grasvegetatie van de parkeervakken bevindt zich een puinverhardingslaag waardoor ook deze terreindelen gelet op de aanlegperiode van de parkeerterreinen als verdacht ten aanzien van asbest kunnen worden aangemerkt. Of zich onder de asfaltverharding van de Palmbosweg eveneens een puinfunderingslaag bevindt, is onbekend.

Onderzoekshypothese
Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van het overgrote deel van de onderzoekslocatie geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Ter plaatse van deze terreindelen worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Indien bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden ter plaatse van deze terreindelen kan op basis van het vooronderzoek worden geconcludeerd dat onderzoek plaats kan vinden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Indien planontwikkelingen plaatsvinden ter plaatse van het noordelijke deel van het jachthaventerrein (bunkerstation, wasplaats, inzamelplaats KCA, scheepsafbouw en -reparatiewerkplaats) dient onderzoek plaatse te vinden volgens de strategie "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP) dan wel volgens de strategie "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting, ondergrondse opslagtanks" (VEP-OO). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen de toetsingscriteria overschrijden.

Indien planontwikkelingen plaatsvinden ter plaatse van een gebied dat op de asbestkansenkaart is aangeduid als een gebied met een hoge kans op het aantreffen van asbest wordt geadviseerd het verkennend bodemonderzoek te combineren met een verkennend onderzoek asbest in bodem conform NEN 5707:2015 : "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

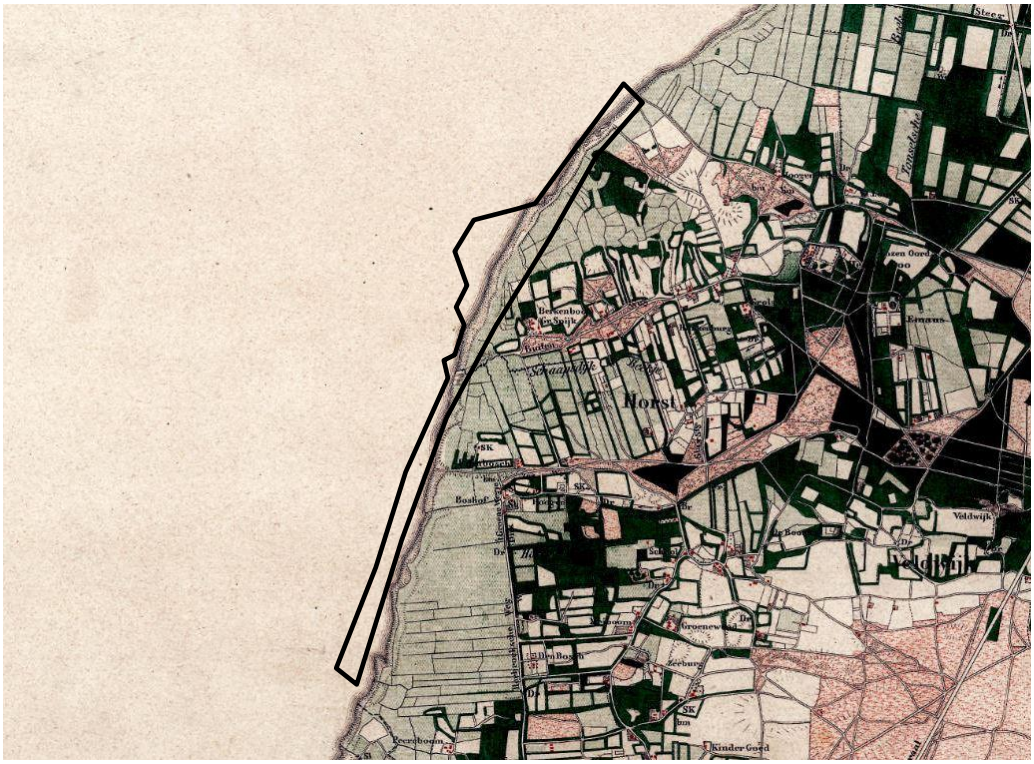
Bij eventuele herontwikkeling ter plaatse van de aanwezige parkeerterreinen dient gelet op de aanlegperiode en de aanwezigheid van een puinfundatielaag onder de grasvegetatie een verkennend onderzoek asbest in puin uitgevoerd te worden conform de NEN 5897:2015 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Econsultancy
Doetinchem, 29 september 2016

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

Schaal 1:50.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Historische kaartfragmenten 1872-2009

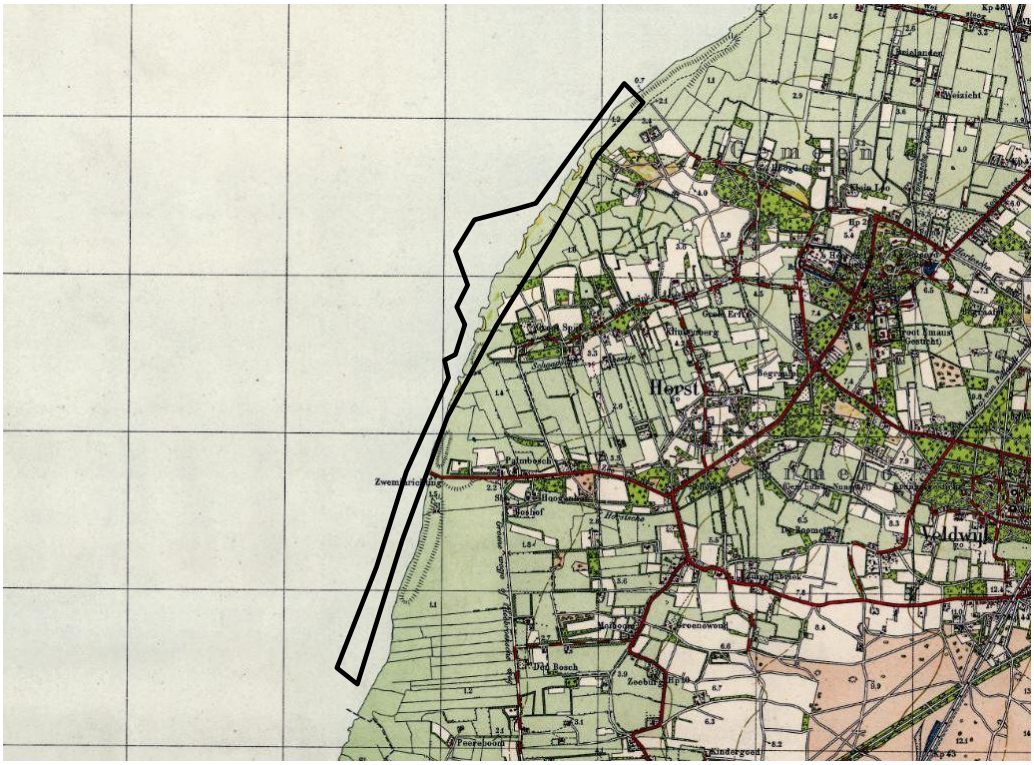


1872.

1890.

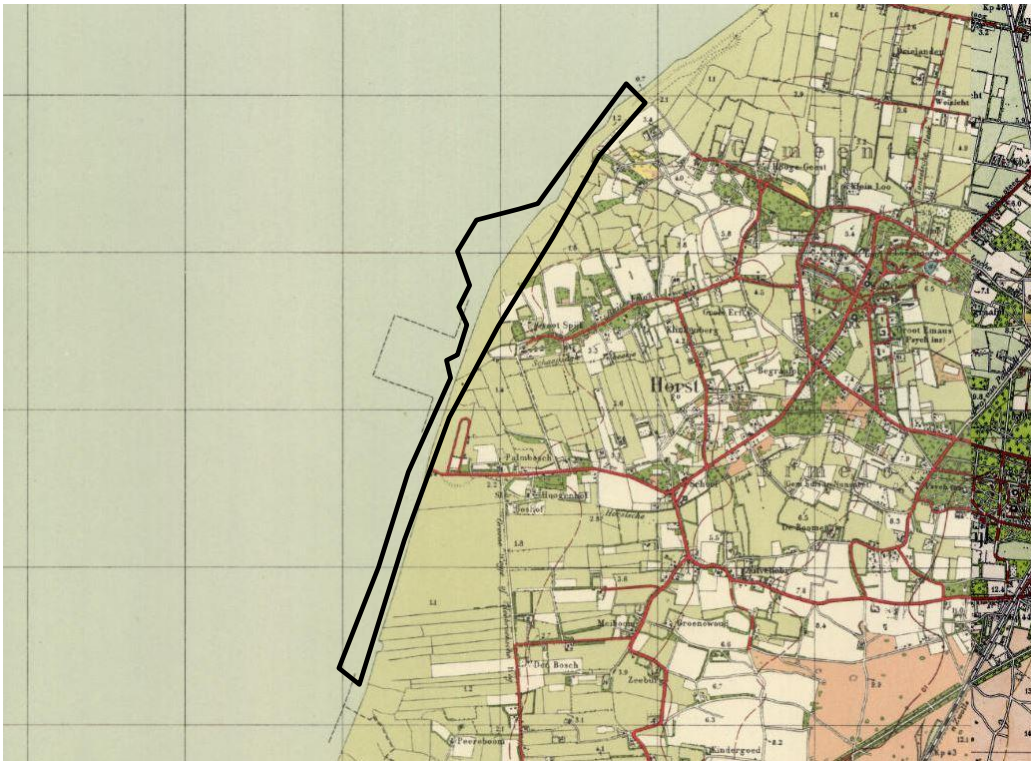
Bijlage 2 Historische kaartfragmenten 1872-2009

1900.



1932.

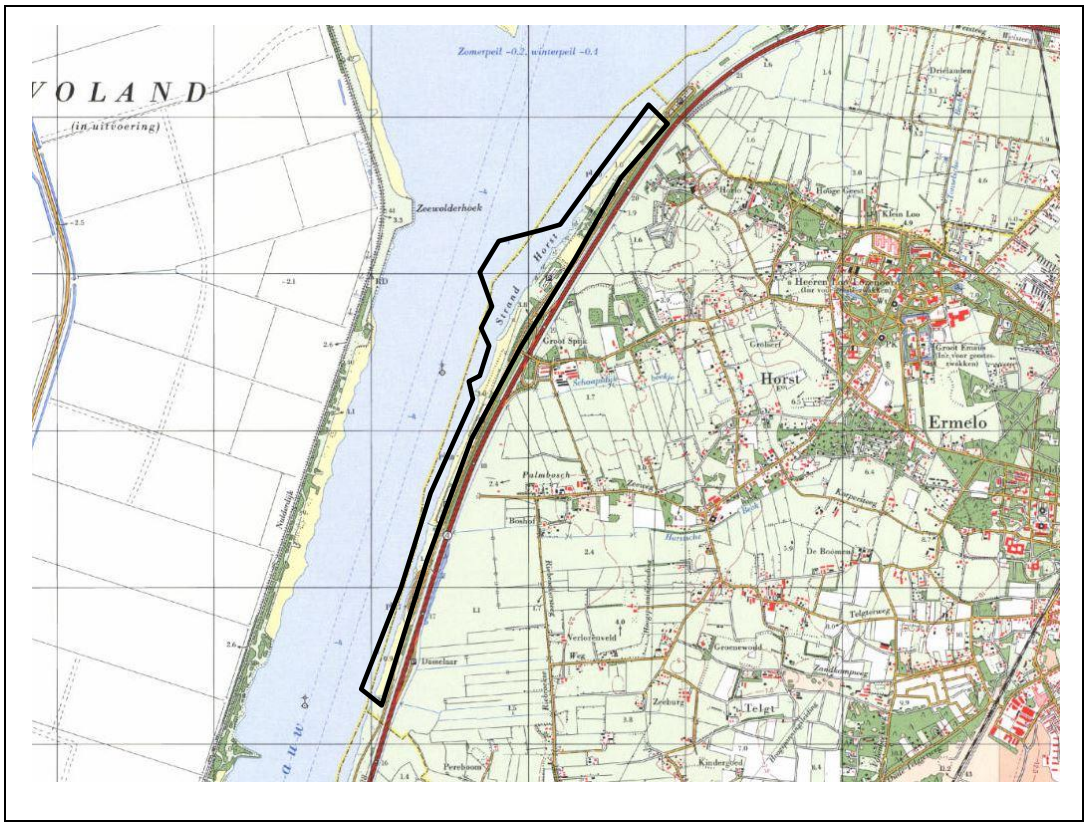
Bijlage 2 Historische kaartfragmenten 1872-2009



1951.

1962.

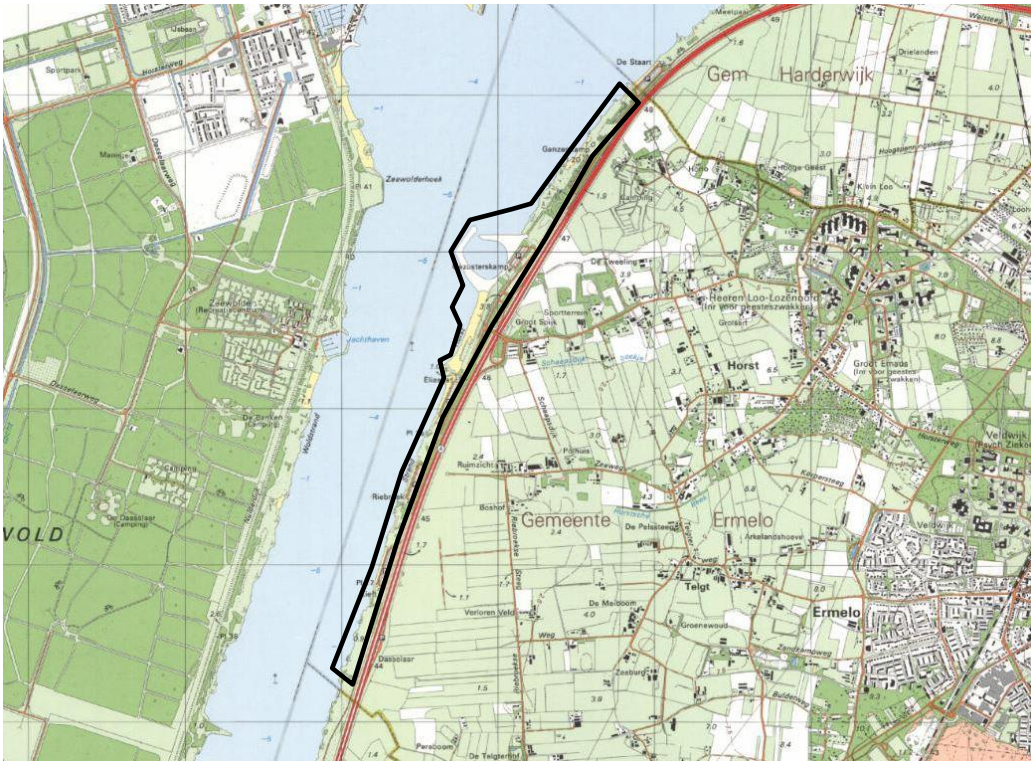
Bijlage 2 Historische kaartfragmenten 1872-2009



1974.

1987.

Bijlage 2 Historische kaartfragmenten 1872-2009

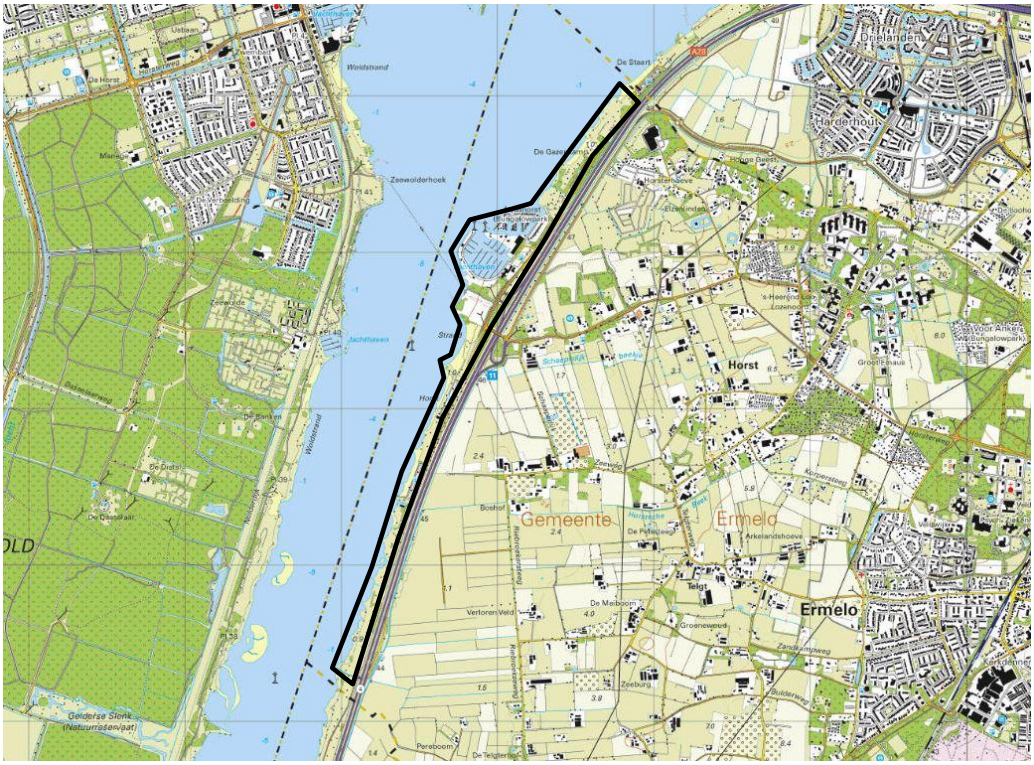


1991.

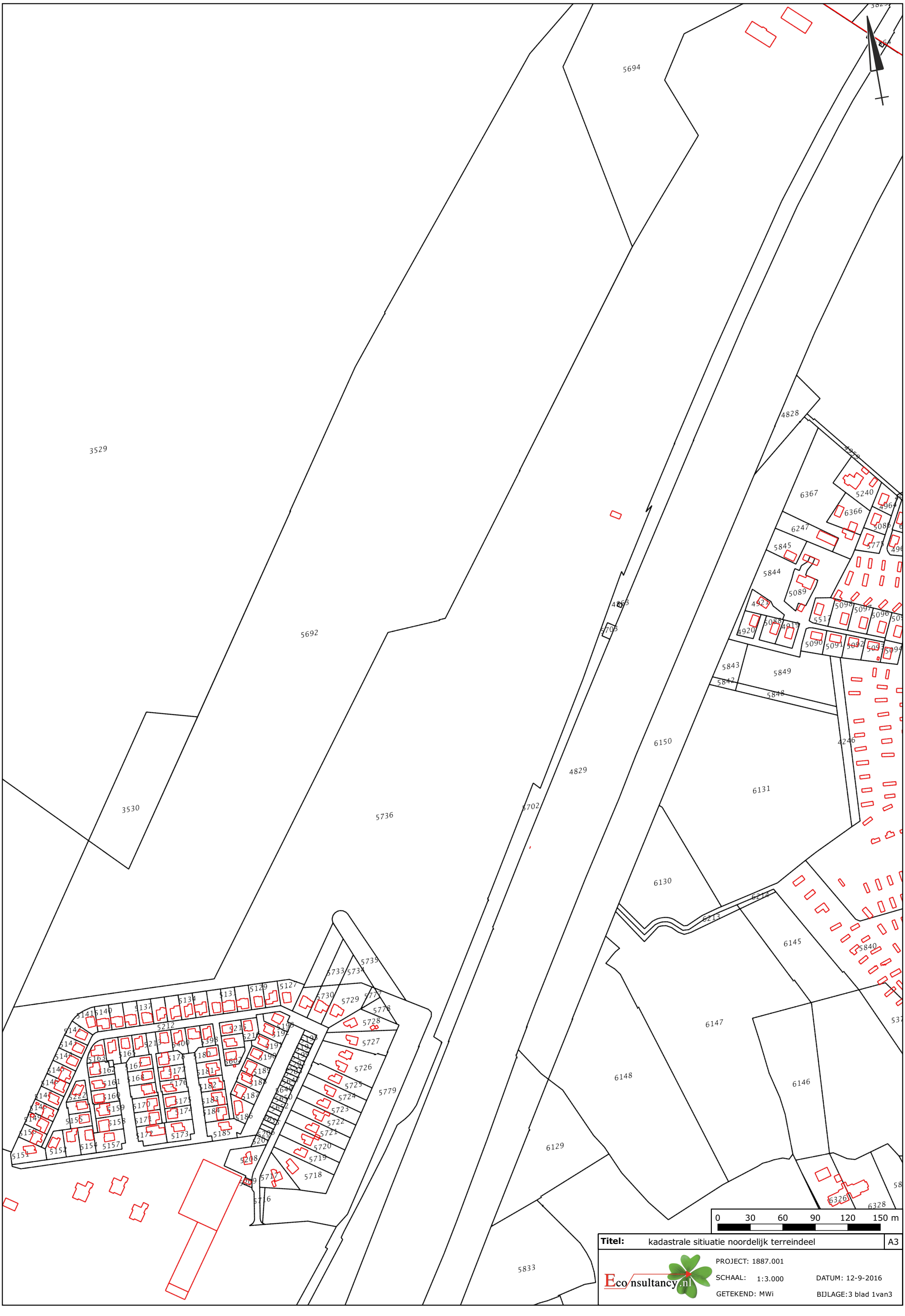
1999.

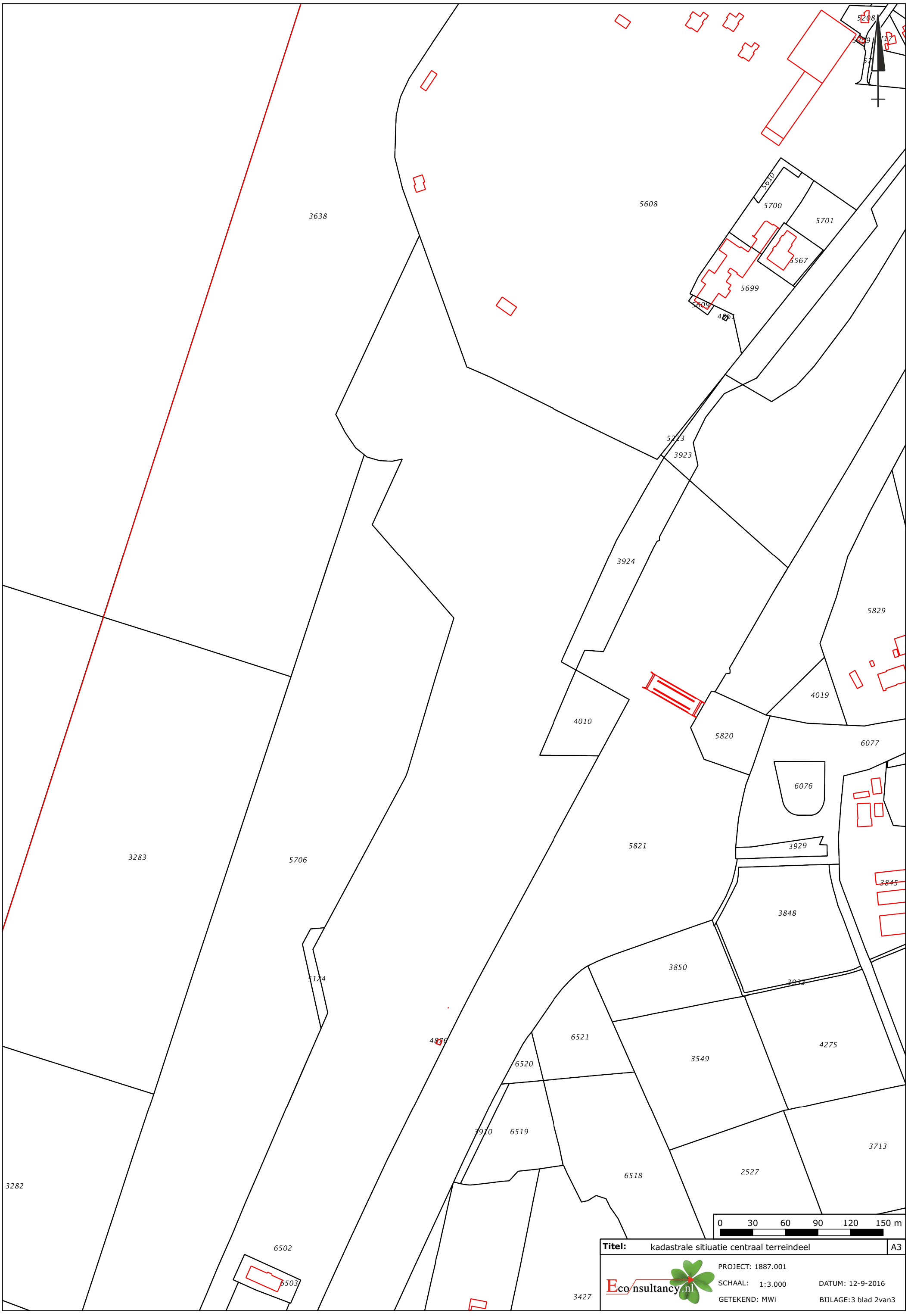
Bijlage 2 Historische kaartfragmenten 1872-2009

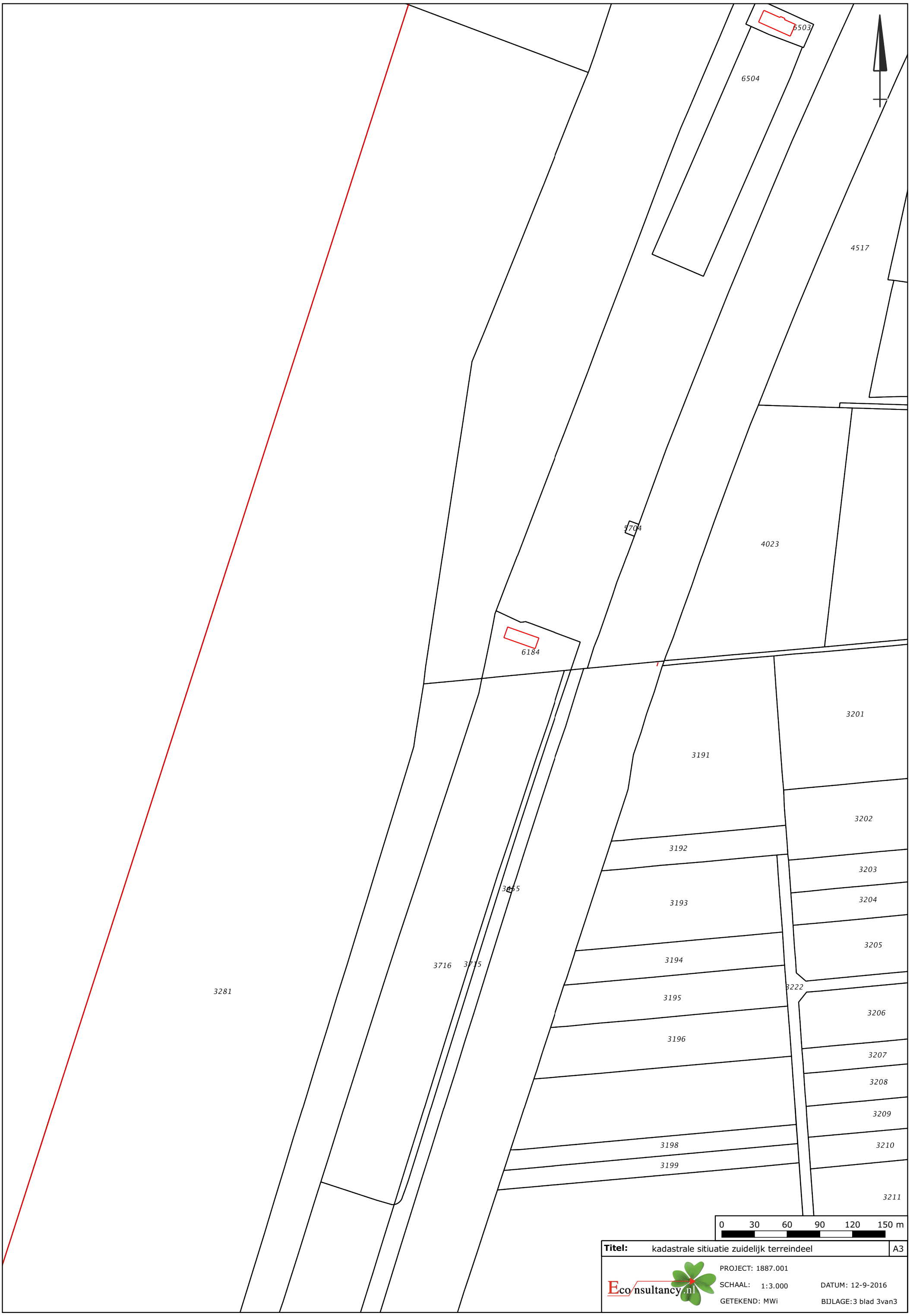
2001.



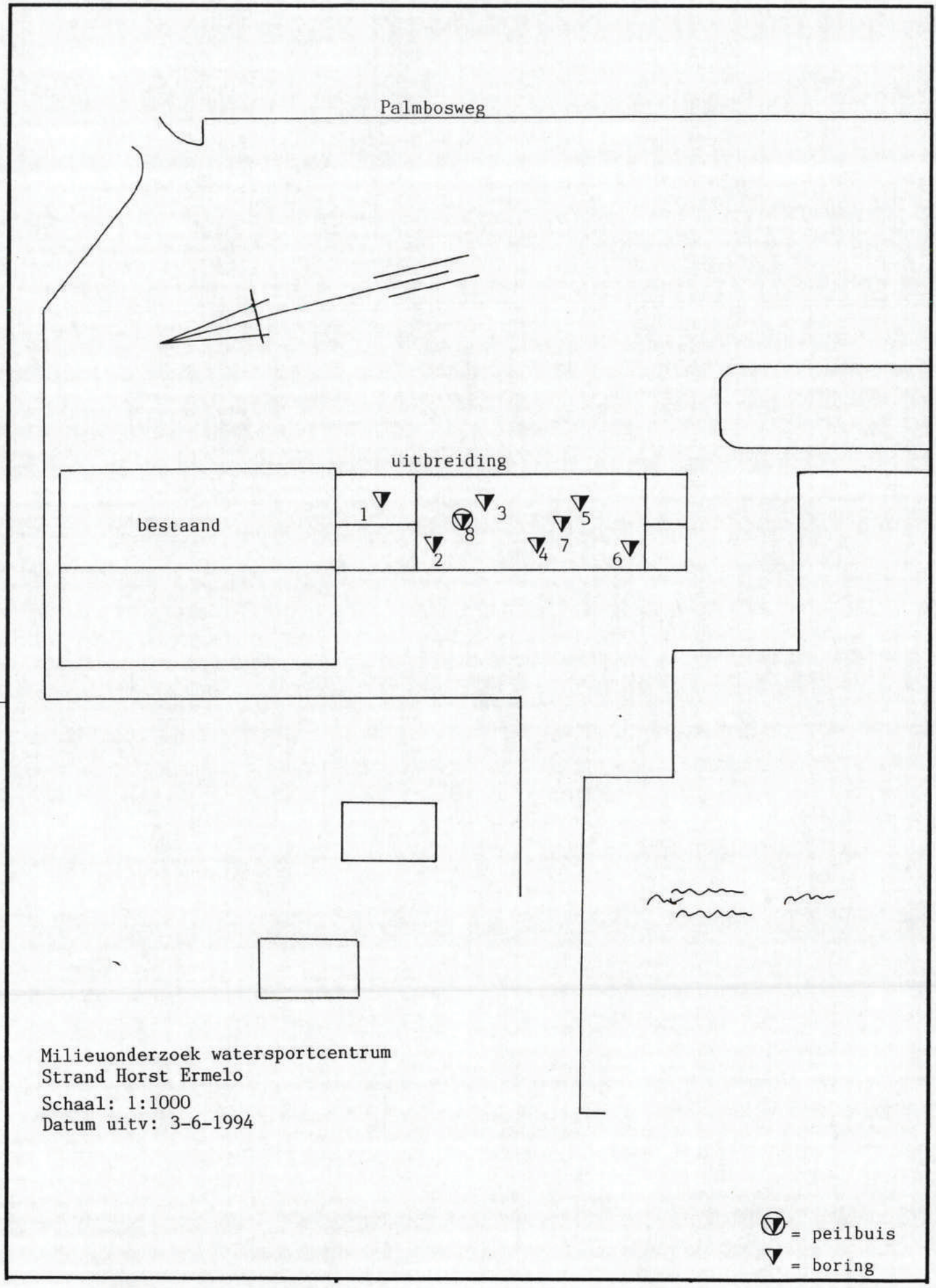
2009.


5694
3529
5692
3530
5736
4829
4828
6367
5240
6366
6247
5845
5844
5089
5843
5849
5842
5848
6150
4246
6131
6130
6145
5840
6147
6148
6146
6129
5833
6326
6328
5779
5718
5716
0 30 60 90 120 150 m
Titel: kadastrale sitiuatie noordelijk terreindeel
A3
Econsultancy.nl
PROJECT: 1887.001
SCHAAL: 1:3.000
DATUM: 12-9-2016
GETEKEND: MWi
BIJLAGE:3 blad 1van3

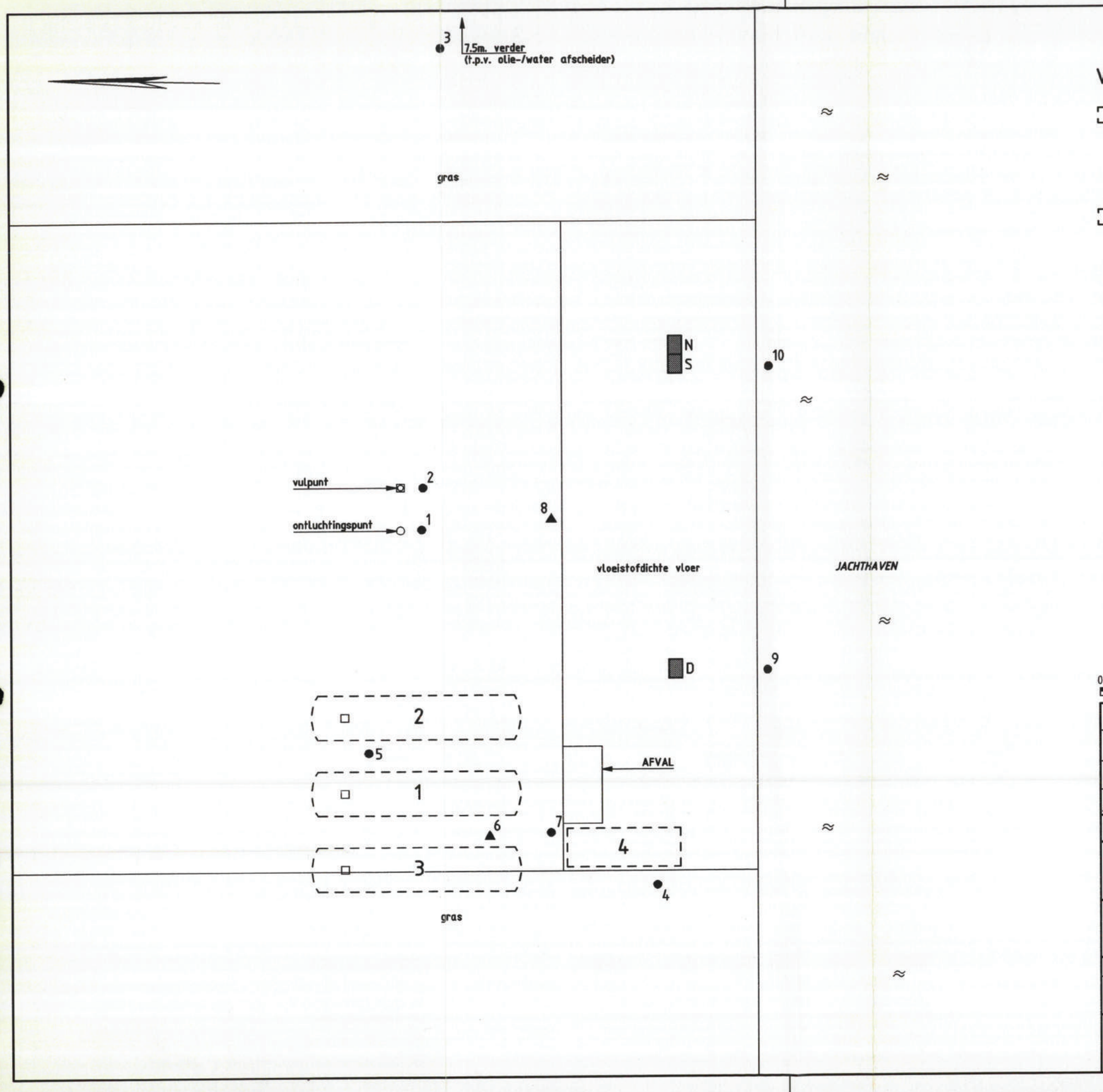

5208
5209
5717
5610
5700
5701
5608
3638
5567
5699
5609
4861
5223
3923
3924
5829
4019
4010
5820
6077
6076
5821
3929
3283
5706
3845
3848
3850
5124
3933
4876
6521
3549
4275
6520
3910
6519
3713
6518
2527
3282
6502
6503
3427
0 30 60 90 120 150 m
Titel: kadastrale sitiuatie centraal terreindeel
A3
Econsultancy.nl
PROJECT: 1887.001
SCHAAL: 1:3.000
DATUM: 12-9-2016
GETEKEND: MWi
BIJLAGE:3 blad 2van3


6503
6504
4517
5704
4023
6184
3201
3191
3202
3192
3203
3193
3204
3205
3194
3716
3715
3222
3281
3195
3206
3196
3207
3208
3209
3198
3210
3199
3211
0 30 60 90 120 150 m
Titel: kadastrale sitiuatie zuidelijk terreindeel
A3
Econsultancy.nl
PROJECT: 1887.001
SCHAAL: 1:3.000
DATUM: 12-9-2016
GETEKEND: MWi
BIJLAGE:3 blad 3van3

Bijlage 4 Situatietekeningen voorgaand uitgevoerde bodemonderzoeken



ECO REEST
DROSTENSTRAAT 33
7921 WC ZUIDWOLDE



VERKLARING:

ONDERGRONDSE TANK MET NUMMER

1 SUPERBENZINE
2 EURO-LOODVRIJE BENZINE
3 DIESELOLIE

BOVENGRONDSE TANK MET NUMMER

4 GASOLIE

AFLEVERZUIL

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

10 BORING MET NUMMER

8 PEILBUIS MET NUMMER

0 1 2 3 4m

NR.	DATUM	WIJZIGING	GET.	GEC.	PROJ.L.

BOL KREDITANK v.o.f.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PALMBOSWEG 14/20 TE ERMELO

SITUATIE

OPN.	GET.	GEC.	PROJ.L.	FORM.
	10-'95 A.B.		G.R.K.	A3

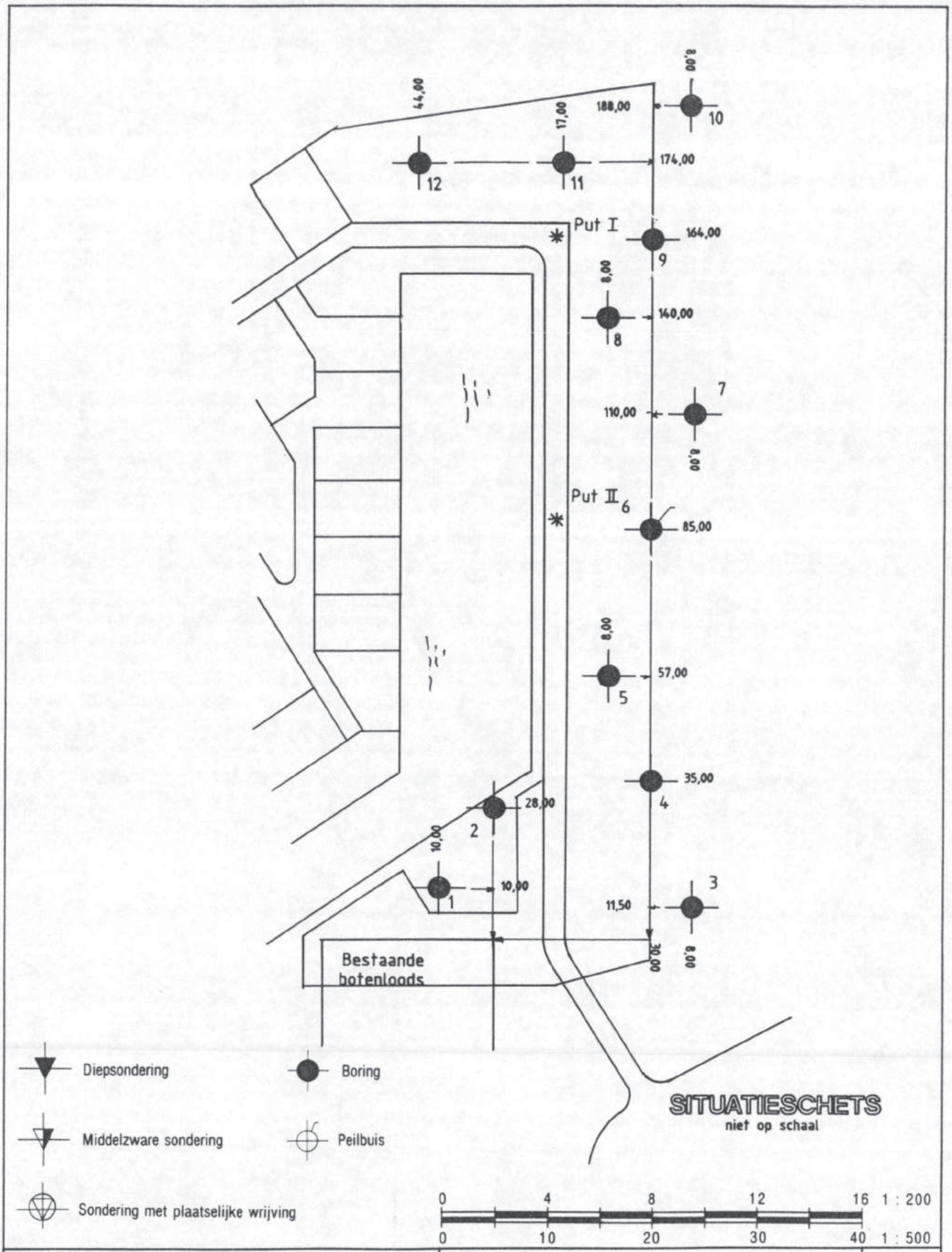
SCHAAL: 1:100

BLAD IN BLADEN

oranjewoud

Almere
Capelle a/d IJssel
Deventer
Heerenveen
Oosterhout

REG.NR.	WIJZ.
71755-S-1	0

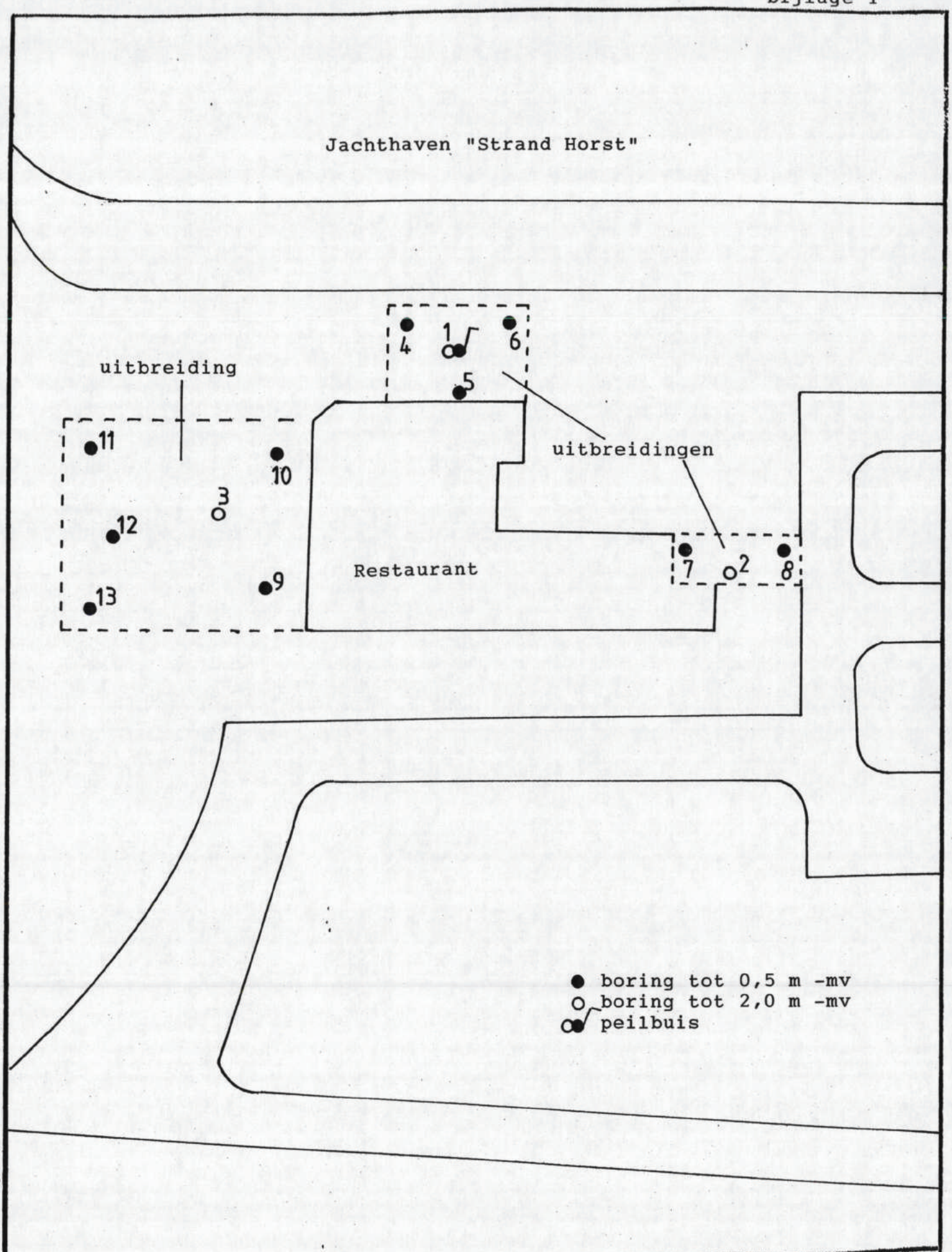


Onderdeel **SITUATIE GRONDONDERZOEK**			projekt Bodemonderzoek te Ermelo (± 2600m²)
uitzetten verzorgd door MOS GRONDMECHANICA			
schaal 1 : -----	maten in meters	get.	gez.
datum 960312	opdr.nr. 608896		
wijz.			

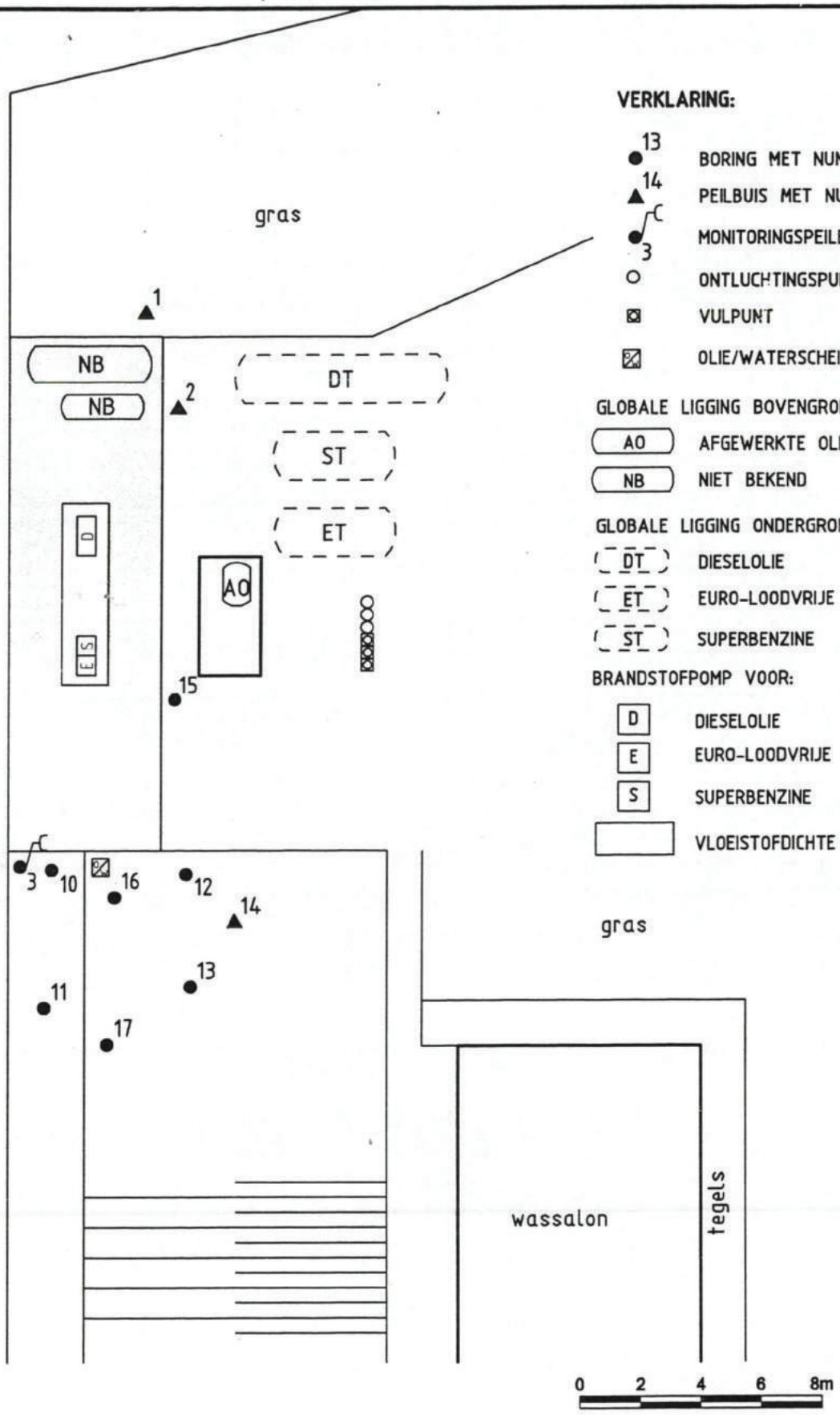
MOS GRONDMECHANICA

Kleidijk 35, 3161 EK Rhoon Telefoon 010-5030200* Fax 5013656

Bijlage



Van der Poel Consult b.v. Adviesbureau bodemonderzoek	**Projekt:** Strand Horst	**Projektnr:** 1.9612.277
		Schaal: 1:500



VERKLARING:

- 13 — BORING MET NUMMER
- 14 — PEILBUIS MET NUMMER
- 3 — MONITORINGSPEILBUIS MET NUMMER
- ONTLUCHTINGSPUNT
- VULPUNT
- OLIE/WATERSCHEIDER

GLOBALE LIGGING BOVENGRONDSE OPSLAGTANK VOOR:

- AO — AFGEWERKTE OLIE
- NB — NIET BEKEND

GLOBALE LIGGING ONDERGRONDSE OPSLAGTANK VOOR:

- DT — DIESELOLIE
- ET — EURO-LOODVRIJE BENZINE
- ST — SUPERBENZINE

BRANDSTOFPOMP VOOR:

- D — DIESELOLIE
- E — EURO-LOODVRIJE BENZINE
- S — SUPERBENZINE
- VLOEISTOFDICHTE VLOER

BOL KREDITANK B.V.

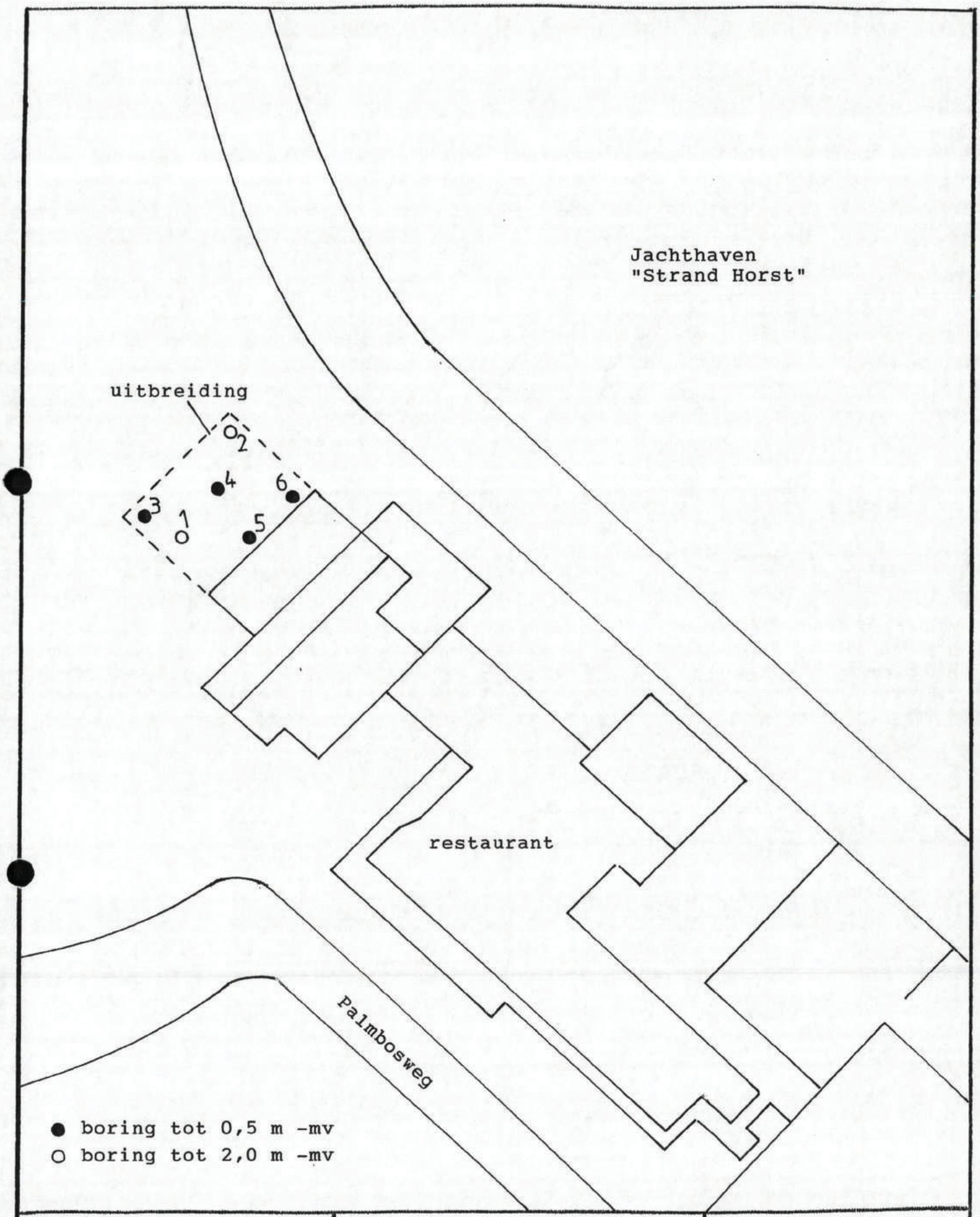
AANVULLEND BODEMONDERZOEK
PALMBOSWEG 14-20 TE ERMELO

SITUATIE

DEFINITIEF 01-07-1998

TEKENAAR	SCHAAL
C. SONDERMAN	1:200
PROJLEIDER	FORMAAT
J v.d. VOORT	A4
	BLAD IN BLADEN
	1 VAN 1
PROJECTNR	WIJZ.NR
84503S1	0

oranjewoud

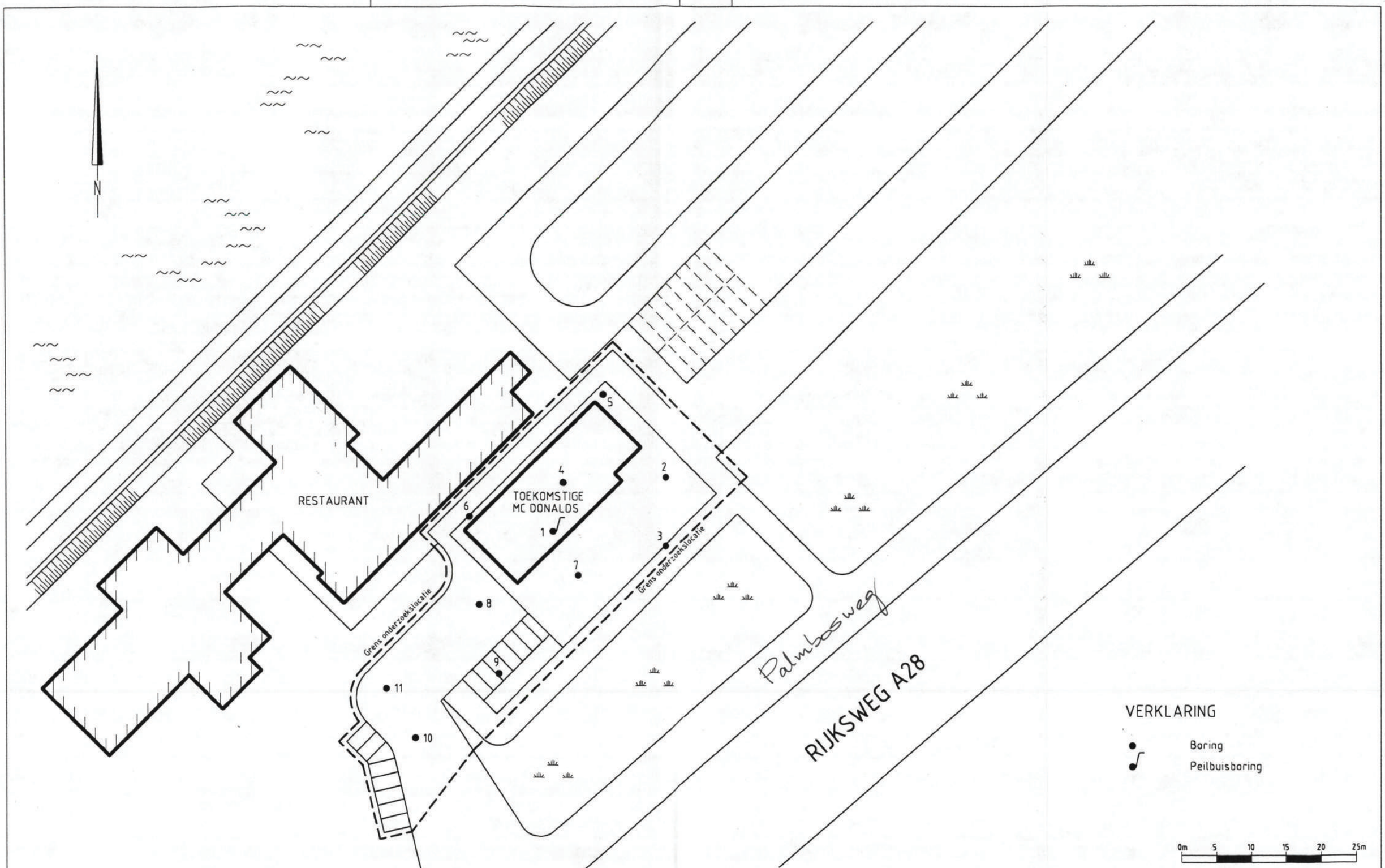


Van der Poel Consult b.v.
Adviesbureau bodemonderzoek

Projekt: Palmbosweg

Projektnr: 1.9808.222

Schaal: 1:500

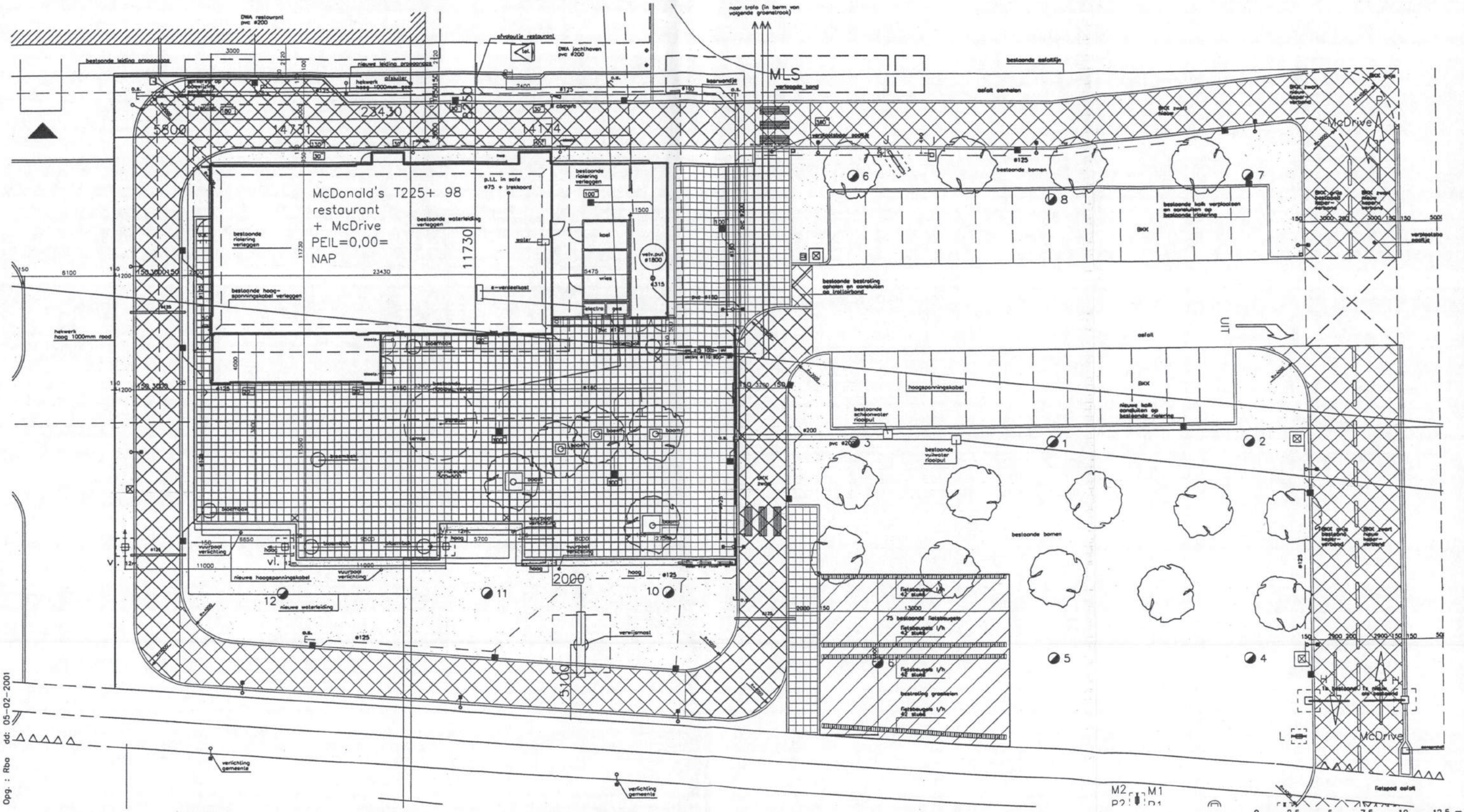


FUGRO	SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN			Revisie: 00
	MC DONALDS STRAND HORST TE ERMELO			Opdr.: 85990082 Bijl. : 2
	Get.: Jes	Datum : 01-04-1999	Gec.: Mbr	Datum : 01-04-1999	Schaal 1:500

A3 (297×420)

85990082.DWG

FUGRO



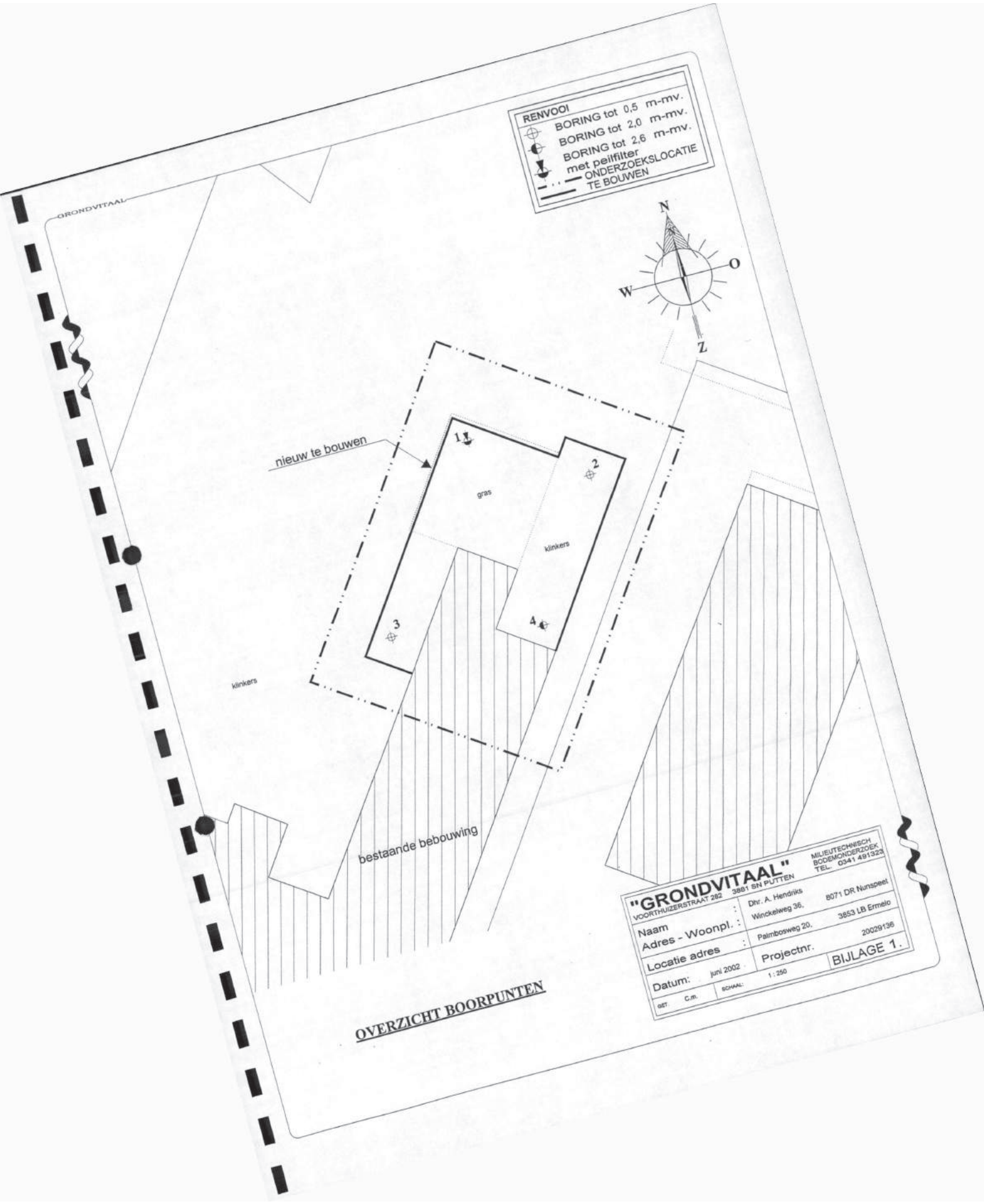
Opg. : Rba dd: 05-02-2001

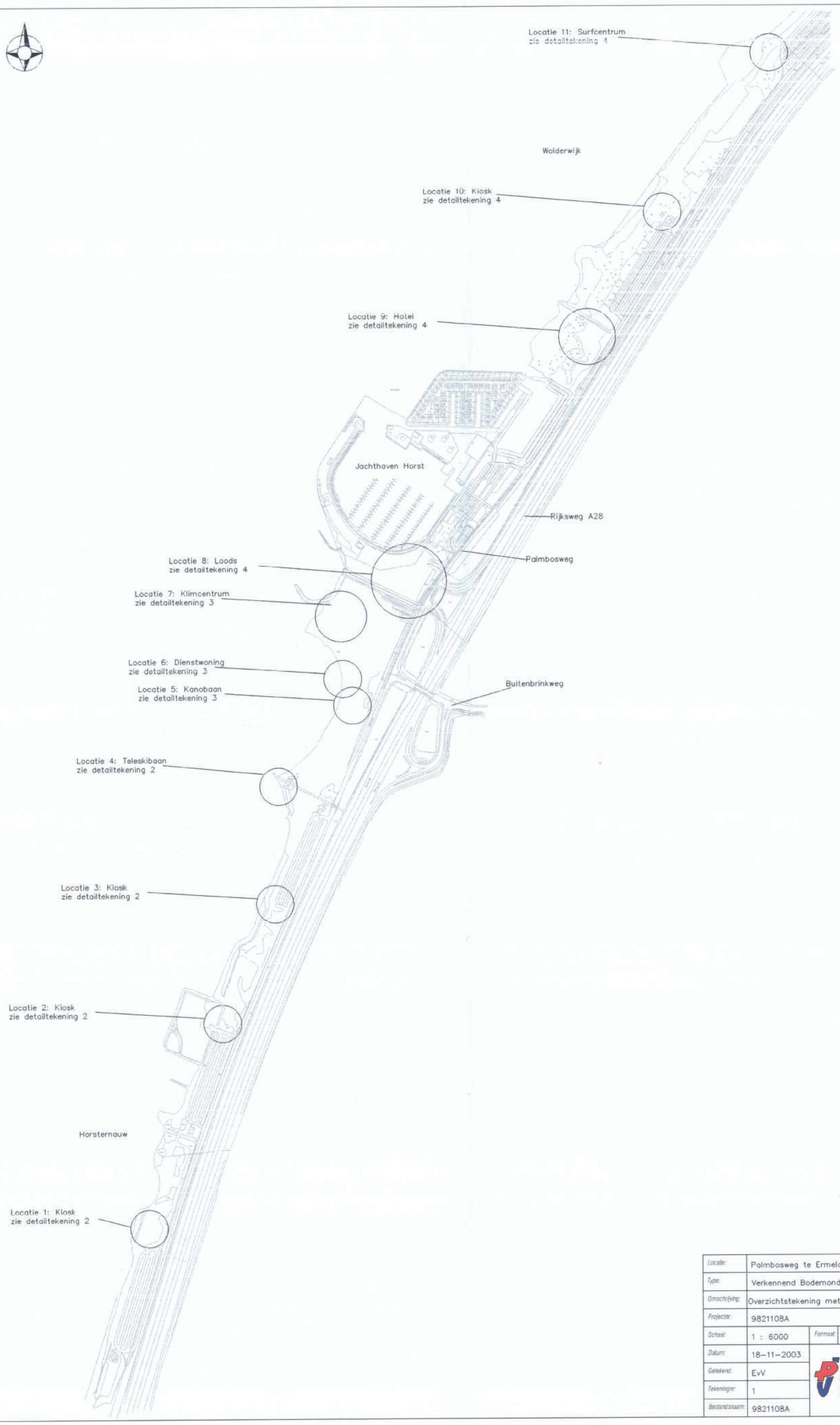
LEGENDA :

- Handboring
- Handboring met peilbuis

SITUATIEKENING MET BOORPUNTEN
Uitbreiding MCDonald's
Strand Horst te Ermelo

Opdr. : 85010030
Bijl. : 2

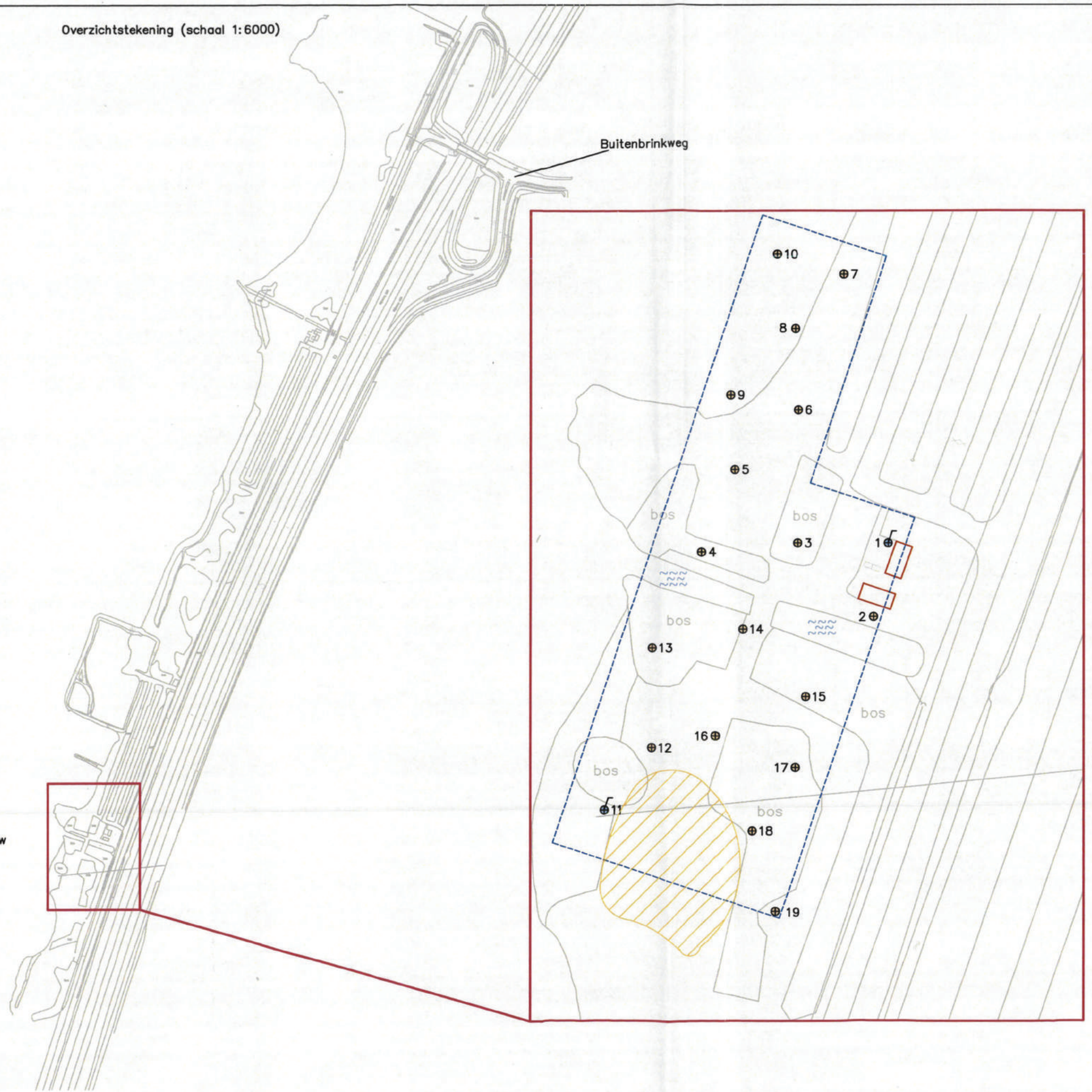

RENVOOI
BORING tot 0,5 m-mv.
BORING tot 2,0 m-mv.
BORING tot 2,6 m-mv.
met peilfilter
ONDERZOEKSLOCATIE
TE BOUWEN
GRONDVITAAL
N
O
W
Z
nieuw te bouwen
1
2
3
4
gras
klinkers
klinkers
bestaande bebouwing
"GRONDVITAAL"
VOORTHUIZERSTRAAT 262 3881 SN PUTTEN
MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK TEL. 0341 491323
Naam : Dhr. A. Hendriks
Adres - Woonpl. : Winckelweg 36, 8071 DR Nunspeet
Locatie adres : Palmbosweg 20, 3853 LB Ermelo
Datum: juni 2002
Projectnr. 20029136
SCHAAL: 1 : 250
BIJLAGE 1.
GET. C.m.
OVERZICHT BOORPUNTEN



Locatie:	Palmbosweg te Ermelo (Strand Horst)		
Type:	Verkennend Bodemonderzoek		
Omschrijving:	Overzichtstekening met situering onderzochte locaties		
Projectnr:	9821108A		
Schaal:	1 : 6000	Formaat:	A2
Datum:	18-11-2003		
Getekend:	EvV		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	9821108A		

P&J MILIEUSERVICES B.V.
Nijverheidsstraat 21, 3861 RJ Nijkerk
tel: 033-2458511 - fax: 033-2457968
e-mail: info@pjmilieu.nl - www.pjmilieu.nl

Overzichtstekening (schaal 1:6000)



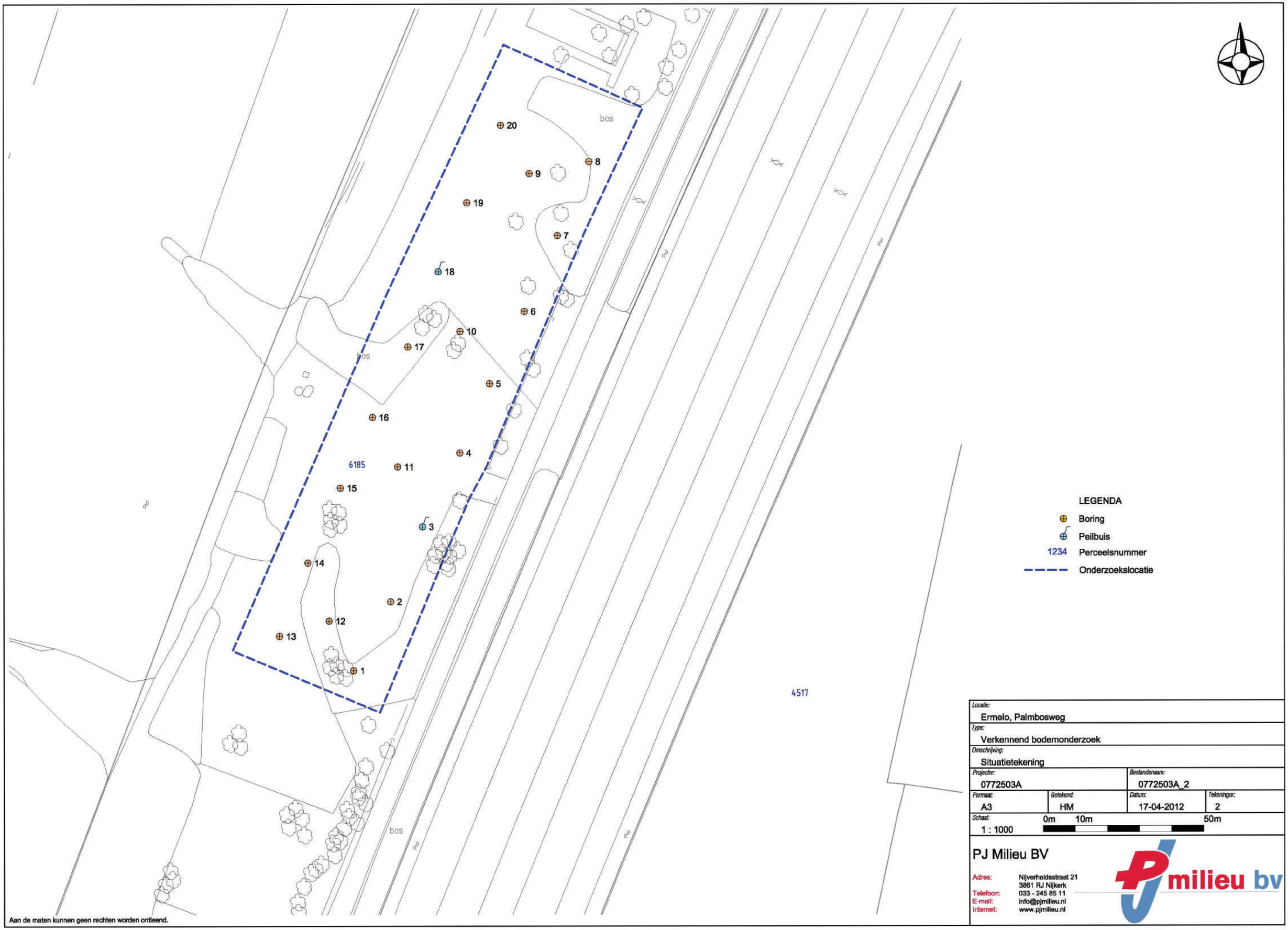
LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- Water (sloot)
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur) / huidige kiosk
- Depot

Locatie:	Palmbosweg (strand Horst) te Ermelo		
Type:	Verkennend Bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening		
Projectnr:	9821109A		
Schaal:	1 : 1000	Formaat:	A3
Datum:	09-11-2006		
Getekend:	RbV		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	9821109A		

P&J MILIEUSERVICES B.V.
Nijverheidsstraat 21, 3861 RJ Nijkerk
tel: 033-2458511 - fax: 033-2457968
e-mail: info@pjmilieu.nl - www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.



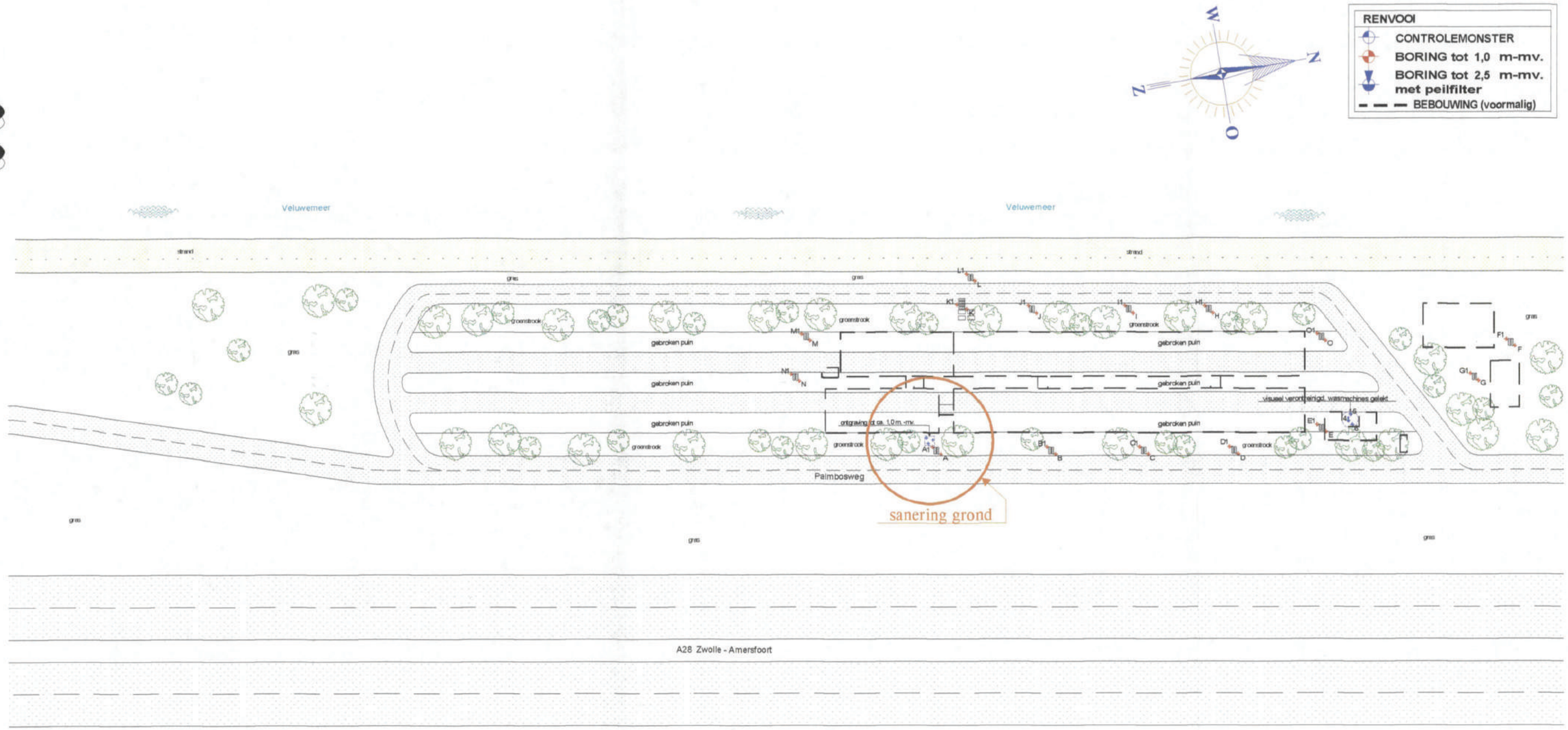
Locatie: Ermelo, Palmbosweg			
Type: Verkennend bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 0772503A		Bestandsnaam: 0772503A_2	
Formaat: A3	Getekend: HM	Datum: 17-04-2012	Tekeningnr: 2
Schaal: 1 : 1000	0m 10m 50m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

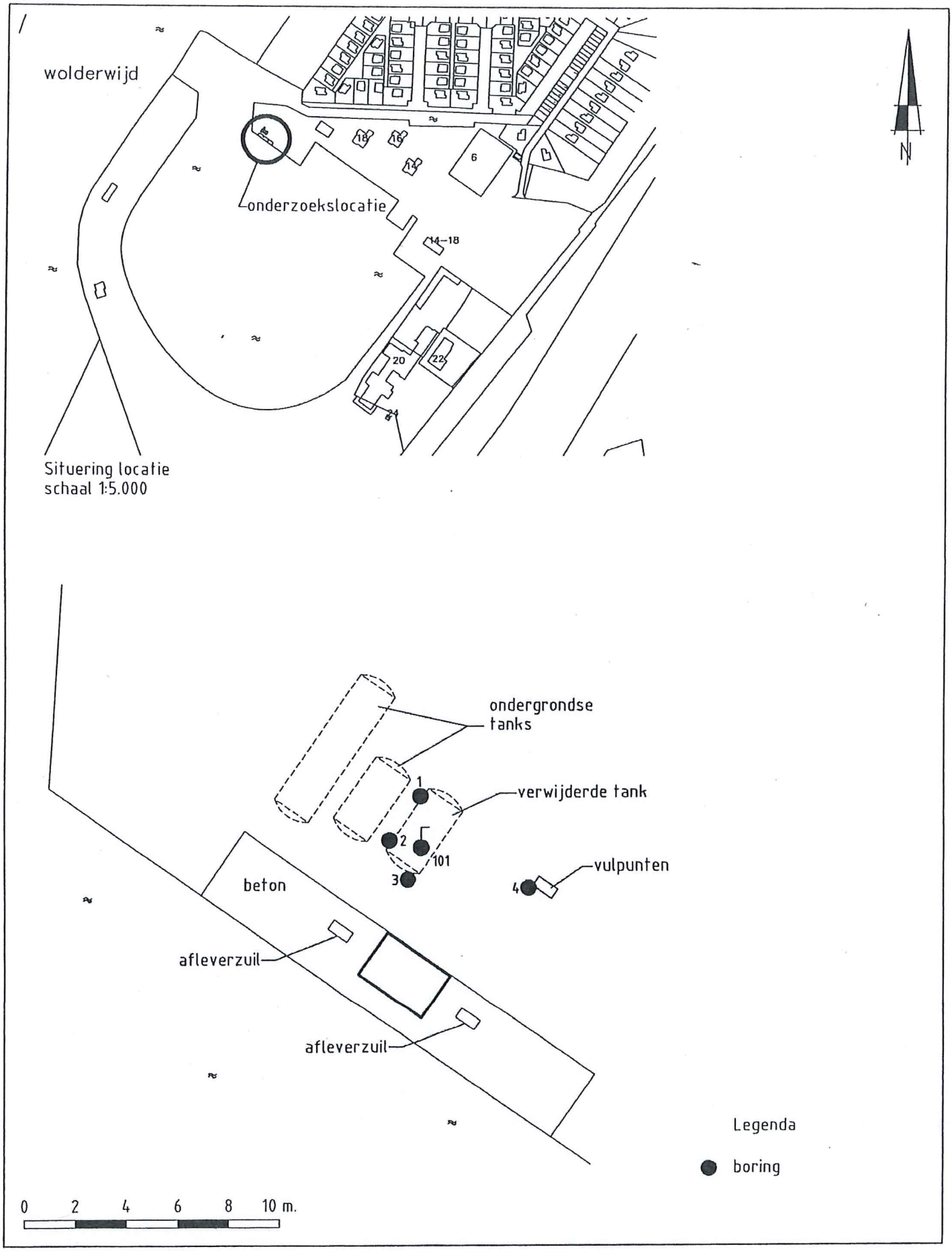
Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

GRONDVITAAL



OVERZICHT BOORPUNTEN

"GRONDVITAAL" BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		VOORTHUIZERSTRAAT 282 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX. 491806	
Opdrachtgever :	Spect Gebouwenconsult bv		
Adres - Woonpl. :	Postbus 146,	3900 AC Veenendaal	
Locatie adres :	Palmbosweg	te Ermelo	
Datum: oktober 2002	Projectnr.	20029223	
GET. Cm	SCHAAL: 1 : 600		BIJLAGE 1



PALMBOSWEG 18, ERMELO
TEEUWISSEN RIOOLREINIGING B.V.

HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
M I L I E U T E C H N I E K
Zeist tel. 030-6915931 Erichem tel. 0344-572283
fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

projectnummer: 11-P-077
schaal: 1:200
datum: 26-4-2011

Bijlage 5 Foto-impressie

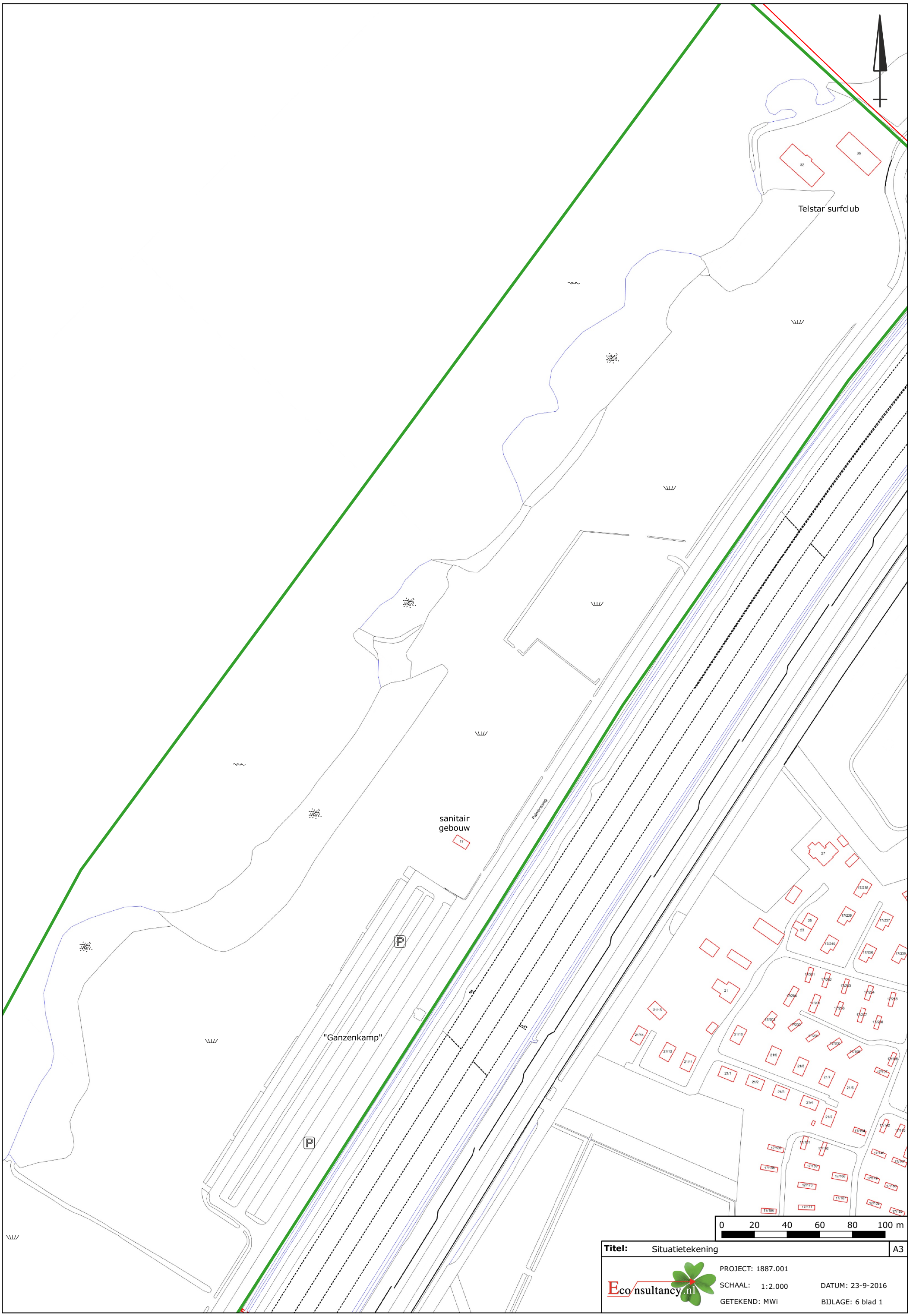
McDonald's

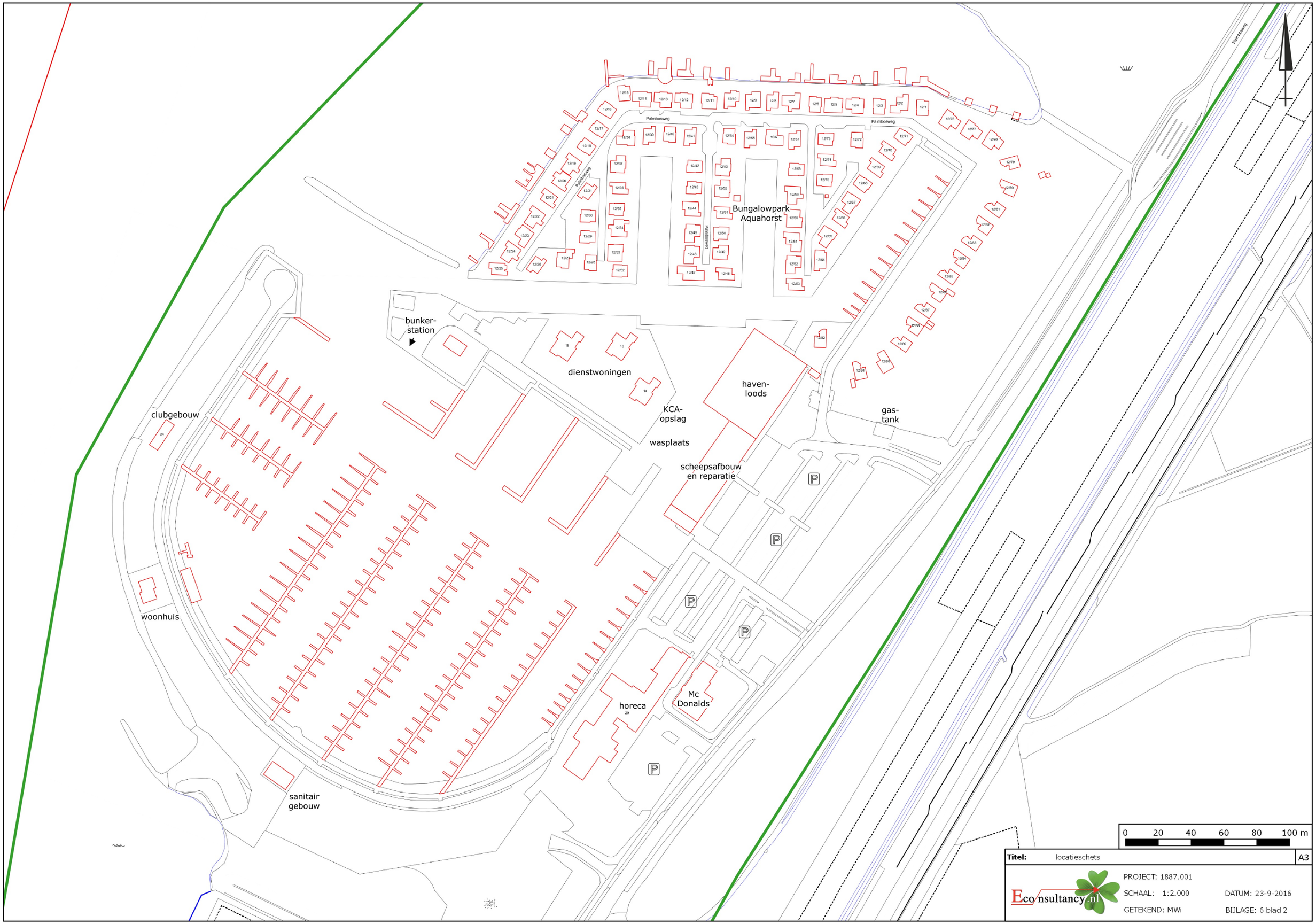
McDonald's
ASSIA ABLOY

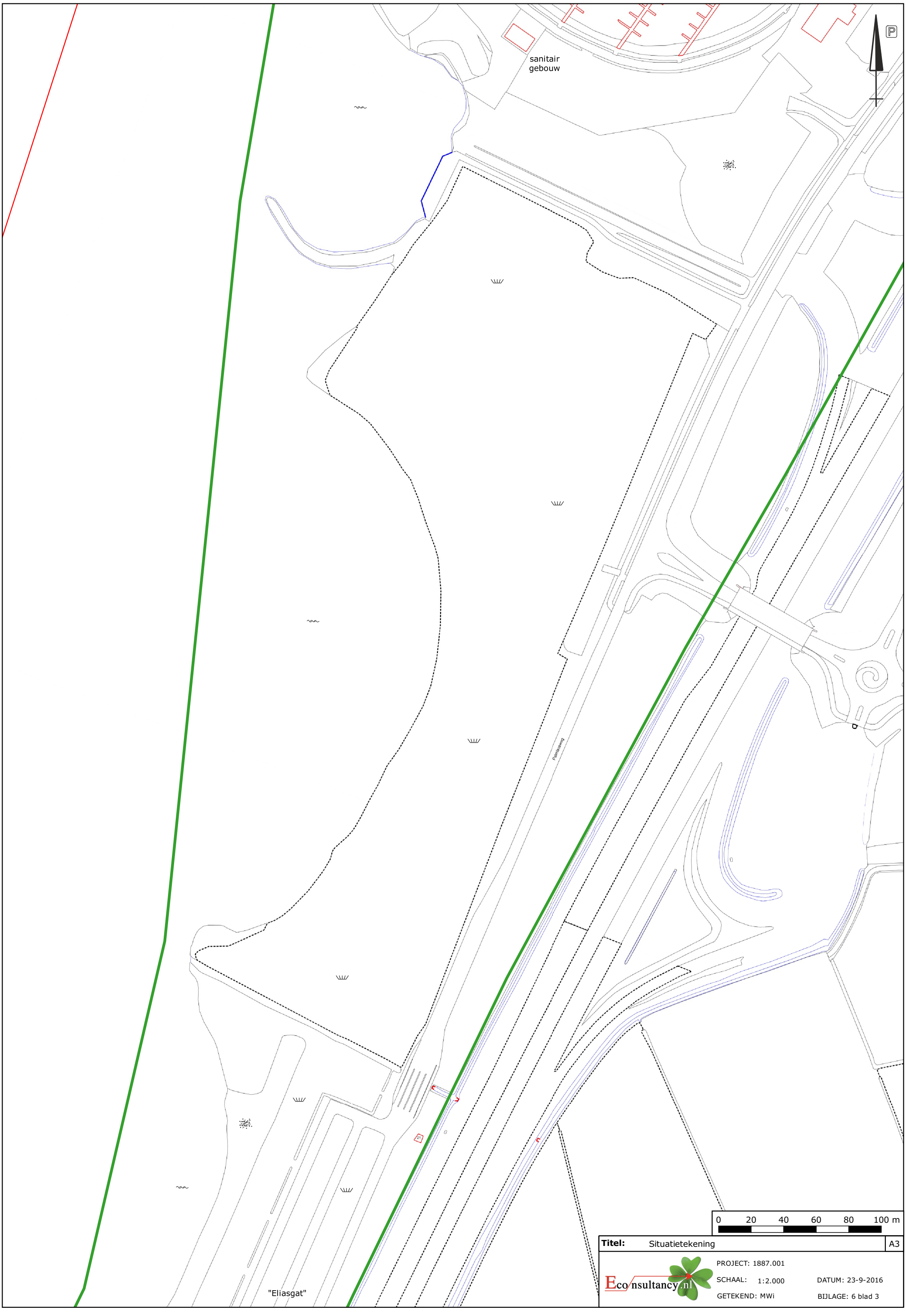
Strand Horst Noord

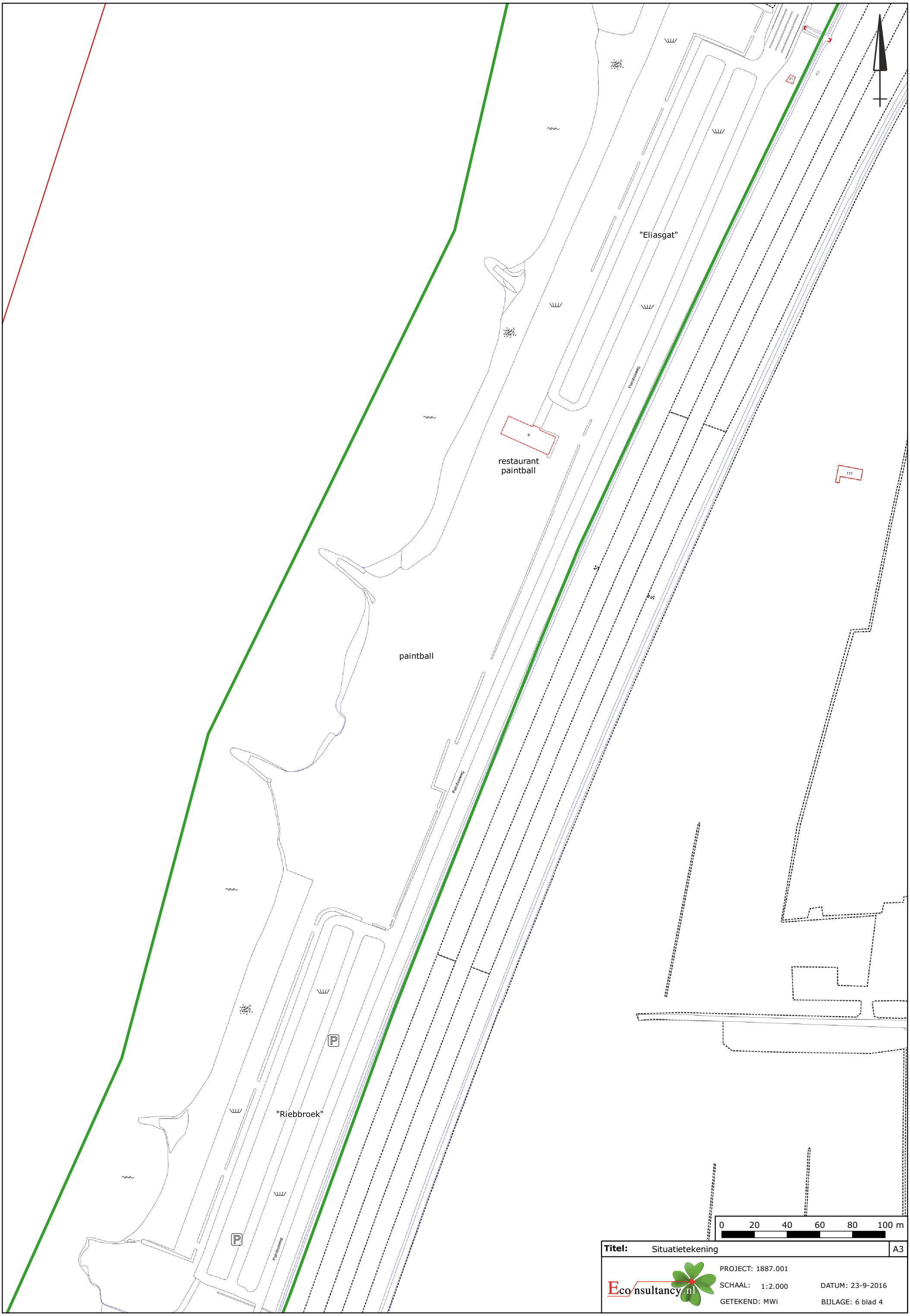
Strand Horst Zuid
Riebroek
Als er iets met het zwemwater aan de hand is, wordt dat hier vermeld.

WOK-INN


Telstar surfclub
sanitair
gebouw
"Ganzenkamp"
0 20 40 60 80 100 m
Titel: Situatietekening
A3
Econsultancy.nl
PROJECT: 1887.001
SCHAAL: 1:2.000
DATUM: 23-9-2016
GETEKEND: MWi
BIJLAGE: 6 blad 1


Palmbosweg
Bungalowpark
Aquahorst
bunker-
station
dienstwoningen
haven-
loods
KCA-
opslag
wasplaats
scheepsafbouw
en reparatie
gas-
tank
clubgebouw
woonhuis
horeca
Mc
Donalds
sanitair
gebouw
0 20 40 60 80 100 m
Titel: locatieschets
A3
PROJECT: 1887.001
SCHAAL: 1:2.000
DATUM: 23-9-2016
GETEKEND: MWi
BIJLAGE: 6 blad 2
Ecoonsultancy.nl


sanitair
gebouw
P
Paimbosweg
"Eliasgat"
0 20 40 60 80 100 m
Titel: Situatietekening
A3
Econsultancy.nl
PROJECT: 1887.001
SCHAAL: 1:2.000
DATUM: 23-9-2016
GETEKEND: MWi
BIJLAGE: 6 blad 3



Titel: Situatietekening | A3

Econsultancy.nl

PROJECT: 1887.001

SCHAAL: 1:2.000

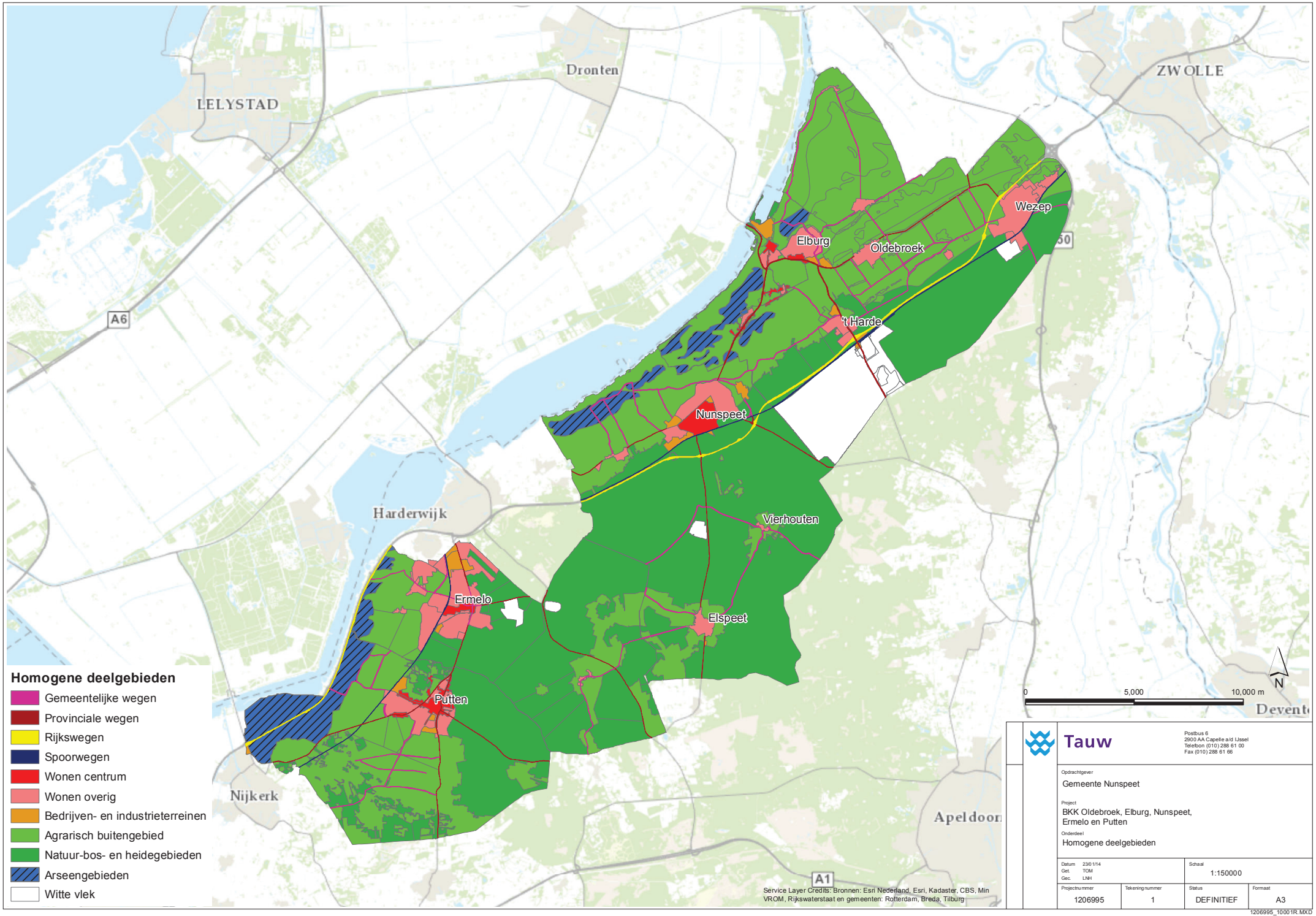
DATUM: 23-9-2016

GETEKEND: MWi

BIJLAGE: 6 blad 4

P
Palmbosweg
restaurant
Pitch&Putt
golfbaan
golfbaan
golfbaan
0 20 40 60 80 100 m
Titel: Situatietekening
A3
Eco nsultancy.nl
PROJECT: 1887.001
SCHAAL: 1:2.000
DATUM: 23-9-2016
GETEKEND: MWi
BIJLAGE: 6 blad 5

Bijlage 7 bodemkwaliteitskaart en asbestkansenkaart



Tauw

Postbus 6
2900 AA Capelle a/d IJssel
Telefoon (010) 288 61 00
Fax (010) 288 61 66

Opdrachtgever
Gemeente Nunspeet

Project
BKK Oldebroek, Elburg, Nunspeet, Ermelo en Putten

Onderdeel
Homogene deelgebieden

Datum 23/01/14 Get. TOM Gec. LNH		Schaal 1:150000	
Projectnummer 1206995	Tekeningnummer 1	Status DEFINITIEF	Formaat A3

1206995_10001R.MXD

Homogeen deelgebied arseengebied, bovengrond
lutum-/humusgehalte: 9,83/5,93

	arseen (As)	barium (Ba)	cadmium (Cd)	cobalt (Co)	koper (Cu)	kwik (Hg)	minerale olie (C10-C40)	molybdeen (Mo)	nikkel (Ni)	lood (Pb)	PAK (10)	PCB (som 7)	zink (Zn)
	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB
aantal waarnemingen	36	33	60	27	61	58	64	34	61	59	54	33	61
< ondergrens													
minimum		27,41147	0,18524	3,97629	0,58883	0,03473	23,62379	1,05	3,70598	9,04819	0,065		22,17503
maximum		274,11472	0,68804	7,00584	63,29888	0,19843	160,30429	1,05	65,29592	105,99307	5,2		285,10753
gemiddelde	19	74,04658	0,29087	4,35007	16,23135	0,09265	41,97178	1,05	17,73434	30,73098	0,48482	0,00475	74,8602
25-percentielwaarde		27,41147	0,18524	3,97629	7,80196	0,04341	35,01383	1,05	6,17664	17,45008	0,14		38,01434
60-percentielwaarde		56,78091	0,37048	3,97629	16,19274	0,10368	41,34163	1,05	11,64738	29,72976	0,35		72,86081
70-percentielwaarde		71,66142	0,37048	3,97629	19,13687	0,12402	41,34163	1,05	19,4123	38,77795	0,35		82,3644
75-percentielwaarde		90,06627	0,37048	3,97629	23,55307	0,12402	41,34163	1,05	22,94181	40,07055	0,35		102,9555
80-percentielwaarde		115,51978	0,37048	3,97629	25,02514	0,13642	44,8852	1,05	26,47132	42,65575	0,35		109,29122
90-percentielwaarde		165,25202	0,37048	5,69934	30,91341	0,16495	59,05947	1,05	44,11886	47,82614	0,545		140,96983
95-percentielwaarde		208,71878	0,38107	5,81863	35,32961	0,17735	59,05947	1,05	52,94264	56,61581	0,966	0,0049	158,39307
standaarddeviatie		66,52293	0,12101	0,82969	12,09656	0,05083	18,54933	0	16,56582	19,8727	0,9252		54,61224
mediaan		48,94906	0,27786	3,97629	12,07095	0,08682	41,34163	1,05	9,88263	24,55937	0,35		57,02151
variantie													
variantiecoefficient													
toets gemiddelde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
toets 95-percentielwaarde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
achtergrondwaarde	20	190	0,6	15	40	0,15	190	1,5	35	50	1,5	0,02	140
klasse wonen	27	550	1,2	35	54	0,83	190	88	39	210	6,8	0,02	200
klasse industrie	76	920	4,3	190	190	4,8	500	190	100	530	40	0,5	720
interventiewaarde	76	920	13	190	190	36	5000	190	100	530	40	1	720
Lokaal maximale waarde	76											0,05	

Homogeen deelgebied Arseengebied, ondergrond
Lutum-/humusgehalte: 4,13/8,62

	arseen (As)	barium (Ba)	cadmium (Cd)	cobalt (Co)	koper (Cu)	kwik (Hg)	minerale olie (C10-C40)	molybdeen (Mo)	nikkel (Ni)	lood (Pb)	PAK (10)	PCB (som 7)	zink (Zn)
	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB	STB
aantal waarnemingen	44	30	48	30	48	48	46	30	46	48	45	29	47
< ondergrens													
minimum		21,42575	0,15316	5,9889	5,56321	0,03698	8,12065	1,05	5,20244	4,74119	0,011		6,50609
maximum		489,73144	0,45047	31,37041	19,07386	0,29053	146,17169	2,2	61,93375	43,348	0,35		91,08532
gemiddelde	18	68,46038	0,25358	7,79792	7,60305	0,0778	33,22153	1,12333	10,04404	13,84822	0,27982	0,004804	31,19366
25-percentielwaarde		42,8515	0,18019	5,9889	5,56321	0,04622	28,42227	1,05	6,93658	9,48237	0,14		26,02438
60-percentielwaarde		42,8515	0,2883	5,9889	5,56321	0,04622	28,42227	1,05	6,93658	12,32709	0,35		26,02438
70-percentielwaarde		42,8515	0,36038	5,9889	5,56321	0,04622	28,42227	1,05	8,67073	12,32709	0,35		26,02438
75-percentielwaarde		42,8515	0,36038	7,9139	5,56321	0,05513	28,42227	1,05	9,04233	14,22356	0,35		26,02438
80-percentielwaarde		47,74882	0,36038	8,56127	8,7104	0,09244	30,85847	1,05	10,15714	15,71365	0,35		26,02438
90-percentielwaarde		104,98618	0,36038	8,98049	14,57561	0,18488	40,60325	1,05	13,50156	24,24779	0,35		69,52227
95-percentielwaarde		167,73302	0,36038	14,11669	17,48437	0,22846	79,46636	1,6275	26,07411	30,61452	0,35	0,0049	83,83568
standaarddeviatie		86,54785	0,09332	4,95155	4,22138	0,06551	27,07351	0,27939	9,76014	8,27835	0,09938		21,26844
mediaan		42,8515	0,18019	5,9889	5,56321	0,04622	28,42227	1,05	6,93658	9,48237	0,35		26,02438
variantie													
variantiecoefficient													
toets gemiddelde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
toets 95-percentielwaarde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
achtergrondwaarde	20	190	0,6	15	40	0,15	190	1,5	35	50	1,5	0,02	140
klasse wonen	27	550	1,2	35	54	0,83	190	88	39	210	6,8	0,02	200
klasse industrie	76	920	4,3	190	190	4,8	500	190	100	530	40	0,5	720
interventiewaarde	76	920	13	190	190	36	5000	190	100	530	40	1	720
Lokaal maximale waarde	76											0,05	

Asbest

provincie Gelderland

Kaartlagen

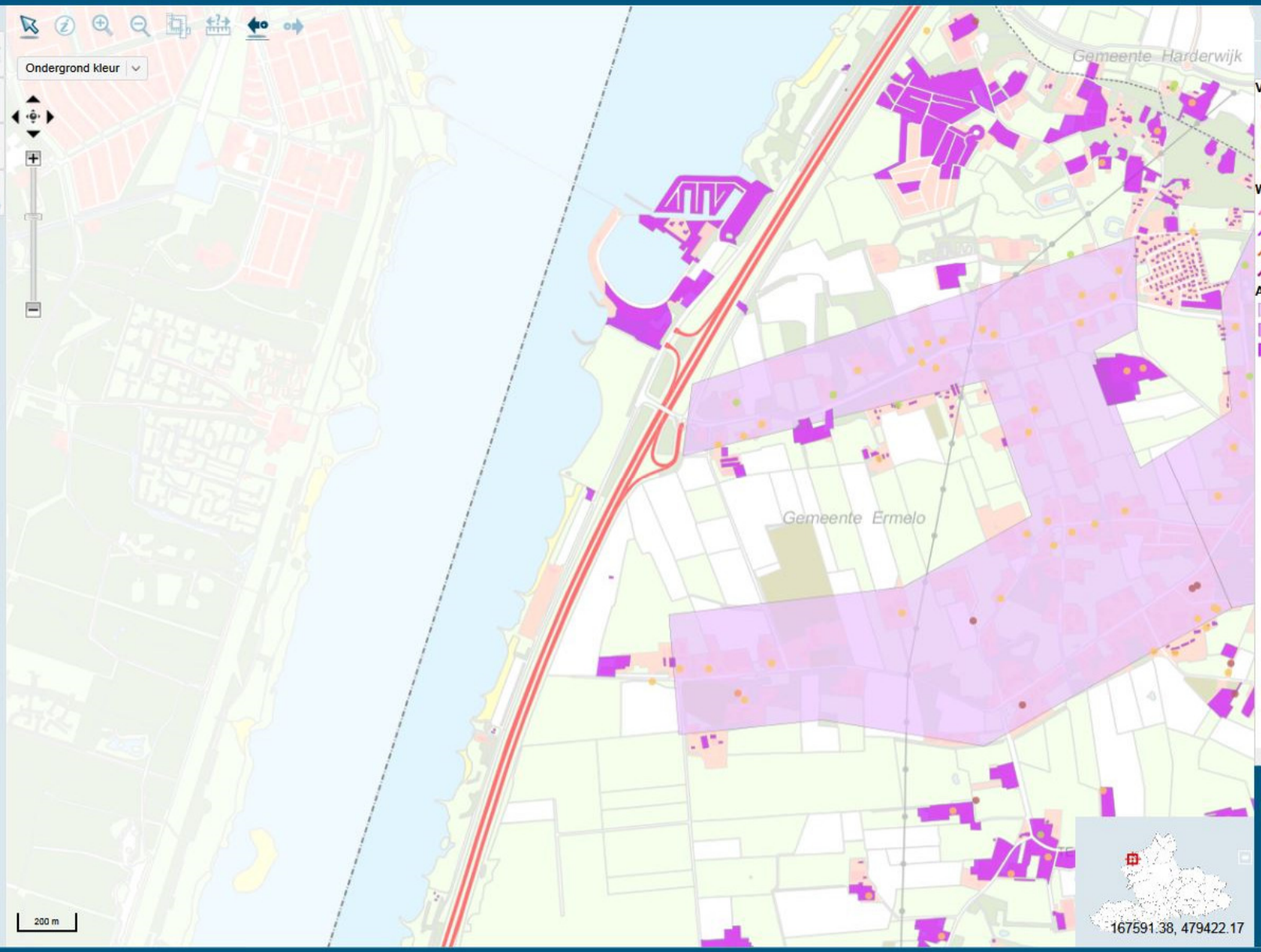
- Asbest
  - Verdachte activiteiten
  - Water wegen leiding
  - Asbestkansen

Transparantie

Kaartlagen:

Ondergronden:

Ondergrond kleur



Legenda

Verdachte activiteiten

- Asbest in hoge concentratie aangetroff
- Asbest toegepast
- Asbest verdacht
- Asbest niet of nauwelijks aanwezig

Water wegen leiding

- Asbesthoudende leiding
- Asbestverdachte waterloop
- Ruilverkavelingsstraat
- Asbestweg

Asbestkansen

- Kleine kans
- Matige kans
- Grote kans

Deze kaart toont locaties waarover bij de provincie gegevens over asbest in de bodem bekend zijn.

Klik hier voor meer informatie

© 2014. Provincie Gelderland

Bijlage 8 KIWA-certificaat tanksanering

Tanksaneringscertificaat

BRL-K904

Registratienummer

110203462.02

Opdrachtgever

Bol Installatiewerk BV
Postbus 84
8250 AB DRONTEN

Tanksaneringsbedrijf

Teeuwissen Rioolreiniging Huizen B.V.
Bestevaer 50
1271 ZA HUIZEN
Contact: 035-525 23 19

Plaats van inrichting

Jachthaven Strand Horst

Palmbosweg 18
3853 LB ERMELO

Datum melding

23-2-2011

Datum uitvoering

04-03-2011

Validatie

Jansen, E.P.

Uitvoerder

Rennes, R. van

Tankgegevens:

Tank	Product	Inhoud	Gereinigd	Ongereinigd	Afvullen	Afgevoerd
1	EURO	6	Ja (21-2-2011)	Nee	Nee	Ja

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksituatie	: Ondergronds	
Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd	: Ja, door:	Hopman & Peters Holding BV nummer 11-P-077 dd 10 mei 2011
Bodemverontreiniging	: Nee	
Tank afgevoerd/overgedragen	: Ja, aan :	ProMetaal MAARSSEN
Leidingwerk	: Gereinigd en verwijderd	
Afvalstoffen	: Afgevoerd naar:	Teeuwissen Huizen BV RH-4059 d.d. 21-2-2011

Opmerkingen:

Bevoegd Gezag:
GEMEENTE ERMELO
De heer H. van Leussen
T: 0341-567178
F: 0341- 567369

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K904.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K904.

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:
1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.

kiwa gecertificeerd TANKSANERINGEN

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa

Bijlage 9 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraad-pleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		**Datum kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Historische topografische kaart	ja	zie bijlage 2		
Luchtfoto	ja	2008,2009,2014		
Informatie uit themakaarten		**Datum kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Bodemkaart Nederland	ja	1982		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		
Bodemloket	ja	-		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	07-06-2016	D. Merenboer	
Huidig gebruik locatie	ja	07-06-2016	D. Merenboer	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	07-06-2016	D. Merenboer	
Toekomstig gebruik locatie	ja	07-06-2016	D. Merenboer	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	07-06-2016	D. Merenboer	
Verhardingen locatie	ja	07-06-2016	D. Merenboer	
Informatie van gemeente		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	30-08-2016	A. Rappold	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	21-09-2016	A. Driessen	
Archief ondergrondse tanks	ja	06-09-2016 21-09-2016	A. Rappold A. Driessen	
Archief bodemonderzoeken	ja	06-09-2016 20-09-2016	A. Rappold A. Rappold	
Informatie uit terreininspectie		**Datum uitgevoerd**		**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	30-08-2015		
Huidig gebruik locatie	ja	30-08-2015		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	30-08-2015		
Verhardingen	ja	30-08-2015		

Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten
Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze
Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis
Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit
Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit
Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers
Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland
Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

Econsultancy.nl

Bijlage 4 Adviesnotitie archeologie

Adviesnotitie archeologie
Masterplan Strand Horst gemeente Ermelo

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 891

In opdracht van: Buro SRO

Colofon

Titel:	Adviesnotitie archeologie Masterplan Strand Horst gemeente Ermelo
Auteur(s):	E.A. Schorn
Met bijdragen van:	N.v.t.
Archeodienst Rapport:	891
ISSN nummer:	1877-2900
Versienummer:	1.0 (concept)
Onderzoeksmelding:	N.v.t.
Gemeente:	Ermelo
Opdrachtgever:	Buro SRO
Eindredactie	E.A. Schorn
Foto's en tekeningen:	Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats:	Zevenaar
Foto omslag:	N.v.t.
Autorisatie:	Willem-Simon van de Graaf

18-07-2016

De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Onderzoekskader 5
1.2 Ligging en huidige situatie plangebied 5
1.3 Ontwikkelingsmogelijkheden binnen het Masterplan Strand Horst 5

2 Archeologie 6
2.1 Methode 6
2.2 Archeologische beleidskaart 6

3 Advies 7
3.1 Inleiding 7
3.2 Advies 7

Bijlage 1: Masterplan Strand Horst

Administratieve gegevens

Projectnaam	Gemeente Ermelo – Masterplan Strand Horst
Provincie	Gelderland
Gemeente	Ermelo
Plaats	Horst
Type project	Adviesnotitie archeologie
Opdrachtgever	Buro SRO
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. D. Mereboer
Uitvoerder	Archeodienst BV
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 167165 (y) 482749 (x) 167936 (y) 482021 (x) 166056 (y) 478102 (x) 165757 (y) 478354
Kaartbladnummer	26G
Huidig grondgebruik	Recreatief
Grootte plangebied	Het tracé heeft een lengte van ca. 4,5 km en een land/waterbreedte van 400-1000 m. Het oppervlak bedraagt ca. 240 ha

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Buro SRO heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een archeologisch adviesnotitie opgesteld voor het Masterplan Strand Horst in Horst (gemeente Ermelo, Fig. 1.1), waarvoor de archeologische beleidskaart van de gemeente Ermelo is geraadpleegd.
Het tracé heeft een lengte van 4,5 km en een land/waterbreedte van 400-1000 m. Binnen deze zone zijn in toekomst allerlei bodemingrepen gepland, waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

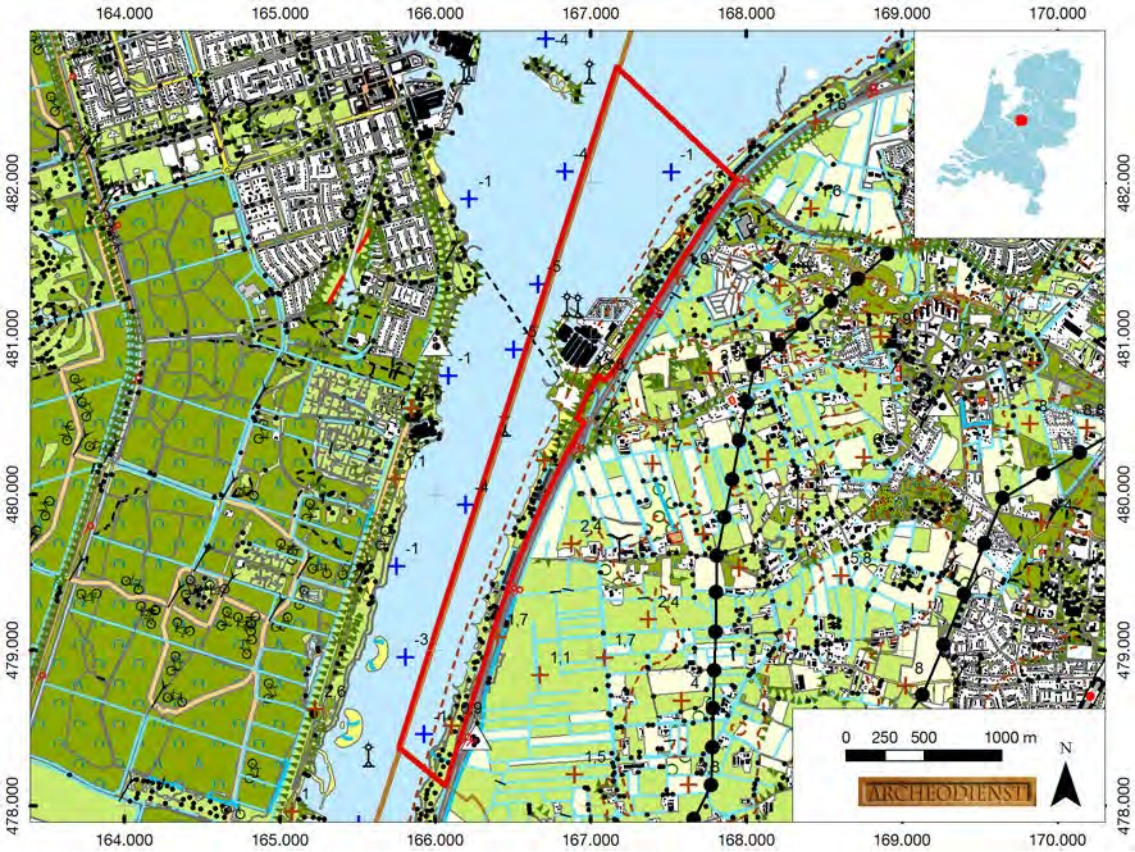


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2014).

Het doel van de archeologische adviesnotitie is om vast te stellen of er voor de geplande toekomstige ingrepen archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

1.2 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 240 ha groot en ligt ten westen van de A28 in Horst, gemeente Ermelo (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het noorden en zuiden begrensd door de gemeentegrenzen van Ermelo, in het oosten door de snelweg A28 en in het westen door de grens tussen de provincies Gelderland en Flevoland gelegen in het Veluwemeer. Het plangebied is in gebruik als water en recreatief gebied.

1.3 Ontwikkelingsmogelijkheden binnen het Masterplan Strand Horst

Voor de eventueel geplande ontwikkelingsmogelijkheden binnen het Masterplan wordt verwezen naar bijlage 1.

2 Archeologie

2.1 Methode

Om te bepalen of er voor de geschetste ontwikkelingsmogelijkheden binnen het Masterplan Strand Horst archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd is de archeologische beleidskaart van de gemeente Ermelo geraadplaagd (De Roode et al. 2009).

2.2 Archeologische beleidskaart

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Ermelo ligt het plangebied in de archeologische verwachtingszone AV categorie 9 (Fig. 2.1). Dit is een zone met diep vergraven gebieden en waterpartijen, waarvoor geen nader archeologisch onderzoek geldt. De oostelijke begrenzing van deze zone wordt gevormd door de oostgrens van de snelweg A28.

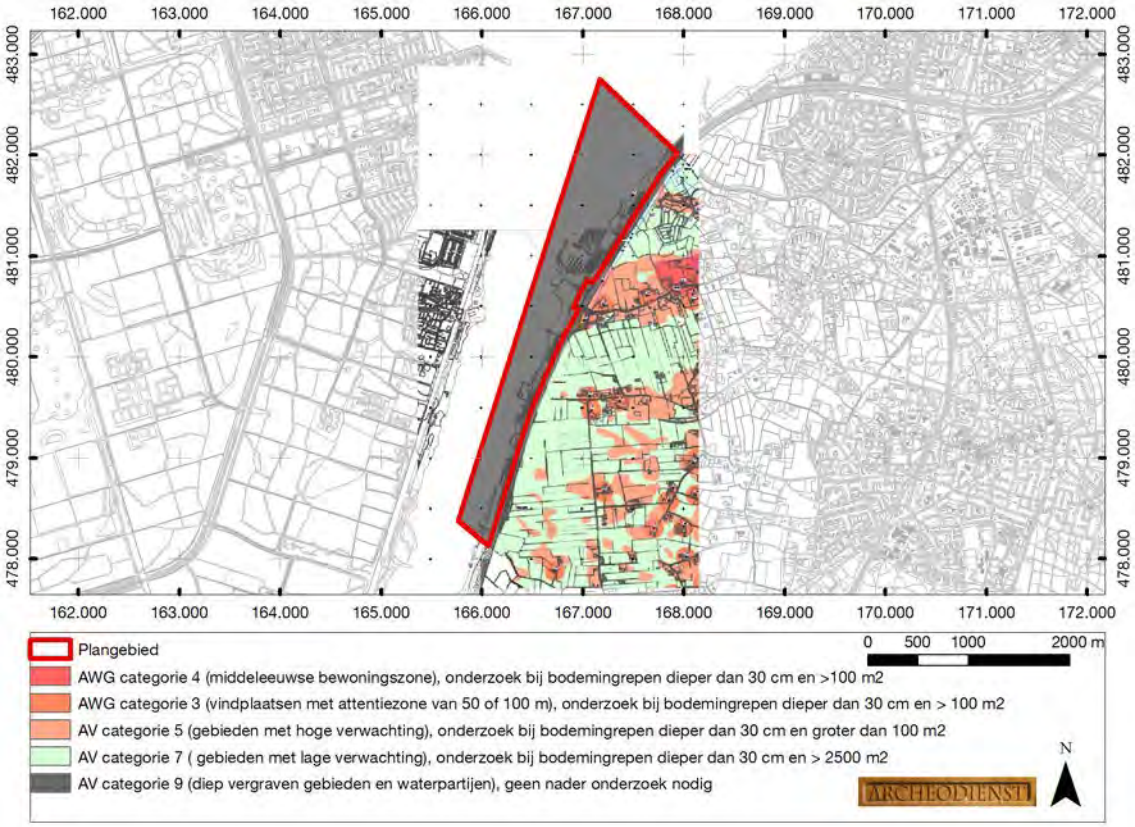


Fig. 2.1: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Ermelo (De Roode et al. 2009).

3 Advies

3.1 Inleiding

Het doel van de archeologische adviesnotitie was om vast te stellen of er voor de geplande toekomstige ingrepen binnen het Masterplan Strand Horst archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

3.2 Advies

Het archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied in een zone ligt waar volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Ermelo geen nader archeologisch onderzoek nodig is (Fig. 2.1). Dit betekent dat op grond van deze kaart er geen aanleiding is om voor de geplande toekomstige ingrepen binnen het Masterplan Strand Horst een nader archeologisch onderzoek uit te voeren.

Literatuur

Roode, F. de/E. Goosens, 2009: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Ermelo; deel1: beleidsnota archeologische monumentenzorg; deel 2: toelichting op de archeologische kaarten*. RAAP-rapport 1884, Weesp.

Bijlage 1: Masterplan Strand Horst

MASTERPLAN STRAND HORST

gemeente ermelo

SURF CENTRE ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van tijdelijke en definitieve verblijfsrecreatie (tenten en lodges).
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het dubbel bestemmen van parkeren met dagrecreatie.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

NATUUR EN STRAND

- Strand, bomen, bossages, gras en rietzones vormen de bestaande groenstructuur en geeft het gebied zijn karakter.
- Langs de oever is een vijftal plekken aangegeven waar hieraan extra aandacht wordt gegeven.
- De bestaande stranden blijven behouden en er wordt binnen de ontwikkellocatie een nieuw strand aangelegd.

JACHTHAVEN ontwikkelingsmogelijkheden

Op het terrein van de jachthaven worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van een botenloods binnen het donkerblauw aangegeven bouwvlak.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie op de pier binnen het blauwgroen gearceerde bouwvlak mits doorzicht wordt gewaarborgd.
- Het toestaan van het deels overkappen van bestaande ligplaatsen (10% van bestaande ligplaatsen).

FOODPLAZA & SHORTSTAY ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen het aangegeven bouwvlak worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het vergroten van de individuele gebouwen evenredig verdeeld over de percelen.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie (appartementen).
- Het toestaan van drive in activiteiten.
- Het toestaan van een bedrijfswoning per bedrijf op de eerste verdieping.

OUTDOOR CENTRE ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van hogere bouwwerken ten behoeve van diverse dagactiviteiten.
- Het dubbel bestemmen van parkeren met dagrecreatie.
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

DE LEISURE ONTWIKKELING

Binnen de bouwvlakken is het mogelijk om de volgende functies te realiseren:
- Hotel, wellness, horeca en ondersteunende detailhandel binnen het roze bouwvlak.
- Evenementenhal ten behoeve van congres, evenementen, ondersteunende horeca en publieksaantrekkelijke dagrecreatie binnen de aangegeven zoekzone.
- Strand.

PITCH & PUTT ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het dubbel bestemmen van parkeren voor dagrecreatie.
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het realiseren van een bedrijfswoning op de eerste verdieping.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie (bed and breakfast) op de eerste verdieping van het hoofdgebouw.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

HET GROENE KRUISPUNT

Binnen deze zone wordt de volgende ontwikkeling toegestaan:
- Natuurontwikkeling.
- Rustgebied op het water.
- Het realiseren van een Faunapassage onder A28.

Legenda

- A28 snelweg
- Palmbosweg - bestemmingsverkeer
- wandelboulevard centrale deel
- wandelroute
- strand
- water
- bestaande groenstructuur
- bestaande bebouwing
- parkeervelden
- Aqua Horst
- Plangrens

Ontwikkelingsgebieden

- Surf Centre
- Foodplaza & Shortstay
- Jachthaven
- Leisure ontwikkeling
- Outdoor Centre
- Pitch & Putt
- Het Groene Kruispunt
- "stepping stone" natuur
- zoekzone evenementenhal
- hotel
- evenementenhal
- aanlegsteiger
- botenhelling
- horeca
- verblijfsrecreatie
- pont naar Zeewolde
- faunapassage A28

TOELICHTING PLANKAART STRAND HORST

Inleiding

De gemeente Ermelo staat een verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls van Strand Horst voor en heeft dat in de Visiekaart Strand Horst 2013 als ook in haar Structuurvisie Ermelo 2025 aangegeven. Deze verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls dient een meerwaarde te hebben voor de regio. Op zowel recreatief als economisch gebied.
Voor een toekomstbestendig Strand Horst is het van belang dat de ondernemers kunnen blijven inspelen op de trends en ontwikkelingen op het gebied van de recreatie en watersport. Daarnaast is er behoefte aan het toevoegen van overnachtingsmogelijkheden, als ook het invullen van de beschikbare ontwikkelingslocatie in het hart van het gebied. Dit alles nadrukkelijk met respect voor natuur en omgeving.

Vanuit de eerdere beleidsstukken worden de volgende kwaliteitsdoelstellingen als leidraad meegenomen:
- Kwalitatief hoogwaardige invulling op toeristisch recreatief gebied;
- Unieke uitstraling en regionale aantrekkingskracht; Goede ruimtelijke verschijning, 'landmark' voor de plek, ontwerp is afgestemd op en past binnen de ruimtelijke draagkracht van het gebied;
- Passend binnen natuurdoelstellingen voor de randmeren;
- Goede ontsluiting van het gebied vanuit de regio en vanuit Ermelo;
- Afstemming tussen nieuwe functies en bestaande functies en bestaande bebouwing;
- Verbeteren van de toegankelijkheid van het strand voor minder validen en aanbod passend recreatie voor zorgdoelgroep;
- Ondersteunende faciliteiten die niet concurreren met het centrum van Ermelo;
- Leggen van een relatie met verblijfsrecreatie in Ermelo (bijvoorbeeld in aantrekkelijke arrangementen).

Scope van de plankaart

Deze Plankaart Strand Horst is een verdere uitwerking van de Visiekaart uit 2013 en vormt de opmaat richting het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan van het gebied, welke later dit jaar zijn vervolg zal krijgen. De plankaart toont een beeld van de nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden en daarnaast toont het een beeld van de ontwikkelingsmogelijkheden in de bestaande context. De plankaart is in samenspraak met de initiatiefnemers opgesteld. Voor alle ontwikkelingen geldt dat de landschappelijke inpassing, de beeldkwaliteit, het voldoen aan de milieueisen en een goed verkeersplan doorslaggevend zijn om mee te werken bij nieuwe bouwplannen.

In de Visiekaart uit 2013 is het gebied ruimtelijk opgedeeld in drie delen die elk hun eigen specifieke kwaliteit hebben. Dit zijn het noordelijke deel, het centrale deel en het zuidelijke deel. In de toelichting van de Plankaart wordt het gebied echter onderverdeeld in een samenhangend raamwerk en de verschillende ontwikkelingsgebieden. Van noord naar zuid zijn dit:
- Surf Centre
- Foodplaza & Shortstay
- Jachthaven
- Leisure ontwikkeling
- Outdoor Centre
- Pitch & Putt
- Het Groene Kruispunt

opdrachtgever	*Gemeente Ermelo*
project	*Ontwikkeling Strand Horst*
tekening	*Masterplan Strand Horst*
formaat *A1*	schaal *1:7500*
datum *19-04-2016*	

0 75 150 225 300 meter

www.studiolinde.nl www.b4o.nl

studio Linde

in samenwerking met:

B4o Landschapsarchitectuur Stedenbouw Recreatieontwikkeling

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Recreatiegebied Strand Horst te Ermelo

WINDMILL
milieu / management / advies

Rapportnummer: 16.271.03-01

Opdrachtgever:	Buro SRO
Contactpersoon:	Dhr. J. van Nuland

Onderzoek:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Recreatiegebied Strand Horst te Ermelo
Rapportnummer:	16.271.03-01
Datum:	16 augustus 2017

Uitgevoerd door:	WINDMILL Milieu I Management I Advies Postbus 5 6267 ZG Cadier en Keer Tel. 043 407 09 71 www.adviesburowindmill.nl info@wmma.nl
Contactpersoon:	ing. P.G.H. Kerckhoffs

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Uitgangspunten 5
2.1 Situering 5
2.2 Verkeersgegevens 6
2.2.1 Wegverkeer 6
2.3 Rekenmethode 7

3 Toetsingskader 8
3.1 Wegverkeerslawaai 8
3.1.1 Geluidzones 8
3.1.2 Voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarde 9
3.1.3 Wettelijke aftrek 9
3.2 Cumulatie 10
3.3 Goede ruimtelijke ordening 10
3.4 Bouwbesluit 10
3.5 Gemeentelijk geluidbeleid 10

4 Rekenresultaten en toetsing 12
4.1 Wet geluidhinder 12
4.1.1 Rekenresultaten 12
4.1.2 Toetsing 13
4.2 Maatregelen 13
4.2.1 Maatregelen afweging 13
4.2.2 Conclusie maatregelen 15
4.3 Toets gemeentelijk beleid 15
4.4 Cumulatie 16
4.5 Goede ruimtelijke ordening 16
4.5.1 Rekenresultaten 16
4.5.2 Maatregelen niet-geluidgevoelige bestemmingen 17

5 Conclusie 19

Bijlagen

I Tekeningen
II Invoergegevens rekenmodel
III Rekenresultaten rekenmodel
IV Dove gevels
V Tabel geluidbelastingen
VI Goede ruimtelijke ordening
VII Goede ruimtelijke ordening – inclusief maatregelen

1 Inleiding

In opdracht van Buro SRO is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van het recreatiegebied Strand Horst in de gemeente Ermelo. Binnen het plan zijn nieuwe functies voorzien zoals: (dag)recreatie, logiesfuncties (hotel, vakantieappartementen, Bed&Breakfast), een evenementenhal, sportrecreatie en wellness. Ten behoeve van deze nieuwe functies worden binnen het plangebied een aantal bedrijfswoningen gerealiseerd.

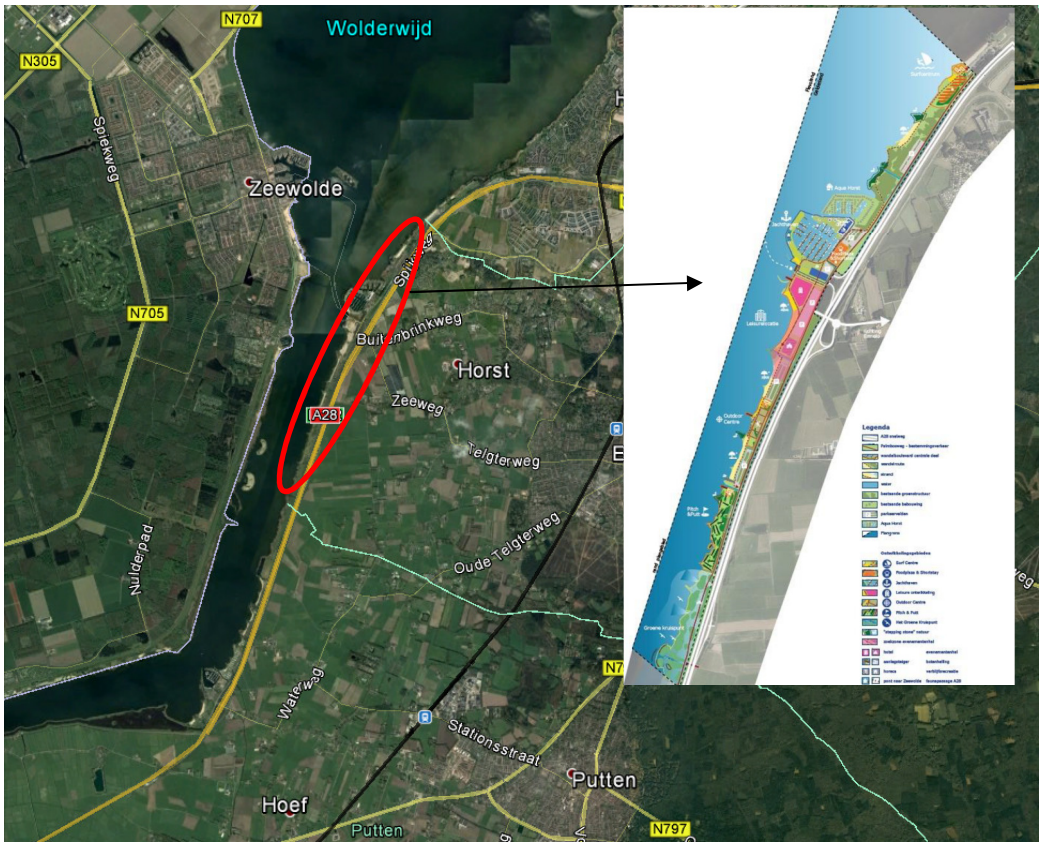
In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is, conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh), een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen (bedrijfswoningen) ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Rijksweg A28, Palmbosweg, Buitenbrinkweg en de Spijkweg. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

Het plan is gelegen in het buitengebied van de kern Horst (gemeente Ermelo). Ten oosten van het plangebied is de Rijksweg A28 gelegen. De ligging van de planlocatie (rode omlijning) is weergegeven in figuur 2.1 en een kaart met de indeling van de locatie is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2.1: Ligging van de planlocatie

Het plangebied is ingedeeld in zogenoemde zones. De volgende zones bevinden zich binnen het plangebied: surfcenter (Telstar), Natuur en Strand, Foodplaza & Shortstay, Jachthaven, Leisure Ontwikkeling (Van den Brink), Outdoorcenter (Fundustry), Pitch en Putt, Het Groene Kruispunt. Binnen de verschillende zones worden nieuwe verblijfsfuncties mogelijk gemaakt. In bijlage I is een tekening met de indeling van het plan met de locatie van de zones opgenomen.

Binnen enkele zones worden bedrijfswoningen gerealiseerd. In bijlage I is de bestemmingsplankaart opgenomen waarop de locaties van de bedrijfswoningen zijn aangegeven. Met de aanduiding ‘bw’ is aangegeven waar bedrijfswoningen zijn toegestaan. Verder is geregeld dat er een bedrijfswoning is toegestaan op de

verdieping van het hotel binnen de bestemming 'Cultuur en Ontspanning' binnen de aanduiding hotel (sco-hot).
(Bedrijfs)woningen zijn zogenoemde geluidgevoelige bestemmingen conform de Wgh. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Rijksweg A28, Palmbosweg, Buitenbrinkweg en de Spijkweg.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeer

De verkeersgegevens van de Rijksweg A28 zijn afkomstig uit het Geluidregister[1]. De gegevens zijn te raadplegen en te downloaden via internet. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een recente download van 24 mei 2017.

De verkeersgegevens van de overige wegen zijn aangeleverd door de opdrachtgever en zijn afkomstig van een verkeerskundig onderzoek[2] ten behoeve van de planontwikkeling. Het betreffen prognosegegevens voor het peiljaar 2030 inclusief de planontwikkeling. Deze gegevens worden gehanteerd voor de berekening van de geluidbelastingen in het akoestisch maatgevend jaar.

Ter plaatse van de rotonde van kruising Buitenbrinkweg-Spijkweg is uitgegaan van een intensiteit van 70% van de totale intensiteit van het verkeer op de aansluitende wegen. Verder is op de rotonde uitgegaan van een representatieve snelheid van 30 km/h.

De verkeersgegevens van de relevante wegen zijn in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Verkeersgegevens

Wegvak	Etmaal [mvt/etm.]	Type wegdek	snelheid [km/h]
Rijksweg A28 hoofdrijbaan (ter hoogte van plangebied)	58.888 tot 60.135	ZOAB	115/100/90*
Palmbosweg	10.680	DAB	80
Buitenbrinkweg (Palmbosweg-Spijkweg)	10.680	DAB	80
Rotonde Buitenbrinkweg/Spijkweg	7.476	DAB	30
Buitenbrinkweg (Spijkweg-Slagsteeg)	9.020	DAB	80
Spijkweg	6.300	DAB	80

*representatieve snelheid voor respectievelijk lichte motorvoertuigen, middelzware motorvoertuigen en zware voertuigen

Ten aanzien van de verdelingen (periodeverdelingen en verdelingen per voertuigcategorie) op de Palmbosweg, Buitenbrinkweg en de Spijkweg is uitgegaan van de standaardverdelingen van de spreadsheet 'vi-lucht&geluid.xls' van infomil (www.infomil.nl).

Voor een volledig overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage II.

[1] http://www.geluidregisterspoor.nl/
[2] Rapport: "Ontwikkeling Strand Horst Verkeer & Parkeren", kenmerk: SRO038/Gth/concept, d.d. 25 april 2017 door Goudappel Coffeng

2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 4.21.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en kadastrale ondergronden (www.pdok.nl). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0,0). Opgemerkt is dat rekening is gehouden met reflecties in eventuele achterliggende gebouwen.

De geluidbelastingen zijn berekend ter plaatse van de bouwvlakken waarbinnen nieuwe bedrijfswoningen mogelijk zijn. Hiertoe is binnen het bouwvlak een object (gebouw) gemodelleerd en zijn de rekenpunten gesitueerd op de gevels van de bebouwing.

De geluidbelastingen zijn berekend op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer. Daarbij is uitgegaan van de maximale bebouwingshoogte binnen het bouwvlak zoals is opgenomen op de bestemmingsplankaart (zie bijlage I).

Voor een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage II.

3 Toetsingskader

Conform de Wgh dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}) in dB te worden bepaald bij geluidgevoelige objecten. De Wgh geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wgh heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone van de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wgh) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/h geldt (artikel 74 lid 2b Wgh).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de binnenstedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wgh samengevat. De aangegeven breedte geldt aan weerszijden van de weg. Overeenkomstig de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer (versie 2008)[3] wordt het aantal rijstroken bepaald door de hoofdrijbanen en de parallelbanen. Verbindingsbogen tussen twee rijkswegen en op- en afritten tellen daarbij niet mee. Op- en afritten maken wel deel uit van de weg om de begrenzing van de buitenste rijstrook te bepalen. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Binnenstedelijk	1 of 2 rijstroken 3 of meer rijstroken	200 350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken 3 of 4 rijstroken 5 of meer rijstroken	250 400 600

De Palmbosweg, Buitenbrinkweg en de Spijkweg zijn buitenstedelijk gelegen en hebben 2 rijstroken, waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt. De Rijksweg A28 is eveneens buitenstedelijk gelegen en heeft 4 rijstroken, waardoor de zonebreedte 400 meter bedraagt.

[3] Publicatienummer DVS-2007-010 ISBN-nr. 978-90-369-5757-1 d.d. december 2008

3.1.2 Voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarde

Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen (woningen) zijn vermeld in artikel 82 en 83 van de Wgh. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting overeenkomstig artikel 83 is in navolgende tabel 3.2 samengevat.

Tabel 3.2: Maximale ontheffingswaarden

Situatie	Maximale ontheffingswaarde	Artikel
Stedelijk gebied		
- Nieuwe woningen	63 dB	art. 83, lid 2 Wgh
- Vervangende nieuwbouw*	68 dB	art. 83, lid 5 Wgh
Buitenstedelijk gebied		
- Nieuwe woningen	53 dB	art. 83, lid 1 Wgh
- Agrarische bedrijfswoning	58 dB	art. 83, lid 4 Wgh
- Vervangende nieuwbouw*	58 dB	art. 83, lid 7 Wgh
- Vervangende nieuwbouw* binnen de zone van een autoweg of autosnelweg	63 dB	art. 83, lid 6 Wgh

* Met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur en een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

In onderhavige situatie is sprake van nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde bedraagt derhalve 53 dB.

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, te stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen aan de bron en in de overdracht gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

3.1.3 Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wgh is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;

- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting (zonder toepassing van artikel 110g Wgh) niet 56 of 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de beschouwde wegen bedraagt meer dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 2, 3 of 4 dB bedraagt (afhankelijk van de berekende geluidbelasting).

3.2 Cumulatie

Artikel 110f van de Wgh schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidbronnen.

3.3 Goede ruimtelijke ordening

Vakantie- en recreatiewoningen zijn conform de Wgh geen geluidgevoelige bestemmingen. Toetsing aan de normen uit de Wgh is hiervoor niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de zoneplichte wegen ter plaatse van de vakantie- en recreatiewoningen wel inzichtelijk gemaakt.

3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 geldt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wgh of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

3.5 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl). De gemeente

Ermelo heeft geluidbeleid[4] vastgesteld. Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, dient te worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

[4] "Beleidskader Geluid en Bestemmingsplannen, Na wijziging van de Wet geluidhinder per 1 januari 2007", d.d. Juni 2007, Regio Noord-Veluwe

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Wet geluidhinder

4.1.1 Rekenresultaten

De hoogste geluidbelastingen ten gevolge van de Rijksweg A28, Palmbosweg, Buitenbrinkweg en de Spijkweg (inclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wgh) zijn per woning en per gevel samengevat in navolgende tabel 4.1. Een situering van de woningen (BW) is weergegeven in figuur 7 t//m 10, bijlage II.

Tabel 4.1: Rekenresultaten

Woning (BW), gevel	Hoogste geluidbelastingen, Lden [dB] (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh)			
	Rijksweg A28	Palmbosweg	Buitenbrink-weg	Spijkweg
BW01 noordgevel	62	59	13	45
BW01 oostgevel	63	63	41	46
BW01 westgevel	57	53	39	41
BW01 zuidgevel	61	60	43	44
BW02 noordgevel	61	53	19	44
BW02 oostgevel	63	59	42	46
BW02 westgevel	47	34	18	31
BW02 zuidgevel	58	53	42	42
BW03 noordgevel	57	53	41	42
BW03 oostgevel	62	59	53	45
BW03 westgevel	32	13	9	16
BW03 zuidgevel	58	49	51	23
BW04 noordgevel	63	36	35	32
BW04 oostgevel	67	36	34	31
BW04 westgevel	24	--	--	--
BW04 zuidgevel	63	--	--	--
BW05 noordgevel	63	29	27	27
BW05 oostgevel	66	29	26	26
BW05 westgevel	28	--	--	--
BW05 zuidgevel	62	--	--	--

In bijlage III is een volledig overzicht van de rekenresultaten uit het rekenmodel opgenomen.

4.1.2 Toetsing

De geluidbelasting ten gevolge van de zoneplichtige Spijkweg bedraagt ten hoogste 46 dB ter plaatse van de nieuwe woningen. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. De Wgh legt verder geen belemmeringen op voor de realisatie van de woningen ten aanzien van de Spijkweg.

De geluidbelasting ten gevolge van de zoneplichtige Rijksweg A28 bedraagt ten hoogste 67 dB ter plaatse van de nieuwe woningen. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet gerespecteerd. Tevens wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB uit de Wgh niet gerespecteerd. Maatregelen zijn noodzakelijk om de woningen te kunnen realiseren.

De geluidbelasting ten gevolge van de zoneplichtige Palmbosweg bedraagt ten hoogste 63 dB ter plaatse van de nieuwe woningen. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet gerespecteerd. Tevens wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB uit de Wgh niet gerespecteerd. Maatregelen zijn noodzakelijk om de woningen te kunnen realiseren.

De geluidbelasting ten gevolge van de zoneplichtige Buitenbrinkweg bedraagt ten hoogste 53 dB ter plaatse van de nieuwe woningen. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet gerespecteerd. Aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB uit de Wgh wordt echter voldaan.

In paragraaf 4.2 worden maatregelen onderzocht.

4.2 Maatregelen

4.2.1 Maatregelen afweging

In verband met de in paragraaf geconstateerde overschrijding van de maximale ontheffingswaarde en de voorkeursgrenswaarde vanwege de Rijksweg A28, Palmbosweg en de Buitenbrinkweg zijn maatregelen onderzocht om te kunnen voldoen. Maatregelen kunnen bestaan uit:

- het toepassen van bronmaatregelen zoals het terugdringen van de verkeersintensiteit, het toepassen van een stiller wegdektype, het verlagen van de maximum snelheid ter plaatse;
- het toepassen van overdrachtsmaatregelen door het plaatsen van een scherm of een wal;
- het toepassen van maatregelen bij de ontvanger zoals dove gevels en het integreren van schermen in de gevel. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen. Deze gevels hoeven niet getoetst te worden aan de normstelling uit de Wet geluidhinder.

Bronmaatregelen
De Palmbosweg en de Buitenbrinkweg zijn lokale ontsluitingswegen. Bovendien betreffen de Palmbosweg en de Buitenbrinkweg de directe ontsluitingswegen van het plan. De Rijksweg A28 betreft een hoofdweg. Het terugdringen van de verkeersintensiteit op deze wegen stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard en verlangd medewerking van de gemeente en Rijkswaterstraat.

Door het toepassen van een geluidreducerend wegdek (dunne deklaag type B) op de Palmbosweg en de Buitenbrinkweg kan de geluidbelasting met maximaal 3 dB worden verlaagd[5]. Indien een geluidreducerend wegdek wordt aangebracht, worden de maximale ontheffingswaarde (voor de Palmbosweg) en de voorkeursgrenswaarde (voor de Palmbosweg en de Buitenbrinkweg) alsnog overschreden. Het vervangen van het huidige wegdek door een stiller wegdek is gezien het geringe aantal woningen (5 woningen) binnen het plan niet alleen financieel onrendabel, ook zal een dergelijk stiller (en dus ook opener) wegdek belemmeringen opleveren bij het beheer (de levensduur van deze stillere wegdekken is naar verwachting korter).

Op de Rijksweg A28 is reeds een geluidreducerend asfalttype (namelijk enkellaags ZOAB) aanwezig. Ten opzichte het bestaande asfalt is een geluidreductie van 3 B haalbaar door het toepassen van een dubbellaags ZOAB. Hiermee worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde alsnog overschreden. Het vervangen van het huidige wegdek op de Rijksweg A28 door een stiller wegdek is gezien het geringe aantal woningen (5 woningen) binnen het plan financieel onrendabel.

Verder kan de geluidbelasting vanwege de Rijksweg A28, Palmbosweg en de Buitenbrinkweg worden gereduceerd door het verlagen van de maximale rijsnelheid. Het verlagen van de maximum snelheid op deze weg behoeft echter medewerking van het bevoegd gezag en is gezien de aard van de weg onwenselijk.

Overdrachtsmaatregelen (schermen)
Om de geluidbelasting vanwege de Palmbosweg te reduceren tot de maximale ontheffingswaarde dient een afscherming te worden gerealiseerd van 4 meter hoog met een lengte van circa 600 meter. De kosten voor zo'n scherm worden geschat op circa € 1.200.000,-. Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zijn afschermingen nodig met grotere afmetingen.

Om de geluidbelasting vanwege de Buitenbrinkweg te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde dient een afscherming te worden gerealiseerd van 2 meter hoog met een lengte van circa 250 meter. De kosten voor zo'n scherm worden geschat op circa € 250.000,-.

Om de geluidbelasting vanwege de Rijksweg A28 te reduceren tot de maximale ontheffingswaarde dient een afscherming te worden gerealiseerd van meer dan 8 meter hoog (met een lengte van tenminste 1500 meter). De kosten voor zo'n afscherming worden geschat op meer dan € 6.000.000,-. Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zijn afschermingen nodig met grotere afmetingen.

Het plaatsen van zulke schermen is in de voorliggende situatie onrealistisch en stuit op bezwaren van stedenbouwkundig, planologische en verkeerskundige aard. Bovendien is, gezien de omvang van het plan en de benodigde reductie, het realiseren van een effectieve afscherming vanuit financieel oogpunt niet rendabel.

Maatregelen ontvanger
Maatregelen aan de gevels kunnen bestaan uit het toepassen van dove gevels.

Onder een dove gevel wordt verstaan (art. 1d, lid 4 Wgh):
- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting en 33 dB, alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

[5] Wegdekcorrectiefactoren voor gebruik in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, C_{wegdek}, versie 3-11-2016

4.2.2 *Conclusie maatregelen*

Uit voorgaande wordt geconcludeerd dat het niet mogelijk of wenselijk is om bron- of overdrachtsmaatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde dan wel de maximale ontheffingswaarde.

Om woningbouw mogelijk dienen de volgende maatregelen te worden getroffen:

- daar waar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden dient ter plaatse van de woning een dove gevel te worden gerealiseerd, dan wel;
- de woning dient te worden gesitueerd aan de gevel waar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden.

In navolgende tabel 4.2. is per woning aangegeven welke gevels van de woning als dove gevel dienen te worden uitgevoerd. Ter plaatse dient alleen een dove gevel te worden gerealiseerd indien de woning aan deze gevel is georiënteerd.

Tabel 4.2: Dove gevels

Woning (BW)	Dove gevel
BW01	Noordgevel: alle verdiepingen Oostgevel: alle verdiepingen Zuidgevel: alle verdiepingen Westgevel: alle verdiepingen
BW02	Noordgevel: alle verdiepingen Oostgevel: alle verdiepingen Zuidgevel: verdieping 1 en hoger
BW03	Noordgevel: verdieping 2 en hoger Oostgevel: alle verdiepingen Zuidgevel: verdieping 1 en hoger
BW04	Noordgevel: alle verdiepingen Oostgevel: alle verdiepingen Zuidgevel: alle verdiepingen
BW05	Noordgevel: alle verdiepingen Oostgevel: alle verdiepingen Zuidgevel: alle verdiepingen

In bijlage IV zijn de locaties van de dove gevels grafisch weergegeven.

Opgemerkt wordt dat voor niet-geluidgevoelige functies (logiefuncties hotel, horecafuncties, e.d.) binnen de bebouwing ter plaatse geen dove gevel hoeft te worden gerealiseerd.

Afhankelijk van de uiteindelijke situering wordt de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van de bedrijfswoningen BW01, BW02 en BW03 overschreden. Bij de gemeente Ermelo kan hogere grenswaarden voor de bedrijfswoningen worden aangevraagd.

4.3 Toets gemeentelijk beleid

Wanneer een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, dient te worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk beleid. De voorwaarden uit het gemeentelijk beleid zijn afhankelijk van de zogenoemde GES-score (Gezondheid effect screening) ontwikkeld door de GGD. Op basis van de berekende geluidbelasting is voor de woningen sprake van een de volgende GES-scores:

- Woning BW02: GES-score 4, “matig”;
- Woning BW03: GES-score 5, “zeer matig”;
- Woning BW04: GES-score 0, “zeer goed”;
- Woning BW05: GES-score 0, “zeer goed”.

Ter plaatse van de woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd is sprake van een GES-kwalificatie “matig” of “zeer matig”. Opgemerkt wordt dat de GES-score is bepaald op basis van de hoogst berekende geluidbelastingen op de gevels van de woning. De geluidbelasting op de dove gevels is daarbij buiten beschouwing gelaten. Ter plaatse van de dove gevels is toetsing aan de Wgh namelijk niet aan de orde.

Vanuit het gemeentelijk beleid gelden de volgende aanvullende voorwaarden:

Geluidluwe zijde
Geluidgevoelige bestemmingen met een overschrijding van de voorkeurswaarde dienen te beschikken over een geluidluwe zijde en indien aanwezig een geluidluwe buitenruimte. Ter plaatse van de westgevel van de bouwvlakken (woning BW02 en BW03) bedraagt de geluidbelasting minder aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien tenminste één gevel van de woning wordt gerealiseerd aan de westzijde, wordt voldaan aan het criterium voor een geluidluwe gevel.

Akoestisch gunstig indelen
Bij de indeling van de woningen dient rekening te worden gehouden dat de slaapkamers aan de geluidluwe gevel worden gesitueerd.

4.4 Cumulatie

De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden vanwege de Rijksweg A28, Palmbosweg en de Buitenbrinkweg. In het kader van de Wgh dienen de cumulatieve geluidbelastingen inzichtelijk te worden gemaakt. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting. Bij het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting wordt de aftrek ex. art. 110g Wgh niet toegepast.

Een overzicht met de cumulatieve geluidbelastingen is weergegeven in de tabel van bijlage V.

De hoogste cumulatieve geluidbelasting (L_{cum}) bedraagt 59 dB ter plaatse van de gevels van de woningen.

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om bronmaatregelen (stiller wegdek) of overdrachtsmaatregelen (afscherming) te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Maatregelen kunnen worden getroffen ter plaatse van de ontvanger (woning) zodat wordt voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Hiermee kan een goed akoestisch woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.

4.5 Goede ruimtelijke ordening

4.5.1 Rekenresultaten

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de zoneplichtige wegen ter plaatse van de vakantie- en recreatiewoningen wel inzichtelijk gemaakt. De geluidbelasting is bepaald ter plaatse van de volgende bestemmingen:

- verblijfsrecreatie groepsaccommodatie (svr-gr)
- verblijfsrecreatie lodges (svr-l)
- verblijfsrecreatie vakantiewoning (svr-vw)
- drijvende recreatiewoningen (sr-dr)

Voor een situering van de bestemmingen wordt verwezen naar de tekeningen in bijlage I.

De hoogste geluidbelastingen ten gevolge van de Rijksweg A28, Palmbosweg, Buitenbrinkweg en de Spijkweg (inclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wgh) zijn per bestemming samengevat in navolgende tabel 4.4.

Tabel 4.4: niet-geluidgevoelige bestemmingen

Bestemming	**Hoogste geluidbelastingen, Lden [dB] (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh)**			
	Rijksweg A28	**Palmbosweg**	**Buitenbrink-weg**	**Spijkweg**
sr-dr	53	48	34	40
svr-gr (bestaand)	**64**	39	25	45
svr-l	**67**	45	25	49
svr-vw	**63**	**59**	42	46

In bijlage VI is een volledig overzicht van de rekenresultaten uit het rekenmodel opgenomen.

Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van de groepsaccommodatie, lodges en de vakantiewoningen de maximale ontheffingswaarde van 53 dB ten gevolge van de Rijksweg A28 wordt overschreden. Ter plaatse van de vakantiewoningen wordt tevens de maximale ontheffingswaarde van 53 dB vanwege de Palmbosweg overschreden. Formele toetsing aan de Wgh is niet aan de orde omdat er sprake is va niet-geluidgevoelige bestemmingen. Gezien de hoge geluidbelastingen zijn wel maatregelen onderzocht om de geluidbelastingen te reduceren. In paragraaf 4.5.2. wordt hier verder op ingegaan.

4.5.2 Maatregelen niet-geluidgevoelige bestemmingen

Ter plaatse van de groepsaccommodatie, lodges en de vakantiewoningen wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Opgemerkt wordt dat de groepsaccommodatie een bestaande accommodatie betreft. Verder wordt opgemerkt dat de vakantiewoningen worden gerealiseerd binnen de bestaande hoogbouw (circa 16 meter hoog) ter hoogte van de jachthaven. Het realiseren van een afscherming (wal of scherm) waarbij de geluidbelastingen op alle verdiepingen wordt gereduceerd is niet realistisch. De afscherming dient in dat geval meer dan 10 meter te bedragen en stuit daarmee op bezwaren van stedenbouwkundig, landschappelijk en financieel oogpunt.

Om de geluidbelastingen ter plaatse van de lodges te reduceren, is een afschermende maatregelen. Tussen de Rijksweg A28 en de lodges wordt uitgegaan van een geluidwal met T-top met een lengte van circa 320 meter en een hoogte van 3 meter. In figuur 4.1. is de locatie van de afscherming weergegeven.

Figuur 4.1: situering schermmaatregel

In tabel 4.5. zijn de geluidbelastingen (exclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wgh) ten gevolge van de Rijksweg A28 opgenomen met en zonder schermmaatregel.

Tabel 4.5: geluidbelastingen schermmaatregel

Locatie		**geluidbelastingen, Lden [dB] (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh)**		**verschil**
Rekenpunt	**Rekenhoogte**	**Zonder afscherming**	**Met afscherming**	
41	1,5	66,96	59,51	-7,45
41	4,5	69,37	67,63	-1,74
42	1,5	66,73	58,70	-8,03
42	4,5	69,31	67,43	-1,88
43	1,5	67,06	59,21	-7,85
43	4,5	69,35	67,64	-1,71

44	1,5	67,17	59,36	-7,81
44	4,5	69,37	67,72	-1,65
45	1,5	67,22	59,41	-7,81
45	4,5	69,43	67,70	-1,73
56	1,5	65,02	59,82	-5,2
56	4,5	66,96	65,21	-1,75
57	1,5	65,41	59,56	-5,85
57	4,5	67,19	65,42	-1,77
58	1,5	65,45	59,47	-5,98
58	4,5	67,31	65,50	-1,81
59	1,5	63,34	59,00	-4,34
59	4,5	65,25	63,54	-1,71
60	1,5	63,68	58,46	-5,22
60	4,5	65,56	63,73	-1,83
61	1,5	63,97	58,73	-5,24
61	4,5	65,78	63,91	-1,87

In bijlage VII is een volledig overzicht van de rekenresultaten uit het rekenmodel opgenomen.

Uit de berekeningen blijkt dat met een afscherming (geluidwal + T-top) van 3 meter hoog een geluidreductie wordt behaald van 5 dB tot hoogstens 8 dB op de begane grond. Op de verdieping wordt een geluidreductie behaald van circa 2 B. Overwogen kan worden om de genoemde afscherming te realiseren.

5 Conclusie

In opdracht van Buro SRO is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van de ontwikkeling van het recreatiegebied Strand Horst in de gemeente Ermelo. Binnen het plan zijn nieuwe functies voorzien zoals: (dag)recreatie, logiesfuncties (hotel, vakantieappartementen, Bed&Breakfast), een evenementenhal, sportrecreatie en wellness. Ten behoeve van deze nieuwe functies worden binnen het plangebied een aantal bedrijfswoningen gerealiseerd.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is, conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh), een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen (bedrijfswoningen) ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Rijksweg A28, Palmbosweg, Buitenbrinkweg en de Spijkweg.

De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Uit de berekeningen blijkt dat de maximale ontheffingswaarde vanwege de Rijksweg A28 en de Palmbosweg wordt overschreden. Maatregelen zijn noodzakelijk om de woningen te kunnen realiseren. Om woningbouw mogelijk te maken, dienen de volgende maatregelen te worden getroffen:

- daar waar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden dient ter plaatse van de woning een dove gevel te worden gerealiseerd, dan wel;
- de woning dient te worden gesitueerd aan de gevel waar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden.

In paragraaf 4.2.2. is per woning aangegeven welke gevels als dove gevels dienen te worden uitgevoerd. Ter plaatse dient alleen een dove gevel te worden gerealiseerd indien de woning aan deze gevel is georiënteerd.

Afhankelijk van de uiteindelijke situering wordt de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van de woning BW02 en BW03 alsnog overschreden. Bij de gemeente Ermelo kan een hogere waarde voor de woning(en) worden aangevraagd. Een hogere grenswaarde dient dan aangevraagd te worden voor de woning BW02 en BW03 ten aanzien van de Rijksweg A28 en de Palmbosweg. In tabel 4.3. (paragraaf 4.2.2.) zijn de betreffende aan te vragen hogere grenswaarden opgenomen.

Wanneer een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, dient te worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk beleid. De voorwaarden uit het gemeentelijk beleid zijn afhankelijk van de zogenoemde GES-score (Gezondheid effect screening) ontwikkeld door de GGD. Ter plaatse van de woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd is sprake van een GES-kwalificatie “matig” of “zeer matig”.

Vanuit het gemeentelijk beleid gelden de volgende aanvullende voorwaarden:

Geluidluwe zijde
Geluidgevoelige bestemmingen met een overschrijding van de voorkeurswaarde dienen te beschikken over een geluidluwe zijde en indien aanwezig een geluidluwe buitenruimte. Ter plaatse van de westgevel van de bouwvlakken (woning BW02 en BW03) bedraagt de geluidbelasting minder aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien tenminste één gevel van de woning wordt gerealiseerd aan de westzijde, wordt voldaan aan het criterium voor een geluidluwe gevel.

Akoestisch gunstig indelen
Bij de indeling van de woningen dient rekening te worden gehouden dat de slaapkamers aan de geluidluwe gevel worden gesitueerd.

Niet geluidgevoelige bestemmingen
Vakantie- en recreatiewoningen zijn conform de Wgh geen geluidgevoelige bestemmingen. Toetsing aan de normen uit de Wgh is hiervoor niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de zoneplichte wegen ter plaatse van de vakantie- en recreatiewoningen wel inzichtelijk gemaakt.

Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van de groepsaccommodatie, lodges en de vakantiewoningen de maximale ontheffingswaarde van 53 dB ten gevolge van de Rijksweg A28 wordt overschreden. Ter plaatse van de vakantiewoningen wordt tevens de maximale ontheffingswaarde van 53 dB vanwege de Palmbosweg overschreden. Formele toetsing aan de Wgh is niet aan de orde omdat er sprake is van niet-

geluidgevoelige bestemmingen. Gezien de hoge geluidbelastingen zijn wel maatregelen onderzocht om de geluidbelastingen te reduceren.

Met een afscherming (geluidwal + T-top) van 3 meter hoog wordt een geluidreductie behaald van 5 dB tot hoogstens 8 dB op de begane grond. Op de verdieping wordt een geluidreductie behaald van circa 2 B. Overwogen kan worden om de genoemde afscherming te realiseren.

Ten aanzien van de cumulatieve geluidbelastingen is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Middels een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel dient te worden aangetoond dat de gevelgeluidwering ($G_{A,k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Wanneer de genoemde maatregelen (dove gevels) worden toegepast en voor de woningen BW02 en BW03 een hogere waarde wordt verleend, vormt het aspect geluid vanwege omliggende wegen geen belemmering voor de realisatie van het plan.

WINDMILL

MILIEU I MANAGEMENT I ADVIES

ing. P.G.H. Kerckhoffs

I. BIJLAGE

Tekeningen

MASTERPLAN STRAND HORST

gemeente ermelo

SURF CENTRE ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van tijdelijke en definitieve verblijfsrecreatie (tenten en lodges).
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het dubbel bestemmen van parkeren met dagrecreatie.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

NATUUR EN STRAND

- Strand, bomen, bossages, gras en rietzones vormen de bestaande groenstructuur en geeft het gebied zijn karakter.
- Langs de oever is een vijftal plekken aangegeven waar hieraan extra aandacht wordt gegeven.
- De bestaande stranden blijven behouden en er wordt binnen de ontwikkellocatie een nieuw strand aangelegd.

JACHTHAVEN ontwikkelingsmogelijkheden

Op het terrein van de jachthaven worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van een botenloods binnen het donkerblauw aangegeven bouwvlak.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie op de pier binnen het blauwgroen gearceerde bouwvlak mits doorzicht wordt gewaarborgd.
- Het toestaan van het deels overkappen van bestaande ligplaatsen (10% van bestaande ligplaatsen).

FOODPLAZA & SHORTSTAY ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen het aangegeven bouwvlak worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het vergroten van de individuele gebouwen evenredig verdeeld over de percelen.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie (appartementen).
- Het toestaan van drive in activiteiten.
- Het toestaan van een bedrijfswoning per bedrijf op de eerste verdieping.

OUTDOOR CENTRE ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van hogere bouwwerken ten behoeve van diverse dagactiviteiten.
- Het dubbel bestemmen van parkeren met dagrecreatie.
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

DE LEISURE ONTWIKKELING

Binnen de bouwvlakken is het mogelijk om de volgende functies te realiseren:
- Hotel, wellness, horeca en ondersteunende detailhandel binnen het roze bouwvlak.
- Evenementenhal ten behoeve van congres, evenementen, ondersteunende horeca en publieksaantrekkelijke dagrecreatie binnen de aangegeven zoekzone.
- Strand.

PITCH & PUTT ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het dubbel bestemmen van parkeren voor dagrecreatie.
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het realiseren van een bedrijfswoning op de eerste verdieping.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie (bed and breakfast) op de eerste verdieping van het hoofdgebouw.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

HET GROENE KRUISPUNT

Binnen deze zone wordt de volgende ontwikkeling toegestaan:
- Natuurontwikkeling.
- Rustgebied op het water.
- Het realiseren van een Faunapassage onder A28.

Legenda

- A28 snelweg
- Palmbosweg - bestemmingsverkeer
- wandelboulevard centrale deel
- wandelroute
- strand
- water
- bestaande groenstructuur
- bestaande bebouwing
- parkeervelden
- Aqua Horst
- Plangrens

Ontwikkelingsgebieden

- Surf Centre
- Foodplaza & Shortstay
- Jachthaven
- Leisure ontwikkeling
- Outdoor Centre
- Pitch & Putt
- Het Groene Kruispunt
- "stepping stone" natuur
- zoekzone evenementenhal
- hotel
- evenementenhal
- aanlegsteiger
- botenhelling
- horeca
- verblijfsrecreatie
- pont naar Zeewolde
- faunapassage A28

TOELICHTING PLANKAART STRAND HORST

Inleiding

De gemeente Ermelo staat een verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls van Strand Horst voor en heeft dat in de Visiekaart Strand Horst 2013 als ook in haar Structuurvisie Ermelo 2025 aangegeven. Deze verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls dient een meerwaarde te hebben voor de regio. Op zowel recreatief als economisch gebied.
Voor een toekomstbestendig Strand Horst is het van belang dat de ondernemers kunnen blijven inspelen op de trends en ontwikkelingen op het gebied van de recreatie en watersport. Daarnaast is er behoefte aan het toevoegen van overnachtingsmogelijkheden, als ook het invullen van de beschikbare ontwikkelingslocatie in het hart van het gebied. Dit alles nadrukkelijk met respect voor natuur en omgeving.

Vanuit de eerdere beleidsstukken worden de volgende kwaliteitsdoelstellingen als leidraad meegenomen:
- Kwalitatief hoogwaardige invulling op toeristisch recreatief gebied;
- Unieke uitstraling en regionale aantrekkingskracht; Goede ruimtelijke verschijning, 'landmark' voor de plek, ontwerp is afgestemd op en past binnen de ruimtelijke draagkracht van het gebied;
- Passend binnen natuurdoelstellingen voor de randmeren;
- Goede ontsluiting van het gebied vanuit de regio en vanuit Ermelo;
- Afstemming tussen nieuwe functies en bestaande functies en bestaande bebouwing;
- Verbeteren van de toegankelijkheid van het strand voor minder validen en aanbod passend recreatie voor zorgdoelgroep;
- Ondersteunende faciliteiten die niet concurreren met het centrum van Ermelo;
- Leggen van een relatie met verblijfsrecreatie in Ermelo (bijvoorbeeld in aantrekkelijke arrangementen).

Scope van de plankaart

Deze Plankaart Strand Horst is een verdere uitwerking van de Visiekaart uit 2013 en vormt de opmaat richting het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan van het gebied, welke later dit jaar zijn vervolg zal krijgen. De plankaart toont een beeld van de nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden en daarnaast toont het een beeld van de ontwikkelingsmogelijkheden in de bestaande context. De plankaart is in samenspraak met de initiatiefnemers opgesteld. Voor alle ontwikkelingen geldt dat de landschappelijke inpassing, de beeldkwaliteit, het voldoen aan de milieueisen en een goed verkeersplan doorslaggevend zijn om mee te werken bij nieuwe bouwplannen.

In de Visiekaart uit 2013 is het gebied ruimtelijk opgedeeld in drie delen die elk hun eigen specifieke kwaliteit hebben. Dit zijn het noordelijke deel, het centrale deel en het zuidelijke deel. In de toelichting van de Plankaart wordt het gebied echter onderverdeeld in een samenhangend raamwerk en de verschillende ontwikkelingsgebieden. Van noord naar zuid zijn dit:
- Surf Centre
- Foodplaza & Shortstay
- Jachthaven
- Leisure ontwikkeling
- Outdoor Centre
- Pitch & Putt
- Het Groene Kruispunt

opdrachtgever	*Gemeente Ermelo*
project	*Ontwikkeling Strand Horst*
tekening	*Masterplan Strand Horst*
formaat *A1*	schaal *1:7500*
datum *19-04-2016*	

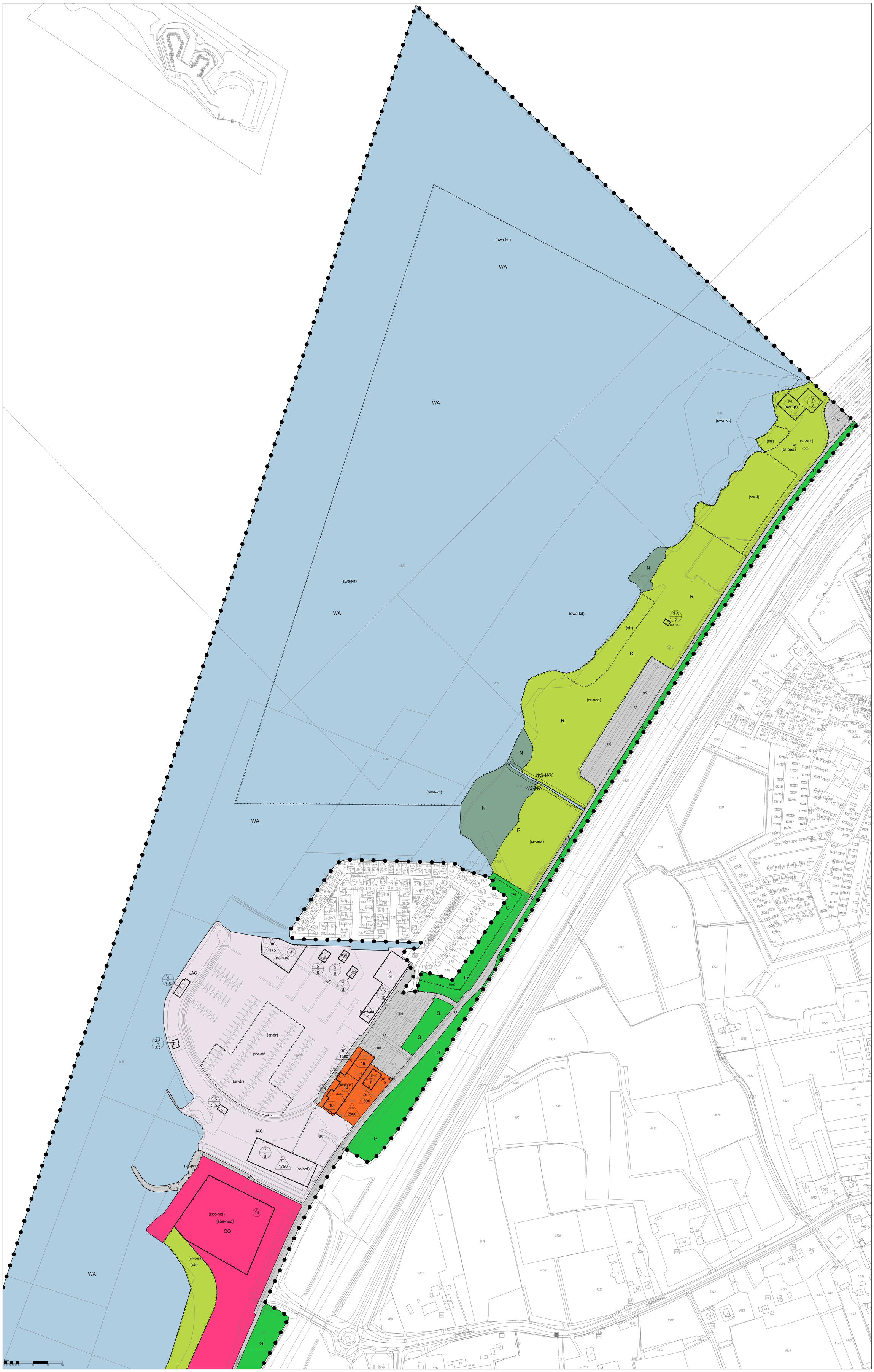
0 75 150 225 300 meter

www.studiolinde.nl www.b4o.nl

studio Linde

in samenwerking met:

B4o Landschapsarchitectuur Stedenbouw Recreatieontwikkeling



Legenda

Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- CO – Cultuur en ontspanning
- G – Groen
- H – Horeca
- JAC – Jachthaven
- N – Natuur
- R – Recreatie
- V – Verkeer
- WA – Water

Dubbelbestemmingen

- WS-WK – Waterstaat - Waterkering

Functieaanduidingen

- (bw) – bedrijfswoning
- (dh) – detailhandel
- (gw) – geluidwal
- (h) – horeca
- (ds) – opslag
- (p) – parkeerterrein
- (pp) – pitch & putt
- (sco-evo) – specifieke vorm van cultuur en ontspanning - evenementenhal
- (sco-hot) – specifieke vorm van cultuur en ontspanning - hotel/leisure
- (sh-rec) – specifieke vorm van horeca - reclamemast
- (sj-hav) – specifieke vorm van jachthaven - havenvoorziening
- (sa-spui) – specifieke vorm van jachthaven - spuiterij
- (sn-pad) – specifieke vorm van natuur - paden
- (sr-bot) – specifieke vorm van recreatie - botenloods
- (sr-dr) – specifieke vorm van recreatie - drijvende recreatiewoningen
- (sr-ko) – specifieke vorm van recreatie - kiosk
- (sr-oea) – specifieke vorm van recreatie - openheid en alzijdigheid
- (sr-oc) – specifieke vorm van recreatie - outdoor centre
- (sr-sur) – specifieke vorm van recreatie - surfcentre
- (svr-dw) – specifieke vorm van verblijfsrecreatie - drijvende woningen
- (svr-gr) – specifieke vorm van verblijfsrecreatie - groepsaccomodatie
- (svr-l) – specifieke vorm van verblijfsrecreatie - lodges
- (svr-vw) – specifieke vorm van verblijfsrecreatie - vakantiewoning
- (sv-kun) – specifieke vorm van verkeer - kunstwerk
- (sv-pon) – specifieke vorm van verkeer - pont
- (swa-kit) – specifieke vorm van water - kitesurfzone
- (swa-rus) – specifieke vorm van water - rustgebied
- (str) – strand

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [sba-hoo] – specifieke bouwaanduiding - hoogteaccent
- [sba-ok] – specifieke bouwaanduiding - overkapping
- [sba-uit] – specifieke bouwaanduiding - uitzichtpunt

Maatvoeringen

- 14 – maximum aantal wooneenheden
- 14 – maximum bouwhoogte (m)
- 7.5 / 10 – maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
- m 75 – maximum oppervlakte (m2)

plankaart 1

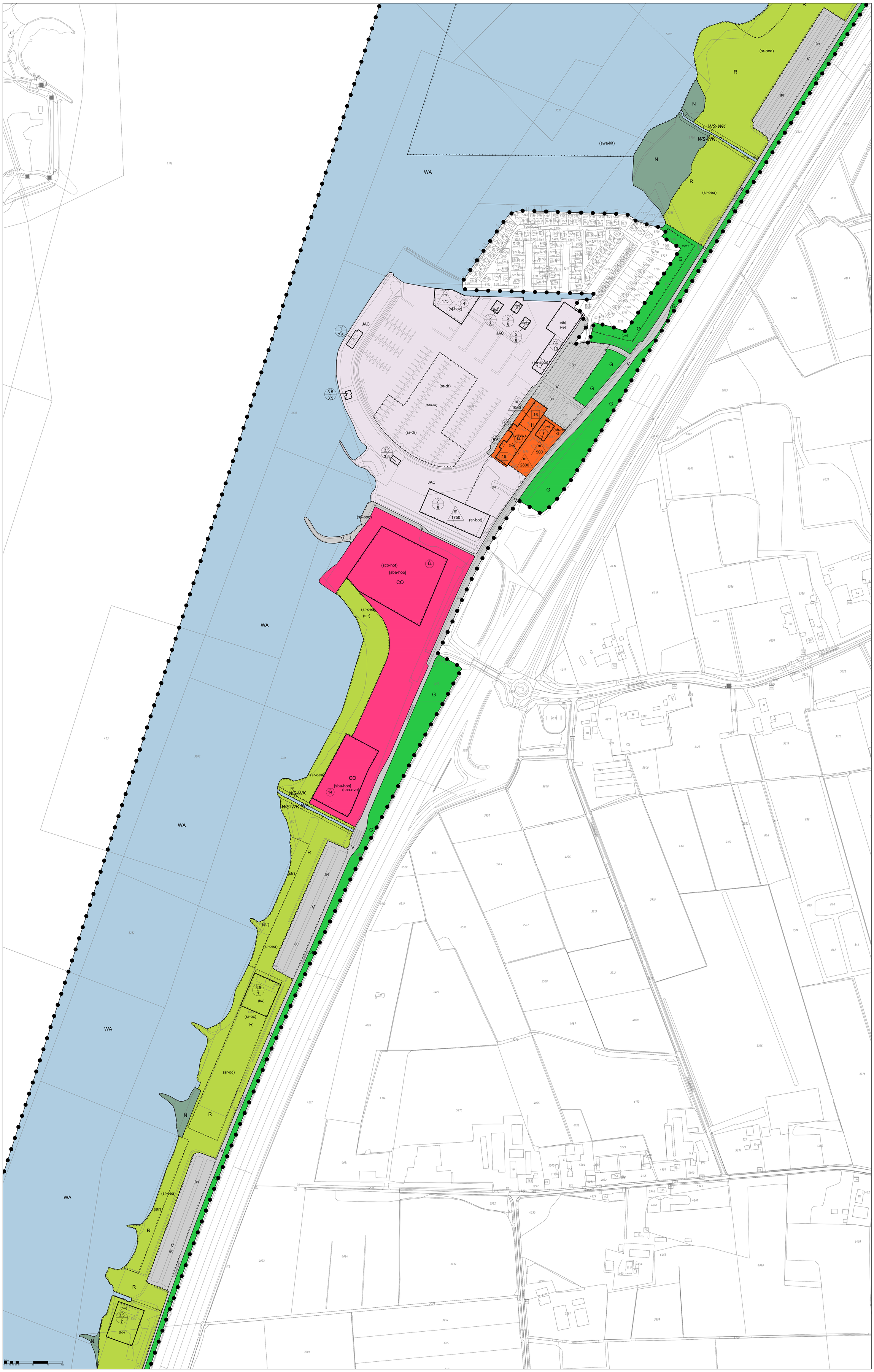
plankaart 2

plankaart 3

Bestemmingsplan Strand Horst
gemeente Ermelo

schaal:	1:2000
datum:	01 juni 2017
projectnummer:	SR160124
formaat:	A0
aantal bladen:	3
bladnummer:	1
identificatienr.	NL.IMRO.0233.BPstrandhorst-0101
vorige versie:	30 mei 2017
vaststelling:	-

BURO SRO



Legenda

Plangebied
- Plangrens

Enkelbestemmingen
- CO — Cultuur en ontspanning
- G — Groen
- H — Horeca
- JAC — Jachthaven
- N — Natuur
- R — Recreatie
- V — Verkeer
- WA — Water

Dubbelbestemmingen
- WS-WK — Waterstaat - Waterkering

Functieaanduidingen
- (bw) — bedrijfswoning
- (dh) — detailhandel
- (gw) — geluidwal
- (h) — horeca
- (ds) — opslag
- (p) — parkeerterrein
- (ppt) — pitch & putt
- (sco-eve) — specifieke vorm van cultuur en ontspanning - evenementenhal
- (sco-hot) — specifieke vorm van cultuur en ontspanning - hotel/leisure
- (sh-rec) — specifieke vorm van horeca - reclamemast
- (sj-hav) — specifieke vorm van jachthaven - havenvoorziening
- (ss-spui) — specifieke vorm van jachthaven - spuiterij
- (sn-pad) — specifieke vorm van natuur - paden
- (sr-bot) — specifieke vorm van recreatie - botenloods
- (sr-dr) — specifieke vorm van recreatie - drijvende recreatiewoningen
- (sr-ko) — specifieke vorm van recreatie - kiosk
- (sr-oea) — specifieke vorm van recreatie - openheid en alzijdigheid
- (sr-oc) — specifieke vorm van recreatie - outdoor centre
- (sr-sur) — specifieke vorm van recreatie - surfcentre
- (svr-dw) — specifieke vorm van verblijfsrecreatie - drijvende woningen
- (svr-gr) — specifieke vorm van verblijfsrecreatie - groepsaccomodatie
- (svr-l) — specifieke vorm van verblijfsrecreatie - lodges
- (svr-vw) — specifieke vorm van verblijfsrecreatie - vakantiewoning
- (sv-kun) — specifieke vorm van verkeer - kunstwerk
- (sv-pon) — specifieke vorm van verkeer - pont
- (swa-kit) — specifieke vorm van water - kitesurfzone
- (swa-rus) — specifieke vorm van water - rustgebied
- (str) — strand

Bouwvlakken
- bouwvlak

Bouwaanduidingen
- [sba-hoo] — specifieke bouwaanduiding - hoogteaccent
- [sba-ok] — specifieke bouwaanduiding - overkapping
- [sba-uit] — specifieke bouwaanduiding - uitzichtpunt

Maatvoeringen
- 14 — maximum aantal wooneenheden
- 14 — maximum bouwhoogte (m)
- 7,5 / 10 — maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
- m 75 — maximum oppervlakte (m2)

plankaart 1

plankaart 2

plankaart 3

Bestemmingsplan Strand Horst
gemeente Ermelo

schaal:	1:2000
datum:	01 juni 2017
projectnummer:	SR160124
formaat:	A0
aantal bladen:	3
bladnummer:	2
identificatienr.	NL.IMRO.0233.BPstrandhorst-0101
vorige versie:	30 mei 2017
vaststelling:	-

BURO SRO

Legenda

Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- CO Cultuur en ontspanning
- G Groen
- H Horeca
- JAC Jachthaven
- N Natuur
- R Recreatie
- V Verkeer
- WA Water

Dubbelbestemmingen

- WS-WK Waterstaat - Waterkering

Functieaanduidingen

- (bw) bedrijfswoning
- (dh) detailhandel
- (gw) geluidwal
- (h) horeca
- (os) opslag
- (p) parkeerterrein
- (pp) pitch & putt
- (sco-eva) specifieke vorm van cultuur en ontspanning - evenementenhal
- (sco-hot) specifieke vorm van cultuur en ontspanning - hotel/leisure
- (sh-rec) specifieke vorm van horeca - reclamemast
- (sj-hav) specifieke vorm van jachthaven - havenvoorziening
- (sa-spu) specifieke vorm van jachthaven - spuiterij
- (sn-pad) specifieke vorm van natuur - paden
- (sr-bot) specifieke vorm van recreatie - botenloods
- (sr-dr) specifieke vorm van recreatie - drijvende recreatiewoningen
- (sr-ko) specifieke vorm van recreatie - kiosk
- (sr-oea) specifieke vorm van recreatie - openheid en alzijdigheid
- (sr-oc) specifieke vorm van recreatie - outdoor centre
- (sr-sur) specifieke vorm van recreatie - surfcentre
- (svr-dw) specifieke vorm van verblijfsrecreatie - drijvende woningen
- (svr-gr) specifieke vorm van verblijfsrecreatie - groepsaccomodatie
- (svr-l) specifieke vorm van verblijfsrecreatie - lodges
- (svr-vw) specifieke vorm van verblijfsrecreatie - vakantiewoning
- (sv-kun) specifieke vorm van verkeer - kunstwerk
- (sv-pon) specifieke vorm van verkeer - pont
- (swa-kit) specifieke vorm van water - kitesurfzone
- (swa-rus) specifieke vorm van water - rustgebied
- (str) strand

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [sba-hoo] specifieke bouwaanduiding - hoogteaccent
- [sba-ok] specifieke bouwaanduiding - overkapping
- [sba-uit] specifieke bouwaanduiding - uitzichtpunt

Maatvoeringen

- 14 maximum aantal wooneenheden
- 14 maximum bouwhoogte (m)
- 7,5 / 10 maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
- m² 75 maximum oppervlakte (m2)

plankaart 1

plankaart 2

plankaart 3

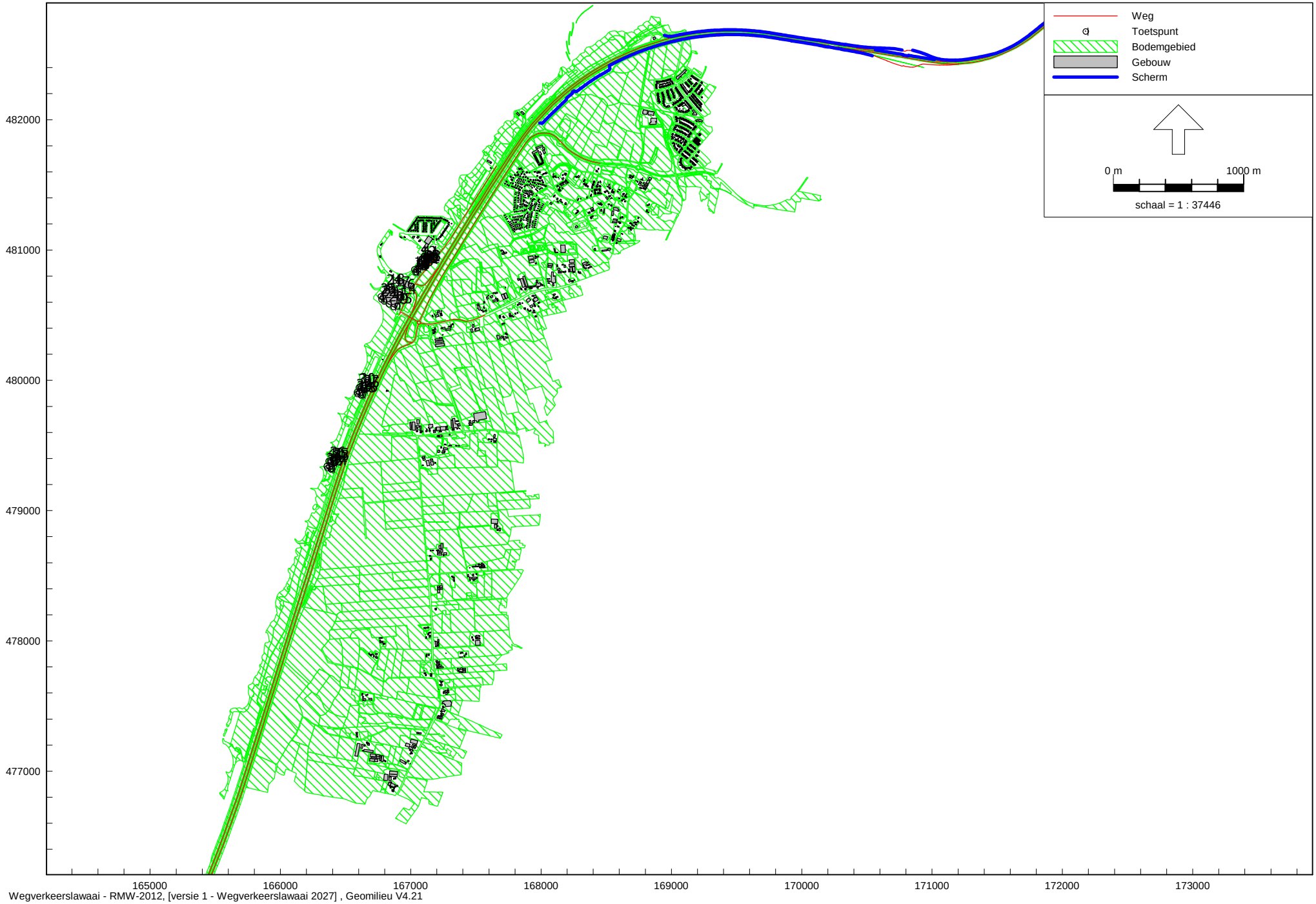
Bestemmingsplan Strand Horst
gemeente Ermelo

schaal:	1:2000
datum:	01 juni 2017
projectnummer:	SR160124
formaat:	A0
aantal bladen:	3
bladnummer:	3
identificatienr.	NL.IMRO.0233.BPstrandhorst-0101
vorige versie:	30 mei 2017
vaststelling:	-

BURO SRO

II. BIJLAGE

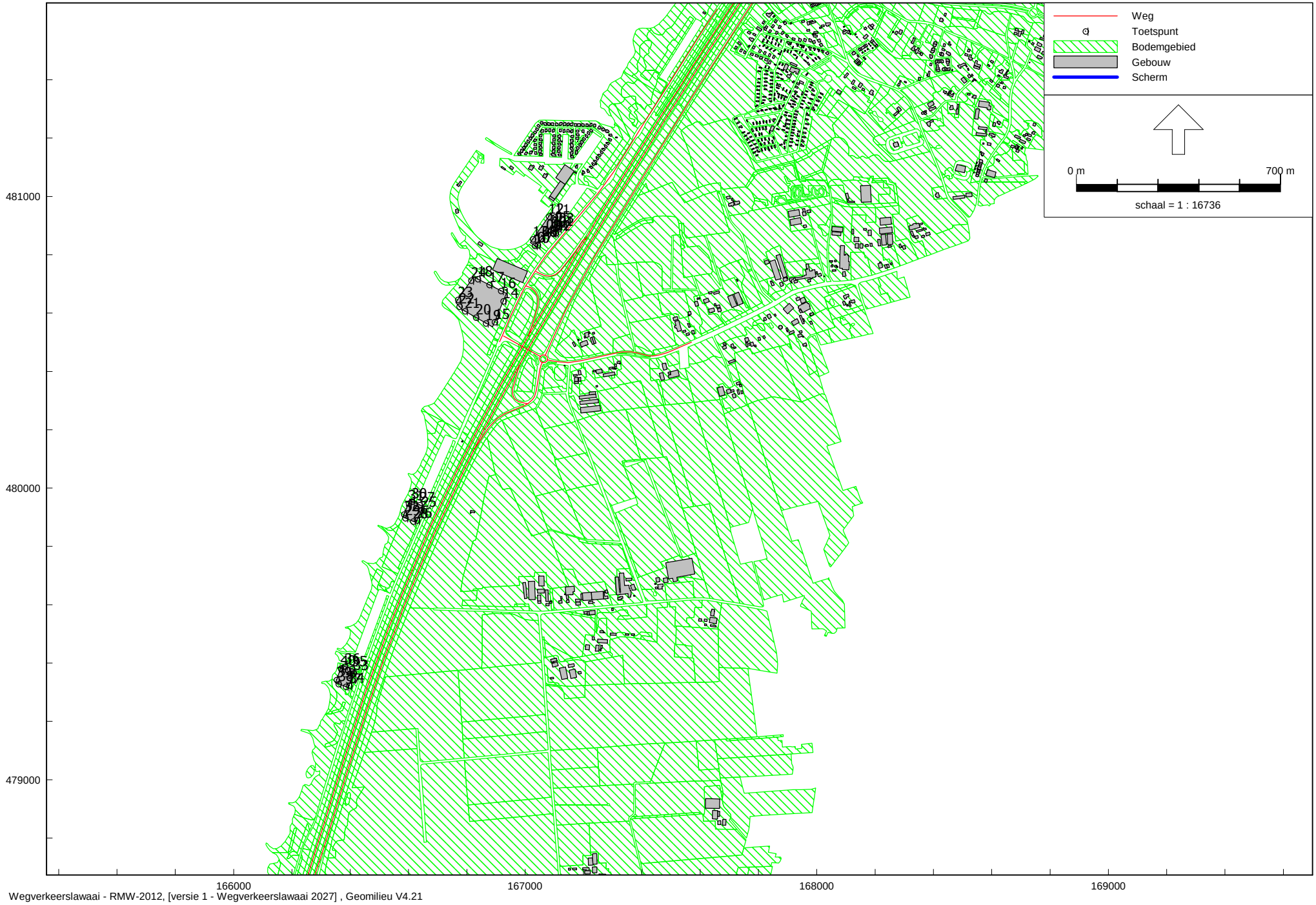
Invoergegevens rekenmodel



Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel

Wegverkeerslawaai 2027
20 jun 2017, 15:45

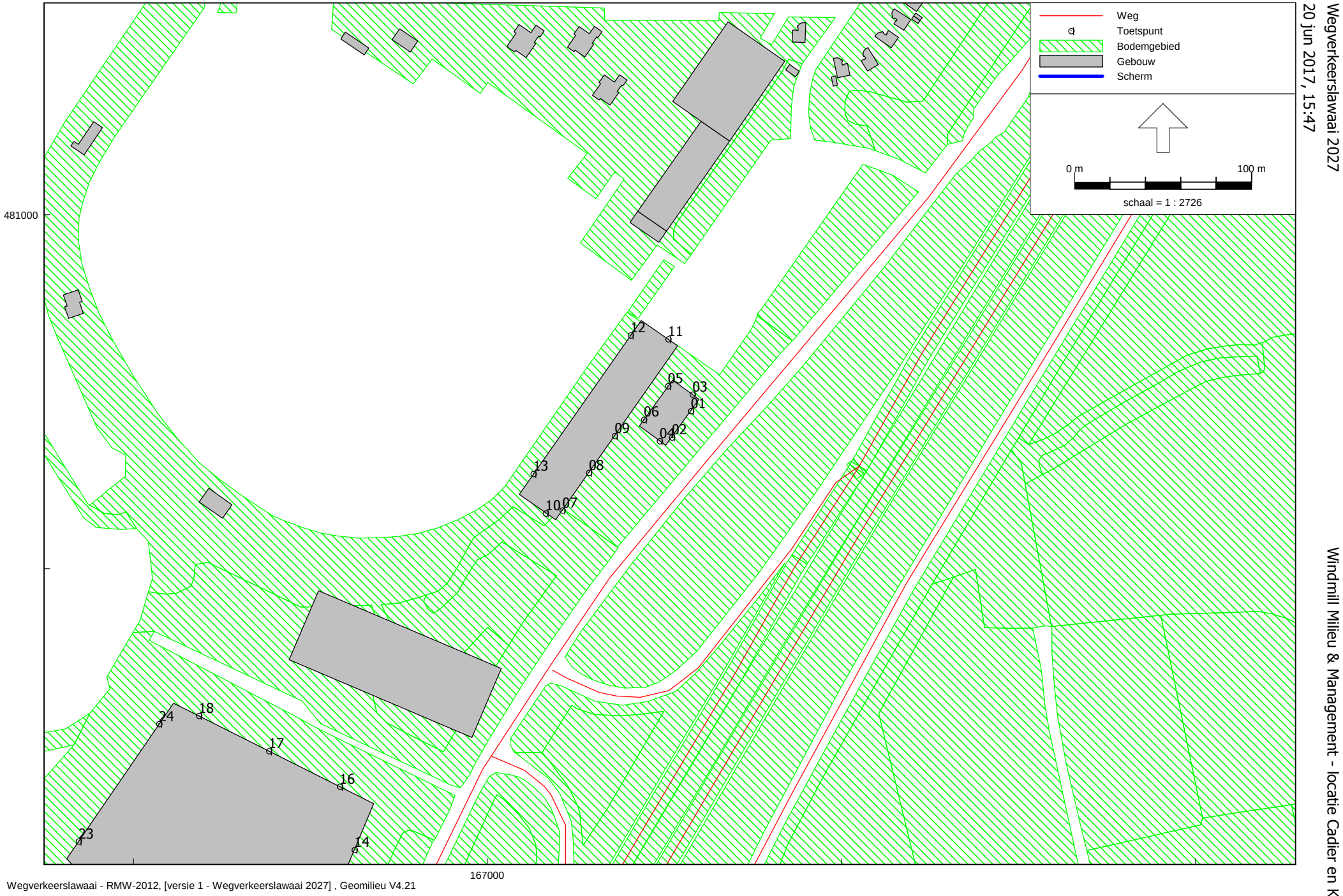
Windmill Milieu & Management - locatie Cadier en Keer



Wegverkeerslawaai 2027
20 jun 2017, 15:46

Windmill Milieu & Management - locatie Cadier en Keer

Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel

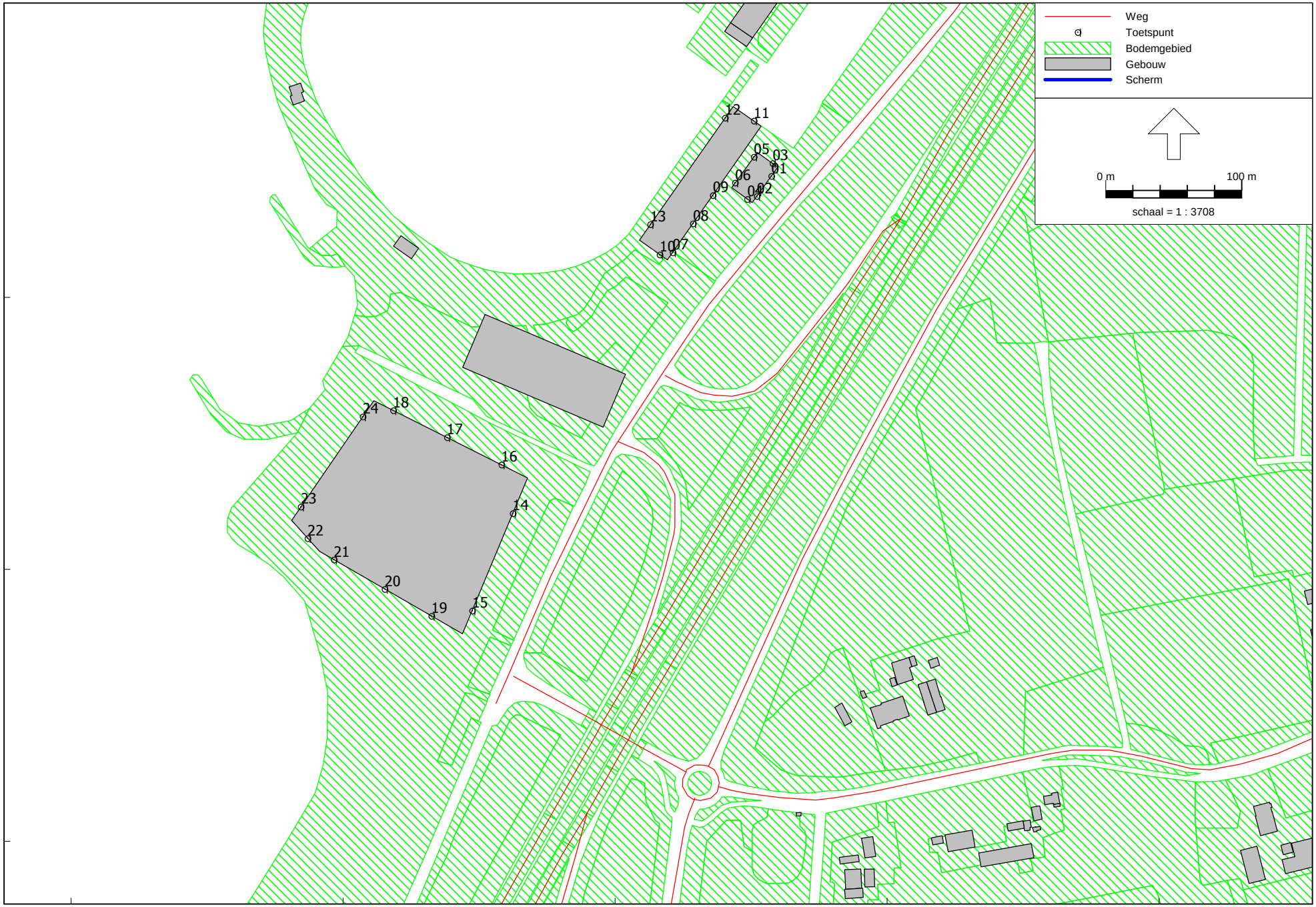


Wegverkeerslawaai 2027
20 jun 2017, 15:47

Windmill Milieu & Management - locatie Cadier en Keer

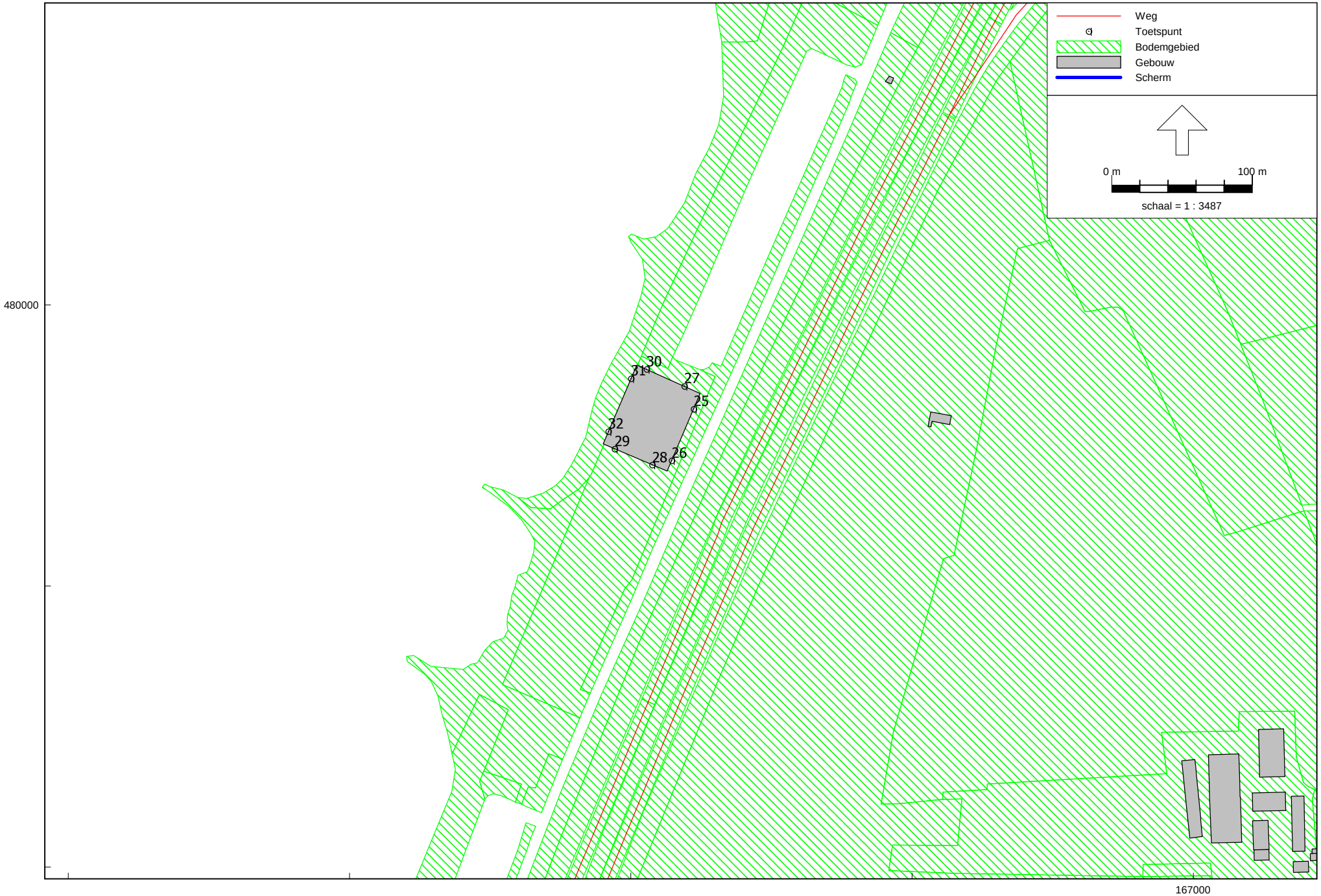
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - Wegverkeerslawaai 2027] , Geomilieu V4.21

Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel



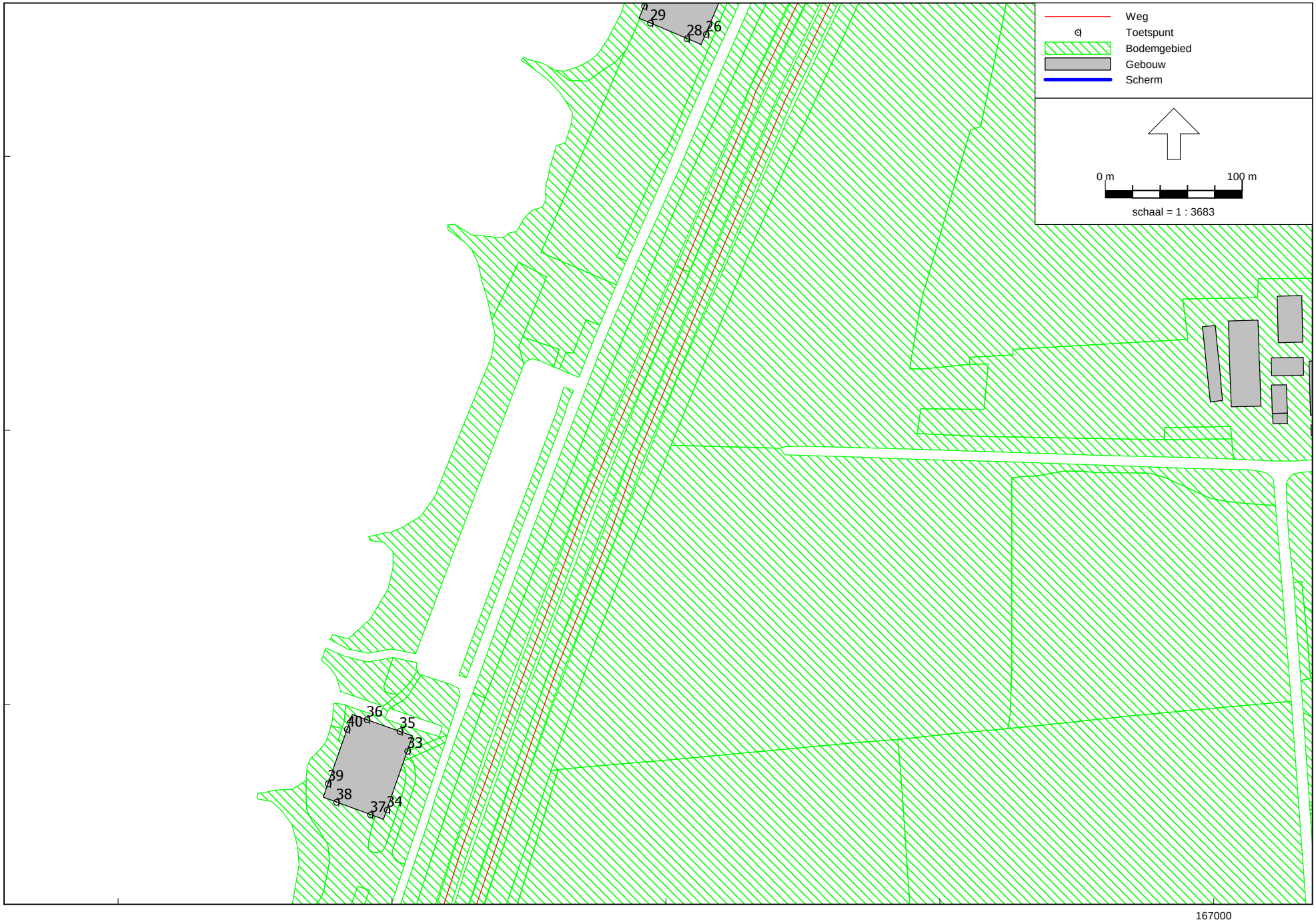
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - Wegverkeerslawaai 2027] , Geomilieu V4.21

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel



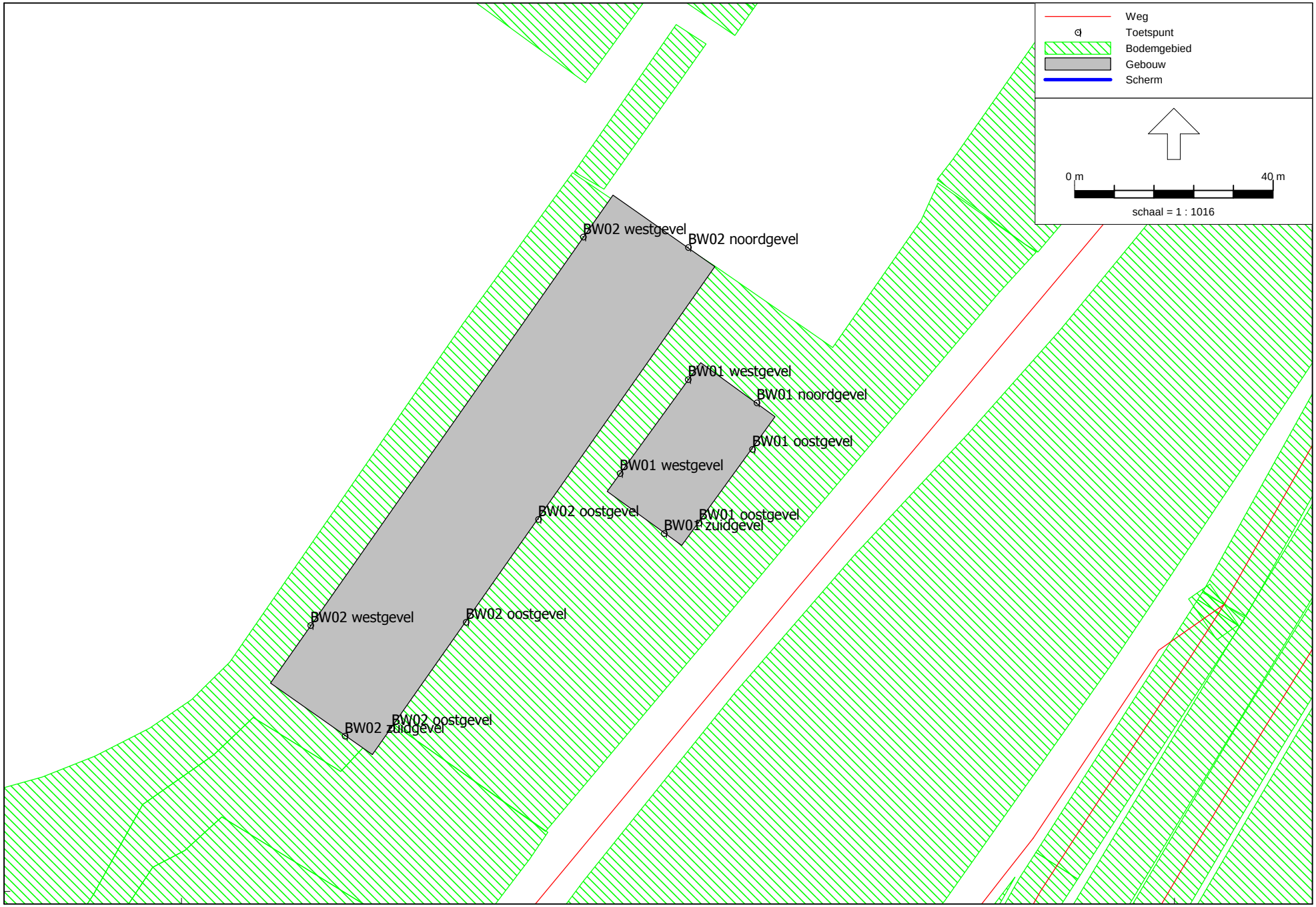
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - Wegverkeerslawaai 2027] , Geomilieu V4.21

Figuur 5: Grafische weergave rekenmodel



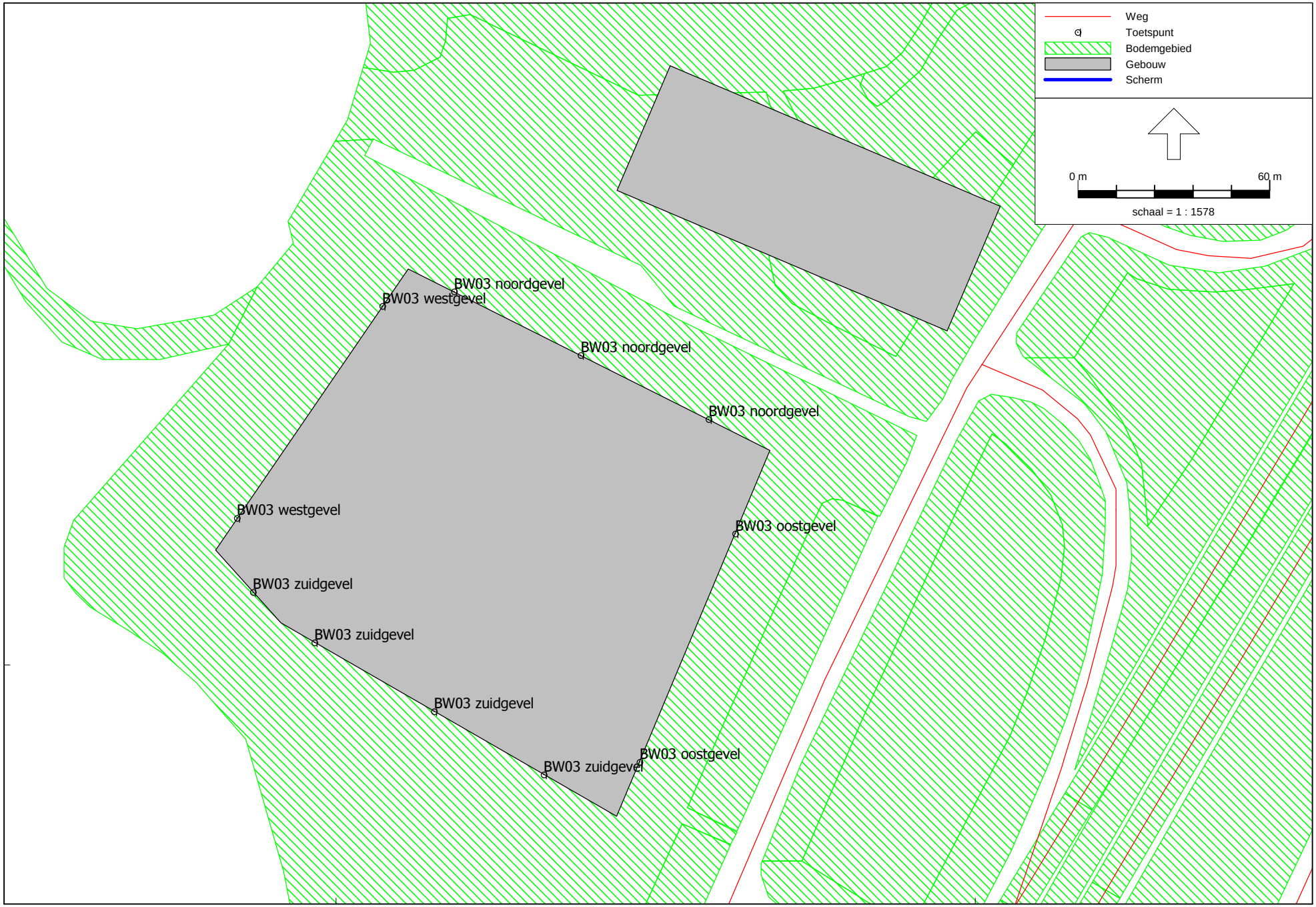
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - Wegverkeerslawaai 2027] , Geomilieu V4.21

Figuur 6: Grafische weergave rekenmodel



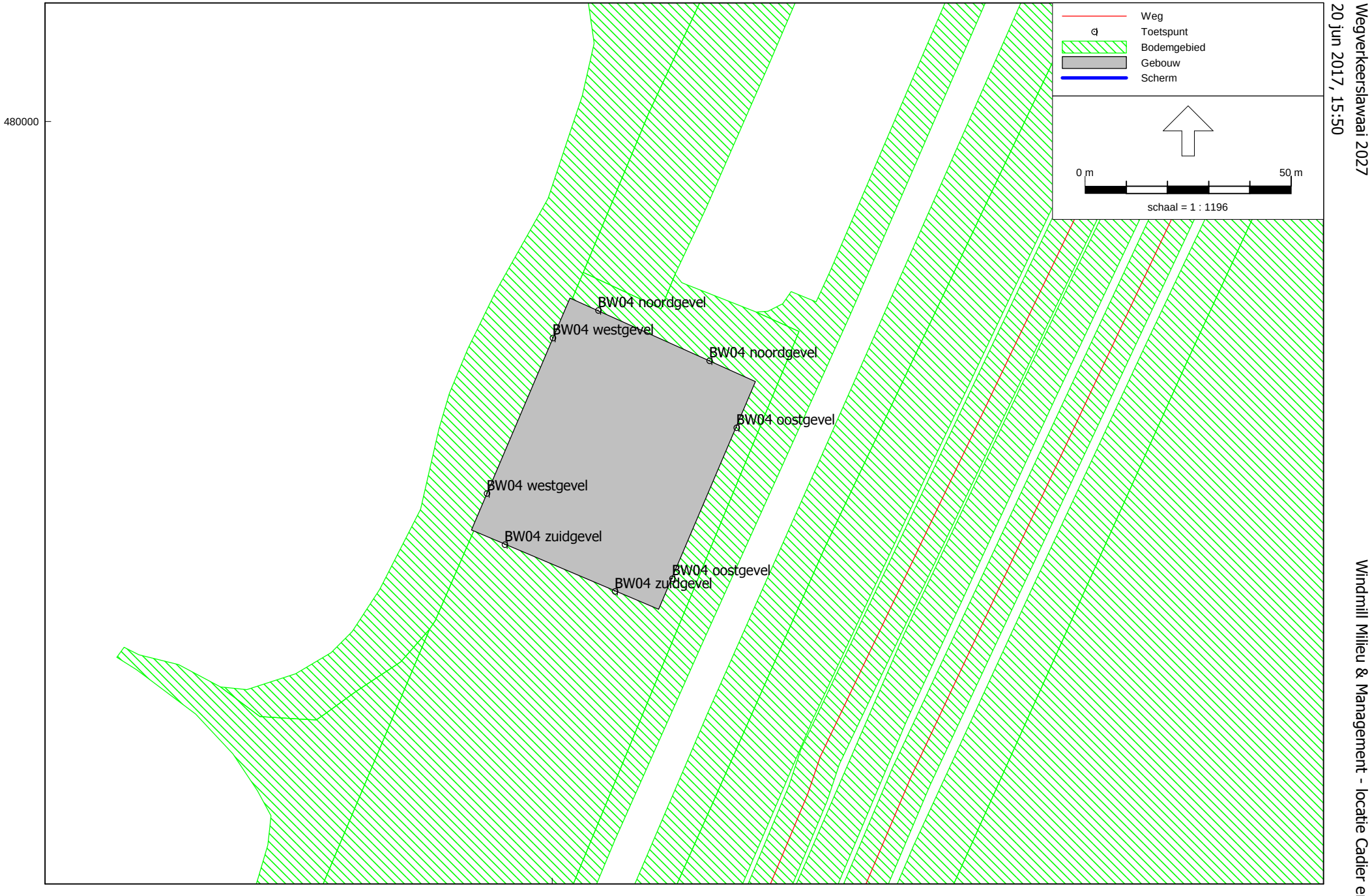
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - Wegverkeerslawaai 2027] , Geomilieu V4.21

Figuur 7: Grafische weergave rekenmodel



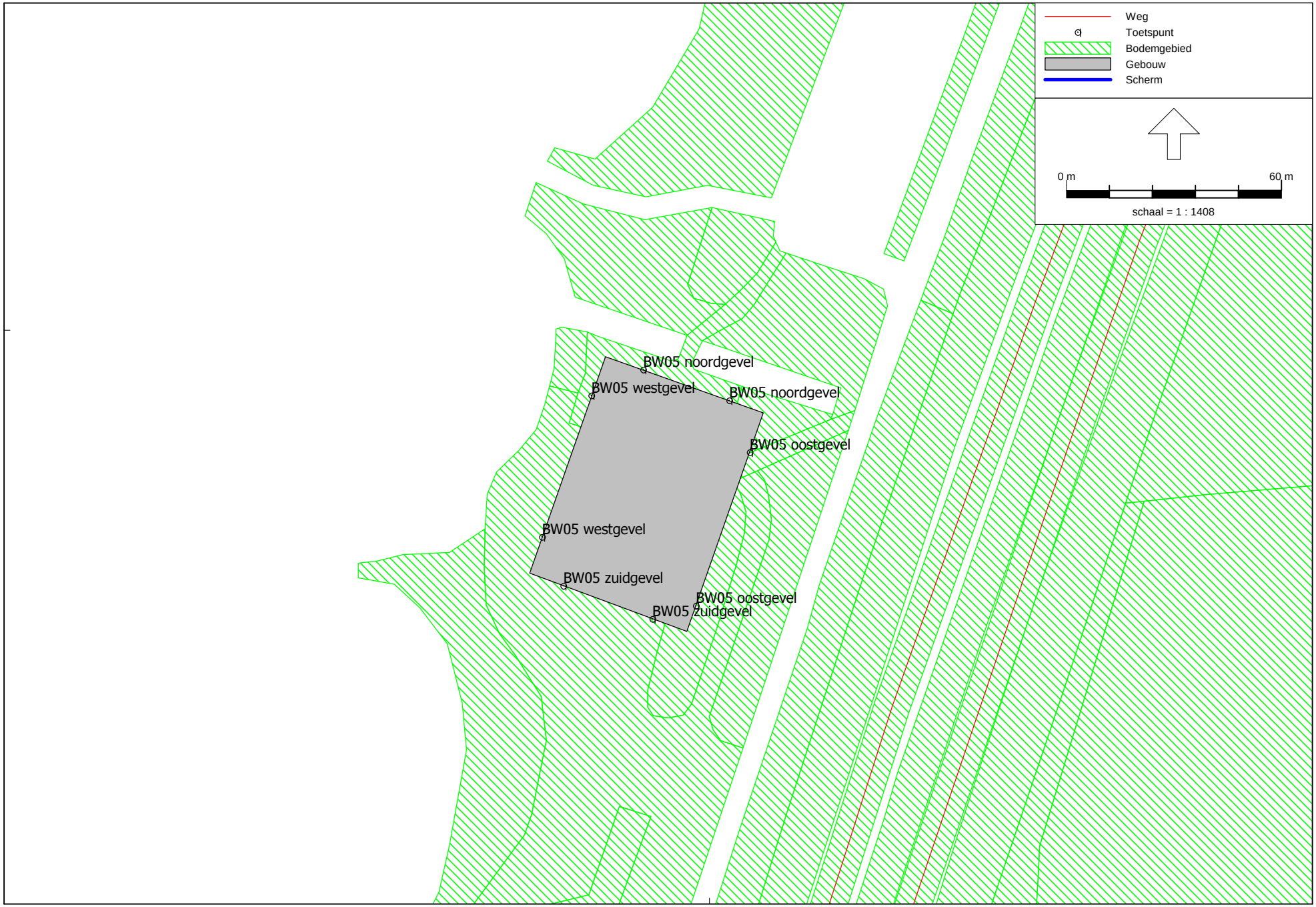
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - Wegverkeerslawaai 2027] , Geomilieu V4.21

Figuur 8: Grafische weergave rekenmodel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - Wegverkeerslawaai 2027] , Geomilieu V4.21

Figuur 9: Grafische weergave rekenmodel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - Wegverkeerslawaai 2027] , Geomilieu V4.21

Figuur 10: Grafische weergave rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaai 2027

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeerslawaai 2027
Verantwoordelijke	paul
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	paul op 7-6-2017
Laatst ingezien door	paul op 20-6-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Model: Wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
40375	28 / 51,500 / 52,726	171202,17	482428,81	172251,32	483025,50	7,49	5,53	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
9238	28 / 50,764 / 50,994	170473,00	482527,93	170700,65	482491,39	11,73	11,30	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
9764	28 / 50,572 / 50,587	170284,28	482573,22	170298,77	482570,83	11,18	11,50	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
14950	28 / 46,464 / 46,688	167171,57	480810,73	167205,73	480854,83	2,35	2,41	2,37	2,50	0	W0	Referentiewegdek	80
26249	28 / 51,133 / 51,356	170839,08	482482,74	170889,95	482474,36	10,23	9,42	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
22096	28 / 50,994 / 51,065	170700,65	482491,39	170772,92	482480,58	11,30	10,95	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
732	28 / 51,356 / 51,476	171063,09	482447,59	171184,95	482445,06	7,83	7,22	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
6468	28 / 40,464 / 40,465	164908,89	475105,67	164909,42	475106,50	4,23	4,24	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
11810	28 / 46,320 / 50,492	167040,90	480529,48	170205,75	482569,64	2,29	11,06	2,28	0,00	0	W1	ZOAB	115
24163	28 / 40,845 / 40,864	165160,00	475410,00	165168,00	475429,00	1,01	0,90	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
40998	28 / 40,520 / 40,854	164932,88	475153,64	164945,25	475178,51	4,82	4,86	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
321	28 / 46,125 / 46,128	167006,40	480287,60	167009,00	480289,00	4,14	4,20	4,34	4,37	0	W0	Referentiewegdek	50
33891	28 / 40,450 / 40,452	164915,41	475082,88	164916,66	475084,53	4,23	4,25	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
11642	28 / 50,920 / 50,977	170640,36	482541,22	170677,94	482540,40	9,98	8,91	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
7259	28 / 46,302 / 46,490	167032,34	480585,35	167044,00	480648,46	2,10	2,99	2,07	2,92	0	W0	Referentiewegdek	65
27964	28 / 46,030 / 46,145	166964,58	480367,22	166967,51	480377,38	2,02	1,95	2,00	1,99	0	W0	Referentiewegdek	80
10216	28 / 40,834 / 40,869	165108,83	475413,08	165124,93	475444,69	6,22	6,16	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
35670	28 / 45,977 / 46,125	166930,28	480255,01	167006,40	480287,60	2,63	4,14	2,50	4,34	0	W0	Referentiewegdek	65
11459	28 / 50,688 / 50,783	170488,00	482512,81	170489,88	482512,36	11,51	11,50	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	80
4803	28 / 43,848 / 43,900	166145,36	478240,56	166162,00	478291,00	1,85	1,90	1,97	1,90	0	W1	ZOAB	115
34020	28 / 50,795 / 51,032	170505,88	482536,73	170740,85	482498,75	11,62	11,10	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
15023	28 / 51,069 / 51,108	170776,63	482492,97	170814,62	482486,77	10,88	10,50	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
4515	28 / 46,302 / 46,490	167027,72	480570,32	167032,34	480585,35	2,18	2,10	2,09	2,07	0	W0	Referentiewegdek	80
28493	28 / 46,686 / 46,688	167208,91	480856,09	167210,02	480857,81	2,41	2,41	2,50	2,50	0	W1	ZOAB	115
19369	28 / 51,342 / 51,476	171168,88	482446,83	171184,95	482445,06	7,30	7,23	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	80
9591	28 / 40,915 / 40,921	165073,17	475549,28	165079,03	475547,32	1,44	1,46	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
4552	28 / 50,920 / 50,977	170677,94	482540,40	170700,19	482539,63	8,91	8,20	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
33151	28 / 50,587 / 50,709	170298,77	482570,83	170424,06	482550,19	11,50	11,50	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
23485	28 / 50,710 / 50,920	170424,06	482550,19	170443,09	482549,08	11,50	11,51	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	80
13245	28 / 50,688 / 50,783	170395,23	482539,41	170488,00	482512,81	11,55	11,51	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
32580	28 / 46,464 / 46,688	167109,59	480736,54	167159,92	480795,90	3,52	2,40	3,59	2,45	0	W0	Referentiewegdek	65
18217	28 / 51,200 / 51,385	171058,27	482420,19	171087,62	482420,00	7,95	8,14	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
26372	28 / 40,921 / 41,227	165143,14	475588,37	165203,06	475681,72	2,22	3,91	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
3693	28 / 43,900 / 44,359	166161,89	478290,66	166293,39	478718,28	1,90	1,88	1,91	1,89	0	W1	ZOAB	115
20821	28 / 50,710 / 50,795	170424,06	482550,19	170505,88	482536,73	11,50	11,62	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
29938	28 / 41,152 / 41,199	165251,30	475699,77	165271,84	475743,53	4,38	4,01	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
14959	28 / 50,710 / 50,920	170524,78	482544,31	170550,92	482543,32	11,59	11,32	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
6049	28 / 40,520 / 40,854	165008,59	475339,47	165061,00	475459,00	2,26	1,06	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50

Model: Wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
40375	115	115	28357,88	6,29	3,92	1,11	85,18	86,70	66,77	6,56	4,09	8,33	8,26	9,20	24,90
9238	115	115	26767,84	6,35	3,84	1,06	84,43	86,11	63,26	6,82	4,15	9,02	8,75	9,73	27,73
9764	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
14950	80	80	618,96	6,69	2,58	1,17	86,79	86,19	81,91	5,99	4,94	7,87	7,22	8,88	10,22
26249	115	115	27030,80	6,04	3,55	1,67	85,70	88,94	69,72	5,99	3,19	10,28	8,30	7,87	20,00
22096	115	115	26767,84	6,35	3,84	1,06	84,43	86,11	63,26	6,82	4,15	9,02	8,75	9,73	27,73
732	115	115	27030,80	6,04	3,55	1,67	85,70	88,94	69,72	5,99	3,19	10,28	8,30	7,87	20,00
6468	115	115	28762,88	5,97	3,71	1,69	88,09	90,83	75,88	5,30	3,01	8,48	6,61	6,17	15,64
11810	115	115	31001,96	6,34	3,87	1,05	86,57	87,78	71,32	6,04	3,58	7,56	7,38	8,64	21,13
24163	50	50	808,12	6,41	3,27	1,24	86,38	86,54	85,98	6,75	5,44	4,47	6,87	8,02	9,54
40998	80	80	4039,28	5,62	4,43	1,86	90,52	92,84	88,85	5,48	3,33	4,95	4,01	3,83	6,20
321	50	50	1343,64	6,40	3,56	1,13	88,52	89,66	84,94	5,35	4,08	5,68	6,13	6,26	9,38
33891	115	115	30451,92	6,25	3,79	1,24	87,66	88,91	71,35	5,47	3,39	7,37	6,88	7,70	21,29
11642	65	65	5559,84	6,32	3,20	1,42	97,16	97,62	94,93	1,45	0,95	2,38	1,39	1,43	2,69
7259	65	65	1175,60	5,79	4,08	1,77	79,23	82,91	76,60	11,54	7,97	10,09	9,23	9,12	13,31
27964	80	80	675,40	6,29	3,49	1,32	85,95	85,68	84,93	6,94	5,72	4,72	7,11	8,60	10,35
10216	115	115	30812,76	6,31	3,91	1,09	87,19	88,45	68,71	5,62	3,46	7,78	7,19	8,08	23,51
35670	65	65	1343,64	6,40	3,56	1,13	88,52	89,66	84,94	5,35	4,08	5,68	6,13	6,26	9,38
11459	80	80	6056,08	6,51	3,57	0,96	97,90	98,44	96,10	1,09	0,62	1,38	1,01	0,93	2,52
4803	115	115	31944,08	6,33	3,87	1,07	87,17	88,41	69,22	5,65	3,51	7,69	7,18	8,08	23,10
34020	115	115	27030,80	6,04	3,55	1,67	85,70	88,94	69,72	5,99	3,19	10,28	8,30	7,87	20,00
15023	115	115	27030,80	6,04	3,55	1,67	85,70	88,94	69,72	5,99	3,19	10,28	8,30	7,87	20,00
4515	80	80	1175,60	5,79	4,08	1,77	79,23	82,91	76,60	11,54	7,97	10,09	9,23	9,12	13,31
28493	115	115	27577,92	6,02	3,53	1,70	88,11	90,78	73,84	5,03	2,70	8,96	6,87	6,53	17,20
19369	80	80	3209,32	6,31	3,12	1,48	99,54	99,58	99,54	0,22	0,17	0,17	0,24	0,25	0,29
9591	50	50	616,48	6,75	2,47	1,15	87,33	86,72	82,89	5,70	4,73	7,36	6,97	8,55	9,76
4552	50	50	5559,84	6,32	3,20	1,42	97,16	97,62	94,93	1,45	0,95	2,38	1,39	1,43	2,69
33151	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
23485	80	80	5559,84	6,32	3,20	1,42	97,16	97,62	94,93	1,45	0,95	2,38	1,39	1,43	2,69
13245	80	80	6056,08	6,51	3,57	0,96	97,90	98,44	96,10	1,09	0,62	1,38	1,01	0,93	2,52
32580	65	65	618,96	6,69	2,58	1,17	86,79	86,19	81,91	5,99	4,94	7,87	7,22	8,88	10,22
18217	80	80	3118,64	6,28	3,70	1,24	91,43	91,80	92,07	4,40	3,56	3,37	4,17	4,64	4,56
26372	65	65	616,48	6,75	2,47	1,15	87,33	86,72	82,89	5,70	4,73	7,36	6,97	8,55	9,76
3693	115	115	31944,08	6,33	3,87	1,07	87,17	88,41	69,22	5,65	3,51	7,69	7,18	8,08	23,10
20821	115	115	27030,80	6,04	3,55	1,67	85,70	88,94	69,72	5,99	3,19	10,28	8,30	7,87	20,00
29938	115	115	30812,76	6,31	3,91	1,09	87,19	88,45	68,71	5,62	3,46	7,78	7,19	8,08	23,51
14959	80	80	5559,84	6,32	3,20	1,42	97,16	97,62	94,93	1,45	0,95	2,38	1,39	1,43	2,69
6049	50	50	4039,28	5,62	4,43	1,86	90,52	92,84	88,85	5,48	3,33	4,95	4,01	3,83	6,20

Model: Wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
4642	28 / 41,228 / 41,236	165262,74	475780,27	165266,05	475787,38	3,83	3,75	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
7699	28 / 40,452 / 40,505	164916,66	475084,53	164944,75	475128,57	4,25	4,75	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
14121	28 / 45,870 / 45,945	166826,36	480134,88	166859,18	480202,04	1,91	1,92	1,99	2,00	0	W1	ZOAB	115
4605	28 / 51,246 / 51,342	170959,49	482491,39	171049,35	482461,08	6,62	7,57	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
10129	28 / 46,302 / 46,340	167012,12	480524,00	167032,24	480557,15	2,14	2,19	2,23	2,34	0	W1	ZOAB	115
26651	28 / 48,848 / 48,882	168594,02	482481,53	168627,81	482497,30	2,06	2,09	2,00	2,00	0	W1	ZOAB	115
23985	28 / 45,870 / 45,977	166869,97	480199,96	166871,12	480201,69	1,84	1,83	1,73	1,73	0	W0	Referentiewegdek	80
29955	28 / 45,945 / 46,168	166859,18	480202,04	166965,62	480397,67	1,92	2,09	2,00	2,00	0	W1	ZOAB	115
31082	28 / 50,783 / 50,966	170524,88	482502,86	170650,29	482453,77	11,07	7,34	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
33348	28 / 40,519 / 40,864	165010,60	475182,96	165104,27	475281,62	4,15	2,16	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
40833	28 / 51,200 / 51,385	170892,48	482415,34	170917,36	482424,12	5,38	5,54	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
14251	28 / 46,233 / 46,320	166997,79	480453,62	167040,90	480529,48	2,17	2,29	2,00	2,28	0	W1	ZOAB	115
1343	28 / 40,921 / 41,227	165220,73	475707,37	165261,08	475780,03	4,33	3,83	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
8317	28 / 44,359 / 44,418	166293,39	478718,28	166311,27	478772,53	1,88	1,85	1,89	1,87	0	W1	ZOAB	115
24325	28 / 41,124 / 41,200	165250,89	475668,68	165251,53	475670,58	4,14	4,44	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
31338	28 / 51,134 / 51,200	170852,62	482403,19	170892,48	482415,34	5,30	5,38	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
31570	28 / 46,302 / 46,490	167044,00	480648,46	167007,43	480691,71	2,99	4,90	2,92	4,85	0	W0	Referentiewegdek	50
6689	28 / 37,470 / 40,464	162417,28	473486,78	164908,89	475105,68	0,91	4,23	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
22417	28 / 39,775 / 40,450	164432,61	474609,45	164915,41	475082,88	1,34	4,23	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
24073	28 / 45,883 / 46,025	167058,75	480431,94	167009,00	480289,00	7,08	4,19	7,39	4,37	0	W0	Referentiewegdek	50
25383	28 / 51,385 / 51,500	171113,07	482420,00	171203,31	482428,91	7,91	7,48	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
33134	28 / 51,078 / 51,081	170803,24	482530,36	170806,31	482531,84	5,14	5,13	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
549	28 / 51,103 / 51,134	170811,08	482473,84	170840,78	482468,64	10,53	10,13	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
21327	28 / 51,001 / 51,078	170780,00	482527,00	170803,24	482530,36	5,50	5,14	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
33941	28 / 46,302 / 46,490	167015,07	480532,71	167027,72	480570,32	2,14	2,18	2,20	2,09	0	W0	Referentiewegdek	80
38136	28 / 51,411 / 51,499	171202,17	482428,81	171203,31	482428,91	7,49	7,49	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
4793	28 / 46,340 / 46,627	167032,24	480557,15	167176,32	480805,18	2,19	2,49	2,34	2,50	0	W1	ZOAB	115
33369	28 / 50,710 / 50,920	170443,09	482549,08	170524,78	482544,31	11,51	11,47	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
40951	28 / 51,133 / 51,356	170889,95	482474,36	171063,09	482447,59	9,42	7,83	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
36170	28 / 51,477 / 52,852	171184,95	482445,06	171914,42	482770,79	7,22	7,22	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
11064	28 / 51,065 / 51,103	170772,91	482480,58	170811,08	482473,84	10,95	10,53	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
16393	28 / 51,088 / 51,200	170806,32	482531,84	170830,00	482532,00	5,31	5,16	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
33173	28 / 40,871 / 41,161	165106,05	475457,32	165235,62	475719,57	6,23	4,26	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
29771	28 / 49,266 / 49,418	168991,13	482626,45	169131,00	482654,00	2,19	2,31	1,83	1,46	0	W1	ZOAB	115
26237	28 / 50,590 / 50,688	170300,36	482554,27	170395,23	482539,41	11,58	11,54	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
7321	28 / 45,977 / 46,125	166890,66	480224,51	166930,28	480255,01	1,97	2,63	1,93	2,50	0	W0	Referentiewegdek	65
41091	28 / 51,001 / 51,078	170724,31	482537,50	170780,00	482527,00	7,41	5,34	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
8464	28 / 51,134 / 51,411	170840,78	482468,64	171116,15	482430,05	10,13	7,89	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115

Model: Wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
4642	115	115	31311,88	6,01	3,64	1,67	87,77	90,43	73,83	5,28	2,94	9,04	6,96	6,63	17,14
7699	115	115	30812,76	6,31	3,91	1,09	87,19	88,45	68,71	5,62	3,46	7,78	7,19	8,08	23,51
14121	115	115	29112,84	6,37	3,77	1,06	87,11	88,36	68,49	5,66	3,48	7,78	7,23	8,15	23,73
4605	65	65	3209,32	6,31	3,12	1,48	99,54	99,58	99,54	0,22	0,17	0,17	0,24	0,25	0,29
10129	115	115	27577,92	6,02	3,53	1,70	88,11	90,78	73,84	5,03	2,70	8,96	6,87	6,53	17,20
26651	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
23985	80	80	1343,64	6,40	3,56	1,13	88,52	89,66	84,94	5,35	4,08	5,68	6,13	6,26	9,38
29955	115	115	29112,84	6,37	3,77	1,06	87,11	88,36	68,49	5,66	3,48	7,78	7,23	8,15	23,73
31082	65	65	6056,08	6,51	3,57	0,96	97,90	98,44	96,10	1,09	0,62	1,38	1,01	0,93	2,52
33348	65	65	3906,68	6,34	3,36	1,31	91,41	93,21	88,51	4,24	2,73	4,66	4,35	4,06	6,83
40833	50	50	3118,64	6,28	3,70	1,24	91,43	91,80	92,07	4,40	3,56	3,37	4,17	4,64	4,56
14251	115	115	31001,96	6,34	3,87	1,05	86,57	87,78	71,32	6,04	3,58	7,56	7,38	8,64	21,13
1343	80	80	616,48	6,75	2,47	1,15	87,33	86,72	82,89	5,70	4,73	7,36	6,97	8,55	9,76
8317	115	115	31944,08	6,33	3,87	1,07	87,17	88,41	69,22	5,65	3,51	7,69	7,18	8,08	23,10
24325	80	80	808,12	6,41	3,27	1,24	86,38	86,54	85,98	6,75	5,44	4,47	6,87	8,02	9,54
31338	50	50	3118,64	6,28	3,70	1,24	91,43	91,80	92,07	4,40	3,56	3,37	4,17	4,64	4,56
31570	50	50	1175,60	5,79	4,08	1,77	79,23	82,91	76,60	11,54	7,97	10,09	9,23	9,12	13,31
6689	115	115	28762,88	5,97	3,71	1,69	88,09	90,83	75,88	5,30	3,01	8,48	6,61	6,17	15,64
22417	115	115	30451,92	6,25	3,79	1,24	87,66	88,91	71,35	5,47	3,39	7,37	6,88	7,70	21,29
24073	50	50	2019,24	6,36	3,53	1,19	87,67	88,36	84,94	5,88	4,61	5,32	6,45	7,03	9,73
25383	80	80	3118,64	6,28	3,70	1,24	91,43	91,80	92,07	4,40	3,56	3,37	4,17	4,64	4,56
33134	50	50	5559,84	6,32	3,20	1,42	97,16	97,62	94,93	1,45	0,95	2,38	1,39	1,43	2,69
549	115	115	26767,84	6,35	3,84	1,06	84,43	86,11	63,26	6,82	4,15	9,02	8,75	9,73	27,73
21327	50	50	5559,84	6,32	3,20	1,42	97,16	97,62	94,93	1,45	0,95	2,38	1,39	1,43	2,69
33941	80	80	1175,60	5,79	4,08	1,77	79,23	82,91	76,60	11,54	7,97	10,09	9,23	9,12	13,31
38136	115	115	26767,84	6,35	3,84	1,06	84,43	86,11	63,26	6,82	4,15	9,02	8,75	9,73	27,73
4793	115	115	27577,92	6,02	3,53	1,70	88,11	90,78	73,84	5,03	2,70	8,96	6,87	6,53	17,20
33369	80	80	5559,84	6,32	3,20	1,42	97,16	97,62	94,93	1,45	0,95	2,38	1,39	1,43	2,69
40951	115	115	27030,80	6,04	3,55	1,67	85,70	88,94	69,72	5,99	3,19	10,28	8,30	7,87	20,00
36170	115	115	30899,08	6,12	3,18	1,72	87,51	90,27	72,97	5,24	2,81	9,18	7,25	6,92	17,86
11064	115	115	26767,84	6,35	3,84	1,06	84,43	86,11	63,26	6,82	4,15	9,02	8,75	9,73	27,73
16393	50	50	3209,32	6,31	3,12	1,48	99,54	99,58	99,54	0,22	0,17	0,17	0,24	0,25	0,29
33173	115	115	31311,88	6,01	3,64	1,67	87,77	90,43	73,83	5,28	2,94	9,04	6,96	6,63	17,14
29771	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
26237	115	115	31001,96	6,34	3,87	1,05	86,57	87,78	71,32	6,04	3,58	7,56	7,38	8,64	21,13
7321	65	65	1343,64	6,40	3,56	1,13	88,52	89,66	84,94	5,35	4,08	5,68	6,13	6,26	9,38
41091	50	50	5559,84	6,32	3,20	1,42	97,16	97,62	94,93	1,45	0,95	2,38	1,39	1,43	2,69
8464	115	115	26767,84	6,35	3,84	1,06	84,43	86,11	63,26	6,82	4,15	9,02	8,75	9,73	27,73

Model: Wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
9298	28 / 46,274 / 46,300	166997,96	480499,56	167010,86	480521,81	2,14	2,14	2,16	2,23	0	W1	ZOAB	115
19608	28 / 46,302 / 46,490	167012,12	480524,00	167015,07	480532,71	2,14	2,14	2,23	2,20	0	W11	Dunne deklagen A	80
32532	28 / 49,418 / 50,499	170212,24	482585,00	170213,05	482584,88	11,06	11,06	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
14223	28 / 51,108 / 51,133	170814,61	482486,77	170839,08	482482,74	10,50	10,23	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
34136	28 / 51,385 / 51,500	171087,60	482420,00	171113,07	482420,00	8,14	7,91	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
22529	28 / 40,520 / 40,854	164945,25	475178,51	164963,28	475221,14	4,86	4,60	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
30093	28 / 49,418 / 50,499	169129,88	482653,78	169621,99	482672,55	2,31	4,23	1,47	0,00	0	W1	ZOAB	115
2166	28 / 51,222 / 51,231	170937,28	482499,79	170945,61	482496,64	6,21	6,38	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
14441	28 / 51,200 / 51,222	170930,97	482502,18	170937,28	482499,79	6,08	6,21	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
18824	28 / 40,869 / 41,152	165124,92	475444,67	165251,31	475699,79	6,16	4,38	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
15686	28 / 40,864 / 41,109	165167,60	475428,04	165206,24	475516,96	0,89	1,48	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
16361	28 / 40,519 / 40,864	164963,09	475132,39	165010,60	475182,96	4,67	4,15	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
36435	28 / 44,418 / 45,869	166311,27	478772,53	166825,92	480133,97	1,85	1,92	1,87	2,00	0	W1	ZOAB	115
22439	28 / 51,200 / 51,385	170917,36	482424,12	171058,27	482420,19	5,54	7,95	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
30058	28 / 40,921 / 41,227	165203,06	475681,72	165220,73	475707,37	3,91	4,21	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
13808	28 / 50,710 / 50,920	170550,92	482543,32	170640,36	482541,22	11,32	9,98	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
33285	28 / 40,519 / 40,864	165104,27	475281,62	165168,02	475380,75	2,16	1,08	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
15149	28 / 51,134 / 51,200	170825,01	482405,01	170852,62	482403,19	5,23	5,30	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
28871	28 / 46,464 / 46,688	167205,73	480854,83	167210,02	480857,81	2,41	2,41	2,50	2,50	0	W1	ZOAB	80
38964	28 / 40,894 / 40,900	165053,00	475556,00	165058,56	475554,16	1,50	1,48	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
32450	28 / 46,688 / 48,848	168137,96	482178,66	168594,02	482481,53	2,05	2,06	2,00	2,00	0	W1	ZOAB	115
32889	28 / 40,520 / 40,854	164963,28	475221,14	165008,59	475339,47	4,60	2,26	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
31317	28 / 51,342 / 51,476	171049,34	482461,08	171052,88	482460,23	7,57	7,56	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
16774	28 / 40,907 / 40,915	165065,36	475551,89	165073,18	475549,28	1,39	1,44	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
38235	28 / 51,477 / 52,852	171914,42	482770,79	172335,58	483117,38	7,22	5,53	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
7968	28 / 41,227 / 41,236	165261,07	475780,01	165266,05	475787,38	3,83	3,76	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	80
26175	28 / 46,320 / 50,492	170205,75	482569,64	170206,05	482569,59	11,06	11,04	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
39256	28 / 51,091 / 51,134	170780,95	482415,12	170825,01	482405,01	5,41	5,23	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
5707	28 / 41,199 / 41,200	165271,84	475743,53	165272,28	475744,47	4,01	4,00	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	80
10911	28 / 46,030 / 46,145	166959,16	480314,70	166964,58	480367,22	2,72	2,02	2,95	2,00	0	W0	Referentiewegdek	65
35474	28 / 50,977 / 51,001	170700,18	482539,63	170724,31	482537,50	8,21	7,41	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
4590	28 / 51,231 / 51,246	170945,61	482496,64	170959,49	482491,39	6,38	6,62	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
14220	28 / 40,864 / 41,109	165206,24	475516,96	165238,09	475629,25	1,48	3,38	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	65
7913	28 / 50,492 / 50,574	170206,04	482569,59	170285,12	482556,71	11,04	11,54	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	115
38435	28 / 51,200 / 51,222	170916,92	482507,50	170930,97	482502,18	5,82	6,08	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
16288	28 / 51,342 / 51,476	171059,49	482458,84	171168,88	482446,83	7,85	7,30	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
30056	28 / 46,168 / 46,195	166965,62	480397,67	166979,48	480420,69	2,09	2,15	2,00	2,00	0	W1	ZOAB	115
24789	28 / 51,342 / 51,476	171052,88	482460,23	171059,49	482458,84	7,56	7,85	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80

Model: Wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
9298	115	115	28203,04	6,12	3,24	1,71	87,75	90,36	73,96	5,29	2,97	9,01	6,96	6,66	17,03
19608	80	80	1175,60	5,79	4,08	1,77	79,23	82,91	76,60	11,54	7,97	10,09	9,23	9,12	13,31
32532	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
14223	115	115	27030,80	6,04	3,55	1,67	85,70	88,94	69,72	5,99	3,19	10,28	8,30	7,87	20,00
34136	80	80	3118,64	6,28	3,70	1,24	91,43	91,80	92,07	4,40	3,56	3,37	4,17	4,64	4,56
22529	80	80	4039,28	5,62	4,43	1,86	90,52	92,84	88,85	5,48	3,33	4,95	4,01	3,83	6,20
30093	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
2166	65	65	3209,32	6,31	3,12	1,48	99,54	99,58	99,54	0,22	0,17	0,17	0,24	0,25	0,29
14441	65	65	3209,32	6,31	3,12	1,48	99,54	99,58	99,54	0,22	0,17	0,17	0,24	0,25	0,29
18824	115	115	30812,76	6,31	3,91	1,09	87,19	88,45	68,71	5,62	3,46	7,78	7,19	8,08	23,51
15686	50	50	808,12	6,41	3,27	1,24	86,38	86,54	85,98	6,75	5,44	4,47	6,87	8,02	9,54
16361	80	80	3906,68	6,34	3,36	1,31	91,41	93,21	88,51	4,24	2,73	4,66	4,35	4,06	6,83
36435	115	115	31944,08	6,33	3,87	1,07	87,17	88,41	69,22	5,65	3,51	7,69	7,18	8,08	23,10
22439	65	65	3118,64	6,28	3,70	1,24	91,43	91,80	92,07	4,40	3,56	3,37	4,17	4,64	4,56
30058	80	80	616,48	6,75	2,47	1,15	87,33	86,72	82,89	5,70	4,73	7,36	6,97	8,55	9,76
13808	65	65	5559,84	6,32	3,20	1,42	97,16	97,62	94,93	1,45	0,95	2,38	1,39	1,43	2,69
33285	50	50	3906,68	6,34	3,36	1,31	91,41	93,21	88,51	4,24	2,73	4,66	4,35	4,06	6,83
15149	50	50	3118,64	6,28	3,70	1,24	91,43	91,80	92,07	4,40	3,56	3,37	4,17	4,64	4,56
28871	80	80	618,96	6,69	2,58	1,17	86,79	86,19	81,91	5,99	4,94	7,87	7,22	8,88	10,22
38964	50	50	616,48	6,75	2,47	1,15	87,33	86,72	82,89	5,70	4,73	7,36	6,97	8,55	9,76
32450	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
32889	65	65	4039,28	5,62	4,43	1,86	90,52	92,84	88,85	5,48	3,33	4,95	4,01	3,83	6,20
31317	65	65	3209,32	6,31	3,12	1,48	99,54	99,58	99,54	0,22	0,17	0,17	0,24	0,25	0,29
16774	50	50	616,48	6,75	2,47	1,15	87,33	86,72	82,89	5,70	4,73	7,36	6,97	8,55	9,76
38235	115	115	30899,08	6,12	3,18	1,72	87,51	90,27	72,97	5,24	2,81	9,18	7,25	6,92	17,86
7968	80	80	616,48	6,75	2,47	1,15	87,33	86,72	82,89	5,70	4,73	7,36	6,97	8,55	9,76
26175	115	115	31001,96	6,34	3,87	1,05	86,57	87,78	71,32	6,04	3,58	7,56	7,38	8,64	21,13
39256	50	50	3118,64	6,28	3,70	1,24	91,43	91,80	92,07	4,40	3,56	3,37	4,17	4,64	4,56
5707	80	80	30812,76	6,31	3,91	1,09	87,19	88,45	68,71	5,62	3,46	7,78	7,19	8,08	23,51
10911	65	65	675,40	6,29	3,49	1,32	85,95	85,68	84,93	6,94	5,72	4,72	7,11	8,60	10,35
35474	50	50	5559,84	6,32	3,20	1,42	97,16	97,62	94,93	1,45	0,95	2,38	1,39	1,43	2,69
4590	65	65	3209,32	6,31	3,12	1,48	99,54	99,58	99,54	0,22	0,17	0,17	0,24	0,25	0,29
14220	65	65	808,12	6,41	3,27	1,24	86,38	86,54	85,98	6,75	5,44	4,47	6,87	8,02	9,54
7913	115	115	31001,96	6,34	3,87	1,05	86,57	87,78	71,32	6,04	3,58	7,56	7,38	8,64	21,13
38435	50	50	3209,32	6,31	3,12	1,48	99,54	99,58	99,54	0,22	0,17	0,17	0,24	0,25	0,29
16288	80	80	3209,32	6,31	3,12	1,48	99,54	99,58	99,54	0,22	0,17	0,17	0,24	0,25	0,29
30056	115	115	29112,84	6,37	3,77	1,06	87,11	88,36	68,49	5,66	3,48	7,78	7,23	8,15	23,73
24789	80	80	3209,32	6,31	3,12	1,48	99,54	99,58	99,54	0,22	0,17	0,17	0,24	0,25	0,29

Model: Wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
4708	28 / 50,783 / 50,966	170650,29	482453,77	170660,71	482449,58	7,34	7,07	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
26620	28 / 46,145 / 46,195	166971,07	480389,92	166979,48	480420,69	1,92	2,16	2,00	2,00	0	W0	Referentiewegdek	80
2171	28 / 41,124 / 41,200	165251,53	475670,58	165272,28	475744,47	4,44	4,00	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
31881	28 / 50,499 / 50,572	170213,05	482584,88	170284,02	482573,26	11,06	11,45	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
11092	28 / 40,540 / 40,836	164949,61	475167,79	165090,31	475425,92	4,98	6,28	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
36279	28 / 46,030 / 46,145	167003,84	480290,13	166959,16	480314,70	4,08	2,72	4,15	2,95	0	W0	Referentiewegdek	65
4682	28 / 46,300 / 46,302	167010,86	480521,81	167012,12	480524,00	2,14	2,14	2,23	2,23	0	W1	ZOAB	115
7254	28 / 41,161 / 41,228	165235,62	475719,57	165262,74	475780,27	4,26	3,83	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
11458	28 / 51,032 / 51,069	170740,84	482498,75	170751,20	482497,08	11,10	11,06	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
23843	28 / 50,574 / 50,590	170285,70	482556,62	170300,36	482554,27	11,40	11,58	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
25501	28 / 49,251 / 49,266	168976,35	482622,64	168992,16	482626,66	2,17	2,19	1,85	1,83	0	W1	ZOAB	115
25394	28 / 51,088 / 51,200	170830,00	482532,00	170916,92	482507,50	5,16	5,82	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
30007	28 / 50,783 / 50,966	170489,88	482512,36	170524,88	482502,86	11,50	11,07	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
40410	28 / 46,452 / 46,464	167036,88	480742,44	167048,79	480736,32	4,41	3,94	4,00	4,00	0	W0	Referentiewegdek	50
20147	28 / 40,452 / 40,519	164952,13	475120,94	164963,10	475132,40	4,89	4,67	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
27256	28 / 40,465 / 40,520	164909,42	475106,50	164932,88	475153,64	4,24	4,82	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
29512	28 / 45,870 / 45,977	166871,12	480201,69	166890,67	480224,52	1,83	1,97	1,73	1,93	0	W0	Referentiewegdek	65
24709	28 / 46,490 / 46,496	167007,43	480691,71	167002,00	480694,00	4,90	4,98	4,85	5,00	0	W0	Referentiewegdek	50
26785	28 / 40,900 / 40,907	165058,56	475554,16	165065,38	475551,88	1,49	1,39	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
31910	28 / 50,574 / 50,590	170285,11	482556,71	170285,70	482556,62	11,54	11,55	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	115
40425	28 / 51,032 / 51,069	170751,20	482497,08	170776,63	482492,97	11,06	10,88	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
26057	28 / 46,196 / 46,233	166979,48	480420,69	166997,79	480453,62	2,15	2,17	2,00	2,00	0	W1	ZOAB	115
22065	28 / 40,505 / 40,834	164944,75	475128,57	165108,83	475413,08	4,75	6,38	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
24877	28 / 40,836 / 40,871	165090,31	475425,92	165106,05	475457,32	6,37	6,23	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
40208	28 / 46,025 / 46,030	167009,00	480289,00	167003,84	480290,13	4,28	4,08	4,37	4,15	0	W0	Referentiewegdek	50
16934	28 / 41,200 / 43,848	165271,84	475743,53	165272,28	475744,47	4,01	4,00	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
4690	28 / 51,073 / 51,083	170769,53	482411,06	170780,94	482415,12	5,26	5,30	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
18831	28 / 45,870 / 45,977	166826,36	480134,88	166869,97	480199,96	1,91	1,84	1,99	1,73	0	W0	Referentiewegdek	80
34015	28 / 46,627 / 46,686	167176,32	480805,18	167208,91	480856,09	2,49	2,41	2,50	2,50	0	W1	ZOAB	115
28519	28 / 40,452 / 40,519	164916,66	475084,53	164952,13	475120,94	4,25	4,89	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
24032	28 / 46,145 / 46,195	166967,51	480377,38	166971,07	480389,92	1,95	1,92	1,99	2,00	0	W0	Referentiewegdek	80
20736	28 / 40,864 / 41,109	165238,09	475629,25	165246,12	475654,35	3,38	3,86	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
22440	28 / 46,464 / 46,688	167159,92	480795,90	167171,57	480810,73	2,40	2,35	2,45	2,37	0	W0	Referentiewegdek	80
8697	28 / 46,464 / 46,688	167048,78	480736,32	167109,59	480736,54	3,94	3,52	4,00	3,59	0	W0	Referentiewegdek	50
8196	28 / 41,200 / 43,848	165271,84	475743,53	166145,36	478240,56	4,01	1,85	0,00	1,97	0	W1	ZOAB	115
11272	28 / 49,418 / 50,499	169621,99	482672,55	170212,24	482585,00	4,23	11,06	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
3786	28 / 46,181 / 46,274	166952,46	480418,32	166997,96	480499,56	2,05	2,14	2,00	2,16	0	W1	ZOAB	115
6774	28 / 51,411 / 51,499	171116,15	482430,05	171202,17	482428,81	7,89	7,49	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115

Model: Wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
4708	50	50	6056,08	6,51	3,57	0,96	97,90	98,44	96,10	1,09	0,62	1,38	1,01	0,93	2,52
26620	80	80	675,40	6,29	3,49	1,32	85,95	85,68	84,93	6,94	5,72	4,72	7,11	8,60	10,35
2171	80	80	808,12	6,41	3,27	1,24	86,38	86,54	85,98	6,75	5,44	4,47	6,87	8,02	9,54
31881	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
11092	115	115	31311,88	6,01	3,64	1,67	87,77	90,43	73,83	5,28	2,94	9,04	6,96	6,63	17,14
36279	65	65	675,40	6,29	3,49	1,32	85,95	85,68	84,93	6,94	5,72	4,72	7,11	8,60	10,35
4682	115	115	28203,04	6,12	3,24	1,71	87,75	90,36	73,96	5,29	2,97	9,01	6,96	6,66	17,03
7254	115	115	31311,88	6,01	3,64	1,67	87,77	90,43	73,83	5,28	2,94	9,04	6,96	6,63	17,14
11458	115	115	27030,80	6,04	3,55	1,67	85,70	88,94	69,72	5,99	3,19	10,28	8,30	7,87	20,00
23843	115	115	31001,96	6,34	3,87	1,05	86,57	87,78	71,32	6,04	3,58	7,56	7,38	8,64	21,13
25501	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
25394	50	50	3209,32	6,31	3,12	1,48	99,54	99,58	99,54	0,22	0,17	0,17	0,24	0,25	0,29
30007	80	80	6056,08	6,51	3,57	0,96	97,90	98,44	96,10	1,09	0,62	1,38	1,01	0,93	2,52
40410	50	50	618,96	6,69	2,58	1,17	86,79	86,19	81,91	5,99	4,94	7,87	7,22	8,88	10,22
20147	80	80	3906,68	6,34	3,36	1,31	91,41	93,21	88,51	4,24	2,73	4,66	4,35	4,06	6,83
27256	80	80	4039,28	5,62	4,43	1,86	90,52	92,84	88,85	5,48	3,33	4,95	4,01	3,83	6,20
29512	65	65	1343,64	6,40	3,56	1,13	88,52	89,66	84,94	5,35	4,08	5,68	6,13	6,26	9,38
24709	50	50	1175,60	5,79	4,08	1,77	79,23	82,91	76,60	11,54	7,97	10,09	9,23	9,12	13,31
26785	50	50	616,48	6,75	2,47	1,15	87,33	86,72	82,89	5,70	4,73	7,36	6,97	8,55	9,76
31910	115	115	31001,96	6,34	3,87	1,05	86,57	87,78	71,32	6,04	3,58	7,56	7,38	8,64	21,13
40425	115	115	27030,80	6,04	3,55	1,67	85,70	88,94	69,72	5,99	3,19	10,28	8,30	7,87	20,00
26057	115	115	31001,96	6,34	3,87	1,05	86,57	87,78	71,32	6,04	3,58	7,56	7,38	8,64	21,13
22065	115	115	30812,76	6,31	3,91	1,09	87,19	88,45	68,71	5,62	3,46	7,78	7,19	8,08	23,51
24877	115	115	31311,88	6,01	3,64	1,67	87,77	90,43	73,83	5,28	2,94	9,04	6,96	6,63	17,14
40208	50	50	675,40	6,29	3,49	1,32	85,95	85,68	84,93	6,94	5,72	4,72	7,11	8,60	10,35
16934	115	115	30812,76	6,31	3,91	1,09	87,19	88,45	68,71	5,62	3,46	7,78	7,19	8,08	23,51
4690	50	50	6056,08	6,51	3,57	0,96	97,90	98,44	96,10	1,09	0,62	1,38	1,01	0,93	2,52
18831	80	80	1343,64	6,40	3,56	1,13	88,52	89,66	84,94	5,35	4,08	5,68	6,13	6,26	9,38
34015	115	115	27577,92	6,02	3,53	1,70	88,11	90,78	73,84	5,03	2,70	8,96	6,87	6,53	17,20
28519	80	80	3906,68	6,34	3,36	1,31	91,41	93,21	88,51	4,24	2,73	4,66	4,35	4,06	6,83
24032	80	80	675,40	6,29	3,49	1,32	85,95	85,68	84,93	6,94	5,72	4,72	7,11	8,60	10,35
20736	80	80	808,12	6,41	3,27	1,24	86,38	86,54	85,98	6,75	5,44	4,47	6,87	8,02	9,54
22440	80	80	618,96	6,69	2,58	1,17	86,79	86,19	81,91	5,99	4,94	7,87	7,22	8,88	10,22
8697	50	50	618,96	6,69	2,58	1,17	86,79	86,19	81,91	5,99	4,94	7,87	7,22	8,88	10,22
8196	115	115	31944,08	6,33	3,87	1,07	87,17	88,41	69,22	5,65	3,51	7,69	7,18	8,08	23,10
11272	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
3786	115	115	28203,04	6,12	3,24	1,71	87,75	90,36	73,96	5,29	2,97	9,01	6,96	6,66	17,03
6774	115	115	26767,84	6,35	3,84	1,06	84,43	86,11	63,26	6,82	4,15	9,02	8,75	9,73	27,73

Model: Wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
30057	28 / 46,688 / 48,848	167210,02	480857,81	168137,96	482178,66	2,41	2,05	2,50	2,00	0	W1	ZOAB	115
12752	28 / 40,921 / 41,227	165079,02	475547,33	165143,14	475588,37	1,46	2,22	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
25410	28 / 48,882 / 49,251	168627,80	482497,30	168976,36	482622,64	2,09	2,17	2,00	1,85	0	W1	ZOAB	115
8072	28 / 50,689 / 50,764	170395,23	482539,41	170473,00	482527,93	11,54	11,73	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
41240	28 / 41,236 / 46,181	165266,05	475787,38	166612,40	479717,56	3,75	1,79	0,00	1,92	0	W1	ZOAB	115
13730	28 / 50,966 / 51,073	170660,71	482449,58	170769,53	482411,06	7,07	5,40	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
37112	28 / 41,236 / 46,181	166612,40	479717,56	166952,46	480418,33	1,79	2,05	1,92	2,00	0	W1	ZOAB	115
11063	28 / 40,465 / 40,540	164909,42	475106,50	164949,62	475167,80	4,24	4,98	0,00	0,00	0	W1	ZOAB	115
33350	28 / 40,864 / 40,886	165168,01	475380,74	165178,52	475400,12	1,08	1,01	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50
17157	28 / 41,109 / 41,124	165246,12	475654,35	165250,89	475668,68	3,86	4,14	0,00	0,00	0	W0	Referentiewegdek	80
14274	28 / 50,572 / 50,587	170284,02	482573,26	170284,28	482573,22	11,45	11,46	0,00	0,00	0	W11	Dunne deklagen A	115
02	Spijkweg	167068,74	480455,26	168449,67	481667,05	0,00	0,00	7,38	2,50	0	W0	Referentiewegdek	80
03	Buitenbrinkweg	166925,32	480521,42	167051,76	480451,15	0,00	0,00	6,86	7,50	0	W0	Referentiewegdek	80
04	Buitenbrinkweg	167052,58	480451,97	167052,30	480452,52	0,00	0,00	7,50	7,50	0	W0	Referentiewegdek	30
05	Buitenbrinkweg	167076,14	480440,19	167570,16	480500,47	0,00	0,00	7,11	3,00	0	W0	Referentiewegdek	80
01	Palmbosweg	166912,47	480501,46	167658,23	481642,28	0,00	0,00	6,50	1,50	0	W0	Referentiewegdek	80

Model: Wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
30057	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
12752	50	50	616,48	6,75	2,47	1,15	87,33	86,72	82,89	5,70	4,73	7,36	6,97	8,55	9,76
25410	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
8072	115	115	26767,84	6,35	3,84	1,06	84,43	86,11	63,26	6,82	4,15	9,02	8,75	9,73	27,73
41240	115	115	28203,04	6,12	3,24	1,71	87,75	90,36	73,96	5,29	2,97	9,01	6,96	6,66	17,03
13730	50	50	6056,08	6,51	3,57	0,96	97,90	98,44	96,10	1,09	0,62	1,38	1,01	0,93	2,52
37112	115	115	28203,04	6,12	3,24	1,71	87,75	90,36	73,96	5,29	2,97	9,01	6,96	6,66	17,03
11063	115	115	31311,88	6,01	3,64	1,67	87,77	90,43	73,83	5,28	2,94	9,04	6,96	6,63	17,14
33350	50	50	3906,68	6,34	3,36	1,31	91,41	93,21	88,51	4,24	2,73	4,66	4,35	4,06	6,83
17157	80	80	808,12	6,41	3,27	1,24	86,38	86,54	85,98	6,75	5,44	4,47	6,87	8,02	9,54
14274	115	115	27886,84	6,18	3,21	1,62	87,43	89,48	76,62	5,14	2,93	8,24	7,43	7,59	15,15
02	80	80	6300,00	6,47	3,27	1,17	93,90	95,80	90,70	3,00	1,60	3,80	3,10	2,60	5,60
03	80	80	10680,00	6,47	3,27	1,17	93,90	95,80	90,70	3,00	1,60	3,80	3,10	2,60	5,60
04	30	30	7476,00	6,47	3,27	1,17	93,90	95,80	90,70	3,00	1,60	3,80	3,10	2,60	5,60
05	80	80	9020,00	6,47	3,27	1,17	93,90	95,80	90,70	3,00	1,60	3,80	3,10	2,60	5,60
01	80	80	10680,00	6,47	3,27	1,17	93,90	95,80	90,70	3,00	1,60	3,80	3,10	2,60	5,60

Model: Wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	BW01 oostgevel	167114,93	480889,11	1,95	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	BW01 oostgevel	167104,19	480874,29	2,11	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	BW01 noordgevel	167115,84	480898,47	1,76	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	BW01 zuidgevel	167097,20	480872,17	2,13	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	BW01 westgevel	167102,01	480903,17	1,60	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	BW01 westgevel	167088,29	480884,25	1,90	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	BW02 oostgevel	167042,33	480832,93	1,97	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
08	BW02 oostgevel	167057,29	480854,26	2,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
09	BW02 oostgevel	167071,84	480875,01	2,01	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
10	BW02 zuidgevel	167032,90	480831,37	1,88	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
11	BW02 noordgevel	167102,05	480929,79	1,43	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
12	BW02 westgevel	167080,91	480931,93	0,90	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
13	BW02 westgevel	167025,98	480853,62	1,26	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
14	BW03 oostgevel	166924,88	480641,04	3,75	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
15	BW03 oostgevel	166894,96	480569,58	4,11	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
16	BW03 noordgevel	166916,56	480676,85	2,05	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
17	BW03 noordgevel	166876,56	480696,93	1,81	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
18	BW03 noordgevel	166836,92	480716,83	1,65	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
19	BW03 zuidgevel	166864,97	480565,63	4,04	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
20	BW03 zuidgevel	166830,67	480585,40	3,20	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
21	BW03 zuidgevel	166793,23	480606,98	3,12	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
22	BW03 zuidgevel	166774,01	480622,74	3,69	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
23	BW03 westgevel	166769,00	480645,91	3,56	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
24	BW03 westgevel	166814,47	480712,27	1,76	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
25	BW04 oostgevel	166644,66	479925,79	1,05	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26	BW04 oostgevel	166629,10	479889,22	1,50	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27	BW04 noordgevel	166638,11	479942,08	1,29	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28	BW04 zuidgevel	166615,16	479886,10	1,41	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29	BW04 zuidgevel	166588,46	479897,44	1,11	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30	BW04 noordgevel	166611,13	479954,24	1,20	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31	BW04 westgevel	166600,09	479947,57	1,05	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32	BW04 westgevel	166584,06	479909,85	1,03	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33	BW05 oostgevel	166411,27	479365,91	1,28	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34	BW05 oostgevel	166396,27	479323,02	1,26	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35	BW05 noordgevel	166405,56	479380,36	1,11	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36	BW05 noordgevel	166381,55	479388,93	0,93	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37	BW05 zuidgevel	166384,12	479319,36	1,18	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38	BW05 zuidgevel	166359,27	479328,57	0,78	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
39	BW05 westgevel	166353,26	479342,24	0,54	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
40	BW05 westgevel	166367,07	479381,74	0,72	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

III.BIJLAGE

Rekenresultaten rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A28
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	BW01 oostgevel	1,50	61,94	59,58	55,61	63,93
01_B	BW01 oostgevel	4,50	63,22	60,86	56,98	65,26
02_A	BW01 oostgevel	1,50	61,72	59,37	55,39	63,71
02_B	BW01 oostgevel	4,50	62,98	60,63	56,74	65,02
03_A	BW01 noordgevel	1,50	61,02	58,57	54,62	62,96
03_B	BW01 noordgevel	4,50	61,82	59,36	55,49	63,79
04_A	BW01 zuidgevel	1,50	59,39	57,14	53,09	61,42
04_B	BW01 zuidgevel	4,50	60,62	58,36	54,40	62,69
05_A	BW01 westgevel	1,50	56,93	54,47	50,55	58,88
05_B	BW01 westgevel	4,50	57,50	55,05	51,21	59,49
06_A	BW01 westgevel	1,50	55,98	53,64	49,66	57,98
06_B	BW01 westgevel	4,50	56,93	54,60	50,69	58,97
07_A	BW02 oostgevel	1,50	58,91	56,58	52,56	60,90
07_B	BW02 oostgevel	4,50	60,60	58,28	54,34	62,63
07_C	BW02 oostgevel	7,50	61,25	58,92	54,99	63,28
07_D	BW02 oostgevel	10,50	61,68	59,36	55,42	63,71
07_E	BW02 oostgevel	13,50	62,16	59,84	55,91	64,20
08_A	BW02 oostgevel	1,50	59,53	57,23	53,20	61,53
08_B	BW02 oostgevel	4,50	60,92	58,61	54,68	62,97
08_C	BW02 oostgevel	7,50	61,64	59,32	55,38	63,67
08_D	BW02 oostgevel	10,50	62,06	59,74	55,80	64,09
08_E	BW02 oostgevel	13,50	62,57	60,24	56,31	64,60
09_A	BW02 oostgevel	1,50	59,05	56,79	52,73	61,07
09_B	BW02 oostgevel	4,50	60,40	58,12	54,16	62,45
09_C	BW02 oostgevel	7,50	61,59	59,28	55,33	63,63
09_D	BW02 oostgevel	10,50	62,35	60,01	56,07	64,37
09_E	BW02 oostgevel	13,50	62,89	60,55	56,62	64,92
10_A	BW02 zuidgevel	1,50	53,79	51,53	47,41	55,78
10_B	BW02 zuidgevel	4,50	56,14	53,87	49,85	58,17
10_C	BW02 zuidgevel	7,50	56,93	54,64	50,68	58,98
10_D	BW02 zuidgevel	10,50	57,37	55,08	51,15	59,43
10_E	BW02 zuidgevel	13,50	57,83	55,54	51,63	59,90
11_A	BW02 noordgevel	1,50	59,70	57,21	53,33	61,65
11_B	BW02 noordgevel	4,50	60,12	57,62	53,78	62,08
11_C	BW02 noordgevel	7,50	60,46	57,96	54,13	62,43
11_D	BW02 noordgevel	10,50	60,83	58,32	54,53	62,81
11_E	BW02 noordgevel	13,50	61,03	58,54	54,70	63,00
12_A	BW02 westgevel	1,50	45,58	43,14	39,13	47,50
12_B	BW02 westgevel	4,50	47,34	44,87	41,08	49,35
12_C	BW02 westgevel	7,50	45,49	43,01	39,27	47,51
12_D	BW02 westgevel	10,50	30,98	28,11	25,65	33,41
12_E	BW02 westgevel	13,50	--	--	--	--
13_A	BW02 westgevel	1,50	28,08	25,78	22,17	30,29
13_B	BW02 westgevel	4,50	29,90	27,71	23,40	31,84
13_C	BW02 westgevel	7,50	--	--	--	--
13_D	BW02 westgevel	10,50	--	--	--	--
13_E	BW02 westgevel	13,50	--	--	--	--
14_A	BW03 oostgevel	1,50	55,92	53,59	49,66	57,95
14_B	BW03 oostgevel	4,50	60,11	57,80	53,86	62,15
14_C	BW03 oostgevel	7,50	60,47	58,16	54,22	62,51
14_D	BW03 oostgevel	10,50	60,96	58,66	54,72	63,01
14_E	BW03 oostgevel	13,50	61,48	59,18	55,25	63,53
15_A	BW03 oostgevel	1,50	57,35	54,98	51,13	59,39
15_B	BW03 oostgevel	4,50	60,52	58,17	54,28	62,56
15_C	BW03 oostgevel	7,50	61,08	58,73	54,87	63,13
15_D	BW03 oostgevel	10,50	61,65	59,30	55,45	63,71
15_E	BW03 oostgevel	13,50	62,17	59,81	55,96	64,22
16_A	BW03 noordgevel	1,50	51,81	49,53	45,54	53,85
16_B	BW03 noordgevel	4,50	55,34	53,08	49,05	57,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A28
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	BW03 noordgevel	7,50	56,74	54,46	50,44	58,76
16_D	BW03 noordgevel	10,50	56,36	54,09	50,12	58,41
16_E	BW03 noordgevel	13,50	56,75	54,48	50,51	58,80
17_A	BW03 noordgevel	1,50	50,73	48,52	44,36	52,73
17_B	BW03 noordgevel	4,50	53,03	50,80	46,76	55,08
17_C	BW03 noordgevel	7,50	54,80	52,53	48,52	56,83
17_D	BW03 noordgevel	10,50	55,15	52,87	48,88	57,19
17_E	BW03 noordgevel	13,50	55,19	52,90	48,93	57,23
18_A	BW03 noordgevel	1,50	49,51	47,28	43,09	51,48
18_B	BW03 noordgevel	4,50	51,53	49,29	45,25	53,57
18_C	BW03 noordgevel	7,50	53,13	50,86	46,80	55,14
18_D	BW03 noordgevel	10,50	53,69	51,41	47,37	55,70
18_E	BW03 noordgevel	13,50	53,72	51,43	47,39	55,73
19_A	BW03 zuidgevel	1,50	54,16	51,70	47,97	56,20
19_B	BW03 zuidgevel	4,50	56,30	53,85	50,04	58,31
19_C	BW03 zuidgevel	7,50	57,08	54,61	50,90	59,13
19_D	BW03 zuidgevel	10,50	57,65	55,18	51,48	59,70
19_E	BW03 zuidgevel	13,50	58,13	55,65	51,96	60,18
20_A	BW03 zuidgevel	1,50	52,90	50,44	46,74	54,96
20_B	BW03 zuidgevel	4,50	54,67	52,23	48,43	56,69
20_C	BW03 zuidgevel	7,50	55,43	52,97	49,23	57,47
20_D	BW03 zuidgevel	10,50	55,88	53,41	49,70	57,93
20_E	BW03 zuidgevel	13,50	56,27	53,80	50,08	58,31
21_A	BW03 zuidgevel	1,50	52,39	49,94	46,24	54,45
21_B	BW03 zuidgevel	4,50	53,57	51,12	47,35	55,60
21_C	BW03 zuidgevel	7,50	54,16	51,71	47,94	56,19
21_D	BW03 zuidgevel	10,50	54,44	51,99	48,23	56,47
21_E	BW03 zuidgevel	13,50	54,81	52,35	48,62	56,85
22_A	BW03 zuidgevel	1,50	52,07	49,62	45,92	54,13
22_B	BW03 zuidgevel	4,50	52,57	50,11	46,44	54,64
22_C	BW03 zuidgevel	7,50	52,70	50,23	46,57	54,77
22_D	BW03 zuidgevel	10,50	52,73	50,26	46,60	54,80
22_E	BW03 zuidgevel	13,50	52,84	50,36	46,69	54,90
23_A	BW03 westgevel	1,50	--	--	--	--
23_B	BW03 westgevel	4,50	--	--	--	--
23_C	BW03 westgevel	7,50	--	--	--	--
23_D	BW03 westgevel	10,50	--	--	--	--
23_E	BW03 westgevel	13,50	--	--	--	--
24_A	BW03 westgevel	1,50	31,93	29,52	25,48	33,85
24_B	BW03 westgevel	4,50	28,71	25,86	23,25	31,07
24_C	BW03 westgevel	7,50	--	--	--	--
24_D	BW03 westgevel	10,50	--	--	--	--
24_E	BW03 westgevel	13,50	--	--	--	--
25_A	BW04 oostgevel	1,50	64,44	61,95	58,33	66,52
25_B	BW04 oostgevel	4,50	66,72	64,21	60,76	68,87
26_A	BW04 oostgevel	1,50	65,32	62,83	59,25	67,42
26_B	BW04 oostgevel	4,50	67,06	64,55	61,11	69,22
27_A	BW04 noordgevel	1,50	61,01	58,53	54,88	63,08
27_B	BW04 noordgevel	4,50	62,53	60,04	56,50	64,65
28_A	BW04 zuidgevel	1,50	61,45	58,97	55,35	63,53
28_B	BW04 zuidgevel	4,50	62,99	60,49	57,00	65,13
29_A	BW04 zuidgevel	1,50	59,64	57,19	53,47	61,69
29_B	BW04 zuidgevel	4,50	60,76	58,28	54,71	62,87
30_A	BW04 noordgevel	1,50	59,30	56,85	53,08	61,33
30_B	BW04 noordgevel	4,50	60,40	57,93	54,30	62,49
31_A	BW04 westgevel	1,50	21,34	18,96	17,28	24,59
31_B	BW04 westgevel	4,50	22,95	20,58	18,87	26,19
32_A	BW04 westgevel	1,50	20,61	18,24	16,59	23,89
32_B	BW04 westgevel	4,50	22,71	20,34	18,63	25,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A28
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
33_A	BW05 oostgevel	1,50	64,50	62,01	58,39	66,58
33_B	BW05 oostgevel	4,50	66,22	63,71	60,26	68,37
34_A	BW05 oostgevel	1,50	64,10	61,62	57,96	66,16
34_B	BW05 oostgevel	4,50	65,94	63,44	59,96	68,08
35_A	BW05 noordgevel	1,50	61,07	58,60	54,97	63,16
35_B	BW05 noordgevel	4,50	62,52	60,02	56,54	64,66
36_A	BW05 noordgevel	1,50	59,74	57,28	53,57	61,79
36_B	BW05 noordgevel	4,50	60,70	58,23	54,66	62,82
37_A	BW05 zuidgevel	1,50	59,80	57,33	53,63	61,85
37_B	BW05 zuidgevel	4,50	61,59	59,10	55,57	63,71
38_A	BW05 zuidgevel	1,50	57,45	55,00	51,20	59,46
38_B	BW05 zuidgevel	4,50	59,48	57,01	53,41	61,58
39_A	BW05 westgevel	1,50	25,39	23,09	20,98	28,44
39_B	BW05 westgevel	4,50	27,42	25,12	23,00	30,46
40_A	BW05 westgevel	1,50	23,59	21,30	19,21	26,66
40_B	BW05 westgevel	4,50	26,70	24,40	22,29	29,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmbosweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	BW01 oostgevel	1,50	61,93	58,86	54,77	63,39
01_B	BW01 oostgevel	4,50	63,07	60,00	55,94	64,55
02_A	BW01 oostgevel	1,50	62,37	59,30	55,22	63,84
02_B	BW01 oostgevel	4,50	63,41	60,33	56,27	64,88
03_A	BW01 noordgevel	1,50	57,58	54,52	50,42	59,05
03_B	BW01 noordgevel	4,50	59,03	55,96	51,88	60,50
04_A	BW01 zuidgevel	1,50	59,24	56,17	52,08	60,70
04_B	BW01 zuidgevel	4,50	60,63	57,56	53,50	62,11
05_A	BW01 westgevel	1,50	51,66	48,60	44,49	53,12
05_B	BW01 westgevel	4,50	52,99	49,92	45,85	54,46
06_A	BW01 westgevel	1,50	52,40	49,34	45,23	53,86
06_B	BW01 westgevel	4,50	53,94	50,87	46,80	55,41
07_A	BW02 oostgevel	1,50	57,35	54,30	50,18	58,81
07_B	BW02 oostgevel	4,50	59,38	56,30	52,24	60,85
07_C	BW02 oostgevel	7,50	59,69	56,62	52,55	61,16
07_D	BW02 oostgevel	10,50	59,71	56,64	52,57	61,18
07_E	BW02 oostgevel	13,50	59,65	56,57	52,51	61,12
08_A	BW02 oostgevel	1,50	57,67	54,61	50,51	59,14
08_B	BW02 oostgevel	4,50	59,49	56,42	52,36	60,97
08_C	BW02 oostgevel	7,50	59,82	56,75	52,69	61,30
08_D	BW02 oostgevel	10,50	59,71	56,64	52,57	61,18
08_E	BW02 oostgevel	13,50	59,67	56,60	52,53	61,14
09_A	BW02 oostgevel	1,50	56,81	53,75	49,65	58,28
09_B	BW02 oostgevel	4,50	58,79	55,72	51,65	60,26
09_C	BW02 oostgevel	7,50	59,14	56,07	52,00	60,61
09_D	BW02 oostgevel	10,50	58,79	55,72	51,65	60,26
09_E	BW02 oostgevel	13,50	59,16	56,09	52,01	60,63
10_A	BW02 zuidgevel	1,50	52,69	49,64	45,50	54,14
10_B	BW02 zuidgevel	4,50	55,25	52,18	48,11	56,72
10_C	BW02 zuidgevel	7,50	55,74	52,67	48,61	57,22
10_D	BW02 zuidgevel	10,50	55,87	52,80	48,74	57,35
10_E	BW02 zuidgevel	13,50	55,89	52,82	48,76	57,37
11_A	BW02 noordgevel	1,50	53,10	50,03	45,95	54,57
11_B	BW02 noordgevel	4,50	54,54	51,47	47,40	56,01
11_C	BW02 noordgevel	7,50	55,26	52,19	48,12	56,73
11_D	BW02 noordgevel	10,50	55,38	52,30	48,24	56,85
11_E	BW02 noordgevel	13,50	55,35	52,27	48,20	56,82
12_A	BW02 westgevel	1,50	32,57	29,49	25,43	34,04
12_B	BW02 westgevel	4,50	34,32	31,25	27,19	35,80
12_C	BW02 westgevel	7,50	33,73	30,67	26,58	35,20
12_D	BW02 westgevel	10,50	33,57	30,51	26,40	35,03
12_E	BW02 westgevel	13,50	--	--	--	--
13_A	BW02 westgevel	1,50	17,81	14,64	10,87	19,36
13_B	BW02 westgevel	4,50	17,27	14,11	10,31	18,81
13_C	BW02 westgevel	7,50	--	--	--	--
13_D	BW02 westgevel	10,50	--	--	--	--
13_E	BW02 westgevel	13,50	--	--	--	--
14_A	BW03 oostgevel	1,50	57,22	54,16	50,05	58,68
14_B	BW03 oostgevel	4,50	59,04	55,96	51,91	60,52
14_C	BW03 oostgevel	7,50	59,27	56,19	52,14	60,75
14_D	BW03 oostgevel	10,50	59,31	56,23	52,19	60,79
14_E	BW03 oostgevel	13,50	59,24	56,16	52,12	60,72
15_A	BW03 oostgevel	1,50	58,07	55,01	50,91	59,54
15_B	BW03 oostgevel	4,50	59,18	56,10	52,06	60,66
15_C	BW03 oostgevel	7,50	59,24	56,16	52,12	60,72
15_D	BW03 oostgevel	10,50	59,19	56,11	52,07	60,67
15_E	BW03 oostgevel	13,50	59,13	56,05	52,01	60,61
16_A	BW03 noordgevel	1,50	49,86	46,81	42,67	51,31
16_B	BW03 noordgevel	4,50	52,83	49,76	45,69	54,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmbosweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	BW03 noordgevel	7,50	54,17	51,09	47,04	55,65
16_D	BW03 noordgevel	10,50	53,98	50,90	46,84	55,45
16_E	BW03 noordgevel	13,50	53,89	50,82	46,76	55,37
17_A	BW03 noordgevel	1,50	47,17	44,11	39,99	48,63
17_B	BW03 noordgevel	4,50	48,95	45,88	41,83	50,43
17_C	BW03 noordgevel	7,50	50,11	47,03	42,98	51,59
17_D	BW03 noordgevel	10,50	50,45	47,37	43,33	51,93
17_E	BW03 noordgevel	13,50	50,32	47,25	43,20	51,80
18_A	BW03 noordgevel	1,50	44,56	41,51	37,40	46,03
18_B	BW03 noordgevel	4,50	46,01	42,93	38,89	47,49
18_C	BW03 noordgevel	7,50	47,11	44,03	39,98	48,59
18_D	BW03 noordgevel	10,50	47,57	44,49	40,44	49,05
18_E	BW03 noordgevel	13,50	47,71	44,64	40,59	49,19
19_A	BW03 zuidgevel	1,50	47,77	44,71	40,60	49,23
19_B	BW03 zuidgevel	4,50	49,67	46,59	42,55	51,15
19_C	BW03 zuidgevel	7,50	49,67	46,59	42,56	51,16
19_D	BW03 zuidgevel	10,50	49,65	46,57	42,54	51,14
19_E	BW03 zuidgevel	13,50	49,60	46,52	42,49	51,09
20_A	BW03 zuidgevel	1,50	41,85	38,80	34,66	43,30
20_B	BW03 zuidgevel	4,50	44,54	41,46	37,43	46,03
20_C	BW03 zuidgevel	7,50	45,48	42,39	38,36	46,96
20_D	BW03 zuidgevel	10,50	45,78	42,70	38,67	47,27
20_E	BW03 zuidgevel	13,50	45,76	42,68	38,65	47,25
21_A	BW03 zuidgevel	1,50	38,82	35,77	31,64	40,28
21_B	BW03 zuidgevel	4,50	41,05	37,97	33,95	42,54
21_C	BW03 zuidgevel	7,50	41,72	38,63	34,61	43,20
21_D	BW03 zuidgevel	10,50	42,35	39,27	35,25	43,84
21_E	BW03 zuidgevel	13,50	42,82	39,74	35,72	44,31
22_A	BW03 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
22_B	BW03 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
22_C	BW03 zuidgevel	7,50	--	--	--	--
22_D	BW03 zuidgevel	10,50	--	--	--	--
22_E	BW03 zuidgevel	13,50	--	--	--	--
23_A	BW03 westgevel	1,50	--	--	--	--
23_B	BW03 westgevel	4,50	--	--	--	--
23_C	BW03 westgevel	7,50	--	--	--	--
23_D	BW03 westgevel	10,50	--	--	--	--
23_E	BW03 westgevel	13,50	--	--	--	--
24_A	BW03 westgevel	1,50	12,73	9,59	5,75	14,26
24_B	BW03 westgevel	4,50	13,16	10,00	6,22	14,71
24_C	BW03 westgevel	7,50	--	--	--	--
24_D	BW03 westgevel	10,50	--	--	--	--
24_E	BW03 westgevel	13,50	--	--	--	--
25_A	BW04 oostgevel	1,50	35,45	32,36	28,36	36,94
25_B	BW04 oostgevel	4,50	36,30	33,18	29,26	37,81
26_A	BW04 oostgevel	1,50	34,80	31,71	27,71	36,29
26_B	BW04 oostgevel	4,50	35,51	32,40	28,48	37,03
27_A	BW04 noordgevel	1,50	36,70	33,59	29,65	38,21
27_B	BW04 noordgevel	4,50	36,93	33,82	29,90	38,45
28_A	BW04 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
28_B	BW04 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
29_A	BW04 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
29_B	BW04 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
30_A	BW04 noordgevel	1,50	34,29	31,22	27,15	35,76
30_B	BW04 noordgevel	4,50	35,83	32,73	28,79	37,34
31_A	BW04 westgevel	1,50	--	--	--	--
31_B	BW04 westgevel	4,50	--	--	--	--
32_A	BW04 westgevel	1,50	--	--	--	--
32_B	BW04 westgevel	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmbosweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
33_A	BW05 oostgevel	1,50	28,57	25,46	21,53	30,08
33_B	BW05 oostgevel	4,50	29,30	26,16	22,33	30,84
34_A	BW05 oostgevel	1,50	28,11	25,01	21,05	29,61
34_B	BW05 oostgevel	4,50	29,12	25,97	22,15	30,66
35_A	BW05 noordgevel	1,50	29,02	25,90	21,99	30,54
35_B	BW05 noordgevel	4,50	29,68	26,53	22,70	31,21
36_A	BW05 noordgevel	1,50	29,09	25,98	22,06	30,61
36_B	BW05 noordgevel	4,50	29,74	26,60	22,76	31,27
37_A	BW05 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
37_B	BW05 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
38_A	BW05 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
38_B	BW05 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
39_A	BW05 westgevel	1,50	--	--	--	--
39_B	BW05 westgevel	4,50	--	--	--	--
40_A	BW05 westgevel	1,50	--	--	--	--
40_B	BW05 westgevel	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buitenbrinkweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	BW01 oostgevel	1,50	39,77	36,70	32,64	41,25
01_B	BW01 oostgevel	4,50	40,78	37,69	33,70	42,28
02_A	BW01 oostgevel	1,50	40,06	36,98	32,93	41,54
02_B	BW01 oostgevel	4,50	41,01	37,92	33,93	42,51
03_A	BW01 noordgevel	1,50	13,33	10,19	6,33	14,86
03_B	BW01 noordgevel	4,50	4,94	1,72	-1,88	6,54
04_A	BW01 zuidgevel	1,50	42,35	39,27	35,23	43,83
04_B	BW01 zuidgevel	4,50	43,20	40,10	36,11	44,69
05_A	BW01 westgevel	1,50	35,08	32,00	27,97	36,57
05_B	BW01 westgevel	4,50	36,10	33,00	29,05	37,61
06_A	BW01 westgevel	1,50	38,25	35,17	31,13	39,73
06_B	BW01 westgevel	4,50	39,02	35,93	31,95	40,52
07_A	BW02 oostgevel	1,50	40,23	37,16	33,07	41,69
07_B	BW02 oostgevel	4,50	42,08	38,99	34,99	43,57
07_C	BW02 oostgevel	7,50	41,77	38,67	34,68	43,26
07_D	BW02 oostgevel	10,50	41,99	38,90	34,91	43,49
07_E	BW02 oostgevel	13,50	42,20	39,10	35,11	43,69
08_A	BW02 oostgevel	1,50	41,38	38,31	34,25	42,86
08_B	BW02 oostgevel	4,50	42,44	39,34	35,36	43,94
08_C	BW02 oostgevel	7,50	41,44	38,34	34,36	42,94
08_D	BW02 oostgevel	10,50	41,63	38,53	34,55	43,13
08_E	BW02 oostgevel	13,50	41,81	38,71	34,73	43,31
09_A	BW02 oostgevel	1,50	40,87	37,79	33,74	42,35
09_B	BW02 oostgevel	4,50	41,74	38,64	34,65	43,23
09_C	BW02 oostgevel	7,50	41,00	37,90	33,92	42,50
09_D	BW02 oostgevel	10,50	41,17	38,07	34,09	42,67
09_E	BW02 oostgevel	13,50	41,34	38,25	34,26	42,84
10_A	BW02 zuidgevel	1,50	38,99	35,93	31,84	40,46
10_B	BW02 zuidgevel	4,50	41,02	37,93	33,94	42,52
10_C	BW02 zuidgevel	7,50	41,53	38,44	34,45	43,03
10_D	BW02 zuidgevel	10,50	41,80	38,70	34,71	43,29
10_E	BW02 zuidgevel	13,50	42,02	38,92	34,94	43,52
11_A	BW02 noordgevel	1,50	19,35	16,24	12,29	20,85
11_B	BW02 noordgevel	4,50	18,96	15,90	11,81	20,43
11_C	BW02 noordgevel	7,50	--	--	--	--
11_D	BW02 noordgevel	10,50	--	--	--	--
11_E	BW02 noordgevel	13,50	--	--	--	--
12_A	BW02 westgevel	1,50	18,79	15,70	11,69	20,28
12_B	BW02 westgevel	4,50	18,88	15,80	11,76	20,36
12_C	BW02 westgevel	7,50	--	--	--	--
12_D	BW02 westgevel	10,50	--	--	--	--
12_E	BW02 westgevel	13,50	--	--	--	--
13_A	BW02 westgevel	1,50	11,52	8,34	4,62	13,09
13_B	BW02 westgevel	4,50	6,44	3,26	-0,46	8,01
13_C	BW02 westgevel	7,50	--	--	--	--
13_D	BW02 westgevel	10,50	--	--	--	--
13_E	BW02 westgevel	13,50	--	--	--	--
14_A	BW03 oostgevel	1,50	46,43	43,37	39,26	47,89
14_B	BW03 oostgevel	4,50	48,29	45,21	41,19	49,78
14_C	BW03 oostgevel	7,50	48,64	45,55	41,53	50,12
14_D	BW03 oostgevel	10,50	49,25	46,16	42,15	50,74
14_E	BW03 oostgevel	13,50	49,57	46,48	42,47	51,06
15_A	BW03 oostgevel	1,50	49,53	46,47	42,36	50,99
15_B	BW03 oostgevel	4,50	52,35	49,27	45,22	53,83
15_C	BW03 oostgevel	7,50	52,95	49,87	45,83	54,43
15_D	BW03 oostgevel	10,50	53,21	50,13	46,09	54,69
15_E	BW03 oostgevel	13,50	53,31	50,23	46,19	54,79
16_A	BW03 noordgevel	1,50	39,28	36,21	32,16	40,76
16_B	BW03 noordgevel	4,50	40,83	37,74	33,76	42,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buitenbrinkweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	BW03 noordgevel	7,50	41,22	38,12	34,14	42,72
16_D	BW03 noordgevel	10,50	32,43	29,37	25,26	33,89
16_E	BW03 noordgevel	13,50	32,55	29,49	25,38	34,01
17_A	BW03 noordgevel	1,50	38,22	35,15	31,09	39,70
17_B	BW03 noordgevel	4,50	39,63	36,53	32,56	41,13
17_C	BW03 noordgevel	7,50	39,98	36,88	32,91	41,48
17_D	BW03 noordgevel	10,50	31,50	28,43	24,34	32,96
17_E	BW03 noordgevel	13,50	31,61	28,54	24,45	33,07
18_A	BW03 noordgevel	1,50	35,31	32,23	28,19	36,79
18_B	BW03 noordgevel	4,50	36,77	33,66	29,71	38,27
18_C	BW03 noordgevel	7,50	37,54	34,44	30,48	39,04
18_D	BW03 noordgevel	10,50	32,74	29,67	25,60	34,21
18_E	BW03 noordgevel	13,50	32,88	29,80	25,74	34,35
19_A	BW03 zuidgevel	1,50	48,75	45,69	41,58	50,21
19_B	BW03 zuidgevel	4,50	50,28	47,20	43,18	51,77
19_C	BW03 zuidgevel	7,50	50,77	47,68	43,66	52,25
19_D	BW03 zuidgevel	10,50	51,16	48,08	44,06	52,65
19_E	BW03 zuidgevel	13,50	51,33	48,24	44,22	52,81
20_A	BW03 zuidgevel	1,50	45,00	41,94	37,83	46,46
20_B	BW03 zuidgevel	4,50	46,76	43,68	39,66	48,25
20_C	BW03 zuidgevel	7,50	47,24	44,15	40,14	48,73
20_D	BW03 zuidgevel	10,50	47,85	44,76	40,75	49,34
20_E	BW03 zuidgevel	13,50	48,28	45,19	41,18	49,77
21_A	BW03 zuidgevel	1,50	42,40	39,34	35,23	43,86
21_B	BW03 zuidgevel	4,50	44,15	41,07	37,06	45,64
21_C	BW03 zuidgevel	7,50	44,53	41,44	37,43	46,02
21_D	BW03 zuidgevel	10,50	44,95	41,86	37,86	46,44
21_E	BW03 zuidgevel	13,50	45,44	42,34	38,34	46,93
22_A	BW03 zuidgevel	1,50	21,86	18,72	14,87	23,39
22_B	BW03 zuidgevel	4,50	20,51	17,37	13,54	22,05
22_C	BW03 zuidgevel	7,50	--	--	--	--
22_D	BW03 zuidgevel	10,50	--	--	--	--
22_E	BW03 zuidgevel	13,50	--	--	--	--
23_A	BW03 westgevel	1,50	--	--	--	--
23_B	BW03 westgevel	4,50	--	--	--	--
23_C	BW03 westgevel	7,50	--	--	--	--
23_D	BW03 westgevel	10,50	--	--	--	--
23_E	BW03 westgevel	13,50	--	--	--	--
24_A	BW03 westgevel	1,50	9,77	6,60	2,86	11,33
24_B	BW03 westgevel	4,50	--	--	--	--
24_C	BW03 westgevel	7,50	--	--	--	--
24_D	BW03 westgevel	10,50	--	--	--	--
24_E	BW03 westgevel	13,50	--	--	--	--
25_A	BW04 oostgevel	1,50	33,57	30,49	26,46	35,06
25_B	BW04 oostgevel	4,50	34,81	31,70	27,76	36,32
26_A	BW04 oostgevel	1,50	33,38	30,29	26,28	34,87
26_B	BW04 oostgevel	4,50	34,08	30,97	27,03	35,59
27_A	BW04 noordgevel	1,50	35,01	31,90	27,94	36,51
27_B	BW04 noordgevel	4,50	35,47	32,36	28,43	36,98
28_A	BW04 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
28_B	BW04 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
29_A	BW04 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
29_B	BW04 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
30_A	BW04 noordgevel	1,50	34,08	30,99	26,97	35,56
30_B	BW04 noordgevel	4,50	35,08	31,97	28,03	36,59
31_A	BW04 westgevel	1,50	--	--	--	--
31_B	BW04 westgevel	4,50	--	--	--	--
32_A	BW04 westgevel	1,50	--	--	--	--
32_B	BW04 westgevel	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buitenbrinkweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
33_A	BW05 oostgevel	1,50	25,94	22,83	18,88	27,44
33_B	BW05 oostgevel	4,50	26,64	23,51	19,65	28,17
34_A	BW05 oostgevel	1,50	25,01	21,92	17,95	26,52
34_B	BW05 oostgevel	4,50	26,01	22,88	19,02	27,54
35_A	BW05 noordgevel	1,50	26,43	23,32	19,38	27,94
35_B	BW05 noordgevel	4,50	27,03	23,90	20,04	28,56
36_A	BW05 noordgevel	1,50	26,50	23,40	19,44	28,00
36_B	BW05 noordgevel	4,50	27,10	23,97	20,09	28,62
37_A	BW05 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
37_B	BW05 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
38_A	BW05 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
38_B	BW05 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
39_A	BW05 westgevel	1,50	--	--	--	--
39_B	BW05 westgevel	4,50	--	--	--	--
40_A	BW05 westgevel	1,50	--	--	--	--
40_B	BW05 westgevel	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spijkweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	BW01 oostgevel	1,50	46,24	43,19	39,05	47,69
01_B	BW01 oostgevel	4,50	46,94	43,88	39,76	48,40
02_A	BW01 oostgevel	1,50	46,17	43,12	38,98	47,62
02_B	BW01 oostgevel	4,50	46,85	43,79	39,68	48,31
03_A	BW01 noordgevel	1,50	45,28	42,23	38,09	46,73
03_B	BW01 noordgevel	4,50	45,76	42,70	38,58	47,22
04_A	BW01 zuidgevel	1,50	44,13	41,07	36,94	45,58
04_B	BW01 zuidgevel	4,50	44,96	41,90	37,81	46,43
05_A	BW01 westgevel	1,50	40,50	37,44	33,31	41,95
05_B	BW01 westgevel	4,50	40,97	37,91	33,80	42,43
06_A	BW01 westgevel	1,50	40,77	37,71	33,60	42,23
06_B	BW01 westgevel	4,50	41,48	38,41	34,33	42,95
07_A	BW02 oostgevel	1,50	43,78	40,73	36,59	45,23
07_B	BW02 oostgevel	4,50	45,10	42,04	37,94	46,57
07_C	BW02 oostgevel	7,50	45,72	42,66	38,56	47,19
07_D	BW02 oostgevel	10,50	46,10	43,03	38,93	47,56
07_E	BW02 oostgevel	13,50	46,50	43,43	39,34	47,96
08_A	BW02 oostgevel	1,50	44,12	41,07	36,94	45,58
08_B	BW02 oostgevel	4,50	45,16	42,09	38,00	46,62
08_C	BW02 oostgevel	7,50	45,87	42,81	38,70	47,33
08_D	BW02 oostgevel	10,50	46,34	43,28	39,18	47,81
08_E	BW02 oostgevel	13,50	46,75	43,69	39,59	48,22
09_A	BW02 oostgevel	1,50	44,35	41,29	37,18	45,81
09_B	BW02 oostgevel	4,50	45,28	42,22	38,13	46,75
09_C	BW02 oostgevel	7,50	45,86	42,80	38,70	47,33
09_D	BW02 oostgevel	10,50	46,47	43,41	39,31	47,94
09_E	BW02 oostgevel	13,50	46,90	43,84	39,73	48,36
10_A	BW02 zuidgevel	1,50	39,59	36,54	32,40	41,04
10_B	BW02 zuidgevel	4,50	41,61	38,54	34,47	43,08
10_C	BW02 zuidgevel	7,50	41,87	38,80	34,73	43,34
10_D	BW02 zuidgevel	10,50	42,19	39,11	35,05	43,66
10_E	BW02 zuidgevel	13,50	42,61	39,53	35,46	44,08
11_A	BW02 noordgevel	1,50	43,99	40,93	36,82	45,45
11_B	BW02 noordgevel	4,50	44,28	41,22	37,11	45,74
11_C	BW02 noordgevel	7,50	44,37	41,31	37,20	45,83
11_D	BW02 noordgevel	10,50	44,25	41,19	37,07	45,71
11_E	BW02 noordgevel	13,50	44,64	41,59	37,47	46,10
12_A	BW02 westgevel	1,50	30,53	27,48	23,36	31,99
12_B	BW02 westgevel	4,50	31,53	28,46	24,40	33,01
12_C	BW02 westgevel	7,50	28,86	25,78	21,74	30,34
12_D	BW02 westgevel	10,50	--	--	--	--
12_E	BW02 westgevel	13,50	--	--	--	--
13_A	BW02 westgevel	1,50	13,85	10,74	6,77	15,34
13_B	BW02 westgevel	4,50	19,52	16,46	12,35	20,98
13_C	BW02 westgevel	7,50	--	--	--	--
13_D	BW02 westgevel	10,50	--	--	--	--
13_E	BW02 westgevel	13,50	--	--	--	--
14_A	BW03 oostgevel	1,50	42,49	39,44	35,30	43,94
14_B	BW03 oostgevel	4,50	44,49	41,42	37,36	45,97
14_C	BW03 oostgevel	7,50	44,89	41,82	37,76	46,37
14_D	BW03 oostgevel	10,50	45,31	42,23	38,18	46,79
14_E	BW03 oostgevel	13,50	45,72	42,64	38,59	47,20
15_A	BW03 oostgevel	1,50	42,64	39,59	35,46	44,10
15_B	BW03 oostgevel	4,50	43,93	40,86	36,81	45,41
15_C	BW03 oostgevel	7,50	44,33	41,25	37,21	45,81
15_D	BW03 oostgevel	10,50	44,73	41,65	37,62	46,22
15_E	BW03 oostgevel	13,50	45,15	42,07	38,03	46,63
16_A	BW03 noordgevel	1,50	36,02	32,96	28,84	37,48
16_B	BW03 noordgevel	4,50	40,18	37,12	33,01	41,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spijkweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	BW03 noordgevel	7,50	41,67	38,61	34,51	43,14
16_D	BW03 noordgevel	10,50	41,82	38,76	34,66	43,29
16_E	BW03 noordgevel	13,50	42,16	39,09	35,00	43,62
17_A	BW03 noordgevel	1,50	37,65	34,60	30,48	39,11
17_B	BW03 noordgevel	4,50	39,37	36,30	32,24	40,85
17_C	BW03 noordgevel	7,50	40,83	37,76	33,68	42,30
17_D	BW03 noordgevel	10,50	40,29	37,23	33,12	41,75
17_E	BW03 noordgevel	13,50	40,70	37,64	33,54	42,17
18_A	BW03 noordgevel	1,50	37,16	34,10	29,99	38,62
18_B	BW03 noordgevel	4,50	38,37	35,29	31,25	39,85
18_C	BW03 noordgevel	7,50	39,87	36,80	32,74	41,35
18_D	BW03 noordgevel	10,50	39,20	36,14	32,04	40,67
18_E	BW03 noordgevel	13,50	39,43	36,37	32,27	40,90
19_A	BW03 zuidgevel	1,50	9,91	6,78	2,94	11,45
19_B	BW03 zuidgevel	4,50	2,25	-0,94	-4,63	3,82
19_C	BW03 zuidgevel	7,50	2,50	-0,70	-4,37	4,08
19_D	BW03 zuidgevel	10,50	2,72	-0,48	-4,15	4,30
19_E	BW03 zuidgevel	13,50	--	--	--	--
20_A	BW03 zuidgevel	1,50	21,17	17,99	14,26	22,73
20_B	BW03 zuidgevel	4,50	21,38	18,18	14,50	22,95
20_C	BW03 zuidgevel	7,50	17,47	14,29	10,58	19,04
20_D	BW03 zuidgevel	10,50	-3,51	-6,75	-10,32	-1,91
20_E	BW03 zuidgevel	13,50	--	--	--	--
21_A	BW03 zuidgevel	1,50	23,02	19,86	16,09	24,57
21_B	BW03 zuidgevel	4,50	23,17	20,00	16,25	24,73
21_C	BW03 zuidgevel	7,50	20,81	17,65	13,85	22,35
21_D	BW03 zuidgevel	10,50	1,77	-1,45	-5,06	3,36
21_E	BW03 zuidgevel	13,50	--	--	--	--
22_A	BW03 zuidgevel	1,50	23,44	20,29	16,48	24,98
22_B	BW03 zuidgevel	4,50	23,55	20,40	16,59	25,09
22_C	BW03 zuidgevel	7,50	19,12	16,00	12,08	20,63
22_D	BW03 zuidgevel	10,50	-2,77	-6,00	-9,60	-1,18
22_E	BW03 zuidgevel	13,50	--	--	--	--
23_A	BW03 westgevel	1,50	--	--	--	--
23_B	BW03 westgevel	4,50	--	--	--	--
23_C	BW03 westgevel	7,50	--	--	--	--
23_D	BW03 westgevel	10,50	--	--	--	--
23_E	BW03 westgevel	13,50	--	--	--	--
24_A	BW03 westgevel	1,50	15,99	12,93	8,82	17,45
24_B	BW03 westgevel	4,50	16,12	13,05	8,98	17,59
24_C	BW03 westgevel	7,50	--	--	--	--
24_D	BW03 westgevel	10,50	--	--	--	--
24_E	BW03 westgevel	13,50	--	--	--	--
25_A	BW04 oostgevel	1,50	30,39	27,31	23,26	31,87
25_B	BW04 oostgevel	4,50	31,90	28,79	24,86	33,41
26_A	BW04 oostgevel	1,50	30,78	27,69	23,68	32,27
26_B	BW04 oostgevel	4,50	31,65	28,53	24,62	33,17
27_A	BW04 noordgevel	1,50	32,26	29,15	25,19	33,76
27_B	BW04 noordgevel	4,50	32,54	29,43	25,49	34,05
28_A	BW04 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
28_B	BW04 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
29_A	BW04 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
29_B	BW04 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
30_A	BW04 noordgevel	1,50	30,59	27,53	23,45	32,07
30_B	BW04 noordgevel	4,50	31,68	28,59	24,61	33,18
31_A	BW04 westgevel	1,50	--	--	--	--
31_B	BW04 westgevel	4,50	--	--	--	--
32_A	BW04 westgevel	1,50	--	--	--	--
32_B	BW04 westgevel	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spijkweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
33_A	BW05 oostgevel	1,50	25,86	22,74	18,84	27,38
33_B	BW05 oostgevel	4,50	26,91	23,75	19,96	28,46
34_A	BW05 oostgevel	1,50	25,23	22,12	18,20	26,75
34_B	BW05 oostgevel	4,50	26,36	23,20	19,41	27,91
35_A	BW05 noordgevel	1,50	26,50	23,37	19,50	28,03
35_B	BW05 noordgevel	4,50	27,25	24,09	20,31	28,80
36_A	BW05 noordgevel	1,50	26,51	23,38	19,50	28,03
36_B	BW05 noordgevel	4,50	27,20	24,04	20,26	28,75
37_A	BW05 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
37_B	BW05 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
38_A	BW05 zuidgevel	1,50	--	--	--	--
38_B	BW05 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
39_A	BW05 westgevel	1,50	--	--	--	--
39_B	BW05 westgevel	4,50	--	--	--	--
40_A	BW05 westgevel	1,50	--	--	--	--
40_B	BW05 westgevel	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	BW01 oostgevel	1,50	65,02	62,31	58,29	66,75
01_B	BW01 oostgevel	4,50	66,22	63,52	59,56	67,99
02_A	BW01 oostgevel	1,50	65,14	62,41	58,38	66,85
02_B	BW01 oostgevel	4,50	66,27	63,55	59,58	68,02
03_A	BW01 noordgevel	1,50	62,72	60,08	56,09	64,51
03_B	BW01 noordgevel	4,50	63,72	61,06	57,12	65,52
04_A	BW01 zuidgevel	1,50	62,43	59,79	55,72	64,19
04_B	BW01 zuidgevel	4,50	63,73	61,07	57,07	65,51
05_A	BW01 westgevel	1,50	58,16	55,56	51,60	59,99
05_B	BW01 westgevel	4,50	58,91	56,30	52,40	60,77
06_A	BW01 westgevel	1,50	57,70	55,14	51,12	59,53
06_B	BW01 westgevel	4,50	58,83	56,24	52,29	60,68
07_A	BW02 oostgevel	1,50	61,32	58,70	54,64	63,09
07_B	BW02 oostgevel	4,50	63,14	60,51	56,52	64,94
07_C	BW02 oostgevel	7,50	63,65	61,02	57,04	65,45
07_D	BW02 oostgevel	10,50	63,91	61,31	57,32	65,73
07_E	BW02 oostgevel	13,50	64,20	61,61	57,64	66,04
08_A	BW02 oostgevel	1,50	61,83	59,23	55,17	63,62
08_B	BW02 oostgevel	4,50	63,38	60,75	56,77	65,18
08_C	BW02 oostgevel	7,50	63,93	61,32	57,33	65,74
08_D	BW02 oostgevel	10,50	64,15	61,55	57,57	65,97
08_E	BW02 oostgevel	13,50	64,46	61,89	57,91	66,31
09_A	BW02 oostgevel	1,50	61,22	58,66	54,58	63,02
09_B	BW02 oostgevel	4,50	62,79	60,19	56,20	64,61
09_C	BW02 oostgevel	7,50	63,64	61,06	57,08	65,48
09_D	BW02 oostgevel	10,50	64,03	61,47	57,50	65,89
09_E	BW02 oostgevel	13,50	64,52	61,96	58,00	66,38
10_A	BW02 zuidgevel	1,50	56,46	53,85	49,73	58,21
10_B	BW02 zuidgevel	4,50	58,88	56,26	52,21	60,66
10_C	BW02 zuidgevel	7,50	59,53	56,91	52,91	61,33
10_D	BW02 zuidgevel	10,50	59,84	57,23	53,25	61,66
10_E	BW02 zuidgevel	13,50	60,12	57,53	53,57	61,96
11_A	BW02 noordgevel	1,50	60,66	58,06	54,14	62,51
11_B	BW02 noordgevel	4,50	61,27	58,64	54,76	63,12
11_C	BW02 noordgevel	7,50	61,69	59,05	55,17	63,54
11_D	BW02 noordgevel	10,50	61,99	59,35	55,51	63,86
11_E	BW02 noordgevel	13,50	62,15	59,53	55,64	64,00
12_A	BW02 westgevel	1,50	45,93	43,45	39,43	47,82
12_B	BW02 westgevel	4,50	47,66	45,15	41,35	49,63
12_C	BW02 westgevel	7,50	45,86	43,33	39,57	47,84
12_D	BW02 westgevel	10,50	35,47	32,48	29,05	37,30
12_E	BW02 westgevel	13,50	--	--	--	--
13_A	BW02 westgevel	1,50	28,70	26,30	22,67	30,83
13_B	BW02 westgevel	4,50	30,51	28,21	23,94	32,40
13_C	BW02 westgevel	7,50	--	--	--	--
13_D	BW02 westgevel	10,50	--	--	--	--
13_E	BW02 westgevel	13,50	--	--	--	--
14_A	BW03 oostgevel	1,50	59,91	57,16	53,13	61,61
14_B	BW03 oostgevel	4,50	62,84	60,19	56,20	64,63
14_C	BW03 oostgevel	7,50	63,15	60,50	56,52	64,94
14_D	BW03 oostgevel	10,50	63,46	60,84	56,86	65,27
14_E	BW03 oostgevel	13,50	63,75	61,15	57,18	65,58
15_A	BW03 oostgevel	1,50	61,12	58,36	54,38	62,84
15_B	BW03 oostgevel	4,50	63,33	60,64	56,69	65,11
15_C	BW03 oostgevel	7,50	63,70	61,04	57,10	65,50
15_D	BW03 oostgevel	10,50	64,03	61,39	57,47	65,86
15_E	BW03 oostgevel	13,50	64,33	61,71	57,79	66,17
16_A	BW03 noordgevel	1,50	54,17	51,58	47,54	55,97
16_B	BW03 noordgevel	4,50	57,45	54,90	50,85	59,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	BW03 noordgevel	7,50	58,81	56,25	52,22	60,64
16_D	BW03 noordgevel	10,50	58,45	55,89	51,88	60,29
16_E	BW03 noordgevel	13,50	58,67	56,13	52,13	60,53
17_A	BW03 noordgevel	1,50	52,62	50,13	45,98	54,44
17_B	BW03 noordgevel	4,50	54,73	52,24	48,20	56,60
17_C	BW03 noordgevel	7,50	56,30	53,81	49,79	58,18
17_D	BW03 noordgevel	10,50	56,53	54,05	50,05	58,43
17_E	BW03 noordgevel	13,50	56,54	54,06	50,07	58,44
18_A	BW03 noordgevel	1,50	51,02	48,57	44,40	52,85
18_B	BW03 noordgevel	4,50	52,88	50,43	46,39	54,78
18_C	BW03 noordgevel	7,50	54,35	51,89	47,84	56,24
18_D	BW03 noordgevel	10,50	54,78	52,34	48,30	56,68
18_E	BW03 noordgevel	13,50	54,84	52,39	48,35	56,74
19_A	BW03 zuidgevel	1,50	55,97	53,31	49,47	57,82
19_B	BW03 zuidgevel	4,50	57,97	55,32	51,45	59,81
19_C	BW03 zuidgevel	7,50	58,59	55,95	52,15	60,48
19_D	BW03 zuidgevel	10,50	59,06	56,42	52,65	60,96
19_E	BW03 zuidgevel	13,50	59,43	56,80	53,04	61,34
20_A	BW03 zuidgevel	1,50	53,84	51,27	47,50	55,79
20_B	BW03 zuidgevel	4,50	55,67	53,10	49,26	57,58
20_C	BW03 zuidgevel	7,50	56,41	53,83	50,04	58,34
20_D	BW03 zuidgevel	10,50	56,86	54,28	50,52	58,81
20_E	BW03 zuidgevel	13,50	57,23	54,65	50,87	59,17
21_A	BW03 zuidgevel	1,50	52,98	50,46	46,71	54,97
21_B	BW03 zuidgevel	4,50	54,25	51,72	47,92	56,21
21_C	BW03 zuidgevel	7,50	54,83	52,30	48,49	56,79
21_D	BW03 zuidgevel	10,50	55,14	52,60	48,81	57,10
21_E	BW03 zuidgevel	13,50	55,53	52,98	49,21	57,49
22_A	BW03 zuidgevel	1,50	52,08	49,63	45,93	54,14
22_B	BW03 zuidgevel	4,50	52,57	50,11	46,44	54,64
22_C	BW03 zuidgevel	7,50	52,70	50,23	46,58	54,78
22_D	BW03 zuidgevel	10,50	52,73	50,26	46,60	54,80
22_E	BW03 zuidgevel	13,50	52,84	50,36	46,69	54,90
23_A	BW03 westgevel	1,50	--	--	--	--
23_B	BW03 westgevel	4,50	--	--	--	--
23_C	BW03 westgevel	7,50	--	--	--	--
23_D	BW03 westgevel	10,50	--	--	--	--
23_E	BW03 westgevel	13,50	--	--	--	--
24_A	BW03 westgevel	1,50	32,11	29,67	25,64	34,02
24_B	BW03 westgevel	4,50	29,05	26,18	23,49	31,35
24_C	BW03 westgevel	7,50	--	--	--	--
24_D	BW03 westgevel	10,50	--	--	--	--
24_E	BW03 westgevel	13,50	--	--	--	--
25_A	BW04 oostgevel	1,50	64,45	61,96	58,34	66,53
25_B	BW04 oostgevel	4,50	66,73	64,22	60,77	68,88
26_A	BW04 oostgevel	1,50	65,33	62,83	59,25	67,42
26_B	BW04 oostgevel	4,50	67,07	64,55	61,12	69,22
27_A	BW04 noordgevel	1,50	61,04	58,56	54,90	63,10
27_B	BW04 noordgevel	4,50	62,55	60,06	56,52	64,67
28_A	BW04 zuidgevel	1,50	61,45	58,97	55,35	63,53
28_B	BW04 zuidgevel	4,50	62,99	60,49	57,00	65,13
29_A	BW04 zuidgevel	1,50	59,64	57,19	53,47	61,69
29_B	BW04 zuidgevel	4,50	60,76	58,28	54,71	62,87
30_A	BW04 noordgevel	1,50	59,33	56,88	53,11	61,36
30_B	BW04 noordgevel	4,50	60,43	57,96	54,33	62,52
31_A	BW04 westgevel	1,50	21,34	18,96	17,28	24,59
31_B	BW04 westgevel	4,50	22,95	20,58	18,87	26,19
32_A	BW04 westgevel	1,50	20,61	18,24	16,59	23,89
32_B	BW04 westgevel	4,50	22,71	20,34	18,63	25,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

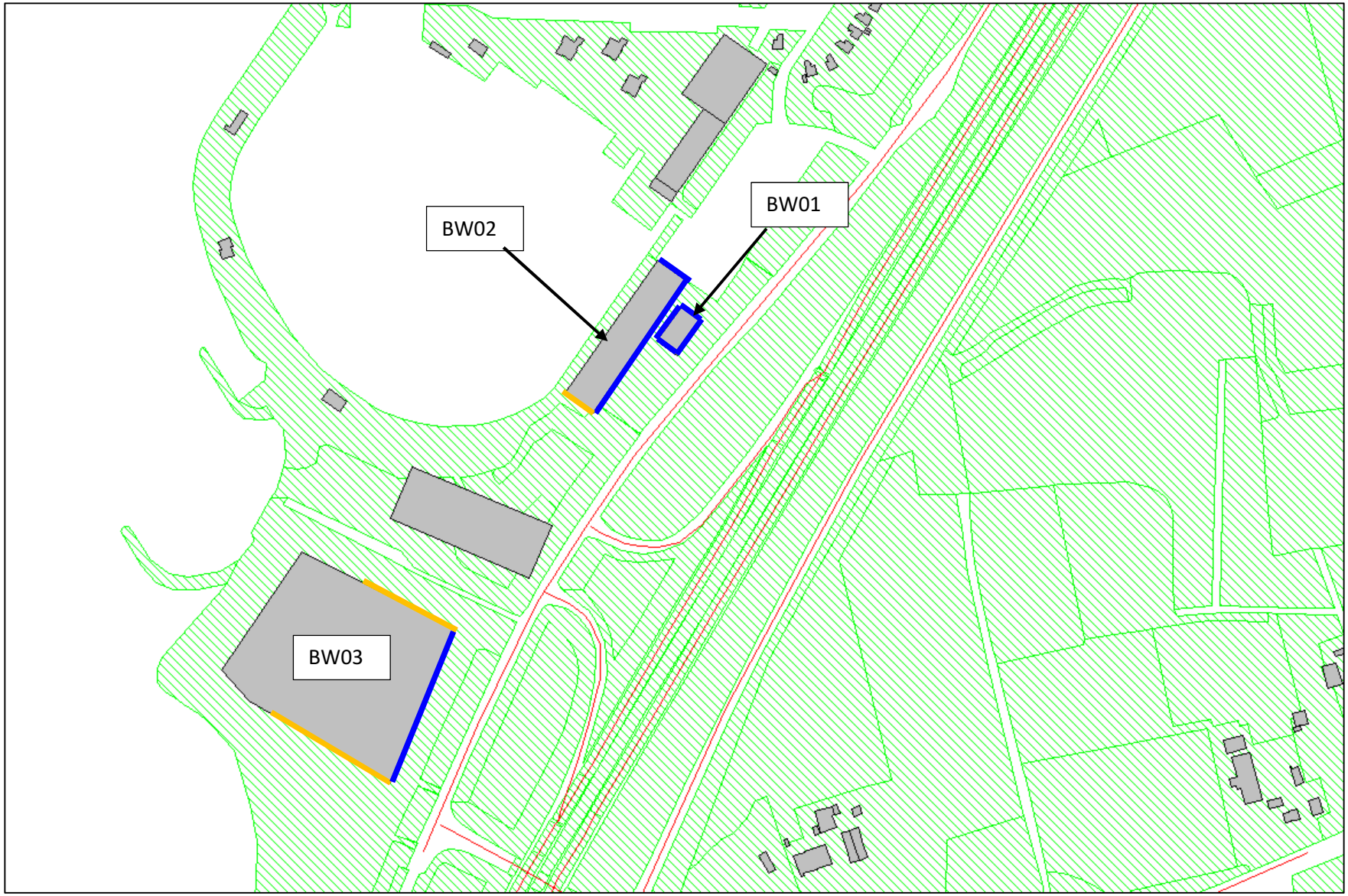
Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
33_A	BW05 oostgevel	1,50	64,50	62,01	58,39	66,58
33_B	BW05 oostgevel	4,50	66,22	63,71	60,26	68,37
34_A	BW05 oostgevel	1,50	64,10	61,62	57,96	66,16
34_B	BW05 oostgevel	4,50	65,94	63,45	59,96	68,08
35_A	BW05 noordgevel	1,50	61,08	58,60	54,98	63,16
35_B	BW05 noordgevel	4,50	62,52	60,03	56,54	64,66
36_A	BW05 noordgevel	1,50	59,75	57,29	53,58	61,80
36_B	BW05 noordgevel	4,50	60,71	58,24	54,67	62,83
37_A	BW05 zuidgevel	1,50	59,80	57,33	53,63	61,85
37_B	BW05 zuidgevel	4,50	61,59	59,10	55,57	63,71
38_A	BW05 zuidgevel	1,50	57,45	55,00	51,20	59,46
38_B	BW05 zuidgevel	4,50	59,48	57,01	53,41	61,58
39_A	BW05 westgevel	1,50	25,39	23,09	20,98	28,44
39_B	BW05 westgevel	4,50	27,42	25,12	23,00	30,46
40_A	BW05 westgevel	1,50	23,59	21,30	19,21	26,66
40_B	BW05 westgevel	4,50	26,70	24,40	22,29	29,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

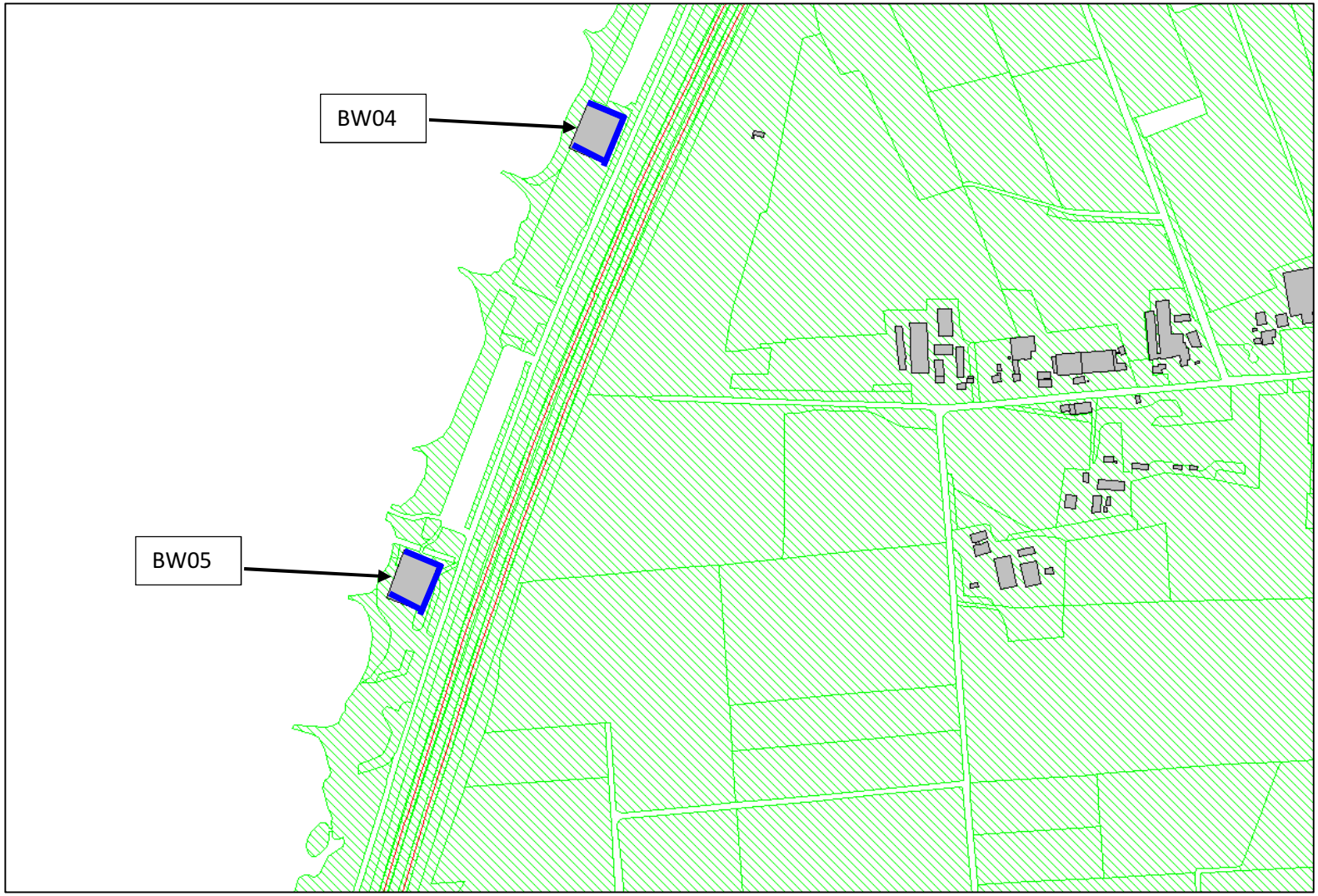
IV. BIJLAGE

Dove gevels



Alle verdiepingen: dove gevel, dan wel woning niet situeren aan deze gevel

Meerdere verdiepingen (zie bijaleg V) : dove gevel, dan wel woning niet situeren aan deze gevel



Alle verdiepingen: dove gevel, dan wel woning niet situeren aan deze gevel

Meerdere verdiepingen (zie bijaleg V) : dove gevel, dan wel woning niet situeren aan deze gevel

V. BIJLAGE

Tabel geluidbelastingen

Bijlage III: Tabel geluidbelastingen

Reken-punt	Reken-hoogte [m]	Omschrijving	Geluidbelastingen (Lden) in dB								Lcum*	Opmerking
			Rijksweg A2		Palmbosweg		Buitenbrinkweg		Spijkweg			
			excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek		
01	1,5	BW01 oostgevel	63,93	61,93	63,39	61,39	41,25	39,25	47,69	45,69		dove gevel indien gevel van woning
01	4,5	BW01 oostgevel	65,26	63,26	64,55	62,55	42,28	40,28	48,40	46,40		dove gevel indien gevel van woning
02	1,5	BW01 oostgevel	63,71	61,71	63,84	61,84	41,54	39,54	47,62	45,62		dove gevel indien gevel van woning
02	4,5	BW01 oostgevel	65,02	63,02	64,88	62,88	42,51	40,51	48,31	46,31		dove gevel indien gevel van woning
03	1,5	BW01 noordgevel	62,96	60,96	59,05	57,05	14,86	12,86	46,73	44,73		dove gevel indien gevel van woning
03	4,5	BW01 noordgevel	63,79	61,79	60,50	58,50	6,54	4,54	47,22	45,22		dove gevel indien gevel van woning
04	1,5	BW01 zuidgevel	61,42	59,42	60,70	58,70	43,83	41,83	45,58	43,58		dove gevel indien gevel van woning
04	4,5	BW01 zuidgevel	62,69	60,69	62,11	60,11	44,69	42,69	46,43	44,43		dove gevel indien gevel van woning
05	1,5	BW01 westgevel	58,88	56,88	53,12	51,12	36,57	34,57	41,95	39,95		dove gevel indien gevel van woning
05	4,5	BW01 westgevel	59,49	57,49	54,46	52,46	37,61	35,61	42,43	40,43		dove gevel indien gevel van woning
06	1,5	BW01 westgevel	57,98	55,98	53,86	51,86	39,73	37,73	42,23	40,23		dove gevel indien gevel van woning
06	4,5	BW01 westgevel	58,97	56,97	55,41	53,41	40,52	38,52	42,95	40,95		dove gevel indien gevel van woning
07	1,5	BW02 oostgevel	60,90	58,90	58,81	56,81	41,69	39,69	45,23	43,23		dove gevel indien gevel van woning
07	4,5	BW02 oostgevel	62,63	60,63	60,85	58,85	43,57	41,57	46,57	44,57		dove gevel indien gevel van woning
07	7,5	BW02 oostgevel	63,28	61,28	61,16	59,16	43,26	41,26	47,19	45,19		dove gevel indien gevel van woning
07	10,5	BW02 oostgevel	63,71	61,71	61,18	59,18	43,49	41,49	47,56	45,56		dove gevel indien gevel van woning
07	13,5	BW02 oostgevel	64,20	62,20	61,12	59,12	43,69	41,69	47,96	45,96		dove gevel indien gevel van woning
08	1,5	BW02 oostgevel	61,53	59,53	59,14	57,14	42,86	40,86	45,58	43,58		dove gevel indien gevel van woning
08	4,5	BW02 oostgevel	62,97	60,97	60,97	58,97	43,94	41,94	46,62	44,62		dove gevel indien gevel van woning
08	7,5	BW02 oostgevel	63,67	61,67	61,30	59,30	42,94	40,94	47,33	45,33		dove gevel indien gevel van woning
08	10,5	BW02 oostgevel	64,09	62,09	61,18	59,18	43,13	41,13	47,81	45,81		dove gevel indien gevel van woning
08	13,5	BW02 oostgevel	64,60	62,60	61,14	59,14	43,31	41,31	48,22	46,22		dove gevel indien gevel van woning
09	1,5	BW02 oostgevel	61,07	59,07	58,28	56,28	42,35	40,35	45,81	43,81		dove gevel indien gevel van woning
09	4,5	BW02 oostgevel	62,45	60,45	60,26	58,26	43,23	41,23	46,75	44,75		dove gevel indien gevel van woning
09	7,5	BW02 oostgevel	63,63	61,63	60,61	58,61	42,50	40,50	47,33	45,33		dove gevel indien gevel van woning
09	10,5	BW02 oostgevel	64,37	62,37	60,26	58,26	42,67	40,67	47,94	45,94		dove gevel indien gevel van woning
09	13,5	BW02 oostgevel	64,92	62,92	60,63	58,63	42,84	40,84	48,36	46,36		dove gevel indien gevel van woning
10	1,5	BW02 zuidgevel	55,78	52,78	54,14	52,14	40,46	38,46	41,04	39,04	58	
10	4,5	BW02 zuidgevel	58,17	56,17	56,72	52,72	42,52	40,52	43,08	41,08		dove gevel indien gevel van woning
10	7,5	BW02 zuidgevel	58,98	56,98	57,22	53,22	43,03	41,03	43,34	41,34		dove gevel indien gevel van woning
10	10,5	BW02 zuidgevel	59,43	57,43	57,35	53,35	43,29	41,29	43,66	41,66		dove gevel indien gevel van woning
10	13,5	BW02 zuidgevel	59,90	57,90	57,37	53,37	43,52	41,52	44,08	42,08		dove gevel indien gevel van woning
11	1,5	BW02 noordgevel	61,65	59,65	54,57	52,57	20,85	18,85	45,45	43,45		dove gevel indien gevel van woning
11	4,5	BW02 noordgevel	62,08	60,08	56,01	53,01	20,43	18,43	45,74	43,74		dove gevel indien gevel van woning

Bijlage III: Tabel geluidbelastingen

Reken-punt	Reken-hoogte [m]	Omschrijving	Geluidbelastingen (Lden) in dB								Lcum*	Opmerking
			Rijksweg A2		Palmbosweg		Buitenbrinkweg		Spijkweg			
			excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek		
11	7,5	BW02 noordgevel	62,43	60,43	56,73	52,73	-99,00	-101,00	45,83	43,83		dove gevel indien gevel van woning
11	10,5	BW02 noordgevel	62,81	60,81	56,85	52,85	-99,00	-101,00	45,71	43,71		dove gevel indien gevel van woning
11	13,5	BW02 noordgevel	63,00	61,00	56,82	52,82	-99,00	-101,00	46,10	44,10		dove gevel indien gevel van woning
12	1,5	BW02 westgevel	47,50	45,50	34,04	32,04	20,28	18,28	31,99	29,99		
12	4,5	BW02 westgevel	49,35	47,35	35,80	33,80	20,36	18,36	33,01	31,01		
12	7,5	BW02 westgevel	47,51	45,51	35,20	33,20	-99,00	-101,00	30,34	28,34		
12	10,5	BW02 westgevel	33,41	31,41	35,03	33,03	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
12	13,5	BW02 westgevel	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
13	1,5	BW02 westgevel	30,29	28,29	19,36	17,36	13,09	11,09	15,34	13,34		
13	4,5	BW02 westgevel	31,84	29,84	18,81	16,81	8,01	6,01	20,98	18,98		
13	7,5	BW02 westgevel	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
13	10,5	BW02 westgevel	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
13	13,5	BW02 westgevel	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
14	1,5	BW03 oostgevel	57,95	55,95	58,68	56,68	47,89	45,89	43,94	41,94		dove gevel indien gevel van woning
14	4,5	BW03 oostgevel	62,15	60,15	60,52	58,52	49,78	47,78	45,97	43,97		dove gevel indien gevel van woning
14	7,5	BW03 oostgevel	62,51	60,51	60,75	58,75	50,12	48,12	46,37	44,37		dove gevel indien gevel van woning
14	10,5	BW03 oostgevel	63,01	61,01	60,79	58,79	50,74	48,74	46,79	44,79		dove gevel indien gevel van woning
14	13,5	BW03 oostgevel	63,53	61,53	60,72	58,72	51,06	49,06	47,20	45,20		dove gevel indien gevel van woning
15	1,5	BW03 oostgevel	59,39	57,39	59,54	57,54	50,99	48,99	44,10	42,10		dove gevel indien gevel van woning
15	4,5	BW03 oostgevel	62,56	60,56	60,66	58,66	53,83	51,83	45,41	43,41		dove gevel indien gevel van woning
15	7,5	BW03 oostgevel	63,13	61,13	60,72	58,72	54,43	52,43	45,81	43,81		dove gevel indien gevel van woning
15	10,5	BW03 oostgevel	63,71	61,71	60,67	58,67	54,69	52,69	46,22	44,22		dove gevel indien gevel van woning
15	13,5	BW03 oostgevel	64,22	62,22	60,61	58,61	54,79	52,79	46,63	44,63		dove gevel indien gevel van woning
16	1,5	BW03 noordgevel	53,85	51,85	51,31	49,31	40,76	38,76	37,48	35,48	56	
16	4,5	BW03 noordgevel	57,37	53,37	54,30	52,30	42,33	40,33	41,64	39,64	59	
16	7,5	BW03 noordgevel	58,76	56,76	55,65	52,65	42,72	40,72	43,14	41,14		dove gevel indien gevel van woning
16	10,5	BW03 noordgevel	58,41	56,41	55,45	53,45	33,89	31,89	43,29	41,29		dove gevel indien gevel van woning
16	13,5	BW03 noordgevel	58,80	56,80	55,37	53,37	34,01	32,01	43,62	41,62		dove gevel indien gevel van woning
17	1,5	BW03 noordgevel	52,73	50,73	48,63	46,63	39,70	37,70	39,11	37,11		
17	4,5	BW03 noordgevel	55,08	53,08	50,43	48,43	41,13	39,13	40,85	38,85		
17	7,5	BW03 noordgevel	56,83	52,83	51,59	49,59	41,48	39,48	42,30	40,30	58	
17	10,5	BW03 noordgevel	57,19	53,19	51,93	49,93	32,96	30,96	41,75	39,75	58	
17	13,5	BW03 noordgevel	57,23	53,23	51,80	49,80	33,07	31,07	42,17	40,17	58	
18	1,5	BW03 noordgevel	51,48	49,48	46,03	44,03	36,79	34,79	38,62	36,62		

Bijlage III: Tabel geluidbelastingen

Reken-punt	Reken-hoogte [m]	Omschrijving	Geluidbelastingen (Lden) in dB								Lcum*	Opmerking
			Rijksweg A2		Palmbosweg		Buitenbrinkweg		Spijkweg			
			excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek		
18	4,5	BW03 noordgevel	53,57	51,57	47,49	45,49	38,27	36,27	39,85	37,85		
18	7,5	BW03 noordgevel	55,14	53,14	48,59	46,59	39,04	37,04	41,35	39,35		
18	10,5	BW03 noordgevel	55,70	52,70	49,05	47,05	34,21	32,21	40,67	38,67		
18	13,5	BW03 noordgevel	55,73	52,73	49,19	47,19	34,35	32,35	40,90	38,90		
19	1,5	BW03 zuidgevel	56,20	53,20	49,23	47,23	50,21	48,21	11,45	9,45		
19	4,5	BW03 zuidgevel	58,31	56,31	51,15	49,15	51,77	49,77	3,82	1,82		dove gevel indien gevel van woning
19	7,5	BW03 zuidgevel	59,13	57,13	51,16	49,16	52,25	50,25	4,08	2,08		dove gevel indien gevel van woning
19	10,5	BW03 zuidgevel	59,70	57,70	51,14	49,14	52,65	50,65	4,30	2,30		dove gevel indien gevel van woning
19	13,5	BW03 zuidgevel	60,18	58,18	51,09	49,09	52,81	50,81	-99,00	-101,00		dove gevel indien gevel van woning
20	1,5	BW03 zuidgevel	54,96	52,96	43,30	41,30	46,46	44,46	22,73	20,73		
20	4,5	BW03 zuidgevel	56,69	52,69	46,03	44,03	48,25	46,25	22,95	20,95		
20	7,5	BW03 zuidgevel	57,47	53,47	46,96	44,96	48,73	46,73	19,04	17,04		
20	10,5	BW03 zuidgevel	57,93	55,93	47,27	45,27	49,34	47,34	-1,91	-3,91		dove gevel indien gevel van woning
20	13,5	BW03 zuidgevel	58,31	56,31	47,25	45,25	49,77	47,77	-99,00	-101,00		dove gevel indien gevel van woning
21	1,5	BW03 zuidgevel	54,45	52,45	40,28	38,28	43,86	41,86	24,57	22,57		
21	4,5	BW03 zuidgevel	55,60	52,60	42,54	40,54	45,64	43,64	24,73	22,73		
21	7,5	BW03 zuidgevel	56,19	53,19	43,20	41,20	46,02	44,02	22,35	20,35		
21	10,5	BW03 zuidgevel	56,47	53,47	43,84	41,84	46,44	44,44	3,36	1,36		
21	13,5	BW03 zuidgevel	56,85	52,85	44,31	42,31	46,93	44,93	-99,00	-101,00		
22	1,5	BW03 zuidgevel	54,13	52,13	-99,00	-101,00	23,39	21,39	24,98	22,98		
22	4,5	BW03 zuidgevel	54,64	52,64	-99,00	-101,00	22,05	20,05	25,09	23,09		
22	7,5	BW03 zuidgevel	54,77	52,77	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	20,63	18,63		
22	10,5	BW03 zuidgevel	54,80	52,80	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-1,18	-3,18		
22	13,5	BW03 zuidgevel	54,90	52,90	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
23	1,5	BW03 westgevel	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
23	4,5	BW03 westgevel	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
23	7,5	BW03 westgevel	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
23	10,5	BW03 westgevel	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
23	13,5	BW03 westgevel	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
24	1,5	BW03 westgevel	33,85	31,85	14,26	12,26	11,33	9,33	17,45	15,45		
24	4,5	BW03 westgevel	31,07	29,07	14,71	12,71	-99,00	-101,00	17,59	15,59		
24	7,5	BW03 westgevel	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
24	10,5	BW03 westgevel	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
24	13,5	BW03 westgevel	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		

Bijlage III: Tabel geluidbelastingen

Reken-punt	Reken-hoogte [m]	Omschrijving	Geluidbelastingen (Lden) in dB								Lcum*	Opmerking
			Rijksweg A2		Palmbosweg		Buitenbrinkweg		Spijkweg			
			excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek		
25	1,5	BW04 oostgevel	66,52	64,52	36,94	34,94	35,06	33,06	31,87	29,87		dove gevel indien gevel van woning
25	4,5	BW04 oostgevel	68,87	66,87	37,81	35,81	36,32	34,32	33,41	31,41		dove gevel indien gevel van woning
26	1,5	BW04 oostgevel	67,42	65,42	36,29	34,29	34,87	32,87	32,27	30,27		dove gevel indien gevel van woning
26	4,5	BW04 oostgevel	69,22	67,22	37,03	35,03	35,59	33,59	33,17	31,17		dove gevel indien gevel van woning
27	1,5	BW04 noordgevel	63,08	61,08	38,21	36,21	36,51	34,51	33,76	31,76		dove gevel indien gevel van woning
27	4,5	BW04 noordgevel	64,65	62,65	38,45	36,45	36,98	34,98	34,05	32,05		dove gevel indien gevel van woning
28	1,5	BW04 zuidgevel	63,53	61,53	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		dove gevel indien gevel van woning
28	4,5	BW04 zuidgevel	65,13	63,13	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		dove gevel indien gevel van woning
29	1,5	BW04 zuidgevel	61,69	59,69	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		dove gevel indien gevel van woning
29	4,5	BW04 zuidgevel	62,87	60,87	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		dove gevel indien gevel van woning
30	1,5	BW04 noordgevel	61,33	59,33	35,76	33,76	35,56	33,56	32,07	30,07		dove gevel indien gevel van woning
30	4,5	BW04 noordgevel	62,49	60,49	37,34	35,34	36,59	34,59	33,18	31,18		dove gevel indien gevel van woning
31	1,5	BW04 westgevel	24,59	22,59	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
31	4,5	BW04 westgevel	26,19	24,19	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
32	1,5	BW04 westgevel	23,89	21,89	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
32	4,5	BW04 westgevel	25,95	23,95	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
33	1,5	BW05 oostgevel	66,58	64,58	30,08	28,08	27,44	25,44	27,38	25,38		dove gevel indien gevel van woning
33	4,5	BW05 oostgevel	68,37	66,37	30,84	28,84	28,17	26,17	28,46	26,46		dove gevel indien gevel van woning
34	1,5	BW05 oostgevel	66,16	64,16	29,61	27,61	26,52	24,52	26,75	24,75		dove gevel indien gevel van woning
34	4,5	BW05 oostgevel	68,08	66,08	30,66	28,66	27,54	25,54	27,91	25,91		dove gevel indien gevel van woning
35	1,5	BW05 noordgevel	63,16	61,16	30,54	28,54	27,94	25,94	28,03	26,03		dove gevel indien gevel van woning
35	4,5	BW05 noordgevel	64,66	62,66	31,21	29,21	28,56	26,56	28,80	26,80		dove gevel indien gevel van woning
36	1,5	BW05 noordgevel	61,79	59,79	30,61	28,61	28,00	26,00	28,03	26,03		dove gevel indien gevel van woning
36	4,5	BW05 noordgevel	62,82	60,82	31,27	29,27	28,62	26,62	28,75	26,75		dove gevel indien gevel van woning
37	1,5	BW05 zuidgevel	61,85	59,85	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		dove gevel indien gevel van woning
37	4,5	BW05 zuidgevel	63,71	61,71	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		dove gevel indien gevel van woning
38	1,5	BW05 zuidgevel	59,46	57,46	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		dove gevel indien gevel van woning
38	4,5	BW05 zuidgevel	61,58	59,58	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		dove gevel indien gevel van woning
39	1,5	BW05 westgevel	28,44	26,44	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
39	4,5	BW05 westgevel	30,46	28,46	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
40	1,5	BW05 westgevel	26,66	24,66	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		
40	4,5	BW05 westgevel	29,75	27,75	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00	-99,00	-101,00		

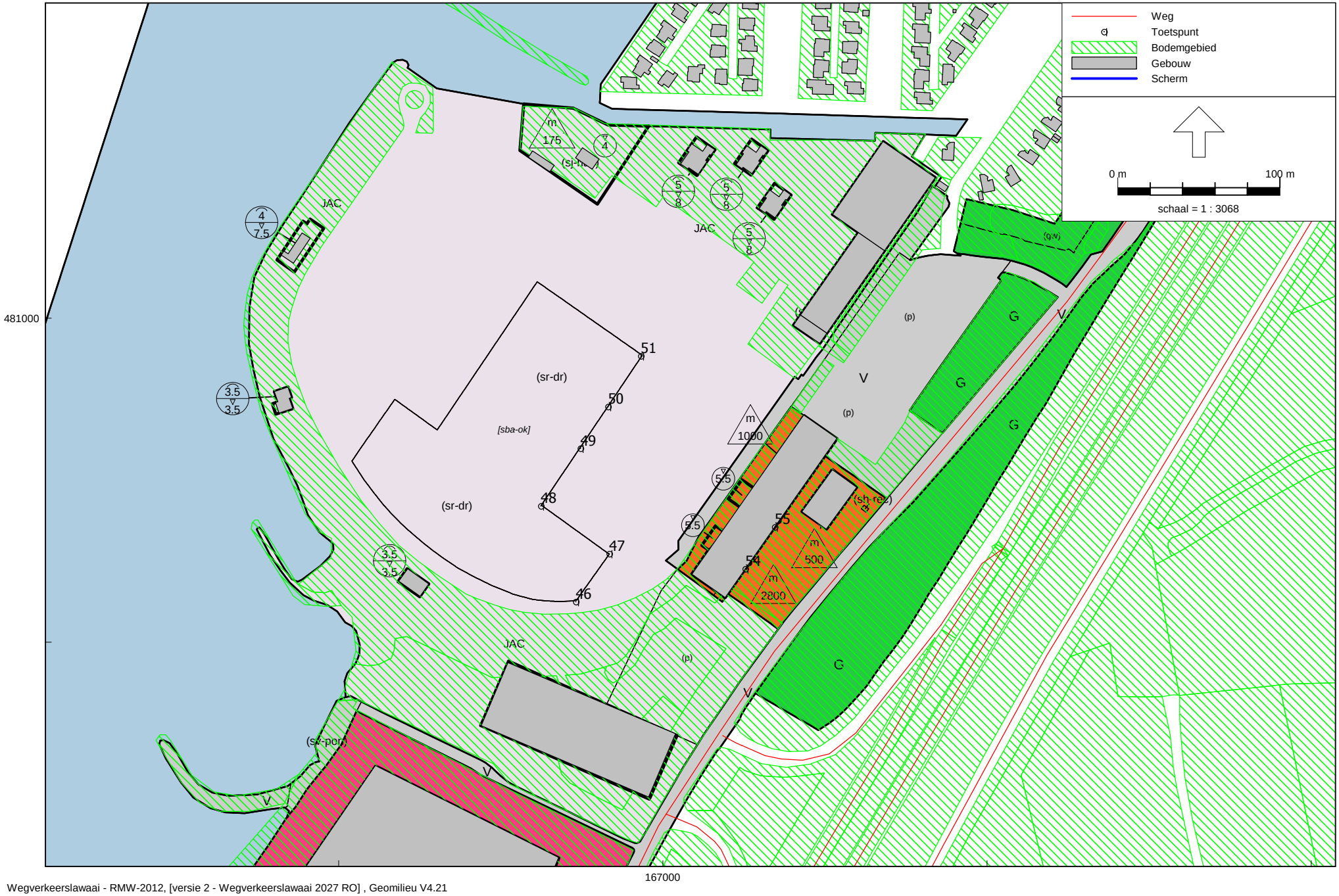
*Cumulatie conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het RMG2012

VI. BIJLAGE

Goede ruimtelijke ordening

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 2 - Wegverkeerslawaai 2027 RO] , Geomilieu V4.21

Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel
niet geluidgevoelige bestemmingen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 2 - Wegverkeerslawaai 2027 RO] , Geomilieu V4.21

Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel
niet geluidgevoelige bestemmingen

Model: Wegverkeerslawaai 2027 RO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
41	svr-l (01)	167737,05	481790,29	1,35	1,50	4,50	--	--	--	--	Nee
42	svr-l (01)	167758,74	481822,26	1,23	1,50	4,50	--	--	--	--	Nee
43	svr-l (01)	167785,58	481860,94	1,40	1,50	4,50	--	--	--	--	Nee
44	svr-l (01)	167808,38	481892,70	1,48	1,50	4,50	--	--	--	--	Nee
45	svr-l (01)	167832,95	481925,98	1,41	1,50	4,50	--	--	--	--	Nee
46	sr-dr (01)	166946,35	480824,93	0,65	1,50	--	--	--	--	--	Nee
47	sr-dr (01)	166967,06	480854,51	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Nee
48	sr-dr (01)	166924,79	480884,10	0,21	1,50	--	--	--	--	--	Nee
49	sr-dr (01)	166949,31	480919,60	0,32	1,50	--	--	--	--	--	Nee
50	sr-dr (01)	166966,21	480945,38	0,39	1,50	--	--	--	--	--	Nee
51	sr-dr (01)	166986,50	480976,66	0,48	1,50	--	--	--	--	--	Nee
52	svr-gr (01)	167867,57	482042,44	1,48	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
53	svr-gr (01)	167832,55	482035,64	1,50	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
54	svr-vw	167050,99	480845,27	2,00	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
55	svr-vw	167069,09	480871,08	2,04	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
56	svr-l (01)	167718,72	481802,43	1,25	1,50	4,50	--	--	--	--	Nee
57	svr-l (01)	167768,59	481871,12	1,50	1,50	4,50	--	--	--	--	Nee
58	svr-l (01)	167817,59	481936,74	1,37	1,50	4,50	--	--	--	--	Nee
59	svr-l (01)	167700,78	481814,68	1,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Nee
60	svr-l (01)	167754,15	481882,49	1,17	1,50	4,50	--	--	--	--	Nee
61	svr-l (01)	167804,03	481946,81	1,13	1,50	4,50	--	--	--	--	Nee

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027 RO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A28
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	svr-l (01)	1,50	65,02	62,49	58,65	66,96
41_B	svr-l (01)	4,50	67,36	64,82	61,14	69,37
42_A	svr-l (01)	1,50	64,79	62,26	58,42	66,73
42_B	svr-l (01)	4,50	67,30	64,75	61,08	69,31
43_A	svr-l (01)	1,50	65,11	62,58	58,75	67,06
43_B	svr-l (01)	4,50	67,34	64,80	61,12	69,35
44_A	svr-l (01)	1,50	65,22	62,69	58,86	67,17
44_B	svr-l (01)	4,50	67,36	64,82	61,14	69,37
45_A	svr-l (01)	1,50	65,27	62,74	58,92	67,22
45_B	svr-l (01)	4,50	67,42	64,87	61,20	69,43
46_A	sr-dr (01)	1,50	54,30	52,01	47,94	56,29
47_A	sr-dr (01)	1,50	53,50	51,17	47,17	55,50
48_A	sr-dr (01)	1,50	54,14	51,78	47,88	56,17
49_A	sr-dr (01)	1,50	53,89	51,49	47,63	55,91
50_A	sr-dr (01)	1,50	54,01	51,59	47,75	56,03
51_A	sr-dr (01)	1,50	54,00	51,56	47,73	56,01
52_A	svr-gr (01)	1,50	62,83	60,34	56,45	64,77
52_B	svr-gr (01)	4,50	63,77	61,25	57,48	65,75
53_A	svr-gr (01)	1,50	60,96	58,48	54,52	62,88
53_B	svr-gr (01)	4,50	61,87	59,37	55,56	63,85
54_A	svr-vw	1,50	59,37	57,05	53,03	61,37
54_B	svr-vw	4,50	60,84	58,52	54,60	62,88
54_C	svr-vw	7,50	61,50	59,18	55,25	63,54
54_D	svr-vw	10,50	61,94	59,62	55,68	63,97
54_E	svr-vw	13,50	62,43	60,11	56,17	64,46
55_A	svr-vw	1,50	59,25	56,99	52,93	61,27
55_B	svr-vw	4,50	60,58	58,30	54,34	62,63
55_C	svr-vw	7,50	61,61	59,30	55,35	63,65
55_D	svr-vw	10,50	62,29	59,96	56,02	64,32
55_E	svr-vw	13,50	62,82	60,49	56,56	64,85
56_A	svr-l (01)	1,50	63,11	60,60	56,67	65,02
56_B	svr-l (01)	4,50	64,97	62,46	58,69	66,96
57_A	svr-l (01)	1,50	63,49	60,98	57,07	65,41
57_B	svr-l (01)	4,50	65,21	62,68	58,92	67,19
58_A	svr-l (01)	1,50	63,53	61,02	57,11	65,45
58_B	svr-l (01)	4,50	65,32	62,80	59,05	67,31
59_A	svr-l (01)	1,50	61,45	58,97	54,95	63,34
59_B	svr-l (01)	4,50	63,28	60,77	56,96	65,25
60_A	svr-l (01)	1,50	61,79	59,31	55,30	63,68
60_B	svr-l (01)	4,50	63,59	61,08	57,27	65,56
61_A	svr-l (01)	1,50	62,08	59,59	55,60	63,97
61_B	svr-l (01)	4,50	63,80	61,30	57,50	65,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027 RO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buitenbrinkweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	svr-l (01)	1,50	24,16	21,07	17,08	25,66
41_B	svr-l (01)	4,50	25,29	22,16	18,29	26,82
42_A	svr-l (01)	1,50	23,40	20,31	16,32	24,90
42_B	svr-l (01)	4,50	24,68	21,54	17,69	26,21
43_A	svr-l (01)	1,50	23,01	19,91	15,94	24,51
43_B	svr-l (01)	4,50	24,10	20,96	17,11	25,63
44_A	svr-l (01)	1,50	22,76	19,66	15,69	24,26
44_B	svr-l (01)	4,50	23,75	20,61	16,77	25,28
45_A	svr-l (01)	1,50	23,11	20,01	16,04	24,61
45_B	svr-l (01)	4,50	24,17	21,03	17,18	25,70
46_A	sr-dr (01)	1,50	34,94	31,84	27,85	36,43
47_A	sr-dr (01)	1,50	34,73	31,66	27,59	36,20
48_A	sr-dr (01)	1,50	34,41	31,32	27,31	35,90
49_A	sr-dr (01)	1,50	34,97	31,87	27,90	36,47
50_A	sr-dr (01)	1,50	34,82	31,71	27,79	36,34
51_A	sr-dr (01)	1,50	34,00	30,85	27,03	35,54
52_A	svr-gr (01)	1,50	21,28	18,17	14,25	22,80
52_B	svr-gr (01)	4,50	22,08	18,93	15,12	23,62
53_A	svr-gr (01)	1,50	24,31	21,19	17,29	25,83
53_B	svr-gr (01)	4,50	25,00	21,85	18,04	26,54
54_A	svr-vw	1,50	40,94	37,87	33,79	42,41
54_B	svr-vw	4,50	42,28	39,20	35,20	43,78
54_C	svr-vw	7,50	41,63	38,54	34,55	43,13
54_D	svr-vw	10,50	41,82	38,73	34,74	43,32
54_E	svr-vw	13,50	42,01	38,92	34,93	43,51
55_A	svr-vw	1,50	41,16	38,08	34,05	42,65
55_B	svr-vw	4,50	42,01	38,91	34,94	43,51
55_C	svr-vw	7,50	41,07	37,97	33,99	42,57
55_D	svr-vw	10,50	41,23	38,13	34,15	42,73
55_E	svr-vw	13,50	41,41	38,31	34,33	42,91
56_A	svr-l (01)	1,50	23,95	20,86	16,87	25,45
56_B	svr-l (01)	4,50	25,26	22,13	18,26	26,79
57_A	svr-l (01)	1,50	22,93	19,84	15,87	24,44
57_B	svr-l (01)	4,50	24,03	20,89	17,04	25,56
58_A	svr-l (01)	1,50	21,60	18,50	14,53	23,10
58_B	svr-l (01)	4,50	23,09	19,95	16,11	24,62
59_A	svr-l (01)	1,50	24,04	20,95	16,95	25,53
59_B	svr-l (01)	4,50	25,36	22,23	18,36	26,89
60_A	svr-l (01)	1,50	22,68	19,59	15,61	24,18
60_B	svr-l (01)	4,50	23,98	20,85	16,99	25,51
61_A	svr-l (01)	1,50	21,61	18,51	14,54	23,11
61_B	svr-l (01)	4,50	23,14	20,00	16,16	24,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027 RO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmbosweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	svr-l (01)	1,50	43,83	40,78	36,67	45,30
41_B	svr-l (01)	4,50	45,24	42,15	38,15	46,73
42_A	svr-l (01)	1,50	43,00	39,93	35,85	44,47
42_B	svr-l (01)	4,50	44,23	41,14	37,16	45,73
43_A	svr-l (01)	1,50	42,00	38,93	34,85	43,47
43_B	svr-l (01)	4,50	43,07	39,97	36,00	44,57
44_A	svr-l (01)	1,50	41,39	38,32	34,24	42,86
44_B	svr-l (01)	4,50	42,33	39,23	35,27	43,83
45_A	svr-l (01)	1,50	40,78	37,71	33,65	42,26
45_B	svr-l (01)	4,50	41,68	38,57	34,62	43,18
46_A	sr-dr (01)	1,50	49,03	45,97	41,85	50,49
47_A	sr-dr (01)	1,50	48,49	45,43	41,32	49,95
48_A	sr-dr (01)	1,50	47,71	44,63	40,58	49,19
49_A	sr-dr (01)	1,50	46,94	43,87	39,81	48,42
50_A	sr-dr (01)	1,50	46,68	43,61	39,55	48,16
51_A	sr-dr (01)	1,50	46,45	43,37	39,33	47,93
52_A	svr-gr (01)	1,50	36,33	33,26	29,19	37,80
52_B	svr-gr (01)	4,50	36,98	33,88	29,89	38,47
53_A	svr-gr (01)	1,50	38,61	35,55	31,47	40,09
53_B	svr-gr (01)	4,50	39,11	36,02	31,99	40,59
54_A	svr-vw	1,50	57,70	54,64	50,53	59,16
54_B	svr-vw	4,50	59,56	56,49	52,43	61,04
54_C	svr-vw	7,50	59,86	56,79	52,73	61,34
54_D	svr-vw	10,50	59,85	56,78	52,71	61,32
54_E	svr-vw	13,50	59,78	56,71	52,64	61,25
55_A	svr-vw	1,50	57,08	54,02	49,92	58,55
55_B	svr-vw	4,50	59,03	55,96	51,89	60,50
55_C	svr-vw	7,50	59,41	56,34	52,27	60,88
55_D	svr-vw	10,50	59,10	56,03	51,96	60,57
55_E	svr-vw	13,50	59,28	56,21	52,14	60,75
56_A	svr-l (01)	1,50	42,28	39,23	35,09	43,73
56_B	svr-l (01)	4,50	43,32	40,26	36,17	44,79
57_A	svr-l (01)	1,50	40,17	37,12	33,00	41,63
57_B	svr-l (01)	4,50	41,07	37,99	33,94	42,55
58_A	svr-l (01)	1,50	38,62	35,55	31,46	40,08
58_B	svr-l (01)	4,50	40,03	36,93	32,95	41,53
59_A	svr-l (01)	1,50	41,67	38,63	34,48	43,13
59_B	svr-l (01)	4,50	42,72	39,67	35,56	44,19
60_A	svr-l (01)	1,50	39,49	36,43	32,30	40,94
60_B	svr-l (01)	4,50	40,36	37,30	33,22	41,84
61_A	svr-l (01)	1,50	37,59	34,54	30,42	39,05
61_B	svr-l (01)	4,50	38,75	35,68	31,64	40,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027 RO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spijkweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	svr-l (01)	1,50	48,29	45,24	41,09	49,74
41_B	svr-l (01)	4,50	49,55	46,50	42,38	51,01
42_A	svr-l (01)	1,50	48,09	45,04	40,89	49,54
42_B	svr-l (01)	4,50	49,51	46,45	42,33	50,97
43_A	svr-l (01)	1,50	48,36	45,32	41,17	49,82
43_B	svr-l (01)	4,50	49,71	46,65	42,54	51,17
44_A	svr-l (01)	1,50	48,46	45,41	41,26	49,91
44_B	svr-l (01)	4,50	49,75	46,69	42,58	51,21
45_A	svr-l (01)	1,50	48,14	45,09	40,94	49,59
45_B	svr-l (01)	4,50	49,41	46,35	42,25	50,88
46_A	sr-dr (01)	1,50	40,69	37,63	33,52	42,15
47_A	sr-dr (01)	1,50	39,99	36,93	32,82	41,45
48_A	sr-dr (01)	1,50	39,99	36,92	32,85	41,46
49_A	sr-dr (01)	1,50	39,50	36,43	32,37	40,98
50_A	sr-dr (01)	1,50	39,39	36,31	32,26	40,87
51_A	sr-dr (01)	1,50	38,37	35,30	31,23	39,84
52_A	svr-gr (01)	1,50	45,38	42,33	38,21	46,84
52_B	svr-gr (01)	4,50	45,82	42,75	38,66	47,28
53_A	svr-gr (01)	1,50	45,25	42,20	38,07	46,71
53_B	svr-gr (01)	4,50	45,68	42,62	38,52	47,15
54_A	svr-vw	1,50	44,03	40,98	36,84	45,48
54_B	svr-vw	4,50	45,13	42,07	37,97	46,60
54_C	svr-vw	7,50	45,85	42,79	38,69	47,32
54_D	svr-vw	10,50	46,27	43,21	39,11	47,74
54_E	svr-vw	13,50	46,68	43,62	39,52	48,15
55_A	svr-vw	1,50	44,31	41,25	37,13	45,77
55_B	svr-vw	4,50	45,27	42,21	38,12	46,74
55_C	svr-vw	7,50	45,85	42,78	38,68	47,31
55_D	svr-vw	10,50	46,45	43,38	39,28	47,91
55_E	svr-vw	13,50	46,87	43,81	39,71	48,34
56_A	svr-l (01)	1,50	47,21	44,16	40,02	48,66
56_B	svr-l (01)	4,50	48,18	45,13	41,01	49,64
57_A	svr-l (01)	1,50	47,63	44,58	40,44	49,08
57_B	svr-l (01)	4,50	48,42	45,36	41,25	49,88
58_A	svr-l (01)	1,50	47,20	44,16	40,01	48,66
58_B	svr-l (01)	4,50	48,14	45,08	40,97	49,60
59_A	svr-l (01)	1,50	45,86	42,81	38,66	47,31
59_B	svr-l (01)	4,50	46,92	43,86	39,74	48,38
60_A	svr-l (01)	1,50	46,33	43,29	39,14	47,79
60_B	svr-l (01)	4,50	47,42	44,36	40,26	48,89
61_A	svr-l (01)	1,50	46,15	43,11	38,96	47,61
61_B	svr-l (01)	4,50	47,17	44,11	40,00	48,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027 RO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	svr-l (01)	1,50	65,14	62,60	58,76	67,07
41_B	svr-l (01)	4,50	67,46	64,91	61,22	69,46
42_A	svr-l (01)	1,50	64,91	62,37	58,52	66,84
42_B	svr-l (01)	4,50	67,39	64,84	61,15	69,39
43_A	svr-l (01)	1,50	65,22	62,68	58,85	67,16
43_B	svr-l (01)	4,50	67,43	64,88	61,19	69,43
44_A	svr-l (01)	1,50	65,33	62,79	58,95	67,26
44_B	svr-l (01)	4,50	67,45	64,90	61,21	69,45
45_A	svr-l (01)	1,50	65,37	62,83	59,00	67,31
45_B	svr-l (01)	4,50	67,50	64,94	61,26	69,50
46_A	sr-dr (01)	1,50	55,61	53,13	49,05	57,47
47_A	sr-dr (01)	1,50	54,88	52,36	48,33	56,73
48_A	sr-dr (01)	1,50	55,20	52,70	48,77	57,12
49_A	sr-dr (01)	1,50	54,86	52,34	48,44	56,78
50_A	sr-dr (01)	1,50	54,91	52,38	48,50	56,83
51_A	sr-dr (01)	1,50	54,84	52,29	48,43	56,76
52_A	svr-gr (01)	1,50	62,92	60,41	56,52	64,85
52_B	svr-gr (01)	4,50	63,84	61,32	57,55	65,82
53_A	svr-gr (01)	1,50	61,10	58,60	54,64	63,00
53_B	svr-gr (01)	4,50	62,00	59,48	55,66	63,96
54_A	svr-vw	1,50	61,73	59,12	55,07	63,51
54_B	svr-vw	4,50	63,36	60,72	56,75	65,16
54_C	svr-vw	7,50	63,87	61,24	57,26	65,67
54_D	svr-vw	10,50	64,13	61,52	57,54	65,95
54_E	svr-vw	13,50	64,41	61,83	57,85	66,25
55_A	svr-vw	1,50	61,44	58,88	54,80	63,24
55_B	svr-vw	4,50	62,99	60,39	56,39	64,81
55_C	svr-vw	7,50	63,75	61,16	57,18	65,58
55_D	svr-vw	10,50	64,09	61,52	57,54	65,94
55_E	svr-vw	13,50	64,51	61,95	57,98	66,37
56_A	svr-l (01)	1,50	63,25	60,73	56,80	65,15
56_B	svr-l (01)	4,50	65,09	62,56	58,79	67,06
57_A	svr-l (01)	1,50	63,62	61,10	57,18	65,53
57_B	svr-l (01)	4,50	65,31	62,78	59,01	67,28
58_A	svr-l (01)	1,50	63,64	61,12	57,21	65,55
58_B	svr-l (01)	4,50	65,42	62,88	59,12	67,39
59_A	svr-l (01)	1,50	61,61	59,11	55,09	63,48
59_B	svr-l (01)	4,50	63,41	60,89	57,07	65,37
60_A	svr-l (01)	1,50	61,94	59,44	55,43	63,82
60_B	svr-l (01)	4,50	63,71	61,19	57,37	65,67
61_A	svr-l (01)	1,50	62,20	59,70	55,71	64,09
61_B	svr-l (01)	4,50	63,91	61,39	57,58	65,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VII. BIJLAGE

Goede ruimtelijke ordening – inclusief maatregelen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2027 RO overdrachtsmaatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A28
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
41_A	svr-l (01)	1,50	57,54	55,03	51,23	59,51
41_B	svr-l (01)	4,50	65,66	63,14	59,34	67,63
42_A	svr-l (01)	1,50	56,73	54,22	50,42	58,70
42_B	svr-l (01)	4,50	65,46	62,94	59,14	67,43
43_A	svr-l (01)	1,50	57,24	54,74	50,92	59,21
43_B	svr-l (01)	4,50	65,67	63,15	59,35	67,64
44_A	svr-l (01)	1,50	57,39	54,88	51,08	59,36
44_B	svr-l (01)	4,50	65,76	63,24	59,43	67,72
45_A	svr-l (01)	1,50	57,43	54,93	51,12	59,41
45_B	svr-l (01)	4,50	65,74	63,21	59,41	67,70
46_A	sr-dr (01)	1,50	54,30	52,01	47,94	56,29
47_A	sr-dr (01)	1,50	53,50	51,17	47,17	55,50
48_A	sr-dr (01)	1,50	54,14	51,78	47,88	56,17
49_A	sr-dr (01)	1,50	53,89	51,49	47,63	55,91
50_A	sr-dr (01)	1,50	54,01	51,59	47,75	56,03
51_A	sr-dr (01)	1,50	54,00	51,56	47,73	56,01
52_A	svr-gr (01)	1,50	61,73	59,24	55,35	63,67
52_B	svr-gr (01)	4,50	63,26	60,75	56,94	65,23
53_A	svr-gr (01)	1,50	58,93	56,46	52,47	60,84
53_B	svr-gr (01)	4,50	60,85	58,37	54,47	62,79
54_A	svr-vw	1,50	59,37	57,05	53,03	61,37
54_B	svr-vw	4,50	60,84	58,52	54,60	62,88
54_C	svr-vw	7,50	61,50	59,18	55,25	63,54
54_D	svr-vw	10,50	61,94	59,62	55,68	63,97
54_E	svr-vw	13,50	62,43	60,11	56,17	64,46
55_A	svr-vw	1,50	59,25	56,99	52,93	61,27
55_B	svr-vw	4,50	60,58	58,30	54,34	62,63
55_C	svr-vw	7,50	61,61	59,30	55,35	63,65
55_D	svr-vw	10,50	62,29	59,96	56,02	64,32
55_E	svr-vw	13,50	62,82	60,49	56,56	64,85
56_A	svr-l (01)	1,50	57,90	55,41	51,47	59,82
56_B	svr-l (01)	4,50	63,26	60,76	56,89	65,21
57_A	svr-l (01)	1,50	57,64	55,16	51,20	59,56
57_B	svr-l (01)	4,50	63,48	60,99	57,10	65,42
58_A	svr-l (01)	1,50	57,54	55,05	51,14	59,47
58_B	svr-l (01)	4,50	63,55	61,04	57,19	65,50
59_A	svr-l (01)	1,50	57,10	54,64	50,61	59,00
59_B	svr-l (01)	4,50	61,60	59,13	55,20	63,54
60_A	svr-l (01)	1,50	56,57	54,11	50,07	58,46
60_B	svr-l (01)	4,50	61,80	59,32	55,38	63,73
61_A	svr-l (01)	1,50	56,82	54,34	50,36	58,73
61_B	svr-l (01)	4,50	61,98	59,50	55,57	63,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Wegverkeerslawaai 2027 RO overdrachtsmaatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 1k
123		170283,37	482545,76	170204,12	482558,71	2,52	2,56	11,55	11,04	--	0 dB	Ja	0,80	0,80
619		170565,08	482535,32	170774,39	482500,89	2,90	2,96	11,55	10,90	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
524		171016,14	482461,31	170820,74	482493,43	2,94	2,91	8,40	10,45	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
550		172017,19	482881,24	171921,45	482793,00	2,72	2,53	5,92	7,02	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
944		171178,62	482457,12	171578,86	482546,85	2,60	2,76	7,25	8,22	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
1230		169222,76	482639,25	169026,22	482602,84	3,15	3,24	2,42	2,08	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
1304		169679,11	482677,88	168999,94	482638,78	2,34	2,62	4,76	2,20	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
1369		168999,94	482638,78	168995,10	482639,23	2,62	2,70	2,20	2,19	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
1640		170330,95	482576,28	170428,56	482563,71	2,79	2,33	11,35	11,51	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
1536		170194,68	482598,57	169679,11	482677,88	2,61	8,70	10,85	4,76	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
2175		170204,12	482558,71	170197,34	482559,78	2,56	2,56	11,04	10,99	--	0 dB	Ja	0,80	0,80
1983		170302,86	482542,50	170392,00	482525,08	2,60	2,35	11,49	11,54	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
2381		169222,76	482639,25	169922,68	482604,91	3,15	2,57	2,42	7,52	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
2633		169026,22	482602,84	168522,87	482414,63	3,24	2,65	2,08	1,84	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
2699		170214,68	482595,30	170285,74	482583,66	2,52	2,55	11,06	11,45	--	0 dB	Ja	0,80	0,80
2503		170780,59	482495,86	170813,09	482490,48	2,90	2,91	10,85	10,53	--	0 dB	Ja	0,80	0,80
2768		170775,66	482499,86	170774,39	482500,89	2,94	2,96	10,90	10,90	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
3259		170815,38	482491,36	170813,09	482490,48	2,90	2,91	10,50	10,53	--	0 dB	Ja	0,80	0,80
3269		170302,86	482542,50	170283,37	482545,76	2,60	2,52	11,49	11,55	--	0 dB	Ja	0,80	0,80
3912		168252,91	482220,98	168526,26	482400,43	0,12	-0,40	1,82	1,84	--	2 dB	Nee	0,00	0,00
3916		170850,45	482533,56	171178,62	482457,12	1,72	2,59	5,29	7,26	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
4902		169922,68	482604,91	170197,34	482559,78	2,57	2,56	7,52	10,99	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
5406		168976,21	482640,26	168946,99	482647,06	2,79	2,75	2,18	2,17	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
5432		168240,81	482215,75	167989,12	481974,50	-0,57	0,08	1,82	2,10	--	2 dB	Nee	0,00	0,00
4392		171921,45	482793,00	171595,92	482554,80	2,53	2,68	7,02	8,28	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
5502		168995,10	482639,23	168976,21	482640,26	2,70	2,79	2,19	2,18	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
5587		170780,59	482495,86	170775,66	482499,86	2,90	2,94	10,85	10,90	--	0 dB	Ja	0,80	0,80
4611		170285,74	482583,66	170330,95	482576,28	2,55	2,79	11,45	11,35	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
4623		170392,00	482525,08	170540,93	482490,54	2,35	-0,27	11,55	10,60	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
4654		171595,92	482554,80	171578,86	482546,85	2,68	2,76	8,28	8,22	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
4166		170428,56	482563,71	170768,82	482535,46	2,33	2,68	11,50	5,81	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
5254		170194,68	482598,57	170214,68	482595,30	2,61	2,52	10,85	11,06	--	0 dB	Ja	0,80	0,80
4808		170820,74	482493,43	170815,38	482491,36	2,91	2,90	10,45	10,50	--	0 dB	Ja	0,80	0,80
X01	afscherming svr-l	167717,33	481725,18	167907,16	481987,82	3,00	3,00	1,25	1,50	3,00	T-top	Nee	0,20	0,20

Bijlage 6 Quickscan EV BP Strand Horst

Quickscan externe veiligheid

Recreatiegebied Strand Horst te Ermelo

WINDMILL
milieu / management / advies

Rapportnummer: P16.271.01-1

Opdrachtgever:	SRO
Contactpersoon:	mevr. D. Mereboer

Onderzoek:	Quickscan externe veiligheid Recreatiegebied Strand Horst te Ermelo
Rapportnummer:	P16.271.01-1
Datum:	12 januari 2017

Uitgevoerd door:	WINDMILL Milieu I Management I Advies Postbus 5 6267 ZG Cadier en Keer Tel. 043 407 09 71 www.adviesburowindmill.nl info@wmma.nl
Contactpersoon:	ing. J.L.M.M. Brouwers

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Transportassen 5
2.1 Inleiding 5
2.2 Inleiding 5
2.2.1 Risiconormen 5
2.2.2 Onderzoeksgebied 5
2.3 Transport over waterwegen 6
2.4 Transport over wegen 6
2.4.1 Rijksweg A28 7
2.4.2 Provinciale wegen 8
2.5 Transport over het spoor 8

3 Buisleidingen 9
3.1 Inleiding 9
3.2 Wettelijk kader 9
3.3 Inventarisatie lokale buisleidingen 9

4 Inrichtingen 11
4.1 Inleiding 11
4.2 Wettelijk kader 11
4.3 Inventarisatie relevante inrichtingen 11

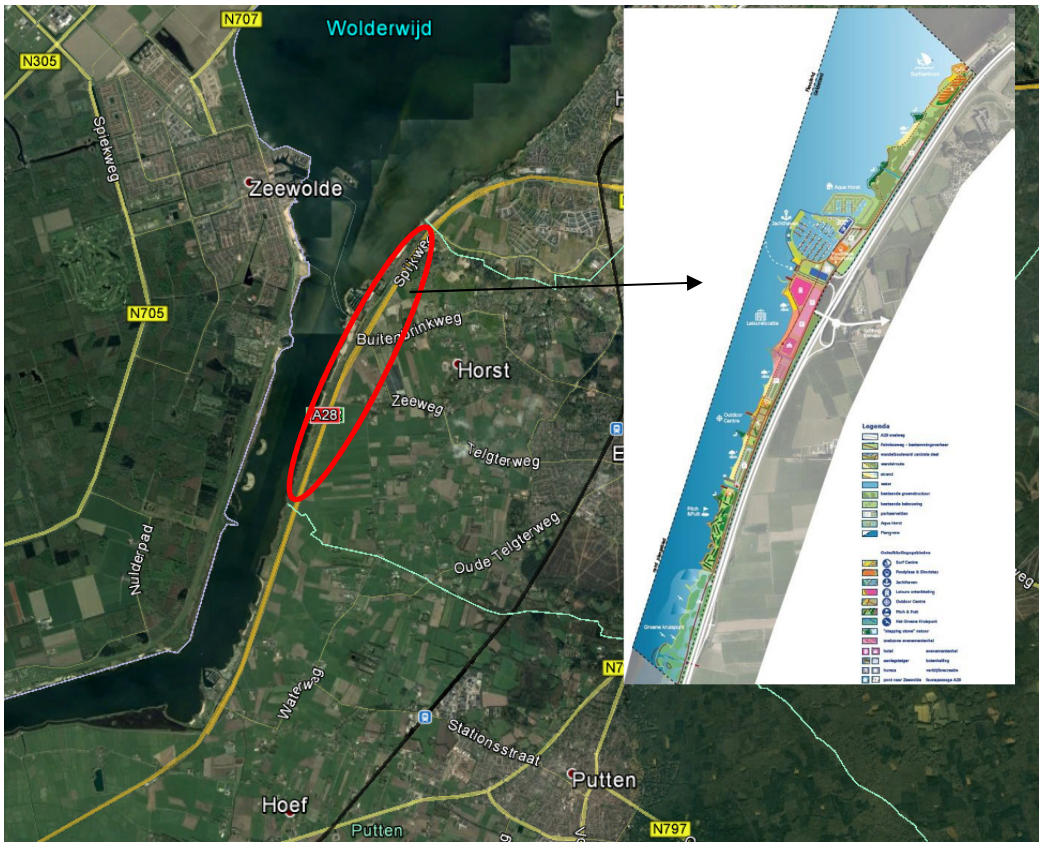
5 Conclusie 14

Bijlagen

I Verbeelding Masterplan Strand Horst
II Risicorapportage propaantank Strand Horst

1 Inleiding

In opdracht van SRO is door Windmill Milieu en Management is een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de ontwikkeling van het Recreatiegebied Strand Horst in de gemeente Ermelo. De ligging van de planlocatie (rode omlijning) is weergegeven in figuur 1.1 en een kaart met de indeling van de locatie is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1.1: Ligging van de planlocatie

In het kader van het onderzoek naar de inpassingsmogelijkheden van de ontwikkeling dienen de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving te worden geïnventariseerd. Externe veiligheidsrisico's kunnen ontstaan door het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over transportroutes (weg, spoor en water) en het gebruik of de opslag van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen. In deze quickscan zijn de risicobronnen geïnventariseerd en is beoordeeld of de genoemde risicobronnen mogelijk een belemmering vormen op de ontwikkelingsmogelijkheden van het plangebied. Indien risicobronnen een mogelijke belemmering vormen, is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

2 Transportassen

2.1 Inleiding

Eén van de aandachtspunten bij het ontwikkelen van een plan waar mensen verblijven, zoals de voorgenomen ontwikkeling, zijn de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water. Bepaald dient te worden of het vervoer van gevaarlijke stoffen consequenties kan hebben voor de gewenste ontwikkeling.

2.2 Inleiding

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs, Stb. 2013, nr. 307). De Wvgs vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). In de Wvgs en het besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In de bijlagen van de Regeling Basisnet is opgenomen voor welke transportroutes de externe veiligheidsrisico's bepaald moeten worden. In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden.

2.2.1 Risiconormen

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

2.2.2 Onderzoeksgebied

Overeenkomstig het Bevt (artikel 8, lid 1) en de HART (paragraaf 2.1) hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik van een plan te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Indien de risicobron op meer dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, hoeft geen berekening plaats te vinden van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van) de hoogte van het groepsrisico.

Een (beperkte) verantwoordingsplicht voor de hoogte van het groepsrisico is aan de orde indien een plangebied zich bevindt binnen het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied wordt bepaald door de 1% letaliteitsafstand van de stofcategorieën die getransporteerd worden. In de HART zijn per stofcategorie en per modaliteit vaste afstanden opgenomen voor de begrenzing van het invloedsgebied. De ligging van het invloedsgebied per modaliteit is in navolgende tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Invloedsgebied per stofcategorie

Stofcategorie		Invloedsgebied 1%-letaliteitsafstand (m)		
Weg, water	Spoor	Spoor	Weg	Water
LF1			45	35
LF2	C3	35	45	35
LT1	D3	375	730	600
LT2			880	880
LT3	D4	>4000	>4000	n.v.t.
LT4			n.v.t.	n.v.t.
GF1			40	n.v.t.
GF2			280	65
GF3	A	460	355	90
GT2			245	n.v.t.
GT3	B2	995	560	1070
GT4	B3	>4000	>4000	n.v.t.
GT5	B3	>4000	>4000	n.v.t.

2.3 Transport over waterwegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water zijn uitsluitend waterwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan. Afhankelijk van de soort stoffen die worden getransporteerd reikt het invloedsgebied voor de modaliteit water van 35 meter tot maximaal 1.070 meter.

Binnen een afstand van 1.070 meter van het plangebied zijn geen waterwegen gelegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer plaatsvindt. Het plangebied valt daarmee niet binnen het invloedsgebied van een waterweg. De risico's als gevolg van het transport over het water vormen derhalve geen aandachtspunt voor het plangebied. Deze conclusie komt tevens overeen met de *Gezamenlijke Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord* (d.d. februari 2015, revisie 1.3, opgesteld door Oranjewoud, projectnr. 249182): conform tabel **Zonering vaarwegen** ligt het plangebied volledig buiten de zonering van de vaarwegen (zijnde maximaal 1.000 meter). De risico's als gevolg van het transport over het water vormen derhalve geen aandachtspunt voor het plangebied.

2.4 Transport over wegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg zijn uitsluitend de transportassen van belang waar structureel vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan. In beginsel zijn dit A- en N-wegen.

Voor de planlocatie zijn de volgende wegen voor vervoer van gevaarlijke stoffen relevant (liggende binnen een straal van 4 km om het plangebied):
- A28;
- N303;
- N705;
- N707.

Zie navolgend figuur.

Figuur 2.2: Situering transportassen wegvervoer t.o.v. plangebied

2.4.1 *Rijksweg A28*

In de directe nabijheid van de plangrens bevindt zich de A28. Deze weg is opgenomen in het Basisnet (wegvak G60: A28: A28 / N301 / N798 (A28 afrit 9 Nijkerk) - A28 / N303 (A28 afrit 12 Ermelo). Uit tabel I Basisnet weg van de Regeling Basisnet blijkt dat voor de A28 ter hoogte van het plangebied een plaatsgebonden risicocontour ($PR10^{-6}$) geldt van 16 meter (gemeten vanaf de middenberm van de weg) en er tevens sprake is van een plasbrandaandachtsgebied (PAG), zijnde 30 meter (gemeten vanaf de buitenste kantstrepen van de weg). Het plangebied ligt daarnaast binnen een afstand van 200 meter van de A28. Conform de specifieke zonering voor het verantwoordingsniveau zoals opgenomen in tabel **Zonering Spoorwegen en Rijksweg A28** in de *Gezamenlijke Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord* ligt het plangebied in zone 1, 2 en 3 van de A28 wat resulteert in een verantwoordingsniveau 1. Onderdeel hiervan is het bepalen van de hoogte van het huidige en toekomstige groepsrisico en de ligging daarvan ten opzichte van de oriëntatie waarde.

De risicocontouren alsmede de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico worden in een nader onderzoek beschouwd.

2.4.2 Provinciale wegen

Het plangebied ligt op ruime afstand van de provinciale wegen. De meest nabijgelegen N-weg betreft de N705 op een afstand van 2.400 meter. Gelet op deze grote ruimtelijke scheiding tussen het plangebied en de provinciale wegen is het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}-risicocontour) en het plasbrandaandachtsgebied van deze wegen geen aandachtspunt voor de planvorming en is het daarnaast niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.
Conform tabel **Zonering Rijksweg A50 en provinciale wegen** zoals opgenomen in de *Gezamenlijke Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord* ligt het plangebied volledig buiten de zonering van de provinciale wegen (zijnde maximaal 1.500 meter). De risico's als gevolg van het transport over het water vormen derhalve geen aandachtspunt voor het plangebied.

2.5 Transport over het spoor

Ook ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor zijn uitsluitend spoorwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan.

Op circa 2,5 kilometer ten oosten van het plangebied bevindt zich een spoorlijn. Het betreft de spoorlijn Amersfoort Oost-Hattem. Deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet; over deze spoorlijn vindt structureel transport met gevaarlijke stoffen plaats.
In bijlage II Tabel Basisnet spoor (opgenomen in de Regeling basisnet) zijn de in tabel 2.2 vermelde vervoershoeveelheden per stofcategorie opgenomen.

Tabel 2.2: Transporten gevaarlijke stof spoor

Spoorlijn	Categorie					
	A	B2	B3	C3	D3	D4
Route 360, Amersfoort Oost-Hattem	1.430	910	0	5.620	1.110	180

Gelet op de grote ruimtelijke scheiding tussen het plangebied en de spoorlijn vormen de plaatsgebonden risicocontour (PR10^{-6}) en het plasbrandaandachtsgebied geen aandachtspunt voor de planvorming. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter afstand van deze spoorlijn is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.
Conform de tabel **Zonering spoorwegen en Rijksweg A28** zoals opgenomen in de *Gezamenlijke Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord* ligt het plangebied volledig buiten de zonering van de spoorweg (zijnde maximaal 1.500 meter). De risico's als gevolg van het transport over het spoor vormen derhalve geen aandachtspunt voor het plangebied.

3 Buisleidingen

3.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient tevens rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd, de diepteligging en de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het vooral om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding. Maar ook andere buisleidingen kunnen een aandachtsgebied voor externe veiligheid hebben die tot over het plan reiken. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige buisleidingen consequenties kunnen hebben voor de planlocatie.

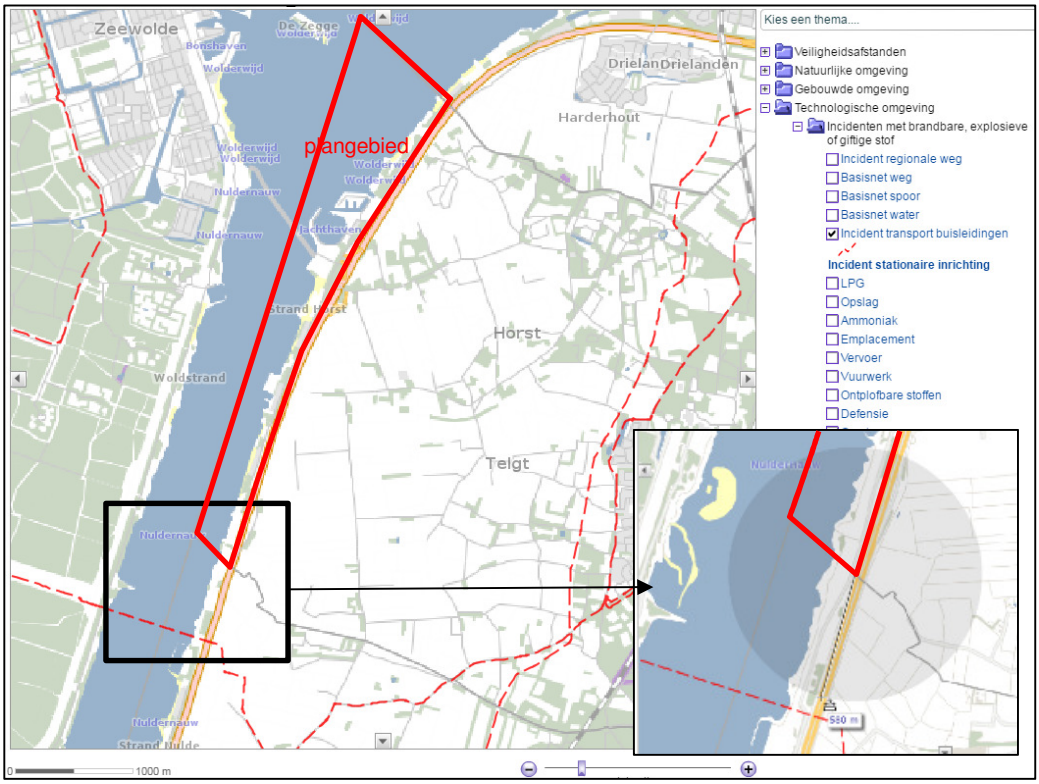
3.2 Wettelijk kader

Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Dit besluit sluit aan bij de risiconormering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Dat betekent dat de toetsings- en bebouwingsafstand worden vervangen door een afstand voor het plaatsgebonden risico (PR) en een afstand voor het invloedsgebied van het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt dat er binnen de 10^{-6}-risicocontour geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde. Voor het GR geldt, indien er objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht.

3.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Eventuele risico's van buisleidingen zijn pas relevant indien de effecten van een ongeval de plangrens kan overschrijden. Om inzicht te krijgen in de bandbreedte van het invloedsgebied van buisleidingen wordt tabel 1 '*Diameter en druk afhankelijke afstand ter inventarisatie bebouwing bij een bepaald tracé*' gehanteerd die opgenomen is in de notitie '*Eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling, revisie 4*' van de N.V. Nederlandse Gasunie. Hieruit blijkt dat de grootst mogelijke inventarisatieafstand van een buisleiding 580 meter bedraagt. Voor plannen op méér dan 580 meter afstand van een buisleiding kan dan ook worden geconcludeerd dat geen beperkingen gelden voor het plan; de berekening van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van) de hoogte van het groepsrisico is dan niet aan de orde.

Op basis van de risicokaart is geconstateerd dat binnen een afstand van 580 meter van het plangebied géén buisleiding met gevaarlijke stoffen aanwezig is. Zie figuur 3.1.



Figuur 3.1: Ligging buisleiding

Geconcludeerd wordt dat de risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen door buisleidingen géén aandachtspunt vormen voor de ontwikkeling van het plangebied. Deze conclusie komt tevens overeen met de *Gezamenlijke Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord* waarbij uit de tabel **Zonering hogedruk aardgastransportleidingen** blijkt dat géén verantwoordingsplicht aan de orde is indien een plan buiten de 1% letaliteitcontour is gelegen (deze contour komt overeen met de inventarisatieafstand).

4 Inrichtingen

4.1 Inleiding

Naast het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportroutes en door buisleidingen, dient bij de realisatie van het plan ook rekening te worden gehouden met de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen waarvoor ook aan te houden risicoafstanden gelden. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige risicovolle inrichtingen belemmeringen kunnen vormen voor de planrealisatie.

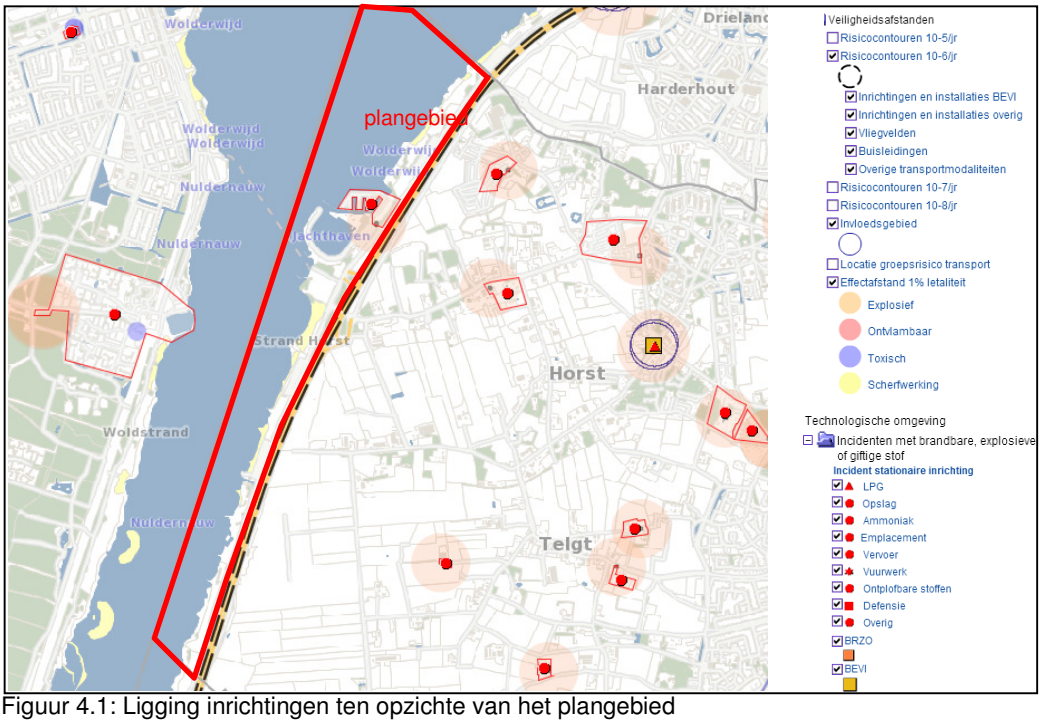
4.2 Wettelijk kader

Voor risicovolle activiteiten en/of risicovolle installaties bij inrichtingen worden ten aanzien van het milieuhygiënische aspect externe veiligheid regels gesteld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt aangesloten op de van toepassing zijnde publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS). Daarnaast is een aantal rechtstreeks geldende besluiten van belang waarin te respecteren veiligheidsafstanden en/of risicocontouren zijn opgenomen. Hierbij kan gedacht worden aan het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo 2015), het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik en het Vuurwerkbesluit.

Voor zover het Bevi, Brzo 2015 en de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik niet van toepassing is, vallen activiteiten met gevaarlijke stoffen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Indien de drempelwaarden uit bijlage 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer niet wordt overschreden, vallen activiteiten met de opslag van ontplofbare stoffen zoals genoemd in het Vuurwerkbesluit eveneens onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. In specifieke gevallen kunnen aanvullende voorschriften zijn opgenomen in een individuele milieuvergunning. De effecten met betrekking tot externe veiligheid worden uitgedrukt in te respecteren veiligheidsafstanden, plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

4.3 Inventarisatie relevante inrichtingen

Met behulp van de risicokaart is bepaald of het plangebied binnen de plaatsgebonden risicocontouren, dan wel invloedsgebieden van omliggende risicovolle inrichtingen is gelegen. In de uitsnede in onderstaande figuur is de ligging van relevante inrichtingen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.



Figuur 4.1: Ligging inrichtingen ten opzichte van het plangebied

Uit figuur 4.1 blijkt dat <u>binnen</u> het plangebied een installatie aanwezig is die externe veiligheidsrisico's veroorzaakt. Het betreft een bovengrondse propaantank met een inhoud van 8.000 liter (zie rapportage risicokaart, opgenomen in bijlage II). Voor een propaantank met een inhoud van <13 m^3 geldt ingevolge het Bevi géén plaatsgebonden risicocontour en is geen invloedsgebied voor de hoogte van het groepsrisico bepaald. Inrichtingen waar maximaal twee bovengrondse propaanreservoirs aanwezig zijn met een inhoud tot en met 13 m^3 per reservoir waaraan propaan uitsluitend in de gasfase wordt onttrokken, vallen sinds 2007 onder het Activiteitenbesluit[1]. Voor dergelijke reservoirs zijn in het activiteitenbesluit wettelijke "veiligheidsafstanden" opgenomen (zie tabel 4.1)[2].

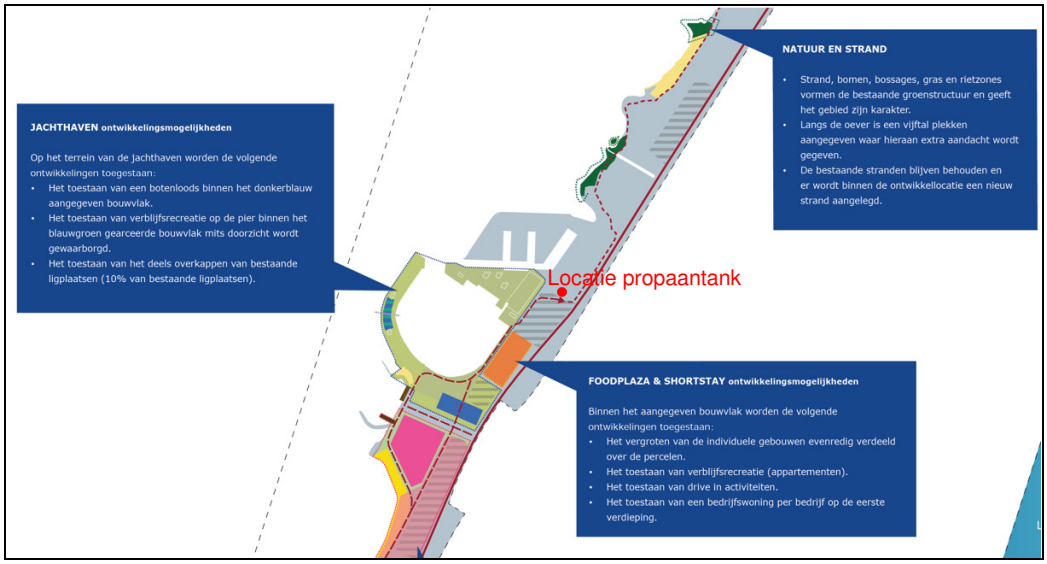
Tabel 4.1: Veiligheidsafstanden voor de opslag van propaan (artikel 3.28 Activiteitenbesluit).

	opslagtank met propaan tot en met 5 kubieke meter	**opslagtank met propaan groter dan 5 kubieke meter tot en met 13 kubieke meter**
Bevoorrading tot en met 5 keer per jaar	10 meter	15 meter
Bevoorrading meer dan 5 keer per jaar	20 meter	25 meter

De afstanden gelden vanaf de propaantank, het vulpunt en de opstelplaats voor de tankauto en (beperkt) kwetsbare objecten die zijn gelegen buiten de inrichting. Uit de nota van toelichting bij het Activiteitenbesluit kan worden afgeleid dat de afstanden ook gelden voor gebouwen binnen de inrichting.

[1] Uit de luchtfoto blijken 2 propaantanks aanwezig te zijn.
[2] In de rapportage van de risicokaart is een PR 10^{-6} van 12 meter vermeld. Deze afstand is waarschijnlijk bepaald op basis van het inmiddels achterhaalde document "Afstandentabel propaanreservoirs met een inhoud van 0,15 t/m 50 m^3" d.d. 24 juli 2006 van het RIVM.

De aanwezigheid van de propaantank betreft een bestaande situatie. Uitgaande van de maximale veiligheidsafstand van 25 meter, wordt geconcludeerd dat deze veiligheidsafstand vrijwel geheel binnen de inrichtingsgrens van Aqua Horst blijkt en voor een klein deel over het parkeerterrein; de contour reikt niet tot een nieuwe ontwikkeling binnen Strand Horst (zie navolgende uitsnede uit het Masterplan):



Figuur 4.2: Situering binnenplanse propaantank ten opzichte van het plangebied

De risico's als gevolg van de aanwezigheid van de binnenplanse propaantank vormen derhalve geen belemmering voor de planontwikkeling (conform het masterplan zoals opgenomen in bijlage 1). De uit de risicokaart aangeduide 1% letaliteitcontour is op basis van de *Gezamenlijke Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord* niet relevant te achten; uitsluitend voor Bevi-inrichtingen geldt een verantwoordingsplicht binnen de 1% letaliteitcontour.

Voor wat betreft de inrichting in de omgeving van het plangebied blijkt uit figuur 4.1 dat de PR 10^{-6} risicocontouren en de invloedsgebieden/1%-letaliteitcontouren van de inrichtingen niet reiken tot aan het plangebied. De risico's als gevolg van de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen in de omgeving van het plangebied vormen geen aandachtspunt voor de planlocatie.

5 Conclusie

In opdracht van SRO is door Windmill Milieu en Management is een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de ontwikkeling van het Recreatiegebied Strand Horst in de gemeente Ermelo. In dit hoofdstuk staan kort de conclusies van dit onderzoek beschreven.

Transportassen

Water
De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over het water vormt geen aandachtpunt voor het plangebied.

Weg
Het plangebied bevindt zich op zeer beperkte afstand van de A28. De risicocontouren alsmede de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico wordt in een nader onderzoek beschouwd. Op basis van de *Gezamenlijke Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord* ligt het plangebied in zone 1, 2 en 3 van de rijksweg wat resulteert in een verantwoordingsniveau 1 voor A28.

Spoor
Op basis van de *Gezamenlijke Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord* is geconcludeerd dat externe veiligheidsrisico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor geen aandachtspunt vormen de planvorming.

Buisleidingen
Het plangebied bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van een aardgastransportleiding. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen vormen geen aandachtspunt voor het plangebied.

Inrichtingen
Binnen het plangebied is een installatie aanwezig die externe veiligheidsrisico's veroorzaakt; een bovengrondse propaantank met een inhoud van 8 m^3. De ontwikkelingen die nu zijn voorzien in het Masterplan zijn echter niet strijdig met de te respecteren veiligheidsafstanden. Geconcludeerd wordt dat de risico's als gevolg van de aanwezigheid van de propaantank geen belemmering vormen voor de planontwikkeling.

De risico's als gevolg van de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen in de omgeving van het plangebied vormen geen aandachtspunt voor de planvorming

WINDMILL

MILIEU I MANAGEMENT I ADVIES

ing. J.L.M.M. Brouwers

I. BIJLAGE
Verbeelding Masterplan Strand Horst

MASTERPLAN STRAND HORST

gemeente ermelo

SURF CENTRE ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van tijdelijke en definitieve verblijfsrecreatie (tenten en lodges).
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het dubbel bestemmen van parkeren met dagrecreatie.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

NATUUR EN STRAND

- Strand, bomen, bossages, gras en rietzones vormen de bestaande groenstructuur en geeft het gebied zijn karakter.
- Langs de oever is een vijftal plekken aangegeven waar hieraan extra aandacht wordt gegeven.
- De bestaande stranden blijven behouden en er wordt binnen de ontwikkellocatie een nieuw strand aangelegd.

JACHTHAVEN ontwikkelingsmogelijkheden

Op het terrein van de jachthaven worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van een botenloods binnen het donkerblauw aangegeven bouwvlak.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie op de pier binnen het blauwgroen gearceerde bouwvlak mits doorzicht wordt gewaarborgd.
- Het toestaan van het deels overkappen van bestaande ligplaatsen (10% van bestaande ligplaatsen).

FOODPLAZA & SHORTSTAY ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen het aangegeven bouwvlak worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het vergroten van de individuele gebouwen evenredig verdeeld over de percelen.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie (appartementen).
- Het toestaan van drive in activiteiten.
- Het toestaan van een bedrijfswoning per bedrijf op de eerste verdieping.

OUTDOOR CENTRE ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van hogere bouwwerken ten behoeve van diverse dagactiviteiten.
- Het dubbel bestemmen van parkeren met dagrecreatie.
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

DE LEISURE ONTWIKKELING

Binnen de bouwvlakken is het mogelijk om de volgende functies te realiseren:
- Hotel, wellness, horeca en ondersteunende detailhandel binnen het roze bouwvlak.
- Evenementenhal ten behoeve van congres, evenementen, ondersteunende horeca en publieksaantrekkelijke dagrecreatie binnen de aangegeven zoekzone.
- Strand.

PITCH & PUTT ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het dubbel bestemmen van parkeren voor dagrecreatie.
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het realiseren van een bedrijfswoning op de eerste verdieping.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie (bed and breakfast) op de eerste verdieping van het hoofdgebouw.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

HET GROENE KRUISPUNT

Binnen deze zone wordt de volgende ontwikkeling toegestaan:
- Natuurontwikkeling.
- Rustgebied op het water.
- Het realiseren van een faunapassage onder A28.

Legenda

- A28 snelweg
- Palmbosweg - bestemmingsverkeer
- wandelboulevard centrale deel
- wandelroute
- strand
- water
- bestaande groenstructuur
- bestaande bebouwing
- parkeervelden
- Aqua Horst
- Plangrens

Ontwikkelingsgebieden

- Surf Centre
- Foodplaza & Shortstay
- Jachthaven
- Leisure ontwikkeling
- Outdoor Centre
- Pitch & Putt
- Het Groene Kruispunt
- "stepping stone" natuur
- zoekzone evenementenhal
- hotel
- evenementenhal
- aanlegsteiger
- botenhelling
- horeca
- verblijfsrecreatie
- pont naar Zeewolde
- faunapassage A28

TOELICHTING PLANKAART STRAND HORST

Inleiding

De gemeente Ermelo staat een verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls van Strand Horst voor en heeft dat in de Visiekaart Strand Horst 2013 als ook in haar Structuurvisie Ermelo 2025 aangegeven. Deze verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls dient een meerwaarde te hebben voor de regio. Op zowel recreatief als economisch gebied.
Voor een toekomstbestendig Strand Horst is het van belang dat de ondernemers kunnen blijven inspelen op de trends en ontwikkelingen op het gebied van de recreatie en watersport. Daarnaast is er behoefte aan het toevoegen van overnachtingsmogelijkheden, als ook het invullen van de beschikbare ontwikkelingslocatie in het hart van het gebied. Dit alles nadrukkelijk met respect voor natuur en omgeving.

Vanuit de eerdere beleidsstukken worden de volgende kwaliteitsdoelstellingen als leidraad meegenomen:
- Kwalitatief hoogwaardige invulling op toeristisch recreatief gebied;
- Unieke uitstraling en regionale aantrekkingskracht; Goede ruimtelijke verschijning, 'landmark' voor de plek, ontwerp is afgestemd op en past binnen de ruimtelijke draagkracht van het gebied;
- Passend binnen natuurdoelstellingen voor de randmeren;
- Goede ontsluiting van het gebied vanuit de regio en vanuit Ermelo;
- Afstemming tussen nieuwe functies en bestaande functies en bestaande bebouwing;
- Verbeteren van de toegankelijkheid van het strand voor minder validen en aanbod passend recreatie voor zorgdoelgroep;
- Ondersteunende faciliteiten die niet concurreren met het centrum van Ermelo;
- Leggen van een relatie met verblijfsrecreatie in Ermelo (bijvoorbeeld in aantrekkelijke arrangementen).

Scope van de plankaart

Deze Plankaart Strand Horst is een verdere uitwerking van de Visiekaart uit 2013 en vormt de opmaat richting het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan van het gebied, welke later dit jaar zijn vervolg zal krijgen. De plankaart toont een beeld van de nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden en daarnaast toont het een beeld van de ontwikkelingsmogelijkheden in de bestaande context. De plankaart is in samenspraak met de initiatiefnemers opgesteld. Voor alle ontwikkelingen geldt dat de landschappelijke inpassing, de beeldkwaliteit, het voldoen aan de milieueisen en een goed verkeersplan doorslaggevend zijn om mee te werken bij nieuwe bouwplannen.

In de Visiekaart uit 2013 is het gebied ruimtelijk opgedeeld in drie delen die elk hun eigen specifieke kwaliteit hebben. Dit zijn het noordelijke deel, het centrale deel en het zuidelijke deel. In de toelichting van de Plankaart wordt het gebied echter onderverdeeld in een samenhangend raamwerk en de verschillende ontwikkelingsgebieden. Van noord naar zuid zijn dit:
- Surf Centre
- Foodplaza & Shortstay
- Jachthaven
- Leisure ontwikkeling
- Outdoor Centre
- Pitch & Putt
- Het Groene Kruispunt

opdrachtgever	*Gemeente Ermelo*
project	*Ontwikkeling Strand Horst*
tekening	*Masterplan Strand Horst*
formaat *A1*	schaal *1:7500*
datum *19-04-2016*	

0 75 150 225 300 meter

www.studiolinde.nl www.b4o.nl

studio Linde CONCEPTONTWIKKELING

in samenwerking met:

B4o Landschapsarchitectuur Stedenbouw Recreatieontwikkeling

II. BIJLAGE
Risicorapportage propaantank Strand Horst

21962 - Dragt Strand Horst

Inrichting algemeen

Bevoegd gezag	ERMELO
Type bevoegd gezag	Gemeente
Status	Geaccordeerd door BG
Laatste autorisatiedatum	6-4-2011
Is gepubliceerd	J
Naam inrichting	Dragt Strand Horst
Vroegere naam inrichting	
Straat	Palmbosweg
Huisnummer	20
Huisnummer toevoeging	
Postcode	3853LB
Plaats	Ermelo
Gemeente	Ermelo
BAG-id	0233010000014060
Bronhouder	L-2009-000371
Hoofdactiviteit inrichting	Restaurants, cafetaria's, snackbars e.d.
SBI-code hoofdactiviteit	5530
Bedrijfs identificatie nummer (BIN)	
Kadastrale aanduiding	Ermelo, Sectie I, Nummer 5779
GBKN-nummer	
Bestemmingsplan	
Wettelijk kader	Registratie besluit
Coördinaten	167063, 167063
Datum eerste invoer	13-7-2010
Datum laatste wijziging	6-4-2011

Vergunninggegevens

Naam inrichtinghouder	
Gemeente inrichtinghouder	ERMELO
Werkingssfeer activiteitenbesluit	
Nummer milieuvergunning	96/2616
Datum milieuvergunning	17-4-1996
Wm-veranderingsvergunning	
Wm-verand. nummer	
Wm-verand. datum	
Melding art. 8.19 Wm geaccepteerd	
Melding art. 8.40 Wm van toepassing	
Milieuvergunning actueel	J
BEVI inrichting	N
Overige informatie	
QRA verplicht	N
QRA gemaakt	N

21962 - Dragt Strand Horst

QRA

Reden QRA
Datum QRA
Gebruikte rekenmethodiek
Gebruikte rekenprogramma
Beschrijving maatgevend scenario
Relevante installaties

Plaatsgebonden risico

Herkomst risicocontour
Plaatsgebonden risico 10-5 [m]
Plaatsgebonden risico 10-6 [m]
Plaatsgebonden risico 10-7 [m]
Plaatsgebonden risico 10-8 [m]
Invoerwijze groepsrisico

Groepsrisico

Toegestane bevolkingsdichtheid R10-5 invloedsgebied [pers/ha]
Toegestane bevolkingsdichtheid R10-6 invloedsgebied [pers/ha]
Gemiddelde bevolkingsdichtheid binnen gebied R10-5 en invloedgebied [pers/ha]
Gemiddelde bevolkingsdichtheid binnen gebied R10-6 en invloedgebied [pers/ha]
Groepsrisico verantwoord
Getroffen maatregelen
Overschrijding oriënterende waarde
Afstand tot grens invloedsgebied verantwoording groepsrisico [m]
Weerklasse GR berekening
Bron groepsrisico
Datum bepaling groepsrisico

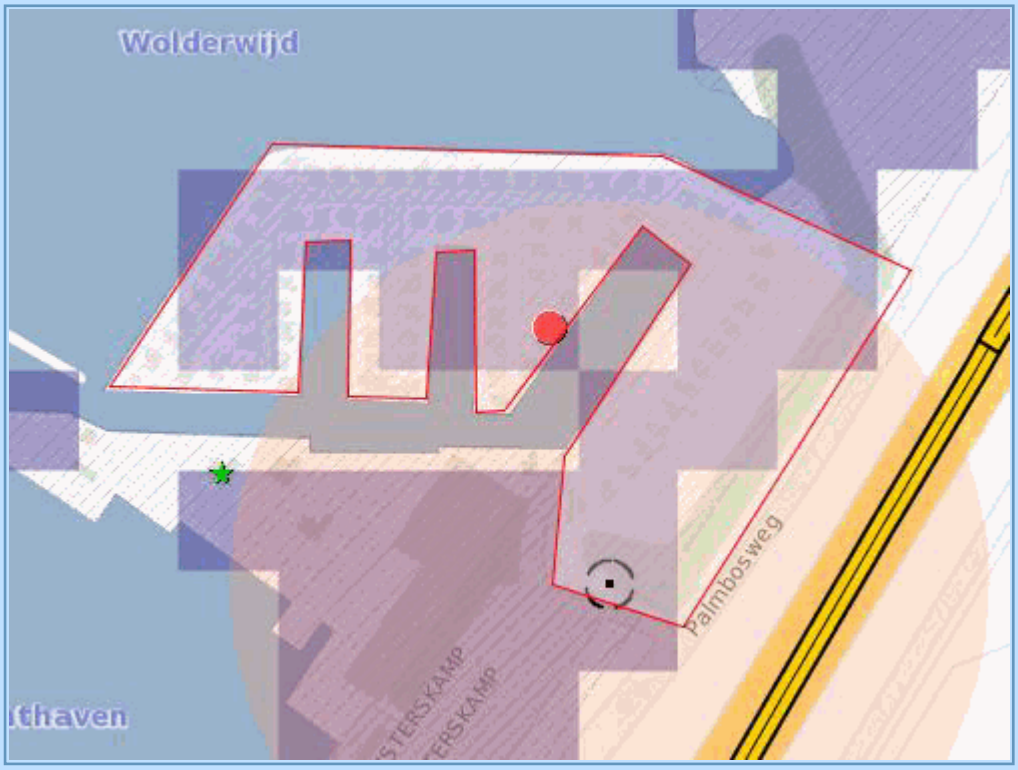
21962 - Dragt Strand Horst

Overige gegevens

Wvo-vergunning
Wvo-bevoegd gezag
Wvo-vergunningnummer
Datum Wvo-vergunning
Kew-vergunning
Kew-vergunningnummer
Datum Kew-vergunning
Gebruiksvergunning
Gebruiksvergunningnummer
Datum gebruiksvergunning
Rampbestrijdingsplan verplicht
Rampbestrijdingsplan aanwezig
Refenrentie rampbestrijdingsplan
Datum rampbestrijdingsplan
Bedrijfsnoodplan verplicht
Bedrijfsnoodplan aanwezig
Referentie bedrijfsnoodplan
Datum bedrijfsnoodplan
Aanvalplan aanwezig
Datum aanvalsplan
Bedrijfsbrandweer verplicht
Bedrijfsbrandw. verplicht o.b.v. Wm
Bedrijfsbrandweer aanwezig
Veiligheidszorgsysteem verplicht
Veiligheidszorgsysteem aanwezig
Type veiligheidszorgsysteem
Domino-effect naar naburige inricht.

21962 - Dragt Strand Horst

Kaartje



Klik hier voor een grotere kaart

Type Overig	Propaan

Specifieke informatie installatie	
Categorie installatie	Propaan of ander vloeibaar gemaakt brandbaar gas
Volgnummer	1
Naam van de installatie	Propaantank
Soort installatie	bovengrondse tank
Hoeveelheid stoffen in het reservoir [l]	8000
Risicoafstanden	
Bepaling plaatsgebonden risico (PR)	SPECIFIEK
Risicoafstand (PR 10-6) [m]	12
Effectafstanden	
Effectafstand dodelijk [m]	190
Maatgevend scenario dodelijk	Explosief

Bijlage 7 Onderzoek EV A28 BP Strand Horst

Externe veiligheid weg

Recreatiegebied Strand Horst te Ermelo

WINDMILL
milieu / management / advies

Rapportnummer: 20181122-WND624-RAP-EV-RBMII v2

Opdrachtgever:	BügelHajema
Contactpersoon:	Mevr. M. Koops van ‘t Jagt
Onderzoek:	Externe veiligheid weg Recreatiegebied Strand Horst te Ermelo
Rapportnummer:	20181122-WND624-RAP-EV-RBMII v2
Datum:	22 november 2018
Uitgevoerd door:	WINDMILL Milieu I Management I Advies Postbus 5 6267 ZG Cadier en Keer
Contactpersoon:	ing. P.E.M. Coenen-Stalman

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Wettelijk kader 5
2.1 Inleiding 5
2.2 Wettelijk kader 5

3 Externe veiligheid weg 6
3.1 Transporten gevaarlijke stoffen 6
3.2 Bepalen risicoafstanden 6
3.2.1 Plaatsgebonden risicocontour / veiligheidsafstand 6
3.2.2 Groepsrisico 7

4 Bepalen hoogte groepsrisico weg 8
4.1 Modellering van de bevolking 8
4.1.1 Basisinformatie personendichtheid 8
4.1.2 Personendichtheid plangebied 8
4.2 Hoogte van het groepsrisico 9
4.2.1 Huidige situatie 9
4.2.2 Toekomstige situatie, variant dagelijkse evenementen 11
4.2.3 Toekomstige situatie, variant maximaal aantal evenementen 12
4.3 Samenvatting resultaten 13

5 Conclusie 14

Bijlagen

I Tabel populatie plangebied
II Berekening RBM II – EV weg huidige situatie
III Berekening RBM II – EV weg toekomstige situatie, dagelijkse evenementen
IV Berekening RBM II – EV weg toekomstige situatie, maximaal aantal evenementen

1 Inleiding

In opdracht van BügelHajema is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de ontwikkeling van het Recreatiegebied Strand Horst in de gemeente Ermelo.

In het rapport '*Quickscan externe veiligheid-recreatiegebied Strand Horst te Ermelo*' (P16.271.01-1, d.d. 12 januari 2017, opgesteld door Windmill) is beoordeeld of risicobronnen in de omgeving mogelijk een belemmering vormen voor de planvorming. De quickscan heeft aangetoond dat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de A28; voor de A28 dient de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te worden gemaakt, gevolgd door een verantwoordingsplicht.

In navolging op het advies uit de quickscan is de hoogte van het groepsrisico als gevolg van de A28 in voorliggend rapport beschouwd.

2 Wettelijk kader

2.1 Inleiding

Eén van de aandachtspunten bij het ontwikkelen van een plan waar mensen verblijven, zoals de voorgenomen ontwikkeling, zijn de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg. Bepaald dient te worden of het vervoer van gevaarlijke stoffen consequenties kan hebben voor de gewenste ontwikkeling.

2.2 Wettelijk kader

De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de gewijzigde Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) (Stb. 2013, nr. 307). De Wet vervoer gevaarlijke stoffen vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). In de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

In het Basisnet is de maximale omvang voor de verschillende transportmodaliteiten vastgelegd. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen. In de Regeling basisnet is opgenomen waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.
In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden.

Overeenkomstig het Bevt (artikel 8, lid 1) en de HART (paragraaf 2.1) hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik van een plan te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Indien de risicobron op minder dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, is de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren en de (toename van de) hoogte van het groepsrisico een aandachtspunt.

Risiconormen
Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

3 Externe veiligheid weg

3.1 Transporten gevaarlijke stoffen

Het plangebied bevindt zich op zeer beperkte afstand van de A28. Het wegvak ter hoogte van het plangebied betreft wegvak G60 (A28: A28 / N301 / N798 (A28 afrit 9 Nijkerk) - A28 / N303 (A28 afrit 12 Ermelo)). Dit wegvak is opgenomen in het Basisnet weg. Voor wegen die zijn opgenomen in het Basisnet weg wordt voor risicoanalyses gebruik gemaakt van de vervoershoeveelheden GF3 volgend uit bijlage I (Tabel Basisnet weg) van de Regeling basisnet. Voor de A28 betreft dit 6.902 GF3 transporten.

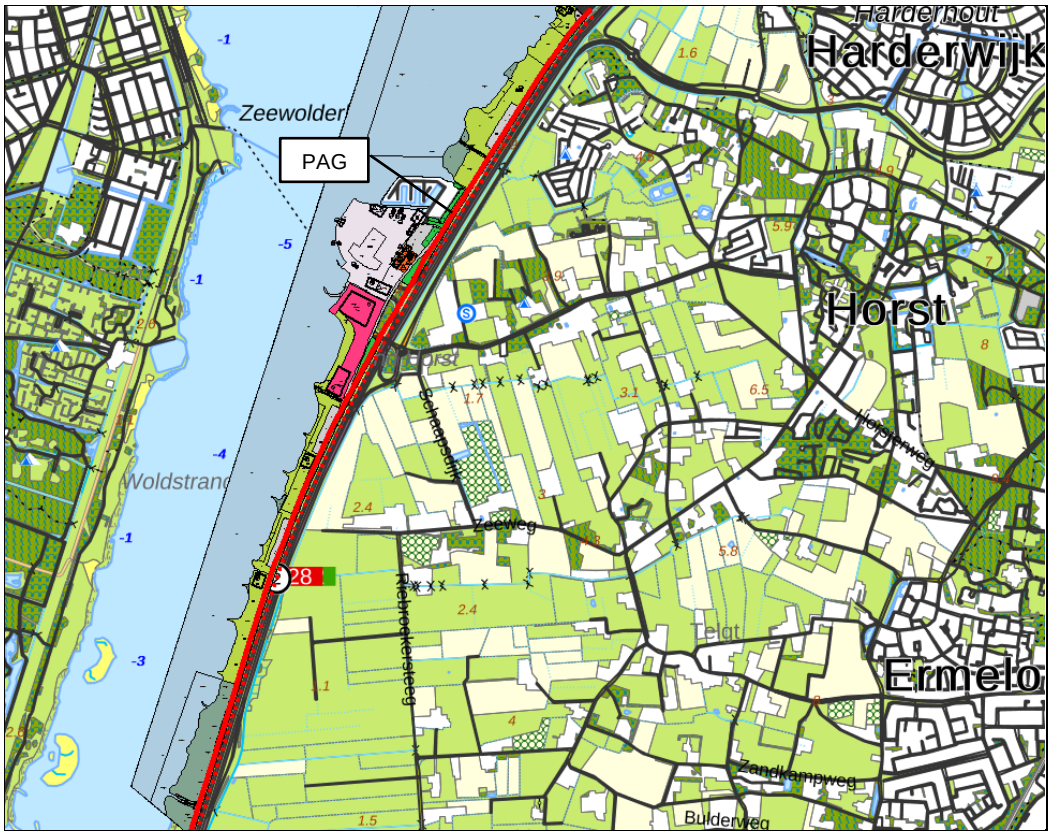
3.2 Bepalen risicoafstanden

3.2.1 Plaatsgebonden risicocontour / veiligheidsafstand

Het bevoegd gezag neemt bij de vaststelling van een besluit dat betrekking heeft op gronden in de omgeving van een transportroute, ten aanzien van nieuw toe te laten kwetsbare objecten de grenswaarde van 10^{-6} per jaar in acht ten aanzien van het plaatsgebonden risico. Bij nieuw toe te laten beperkt kwetsbare objecten wordt rekening gehouden met de richtwaarde 10^{-6} per jaar.

Voor omgevingsbesluiten die ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maken langs doorgaande routes van wegen die deel uitmaken van het Basisnet weg kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Voor deze wegen gelden namelijk de veiligheidsafstanden die in de Regeling basisnet zijn opgenomen; uit bijlage I van de Regeling basisnet blijkt dat voor het wegvak G60 de PR 10^{-6} contour 16 meter bedraagt. Het referentiepunt is hierbij gelegen in het midden van de middenberm. De PR 10^{-6} blijft grotendeels binnen het wegvak, met uitzondering van enkele locaties waar de PR 10^{-6} contour de buitenste kantstrepen van de rijbanen met maximaal 1,5 meter overschrijdt. De plangrens wordt hierbij echter niet overschreden. Daarmee levert de PR 10^{-6} contour geen beperkingen op voor de inrichting van het plangebied.

Naast het plaatsgebonden risico geldt langs wegen waarover veel zeer brandbare vloeistoffen vervoerd (kunnen) worden een vast plasbrandaandachtsgebied (PAG) tot 30 meter aan weerszijden van het wegtraject. Voor het wegvak G60 is een PAG van toepassing. Het plangebied grenst direct aan het wegvak. De reikwijdte van het PAG wordt bepaald vanaf de buitenste kantstrepen van de weg. Zie navolgende figuur.



Figuur 3.1: Reikwijdte PAG

Het PAG reikt weliswaar enkele meters over de plangrens, maar binnen het PAG liggen géén bouwvlakken. De bestemmingen binnen het PAG betreffen Verkeer, Groen, Recreatie en Natuur. Aangezien het PAG alleen geldt voor nieuw te bouwen objecten, vormt het PAG als gevolg van de A28 geen belemmering op voor de planontwikkeling.

Geconcludeerd wordt dat zowel het plaatsgebonden risico als het PAG als gevolg van de A28 geen belemmeringen opleveren voor de planvorming.

3.2.2 Groepsrisico

Aangezien de ruimtelijke ontwikkeling op minder dan 200 meter afstand van de A28 is gesitueerd, is het noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

4 Bepalen hoogte groepsrisico weg

4.1 Modellering van de bevolking

Voor de berekening van de hoogte van het groepsrisico is inzicht benodigd in de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de transportas voor gevaarlijke stoffen. Aangezien voor basisnetwegen uitsluitend gerekend dient te worden met GF3-transporten (licht ontvlambare gassen), wordt voor een basisnetroute een invloedsgebied van 355 meter aangehouden. Dit houdt in dat de bevolking minimaal tot een afstand van 355 meter vanaf de as van de weg gedetailleerd in kaart moet worden gebracht[1].

4.1.1 Basisinformatie personendichtheid

De modellering van de bevolking is gebaseerd op de populatieservice. De populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen met o.a. RBMII. Het doel van de populatieservice is het beschikbaar stellen van informatie over personendichtheden geschikt voor de bepaling/berekening van het groepsrisico van een inrichting, transportroute of buisleiding vallend onder Bevi, Bevt of Bevb.
De populatieservice is gebaseerd op de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). De BAG bevat alle benodigde gegevens ten aanzien van gebouwgebonden activiteiten. Het bronbestand is gecontroleerd op noodzakelijke aanvullingen ten aanzien van niet-gebouwgebonden activiteiten zoals recreatie, sportvelden en dergelijke.

4.1.2 Personendichtheid plangebied

Recreatiegebied Strand Horst betreft een bestaand recreatiegebied. Het uitgangspunt voor de bestaande situatie is de uitvoer uit de populatieservice. In afwijking op deze uitvoer is de invoer van Mc Donalds aangepast naar 500 bezoekers tussen 7.00 uur – 24.00 uur. Daarnaast is, op basis van de gegevens van de exploitanten, het populatiebestand aangevuld voor het golfterrein en het paintballterrein. Aangezien het strand openbare ruimte betreft (net als het natuurgebied) zijn de bezoekers hiervan niet specifiek opgenomen in de berekeningen.

In de gewenste situatie worden verschillende ontwikkelingen en ingrepen uitgevoerd; hiervoor is het plangebied opgedeeld in verschillende zones. Van noord naar zuid zijn de volgende zones aangewezen:
- Telstar (surf centre)
- Jachthaven
- Food plaza Bellini's & Wok Inn
- Van Den Brink (leisure centre)
- Fundustry (outdoor centre)
- Pitch & Putt
- Het groene kruispunt

Door het hele gebied verweven is de zone:
- Natuur en strand

[1] Opgemerkt wordt dat bij het invullen van de verantwoordingsplicht groepsrisico de risico's van alle gevaarlijke stoffen die over de A28 worden getransporteerd dienen te worden beschouwd.

Binnen de verschillende zones worden diverse ontwikkelingsmogelijkheden toegestaan, zo wordt in de zone 'Het Groene Kruispunt' natuurontwikkeling beoogd en wordt op de locatie Van Den Brink hotels, wellness, horeca en ondersteunende detailhandel gerealiseerd en wordt een evenementenhal ten behoeve van congres, evenementen of publieksaantrekkelijke dagrecreatie voorzien.
De populatie binnen het recreatiegebied in de toekomstige situatie is afgeleid uit het verkeersonderzoek[2], waarbij voor een aantal functies een toeslag is toegekend voor mogelijke bezoekers anders dan met auto's.

De uitgangspunten en de voorgestelde populatie is opgenomen in de tabel in bijlage I.

Naast de variant waarbij gerekend wordt met dagelijkse evenementen (365 per jaar) in zowel de dag- als nachtperiode, is ook een variantberekening gemaakt waarbij is gekeken hoeveel evenementen op jaarbasis mogelijk zijn, zonder de oriëntatiewaarde te overschrijden.

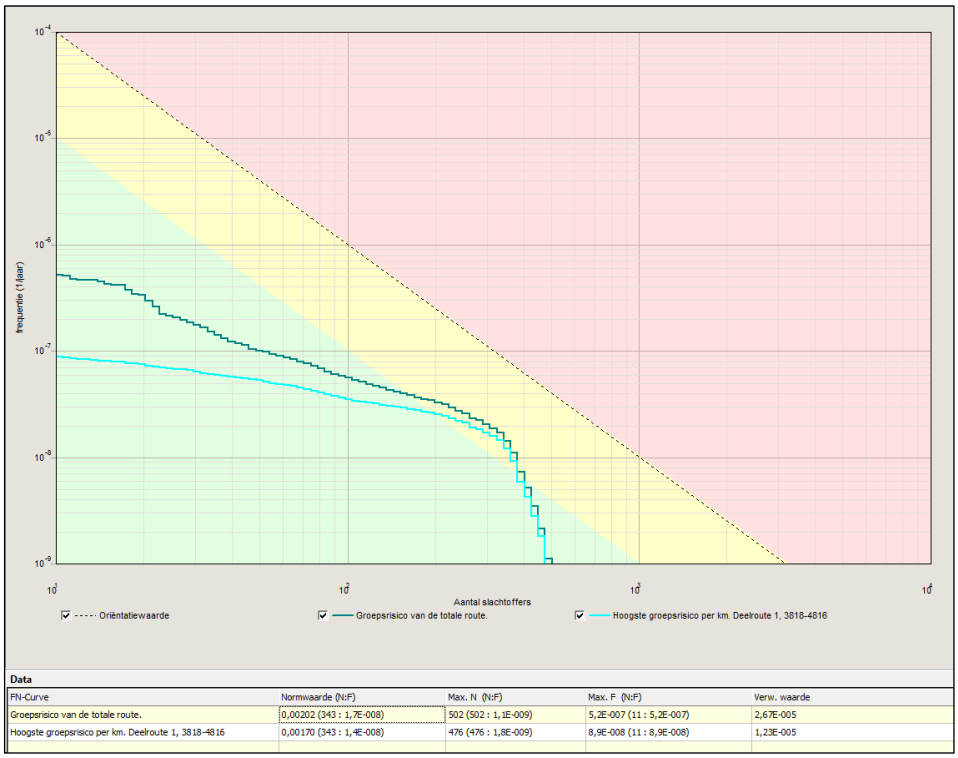
4.2 Hoogte van het groepsrisico

Ten behoeve van de ontwikkeling van Recreatiegebied Strand Horst is zowel voor de huidige als voor de toekomstige situatie het groepsrisico berekend. Deze berekeningen zijn opgenomen in bijlagen II, III en IV.

4.2.1 Huidige situatie

Grafiek 4.1 toont het groepsrisico in de huidige situatie. In deze grafiek is de fN-curve opgenomen voor het beschouwde weggedeelte en voor het kilometervak van het gedeelte met het hoogste groepsrisico. De drie gekleurde gebieden in de grafiek zijn roze (groter dan de oriëntatiewaarde), geel (minder dan de oriëntatiewaarde, maar groter dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde) en groen (minder dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde).

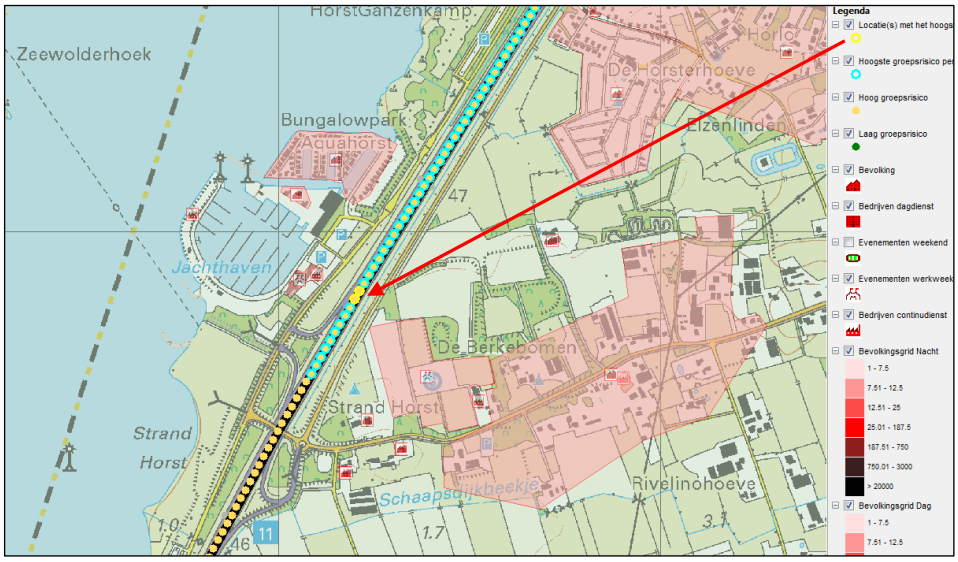
[2] Ontwikkeling Strand Horst verkeer en parkeren, uitgevoerd door Goudappel Coffeng (concept d.d. 25 april 2017, kenmerk SRO038/Gth/concept)



Grafiek 4.1: fN-curve berekend groepsrisico huidige situatie

Uit de fN-curve blijkt dat het groepsrisico veroorzaakt door de A28 lager ligt dan de oriëntatiewaarde.

Het hoogste groepsrisico ligt ter hoogte van de restaurants van Bellini's en Mc Donalds (zie gele cirkels in figuur 4.1).

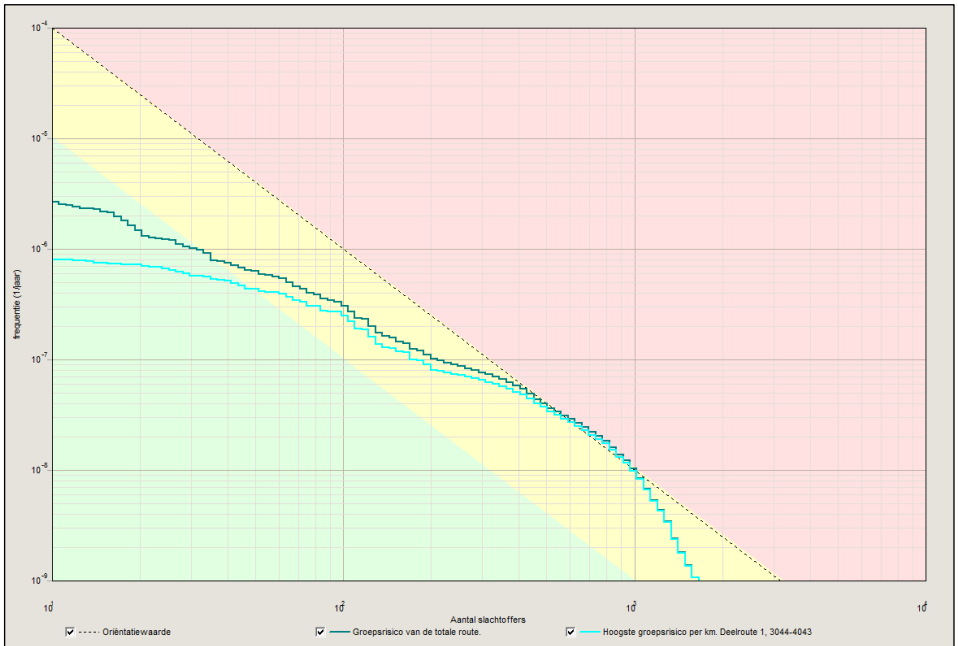


Figuur 4.1: locatie met hoogste GR weg-huidige situatie

4.2.2 Toekomstige situatie, variant dagelijkse evenementen

Als gevolg van de planontwikkeling neemt de personendichtheid binnen het plangebied aanzienlijk toe. Voor de toekomstige variant, waarbij wordt uitgegaan van dagelijkse evenementen, wordt het onderstaande groepsrisico berekend.

De fN-curve van de toekomstige situatie is weergegeven in grafiek 4.2.

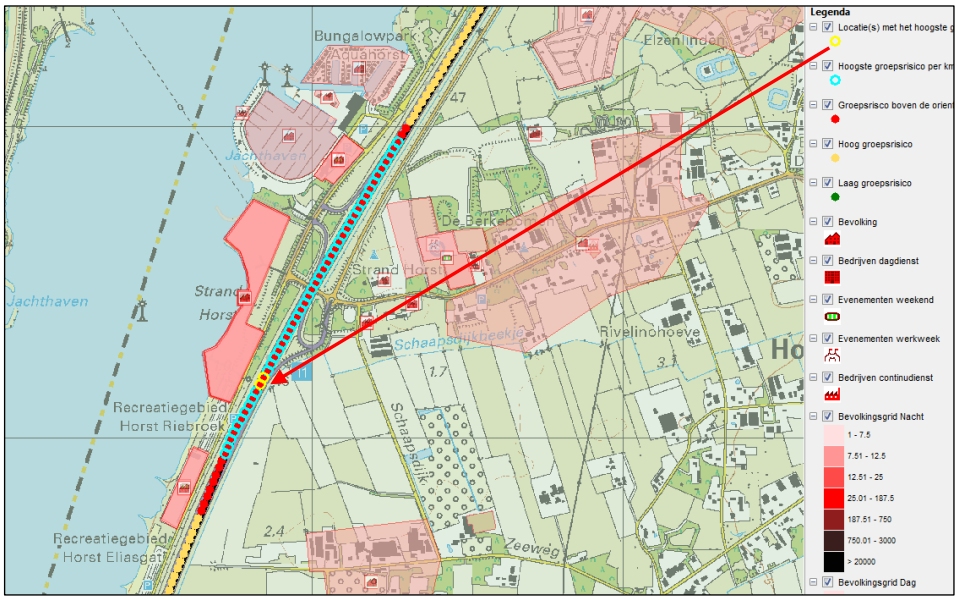


Data

FN-Curve	Normwaarde (N:F)	Max. N (N:F)	Max. F (N:F)	Verw. waarde
Groepsrisico van de totale route.	0,01231 (819 : 1,8E-008)	1661 (1661 : 1,1E-009)	2,7E-006 (11 : 2,7E-006)	1,48E-004
Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 3044-4043	0,01164 (819 : 1,7E-008)	1661 (1661 : 1,1E-009)	8,0E-007 (11 : 8,0E-007)	9,26E-005

Grafiek 4.2: fN-curve berekend groepsrisico toekomstige situatie, 365 evenementen

In de toekomstige situatie blijkt dat het groepsrisico veroorzaakt door de A28 boven de oriëntatiewaarde ligt, als gevolg van de toename van de populatie binnen het plangebied. De locatie met het hoogste groepsrisico verschuift in de toekomstige situatie naar de leisure locatie van Van Den Brink met de daarbinnen gelegen evenementenhal (zie gele cirkel in figuur 4.2).

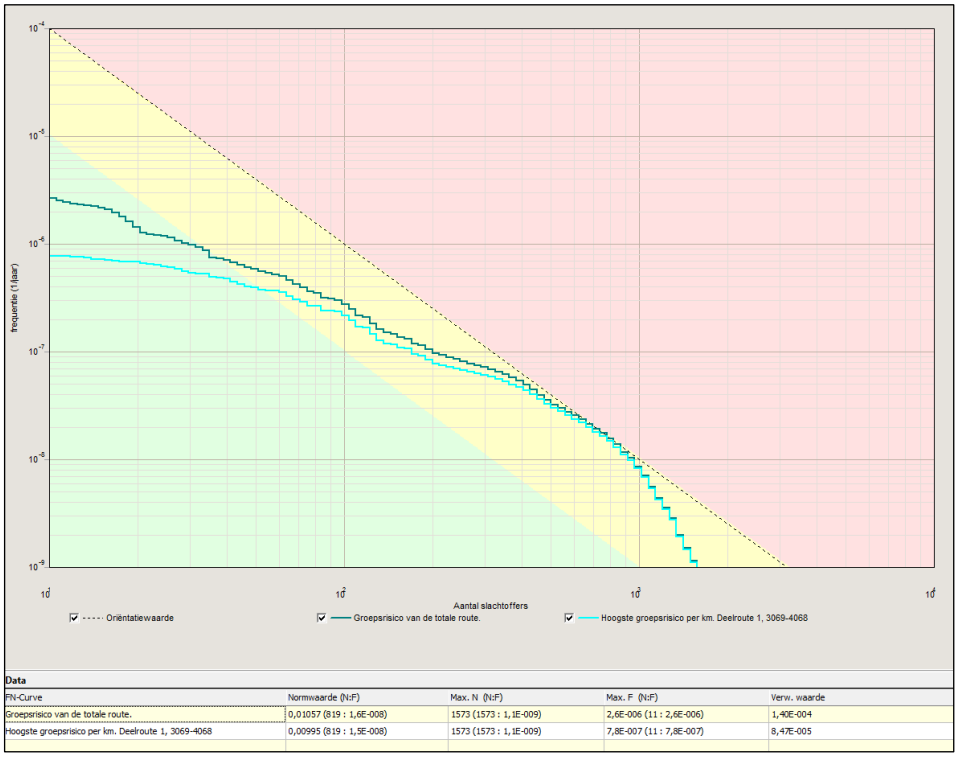


Figuur 4.2: locatie met hoogste GR weg-toekomstige situatie

4.2.3 Toekomstige situatie, variant maximaal aantal evenementen

Naast de berekening waarbij de hoogte van het groepsrisico bepaald wordt bij dagelijkse evenementen, is ook gekeken bij hoeveel evenementen de oriëntatiewaarde niet overschreden wordt.

De fN-curve van deze variant is weergegeven in grafiek 4.3.



Grafiek 4.3: fN-curve berekend groepsrisico toekomstige situatie, 315 evenementen

Uit de variantberekening is gebleken dat bij 315 evenementen per jaar het groepsrisico veroorzaakt door de A28 niet boven de oriëntatiewaarde ligt.

De locatie met het hoogste groepsrisico ligt in deze situatie eveneens ter hoogte van de leisure locatie van Van Den Brink met de daarbinnen gelegen evenementenhal (zie gele cirkels in figuur 4.2).

4.3 Samenvatting resultaten

De belangrijkste kenmerken van de fN-curves zijn onderstaand samenvattend weergegeven.

Tabel 4.1: Samenvatting kenmerken fN-curves (hoogste GR per km)

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
Weg-Huidig	0,00170/jaar	343	$1,4 \times 10^{-8}$ / jaar
Weg-Toekomstig dagelijks evenementen	0,01164/jaar	819	$1,7 \times 10^{-8}$ / jaar
Weg-Toekomstig max. evenementen	0,00995/jaar	819	$1,5 \times 10^{-8}$ / jaar

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde > 0,01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Als gevolg van de planontwikkeling neemt het aantal personen binnen het invloedsgebied van de A28 toe. Gebleken is dat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie (rekening houdend met maximaal 315 evenementen/jaar) de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden. Uit een vergelijking van de grafieken 4.1, 4.2 en 4.3 blijkt dat de ontwikkeling een zichtbare bijdrage levert aan de hoogte van het groepsrisico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28.

Hoewel het groepsrisico in het inventarisatiegebied lager ligt dan de oriëntatiewaarde, neemt de hoogte van het groepsrisico met meer dan 10% toe. Derhalve is ingevolge artikel 7 en 8 van Bevt een volledige verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

5 Conclusie

De Gemeente Ermelo is voornemens het Recreatiegebied Strand Horst verder te ontwikkelen ten gunste van recreatie, toerisme en natuur. In het kader van het project zal een aantal locaties binnen het plangebied uitgebreid c.q. opnieuw ingericht worden. Hierdoor zal het aantal aanwezige personen binnen het plangebied toenemen. Aangezien de planlocatie op beperkte afstand van de A28 is gesitueerd, zijn de externe veiligheidsrisico's van deze weg nader onderzocht.

Gebleken is dat het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}) als gevolg van de A28 niet tot over de plangrens reikt. Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) daarentegen wel. Echter aangezien binnen het PAG uitsluitend over het onbebouwde plandeel reikt, vormt deze veiligheidsafstand géén belemmering op voor de planontwikkeling.

Naast het plaatsgebonden risico is de hoogte van het groepsrisico een aandachtspunt bij de planvorming. Aangetoond is dat ter plaatse van het plangebied in de huidige situatie de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden. Als gevolg van de planontwikkeling neemt de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de A28 in de toekomstige situatie toe en daarmee is tevens een toename van de hoogte van het groepsrisico zichtbaar. Uitgaande van dagelijkse evenmenten (365 / jaar) wordt de oriëntatiewaarde overschreden. Bij 315 evenementen per jaar, blijft het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde. Deze toename betreft méér dan 10%, waardoor ingevolge artikel 7 en 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) de risico's als gevolg van het transport over de A28 dienen te worden afgewogen in een volledige verantwoording van het groepsrisico[3]. Gemeente Ermelo heeft deze wettelijke bepaling vertaald in een beleidsvisie; op basis van de *Gezamenlijke Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord* ligt het plangebied in zone 1, 2 en 3 van de A28 wat resulteert in een verantwoordingsniveau 1 voor de A28.

WINDMILL

MILIEU I MANAGEMENT I ADVIES

ing. P.E.M. Coenen-Stalman

[3] Voor wat betreft de rekenkundige hoogte van het groepsrisico en het inzichtelijk maken van de personendichtheid binnen het invloedsgebied en het plangebied geeft voorliggende rapportage de daarvoor benodigde informatie.

I. BIJLAGE
Tabel populatie plangebied

ZONES	VERBLIJFSFUNCTIES	BESTAANDE SITUATIE -> voor de de aanwezigen in de bestaande situatie wordt de uitvoer uit de BAG popuatieservice gehanteerd					UITBREIDING tov BESTAANDE SITUATIE				
		opp (m²)	aantal	personen dag (8.30 uur-18.30 uur)	personen nacht (18.30 uur - 8.30 uur)	Opmerking	opp (m²)	aantal	personen dag (8.30 uur-18.30 uur)	personen nacht (18.30 uur - 8.30 uur)	Bron populatie
Telstar											
	Bebouwing (sport)	BAG		BAG	BAG	BAG	475		96,25	0	dagrecreatie, 35 parkeerplaatsen, uitgangspunt 2.5 personen/ parkeerplaats (10% toeslag dagperiode voor bezoekers die niet met de auto komen)
	Groepsaccommodatie	nvt	nvt	nvt	n	nvt		1	45	45	groepsaccommodatie voor maximaal 45 personen
	Lodges	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt		20	80	80	verblijfsrecreatie, 40 parkeerplaatsen, uitgangspunt 2 personen/parkeerplaats
	Bedrijfswoning	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt		1	2,4	2,4	kengetal HART, 2,4 personen/woning, 100% aanwezigheid in dag en nachtperiode
FoodPlaza											
	Bellini's en Wok Inn (ma t/m do vanaf 15.00 uur, vrij t/m zo vanaf 11.00 uur)	BAG		zie openingstijden	zie openingstijden	uitvoer BAG aangepast	2100		869	790	316 parkeerplaatsen, uitgangspunt 2,5 personen/parkeerplaats. Uitgangspunt openingstijden 15.00 uur - 21.30 uur (10% toeslag dagperiode voor bezoekers die niet met de auto komen)
	Mc Donalds			500	500	uitvoer BAG aangepast	nvt	nvt	nvt	nvt	er is geen uitbreiding voorzien van deze functie
	Vakantieappartementen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt		32	136	136	verblijfsrecreatie, 68 parkeerplaatsen, uitgangspunt 2 personen/parkeerplaats
	Bedrijfswoningen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt		2	4,8	4,8	kengetal HART, 2,4 personen/woning, 100% aanwezigheid in dag en nachtperiode
Jachthaven											
	Aqua Horst (bungalows)	BAG		BAG	BAG	BAG	nvt	nvt	nvt	nvt	er is geen uitbreiding voorzien van deze functie
	Jachthaven (aanlegplaatsen)	BAG		BAG	BAG	BAG	nvt	nvt	nvt	nvt	er is geen uitbreiding voorzien van deze functie
	Detailhandel (tussen 9.00 en 18.00 uur en op koopavond 21.00 uur)	BAG		BAG	BAG	BAG	nvt	nvt	nvt	nvt	er is geen uitbreiding voorzien van deze functie
	Botenloods	BAG		BAG	BAG	BAG	nvt	nvt	nvt	nvt	er is geen uitbreiding voorzien van deze functie, botenloods is reeds aanwezig, maar op ander plek
	Drijvende recreatiewoningen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt		15	64	64	verblijfsrecreatie, 32 parkeerplaatsen, uitgangspunt 2 personen/parkeerplaats
Leisure-hotel center											
	Evenementenhal (dagelijkse evenementen)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt			1666		dag/beurs evenementen, 5000 bezoekers waarvan 30% gelijktijdig aanwezig
		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt				5000	avond /optreden (top) evenement, 5000 bezoekers 100% gelijktijdig aanwezig
	Sport, Fitness, bowlingbaan	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	1850		376,75	342,5	137 parkeerplaatsen, uitgangspunt 2,5 personen/parkeerplaats, Uitgangspunt openingstijd tot 23.00 uur (10% toeslag dagperiode voor bezoekers die niet met de auto komen)
	Congres en zalenfaciliteiten	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	5400		1080	0	432 parkeerplaatsen, uitgangspunt 2,5 personen/parkeerplaats, activiteiten in de dagperiode
	Indoor Speelparadijs (overdag tot 19.00 uur)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	1000		140,25	127,5	51 parkeerplaatsen, uitgangspunt 2,5 personen/parkeerplaats, activiteiten tot 19.00 uur) (10% toeslag dagperiode voor bezoekers die niet met de auto komen)
	Hotel	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt		150 kamers	150	300	max 2 personen per kamer (gasten incl personeel (50% dag., 100 % nacht)
	Wellness (overdag tot 22.00)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	1500		412,5	375	150 parkeerplaatsen, uitgangspunt 2,5 personen/parkeerplaats. Activiteiten tot 22.00 uur (10% toeslag dagperiode voor bezoekers die niet met de auto komen)
	Restaurants	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	1800		675	675	270 parkeerplaatsen, uitgangspunt 2,5 personen/parkeerplaats. Uitgangspunt openingstijd tot 23.00 uur
	Bedrijfswoning	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt		1	2,4	2,4	kengetal HART, 2,4 personen/woning, 100% aanwezigheid in dag en nachtperiode
Fundustry											
	Bebouwing (sport)	BAG		BAG	BAG	BAG			46,75	42,5	17 parkeerplaatsen, uitgangspunt 2,5 personen/parkeerplaats. Uitgangspunt openingstijd tot 23.00 uur (10% toeslag dagperiode voor bezoekers die niet met de auto komen)
	Paintball (in de buitenlucht)			500		uitvoer BAG aangevuld met deze functie. Activiteit op zaterdag - overdag	nvt	nvt	nvt	nvt	toename: zie bebouwing sport
	Bedrijfswoning	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt		1	2,4	2,4	kengetal HART, 2,4 personen/woning, 100% aanwezigheid in dag en nachtperiode
Pitch en Putt											
	Bebouwing (sport)	BAG		BAG	BAG	BAG	225		37,4	0	dagrecreatie, 17 parkeerplaatsen, uitgangspunt 2.5 personen/ parkeerplaats (10% toeslag dagperiode voor bezoekers die niet met de auto komen)
	Golfbaan (in de buitenlucht)			200		uitvoer BAG aangevuld met deze functie	nvt	nvt	nvt	nvt	toename :zie bebouwing sport
	Bedrijfswoning	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	-	1	2,4	2,4	kengetal HART, 2,4 personen/woning, 100% aanwezigheid in dag en nachtperiode
	Verblijfsrecreatie	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt		2	2	4	maximaal 2 personen per kamer (50% dag, 100% nacht)

II. BIJLAGE
Berekening RBM II – EV weg huidige situatie

Rapportage

EV A28 Stand Horst - Bestaande situatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 21-11-2018, tijd: 16:05:35

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	EV A28 Stand Horst - Bestaande situatie	
Omschrijving	EV A28 Stand Horst - Bestaande situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	6438	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	21-11-2018

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	164750	476100

Rechtsboven	172300	483650

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	EV A28 Stand Horst - Bestaande situatie
Omschrijving	Bestaande situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	WND624
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	PC
Telefoon	088-33 66 333
E-mail	pc@kragten.nl
Bedrijf	Kragten
Postadres	Postbus 14
Postcode	6040AA
Plaats	Roermond
In opdracht van	
Naam	mevr. M. Koops van 't Jagt
Telefoon	0592-31 62 06
E-mail	m.koopvantjagt@bugelhajema.nl
Organisatie contactpersoon	BugelHajema
Postadres	Vaart NZ 50
Postcode	9401GN
Plaats	Utrecht

1.4.1 Weer: Soesterberg

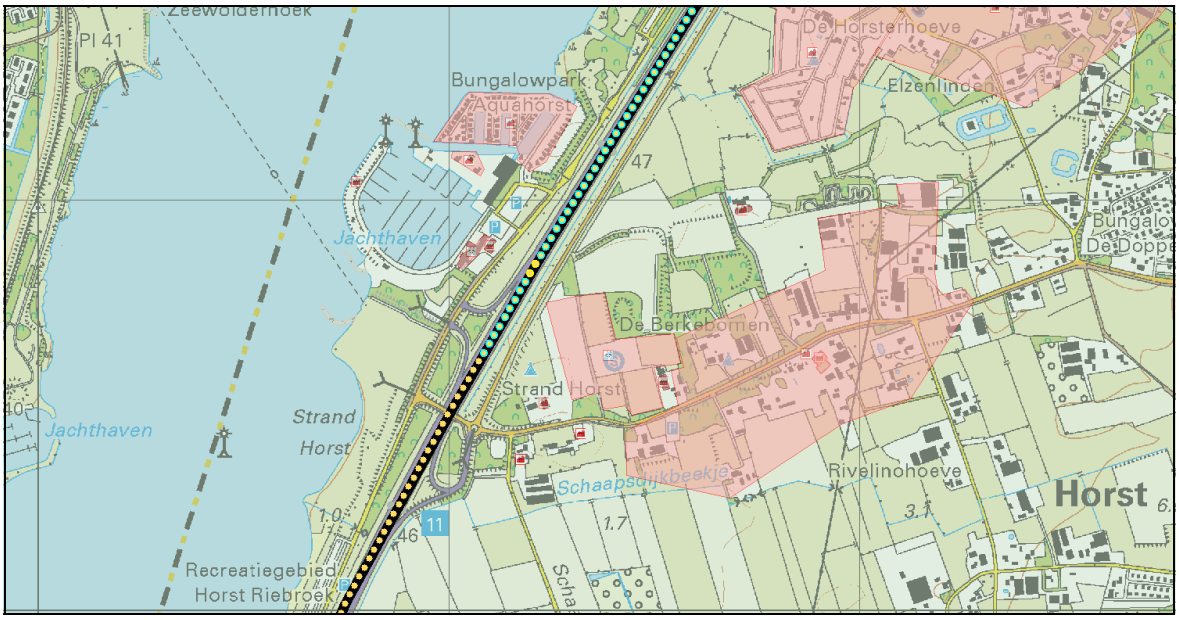
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Soesterberg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.34	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,000	1,500	2,600	1,500	0,000	0,000
0:1	o/o	3,700	1,700	2,900	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,200	1,200	1,700	1,000	0,000	0,000
1:2	o/o	2,300	1,100	1,600	1,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	1,000	1,400	0,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	1,300	1,800	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	2,000	3,000	1,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	2,500	5,400	3,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,400	1,600	4,700	5,200	0,000	0,000
4:5	o/o	1,500	1,600	3,800	4,800	0,000	0,000
5:5	o/o	1,600	1,300	4,000	2,700	0,000	0,000
5:6	o/o	1,000	1,100	2,200	1,600	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,000	0,300	0,400	2,200
0:1	o/o	0,000	2,200	2,000	0,500	1,300	4,100
1:1	o/o	0,000	1,400	1,700	0,700	1,100	3,000
1:2	o/o	0,000	1,500	1,700	0,700	1,400	3,300
2:2	o/o	0,000	1,400	1,000	0,200	0,500	2,600
2:3	o/o	0,000	2,000	1,800	0,600	0,500	3,100
3:3	o/o	0,000	3,100	2,700	1,100	0,700	3,600
3:4	o/o	0,000	3,000	4,300	2,700	1,000	3,000
4:4	o/o	0,000	2,000	3,500	3,300	0,700	1,800
4:5	o/o	0,000	1,900	2,100	1,800	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	1,300	1,200	0,700	0,300	1,600
5:6	o/o	0,000	1,200	1,100	0,400	0,200	1,500

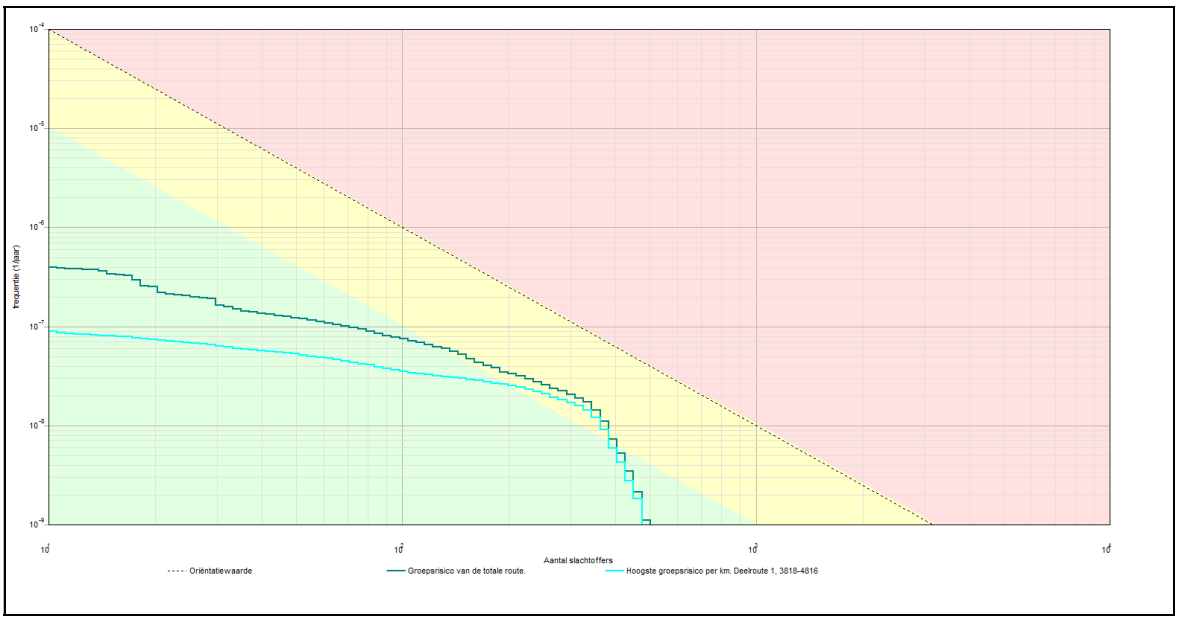
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00202 (343 : 1,7E-008)
Max. N (N:F)	502 (502 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	3,9E-007 (11 : 3,9E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 3818-4816
Normwaarde (N:F)	0,00170 (343 : 1,4E-008)
Max. N (N:F)	476 (476 : 1,8E-009)
Max. F (N:F)	8,9E-008 (11 : 8,9E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A28

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	6902	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	6438	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0233100000000164_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000164_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,16	
Nacht	2,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	305,565	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0233100000001677_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000001677_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,48	
Nacht	6,96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	149,05	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0233100000027612_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027612_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	79,54	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0233100000027613_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027613_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	81,79	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 0233100000027617_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027617_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	77,575	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 0233100000027618_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027618_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	86,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 0233100000027621_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027621_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	86,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 0233100000027623_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027623_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	76,695	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 0233100000027626_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027626_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	86,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 0233100000027627_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027627_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	76,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 0233100000027629_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027629_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	86,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 0233100000027632_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027632_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	12,76	
Nacht	25,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	462,125	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 0233100000027643_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027643_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19,72	
Nacht	39,44	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	791,92	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.14 0233100000027644_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027644_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	22,04	
Nacht	44,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	703,545	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.15 0233100000027645_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027645_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	18,56	
Nacht	37,12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	802,625	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.16 0233100000027656_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027656_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	96,41	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.17 0233100000027660_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027660_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,48	
Nacht	6,96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	160,505	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.18 0243100001306025_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306025_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	85,47	
Nacht	170,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1812,16	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.19 0243100001306032_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306032_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,5	
Nacht	71,01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	813,95	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.20 0243100001306033_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306033_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	57,86	
Nacht	115,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1823,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.21 0243100001306410_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306410_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	228,155	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.22 0243100001306411_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306411_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	238,555	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.23 0243100001307588_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001307588_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	60,49	
Nacht	121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1649,15	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.24 0243100001307856_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001307856_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	67,06	
Nacht	134,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2426,16	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.25 0243100001311070_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311070_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,15	
Nacht	2,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	54,71	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.26 0243100001311121_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311121_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	237,57	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.27 0243100001311271_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311271_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	42,08	
Nacht	84,16	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1606,34	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.28 0243100001311297_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311297_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	22,35	
Nacht	44,71	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	815,875	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.29 0243100001311545_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311545_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	24,99	
Nacht	49,97	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	597,315	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.30 0243100001311553_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311553_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,78	
Nacht	31,56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	484,37	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.31 0243100001311554_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311554_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	917,05	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.32 0243100001311558_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311558_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19,73	
Nacht	39,45	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	754,19	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.33 0243100001311559_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311559_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,5	
Nacht	71,01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	955,215	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.34 0243100001314113_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314113_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	51,78	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.35 0243100001314122_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314122_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,945	
Nacht	7,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	257,92	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.36 0243100001314123_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314123_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	79,325	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.37 0243100001314785_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314785_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	115,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.38 0243100001318970_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001318970_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	198,965	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.39 0243100001322899_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001322899_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	4,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	155,285	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.40 0243100001325999_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001325999_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	172,3	
Nacht	344,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12518,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.41 0243100001328071_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001328071_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,78	
Nacht	31,56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	470,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.42 bouwblok00001_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00001_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,35	
Nacht	20,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	908,955	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.43 bouwblok00002_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00002_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	535,98	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.44 bouwblok00003_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00003_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	515,545	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.45 bouwblok00004_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00004_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	861,04	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.46 bouwblok00005_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00005_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	705,045	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.47 bouwblok00006_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00006_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	681,53	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.48 bouwblok00007_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00007_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1674,76	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.49 bouwblok00008_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00008_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,75	
Nacht	11,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	433,325	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.50 bouwblok00009_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00009_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	4,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	582,715	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.51 bouwblok00010_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00010_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	701,32	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.52 bouwblok00013_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00013_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1294,33	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.53 bouwblok00014_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00014_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	317,59	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.54 bouwblok00015_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00015_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	837,62	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.55 bouwblok00016_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00016_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	478,55	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.56 bouwblok00017_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00017_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	403,065	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.57 bouwblok00018_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00018_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	782,775	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.58 bouwblok00019_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00019_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	501,61	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.59 bouwblok00020_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00020_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	458,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.60 bouwblok00021_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00021_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1029,56	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.61 bouwblok00022_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00022_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	18,4	
Nacht	36,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1773,32	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.62 bouwblok00023_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00023_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	514,54	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.63 bouwblok00024_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00024_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	16,1	
Nacht	32,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1791,75	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.64 bouwblok00025_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00025_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1279,51	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.65 bouwblok00026_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00026_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	332,265	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.66 bouwblok00027_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00027_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	691,535	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.67 bouwblok00028_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00028_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,75	
Nacht	11,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	545,365	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.68 bouwblok00029_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00029_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	481,045	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.69 bouwblok00030_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00030_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	705,285	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.70 bouwblok00031_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00031_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	828,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.71 bouwblok00032_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00032_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	4,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	356,455	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.72 bouwblok00033_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00033_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1168,56	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.73 bouwblok00034_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00034_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8,05	
Nacht	16,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	712,46	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.74 bouwblok00035_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00035_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	4,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	149,645	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.75 bouwblok00036_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00036_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	18,4	
Nacht	36,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1378,7	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.76 bouwblok00037_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00037_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	20,7	
Nacht	41,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1352,05	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.77 bouwblok00038_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00038_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,3	
Nacht	50,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1958,75	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.78 bouwblok00039_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00039_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	326,425	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.79 bouwblok00040_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1161,87	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.80 bouwblok00041_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00041_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	375,81	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.81 bouwblok00042_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00042_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	550,29	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.82 bouwblok00043_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00043_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	675,8	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.83 bouwblok00044_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00044_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	912,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.84 bouwblok00045_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00045_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	358,9	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.85 bouwblok00046_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00046_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	333,245	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.86 bouwblok00047_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00047_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8,05	
Nacht	16,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	663,1	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.87 bouwblok00048_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00048_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	665,505	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.88 bouwblok00049_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00049_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	339,055	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.89 bouwblok00050_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00050_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	12,65	
Nacht	25,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1266,97	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.90 bouwblok00051_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00051_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	242,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.91 bouwblok00052_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00052_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1121,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.92 bouwblok00053_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00053_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8,05	
Nacht	16,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	821,565	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.93 bouwblok00055_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00055_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,8	
Nacht	27,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1088,88	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.94 bouwblok00056_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00056_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	847,725	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.95 bouwblok00057_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00057_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,8	
Nacht	27,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1028,63	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.96 bouwblok00058_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00058_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,8	
Nacht	27,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1220,16	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.97 bouwblok00059_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00059_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8,05	
Nacht	16,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	744,595	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.98 bouwblok00060_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00060_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	18,4	
Nacht	36,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1610,75	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.99 bouwblok00061_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00061_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	916,225	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.100 bouwblok00062_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00062_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	865,16	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.101 bouwblok00063_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00063_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,75	
Nacht	11,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	570,15	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.102 bouwblok00064_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00064_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	16,1	
Nacht	32,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1386,87	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.103 bouwblok00065_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00065_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1452,38	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.104 bouwblok00066_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00066_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,75	
Nacht	11,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1081,33	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.105 bouwblok00067_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00067_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	16,1	
Nacht	32,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1449,86	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.106 bouwblok00068_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00068_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,8	
Nacht	27,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1291,93	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.107 bouwblok00069_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00069_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,85	
Nacht	43,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2328,06	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.108 bouwblok00070_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00070_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	751,875	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.109 bouwblok00083_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00083_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	265,635	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.110 bouwblok00084_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00084_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,47	
Nacht	28,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1820,58	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.111 bouwblok00090_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00090_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	742,125	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.112 bouwblok00092_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00092_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	769,455	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.113 bouwblok00096_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00096_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	406,74	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.114 bouwblok00097_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00097_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	404,395	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.115 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1094,34	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.116 bouwblok00100_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00100_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	457,44	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.117 bouwblok00102_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00102_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1522,11	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.118 bouwblok00103_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00103_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	711,795	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.119 bouwblok00104_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00104_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	391,245	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.120 bouwblok00106_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00106_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	837,905	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.121 bouwblok00107_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00107_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	388,18	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.122 bouwblok00110_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00110_wonend	
Omschrijving	4 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	9,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1640,53	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

5.123 bouwblok00113_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00113_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	866,53	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.124 bouwblok00117_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00117_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	253,045	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.125 bouwblok00119_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00119_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,83	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1313,29	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.126 bouwblok00121_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00121_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	289,855	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.127 bouwblok00123_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00123_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	403,66	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.128 bouwblok00125_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00125_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	852,63	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.129 bouwblok00126_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00126_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,46	
Nacht	28,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1406,92	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.130 bouwblok00127_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00127_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	394,61	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.131 bouwblok00129_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00129_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,47	
Nacht	28,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1173,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.132 bouwblok00130_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00130_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,46	
Nacht	28,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1095,73	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.133 bouwblok00131_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00131_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	475,555	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.134 bouwblok00132_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00132_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1486,2	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.135 bouwblok00134_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00134_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	950,25	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.136 bouwblok00135_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00135_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	983,33	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.137 bouwblok00136_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00136_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1067,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.138 bouwblok00137_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00137_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,945	
Nacht	7,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	612,935	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.139 bouwblok00138_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00138_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	194,535	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.140 bouwblok00139_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00139_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	366,73	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.141 bouwblok00141_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00141_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	883,28	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.142 bouwblok00142_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00142_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	993,15	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.143 bouwblok00144_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00144_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1505,57	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.144 bouwblok00154_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00154_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	749,995	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.145 bouwblok00155_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00155_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1064,02	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.146 bouwblok00157_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00157_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	312,165	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.147 bouwblok00161_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00161_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,3	
Nacht	52,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1820,72	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.148 bouwblok00163_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00163_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	704,39	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.149 bouwblok00165_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00165_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1093,88	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.150 bouwblok00166_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00166_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	346,83	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.151 bouwblok00168_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00168_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	711,735	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.152 bouwblok00169_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00169_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	599,685	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.153 bouwblok00170_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00170_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	358,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.154 bouwblok00171_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00171_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	544,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.155 bouwblok00172_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00172_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	553,685	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.156 bouwblok00173_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00173_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19,73	
Nacht	39,45	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1137,36	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.157 bouwblok00174_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00174_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1125,85	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.158 bouwblok00175_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00175_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	596,145	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.159 bouwblok00176_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00176_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1422,31	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.160 bouwblok00177_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00177_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	215,405	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.161 bouwblok00178_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00178_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,04	
Nacht	42,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1318,72	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.162 bouwblok00180_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00180_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1675,39	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.163 bouwblok00181_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00181_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	575,26	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.164 bouwblok00183_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00183_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1215,88	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.165 bouwblok00184_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00184_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	223,28	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.166 bouwblok00187_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00187_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	384,025	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.167 bouwblok00188_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00188_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1401,04	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.168 bouwblok00189_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00189_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	236,14	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.169 bouwblok00190_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00190_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	882	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.170 bouwblok00191_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00191_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17,1	
Nacht	34,19	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1742,29	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.171 bouwblok00192_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00192_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1824,95	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.172 bouwblok00193_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00193_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	208,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.173 bouwblok00194_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00194_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1328,94	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.174 bouwblok00195_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00195_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,04	
Nacht	42,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1977,14	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.175 bouwblok00196_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00196_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	525,18	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.176 bouwblok00197_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00197_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	328,63	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.177 bouwblok00198_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00198_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	525,835	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.178 bouwblok00199_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00199_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	550,71	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.179 bouwblok00200_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00200_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,5	
Nacht	71,01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2059,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.180 bouwblok00201_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00201_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,83	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	741,215	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.181 bouwblok00202_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00202_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	28,93	
Nacht	57,86	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1667,35	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.182 bouwblok00203_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00203_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1235,76	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.183 bouwblok00204_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00204_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17,46	
Nacht	29,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2000,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

5.184 bouwblok00205_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17,1	
Nacht	34,19	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1090,97	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.185 bouwblok00206_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00206_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,3	
Nacht	52,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1866,57	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.186 bouwblok00207_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00207_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	633,645	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.187 bouwblok00208_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00208_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	906,665	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.188 bouwblok00209_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00209_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	23,67	
Nacht	47,34	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1510,29	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.189 bouwblok00210_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00210_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17,09	
Nacht	34,19	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1220,96	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.190 bouwblok00211_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00211_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,945	
Nacht	7,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	194,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.191 bouwblok00212_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00212_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	758,17	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.192 bouwblok00213_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00213_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	450,13	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.193 bouwblok00214_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00214_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	421,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.194 bouwblok00215_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00215_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	648,84	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.195 bouwblok00216_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00216_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	434,95	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.196 bouwblok00222_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00222_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	605,805	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.197 bouwblok00223_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00223_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	475,255	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.198 bouwblok00224_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00224_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,945	
Nacht	7,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	712,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.199 bouwblok00225_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00225_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,78	
Nacht	31,56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2222,2	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.200 bouwblok00227_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00227_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1649,95	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.201 bouwblok00229_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00229_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	672,005	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.202 bouwblok00230_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00230_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,83	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1518,75	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.203 bouwblok00233_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00233_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1432,81	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.204 bouwblok00234_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00234_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	827,035	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.205 bouwblok00235_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00235_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	704,675	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.206 bouwblok00236_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00236_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	750,52	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.207 bouwblok00237_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00237_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1230,97	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.208 bouwblok00239_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00239_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1395,34	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.209 bouwblok00240_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00240_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	614,89	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.210 bouwblok00242_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00242_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	533,83	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.211 bouwblok00243_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00243_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,04	
Nacht	42,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2802,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.212 bouwblok00245_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00245_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	612,39	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.213 bouwblok00246_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00246_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	247,15	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.214 bouwblok00247_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00247_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	810,715	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.215 bouwblok00248_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00248_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	182,45	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.216 bouwblok00249_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00249_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	482,455	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.217 bouwblok00251_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,83	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	606,725	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.218 bouwblok00252_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00252_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	196,11	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.219 bouwblok00254_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00254_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	276,01	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.220 bouwblok00255_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00255_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	887,43	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.221 bouwblok00256_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00256_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	606,99	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.222 bouwblok00258_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00258_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	428,485	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.223 bouwblok00259_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00259_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	935,855	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.224 bouwblok00261_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00261_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	669,42	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.225 bouwblok00265_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00265_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	925,76	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.226 bouwblok00266_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00266_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	405,655	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.227 bouwblok00268_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00268_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	899,56	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.228 bouwblok00270_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00270_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,08	
Nacht	30,16	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1034,7	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.229 bouwblok00272_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00272_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	168,43	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.230 bouwblok00273_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00273_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	468,24	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.231 bouwblok00275_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00275_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	167,79	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.232 bouwblok00276_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00276_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,48	
Nacht	6,96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	203,025	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.233 bouwblok00283_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00283_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	288,89	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.234 bouwblok00287_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00287_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	174,445	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.235 bouwblok00288_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00288_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	360,375	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.236 bouwblok00312_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00312_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	241,38	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.237 bouwblok00324_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00324_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	117,71	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.238 bouwblok00331_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00331_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	615,66	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.239 bouwblok00337_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00337_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	115,35	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.240 bouwblok00338_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00338_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	253,79	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.241 bouwblok00359_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00359_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	195,285	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.242 bouwblok00375_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00375_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,8	
Nacht	11,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	390,54	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.243 bouwblok00376_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00376_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	305,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.244 bouwblok00378_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00378_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,64	
Nacht	9,28	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	385,73	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.245 bouwblok00385_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00385_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	298,81	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.246 bouwblok00390_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00390_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,64	
Nacht	9,28	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	368,805	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.247 bouwblok00611_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00611_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	603,925	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.248 bouwblok00636_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00636_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	422,63	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.249 bouwblok00642_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00642_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,16	
Nacht	2,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	118,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.250 bouwblok00668_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00668_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,7	
Nacht	5,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	536,17	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.251 bouwblok00670_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00670_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,35	
Nacht	2,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	154,655	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.252 De Horsterhoeve

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De Horsterhoeve	
Omschrijving	Verblijfsrecreatie	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2100	
Nacht	2100	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	104996	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.253 Aquahorst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aquahorst	
Omschrijving	Verblijfsrecreatie (92 bungalows)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	220,8	
Nacht	220,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	38742,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.254 Jachthaven (wonen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Jachthaven (wonen)	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,6	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2618,36	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.255 Wonen buitengebied

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen buitengebied	
Omschrijving	Wonen (11 adressen) + agrarische bedrijvigheid	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,4	
Nacht	26,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	134249	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.256 Wonen buitengebied

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen buitengebied	
Omschrijving	kengetal Incidentele woonbebouwing	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	313426	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.257 Wonen buitengebied<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen buitengebied<1>	
Omschrijving	kengetal Incidentele woonbebouwing (aanvullend op polygonen uit Bag populator)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	110,3	
Nacht	110,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	220537	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.258 Wonen kernrand Harderhout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kernrand Harderhout	
Omschrijving	13 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,6	
Nacht	31,2	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7612,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.259 Wonen kernrad Harderhout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kernrad Harderhout	
Omschrijving	4 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	9,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2001,21	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.260 Wonen kern Drielanden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kern Drielanden	
Omschrijving	21 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,2	
Nacht	50,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	27217,9	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.261 Wonen kern Drielanden<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kern Drielanden<1>	
Omschrijving	20 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	24	
Nacht	48	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16242,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.262 Wonen kern Drielanden<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kern Drielanden<2>	
Omschrijving	8 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,6	
Nacht	19,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5447,48	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.263 Bedrijfswoning

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijfswoning	
Omschrijving	1 adres	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	323,47	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.264 Wonen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen	
Omschrijving	2 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1024,35	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.265 Bedrijfswoningen (glastuinbouw)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijfswoningen (glastuinbouw)	
Omschrijving	2 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2146,26	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.266 Bedrijfswoning (glastuinbouw)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijfswoning (glastuinbouw)	
Omschrijving	1 adres	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1516,67	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.267 Wonen/agrarisch

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen/agrarisch	
Omschrijving	3 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,2	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	15445,2	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0243100001307588_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001307588_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	63,0625987248296	
Nacht	dag: 63,06, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1649,15	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0243100001311562_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311562_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1035,32588780981	
Nacht	dag: 1035, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2251,47	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0243100001314000_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314000_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	992,037279463055	
Nacht	dag: 992, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	416,315	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0243100001325999_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001325999_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,62159549819536	
Nacht	dag: 1,622, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	12518,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0243100001325999_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001325999_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	334,304293593476	
Nacht	dag: 334,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	12518,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0243100001326217_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001326217_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	826,23522165685	
Nacht	dag: 826,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	332,835	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0243100001327961_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001327961_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2452,69001760266	
Nacht	dag: 2453, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1366,26	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0243100001377498_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001377498_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	327,939461266722	
Nacht	dag: 327,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2344,94	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 Bedrijf kernrand Drielanden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijf kernrand Drielanden	
Omschrijving	bedrijfspand (<10 personen)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	348,258754736738	
Nacht	dag: 348,3, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: NVT	
Oppervlak	287,143	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 Mc. Donalds

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Mc. Donalds	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	499,655500000326	
Nacht	499,655500000326	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	587,83	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

7.2 0233100000000094_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000094_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	5	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	587,83	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0233100000000164_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000164_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	39	
Nacht	39	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	305,565	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0233100000000164_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000164_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	3,85800000000001	
Nacht	2,394	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	305,565	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0233100000000347_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000347_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	34,59	
Nacht	34,59	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	641,995	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0233100000000651_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000651_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	40,57	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	735,955	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0233100000028173_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028173_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	10,802	
Nacht	10,802	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	140,195	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0233100000028174_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028174_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	12,826	
Nacht	12,826	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	371,89	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0233100000028174_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028174_logies	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		--
Dag	5,13	
Nacht	5,13	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	371,89	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0233100000028174_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028174_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	5,82999999999999	
Nacht	5,82999999999999	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	371,89	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 0233100000028175_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028175_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	12,826	
Nacht	12,826	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	368,485	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 0233100000028175_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028175_logies	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		--
Dag	5,13	
Nacht	5,13	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	368,485	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 0233100000028175_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028175_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	5,83	
Nacht	5,83	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	368,485	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 Paintball

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Paintball	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	52,4919999999999	
Nacht	52,4919999999999	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	466,57	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 0233100000028178_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028178_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	11,93	
Nacht	11,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	360,74	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 0243100001306046_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306046_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	59,55	
Nacht	59,55	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	806,405	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 0243100001311070_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311070_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	11	
Nacht	11	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	54,71	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 0243100001311402_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311402_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	68,955	
Nacht	42,7909999999999	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22133,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 0243100001311402_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311402_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	149,43	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22133,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 0243100001325999_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001325999_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	34,694	
Nacht	34,694	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12518,5	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.21 0243100001327960_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001327960_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	101,596	
Nacht	101,596	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1197,06	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.22 0243100001377498_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001377498_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	76,8900000000001	
Nacht	76,8900000000001	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2344,94	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.23 0243100001377498_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001377498_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	54,3199999999999	
Nacht	54,3199999999999	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2344,94	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.24 bouwblok00008_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00008_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	13,2	
Nacht	13,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	433,325	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.25 bouwblok00010_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00010_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	13,2	
Nacht	13,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	701,32	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.26 bouwblok00030_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00030_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	6,6	
Nacht	6,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	705,285	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.27 bouwblok00033_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00033_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	6,6	
Nacht	6,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1168,56	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.28 bouwblok00039_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00039_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	13,2	
Nacht	13,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	326,425	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.29 bouwblok00052_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00052_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	13,2	
Nacht	13,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1121,5	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.30 bouwblok00053_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00053_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	8,8	
Nacht	8,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	821,565	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.31 bouwblok00059_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00059_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	4,4	
Nacht	4,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	744,595	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.32 bouwblok00064_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00064_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	6,6	
Nacht	6,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1386,87	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.33 bouwblok00074_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	13,354	
Nacht	13,354	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	362,525	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.34 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	2,2	
Nacht	2,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1094,34	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.35 bouwblok00130_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00130_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	13,2	
Nacht	13,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1095,73	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.36 bouwblok00132_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00132_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	13,2	
Nacht	13,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1486,2	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.37 bouwblok00178_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00178_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	6,6	
Nacht	6,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1318,72	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.38 bouwblok00198_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00198_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	11	
Nacht	11	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	525,835	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.39 bouwblok00230_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00230_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	13,2	
Nacht	13,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1518,75	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.40 bouwblok00642_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00642_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	13,2	
Nacht	13,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	118,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.41 bouwblok00668_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00668_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	1,235	
Nacht	0,766	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	536,17	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.42 bouwblok00670_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00670_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	13,2	
Nacht	13,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	154,655	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8 Evenementen werkweek

8.1 Bellini's ma t/m do

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bellini's ma t/m do	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		--
Dag	169,994	
Nacht	169,994	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	4	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3,5	
Nacht	3	
Oppervlak	2237,99	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

8.2 Sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sportvelden	
Omschrijving	trainingen	
Aantal mensen		--
Dag	138,993948881656	
Nacht	138,993948881656	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	0,287641817451126	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	1	
Nacht	3	
Oppervlak	55597,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.3 Bellini's vrijdag

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bellini's vrijdag	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		--
Dag	169,994	
Nacht	169,994	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	1	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,5	
Nacht	3	
Oppervlak	2237,99	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

8.4 Golfbaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Golfbaan	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	200,000000003228	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	5	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	10	
Nacht	0,5	
Oppervlak	360,74	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

9 Evenementen weekend

9.1 Bellini's zaterdag en zondag

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bellini's zaterdag en zondag	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		--
Dag	169,994	
Nacht	169,994	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	8,69136491402117	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,5	
Nacht	3	
Oppervlak	2237,99	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

9.2 Sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sportvelden	
Omschrijving	westrijden	
Aantal mensen		--
Dag	85,7869774712001	
Nacht	85,7869774712001	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	8,69136491402117	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	0	
Oppervlak	17157,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9.3 Paintball

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Paintball	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	499,99999999484	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	1	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	4	
Nacht	4	
Oppervlak	466,57	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

III. BIJLAGE
Berekening RBM II – EV weg toekomstige situatie, dagelijkse evenementen

Rapportage

EV A28 Stand Horst - Toekomstige situatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 22-11-2018, tijd: 11:26:31

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	EV A28 Stand Horst - Toekomstige situatie	
Omschrijving	EV A28 Stand Horst - Toekomstige situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	6438	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	22-11-2018

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	164750	476100

Rechtsboven	172300	483650

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	EV A28 Stand Horst - Toekomstige situatie
Omschrijving	Toekomstige situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	WND624
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	PC
Telefoon	088-33 66 333
E-mail	pc@kragten.nl
Bedrijf	Kragten
Postadres	Postbus 14
Postcode	6040AA
Plaats	Roermond
In opdracht van	
Naam	mevr. M. Koops van 't Jagt
Telefoon	0592-31 62 06
E-mail	m.koopvantjagt@bugelhajema.nl
Organisatie contactpersoon	BugelHajema
Postadres	Vaart NZ 50
Postcode	9401GN
Plaats	Assen

1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Soesterberg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.34	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,000	1,500	2,600	1,500	0,000	0,000
0:1	o/o	3,700	1,700	2,900	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,200	1,200	1,700	1,000	0,000	0,000
1:2	o/o	2,300	1,100	1,600	1,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	1,000	1,400	0,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	1,300	1,800	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	2,000	3,000	1,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	2,500	5,400	3,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,400	1,600	4,700	5,200	0,000	0,000
4:5	o/o	1,500	1,600	3,800	4,800	0,000	0,000
5:5	o/o	1,600	1,300	4,000	2,700	0,000	0,000
5:6	o/o	1,000	1,100	2,200	1,600	0,000	0,000

Meteo gegevens

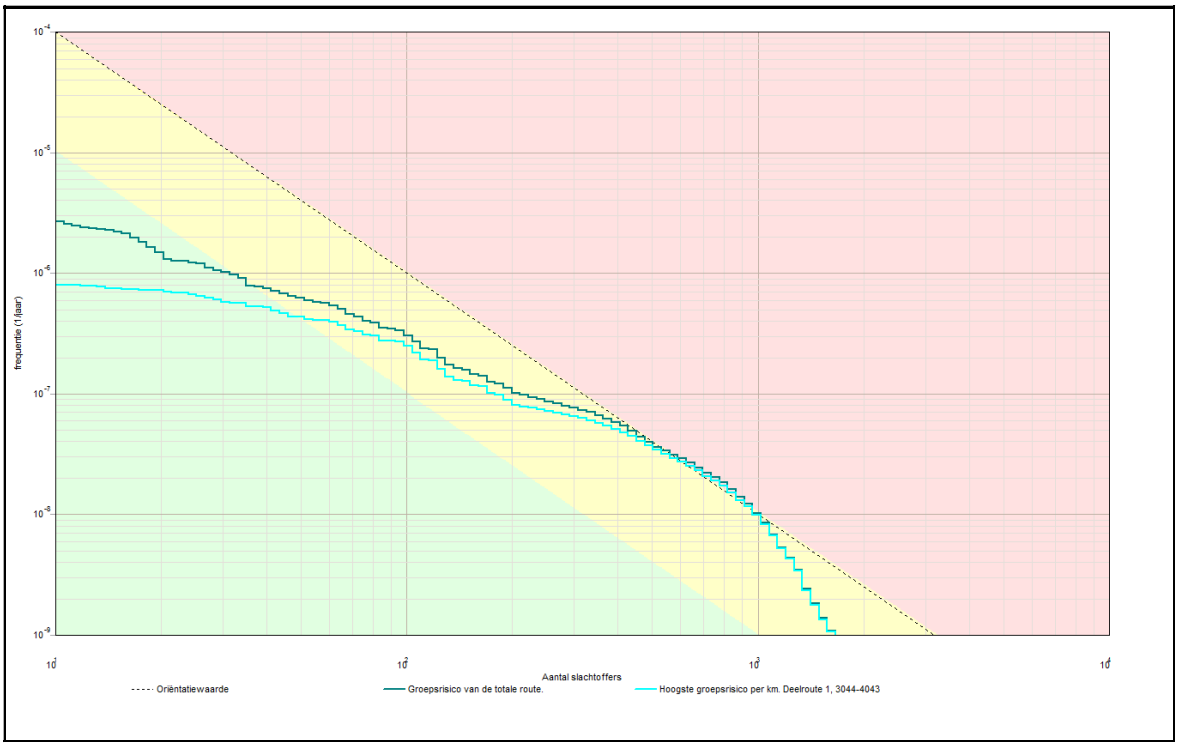
Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,000	0,300	0,400	2,200
0:1	o/o	0,000	2,200	2,000	0,500	1,300	4,100
1:1	o/o	0,000	1,400	1,700	0,700	1,100	3,000
1:2	o/o	0,000	1,500	1,700	0,700	1,400	3,300
2:2	o/o	0,000	1,400	1,000	0,200	0,500	2,600
2:3	o/o	0,000	2,000	1,800	0,600	0,500	3,100
3:3	o/o	0,000	3,100	2,700	1,100	0,700	3,600
3:4	o/o	0,000	3,000	4,300	2,700	1,000	3,000
4:4	o/o	0,000	2,000	3,500	3,300	0,700	1,800
4:5	o/o	0,000	1,900	2,100	1,800	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	1,300	1,200	0,700	0,300	1,600
5:6	o/o	0,000	1,200	1,100	0,400	0,200	1,500

2 Situatie plot + PR-contouren

Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,01231 (819 : 1,8E-008)
Max. N (N:F)	1661 (1661 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,7E-006 (11 : 2,7E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 3044-4043
Normwaarde (N:F)	0,01164 (819 : 1,7E-008)
Max. N (N:F)	1661 (1661 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	8,0E-007 (11 : 8,0E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A28

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	6902	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	6438	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0233100000000164_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000164_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,16	
Nacht	2,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	305,565	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0233100000001677_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000001677_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,48	
Nacht	6,96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	149,05	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0233100000027612_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027612_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	79,54	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0233100000027613_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027613_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	81,79	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 0233100000027617_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027617_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	77,575	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 0233100000027618_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027618_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	86,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 0233100000027621_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027621_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	86,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 0233100000027623_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027623_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	76,695	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 0233100000027626_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027626_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	86,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 0233100000027627_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027627_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	76,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 0233100000027629_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027629_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	86,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 0233100000027632_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027632_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	12,76	
Nacht	25,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	462,125	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 0233100000027643_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027643_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19,72	
Nacht	39,44	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	791,92	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.14 0233100000027644_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027644_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	22,04	
Nacht	44,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	703,545	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.15 0233100000027645_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027645_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	18,56	
Nacht	37,12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	802,625	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.16 0233100000027656_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027656_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	96,41	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.17 0233100000027660_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027660_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,48	
Nacht	6,96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	160,505	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.18 0243100001306025_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306025_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	85,47	
Nacht	170,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1812,16	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.19 0243100001306032_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306032_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,5	
Nacht	71,01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	813,95	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.20 0243100001306033_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306033_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	57,86	
Nacht	115,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1823,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.21 0243100001306410_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306410_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	228,155	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.22 0243100001306411_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306411_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	238,555	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.23 0243100001307588_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001307588_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	60,49	
Nacht	121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1649,15	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.24 0243100001307856_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001307856_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	67,06	
Nacht	134,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2426,16	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.25 0243100001311070_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311070_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,15	
Nacht	2,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	54,71	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.26 0243100001311121_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311121_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	237,57	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.27 0243100001311271_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311271_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	42,08	
Nacht	84,16	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1606,34	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.28 0243100001311297_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311297_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	22,35	
Nacht	44,71	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	815,875	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.29 0243100001311545_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311545_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	24,99	
Nacht	49,97	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	597,315	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.30 0243100001311553_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311553_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,78	
Nacht	31,56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	484,37	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.31 0243100001311554_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311554_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	917,05	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.32 0243100001311558_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311558_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19,73	
Nacht	39,45	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	754,19	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.33 0243100001311559_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311559_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,5	
Nacht	71,01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	955,215	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.34 0243100001314113_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314113_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	51,78	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.35 0243100001314122_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314122_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,945	
Nacht	7,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	257,92	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.36 0243100001314123_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314123_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	79,325	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.37 0243100001314785_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314785_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	115,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.38 0243100001318970_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001318970_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	198,965	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.39 0243100001322899_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001322899_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	4,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	155,285	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.40 0243100001325999_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001325999_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	172,3	
Nacht	344,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12518,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.41 0243100001328071_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001328071_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,78	
Nacht	31,56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	470,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.42 bouwblok00001_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00001_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,35	
Nacht	20,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	908,955	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.43 bouwblok00002_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00002_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	535,98	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.44 bouwblok00003_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00003_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	515,545	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.45 bouwblok00004_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00004_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	861,04	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.46 bouwblok00005_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00005_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	705,045	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.47 bouwblok00006_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00006_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	681,53	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.48 bouwblok00007_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00007_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1674,76	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.49 bouwblok00008_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00008_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,75	
Nacht	11,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	433,325	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.50 bouwblok00009_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00009_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	4,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	582,715	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.51 bouwblok00010_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00010_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	701,32	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.52 bouwblok00013_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00013_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1294,33	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.53 bouwblok00014_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00014_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	317,59	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.54 bouwblok00015_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00015_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	837,62	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.55 bouwblok00016_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00016_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	478,55	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.56 bouwblok00017_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00017_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	403,065	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.57 bouwblok00018_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00018_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	782,775	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.58 bouwblok00019_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00019_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	501,61	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.59 bouwblok00020_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00020_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	458,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.60 bouwblok00021_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00021_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1029,56	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.61 bouwblok00022_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00022_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	18,4	
Nacht	36,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1773,32	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.62 bouwblok00023_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00023_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	514,54	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.63 bouwblok00024_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00024_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	16,1	
Nacht	32,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1791,75	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.64 bouwblok00025_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00025_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1279,51	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.65 bouwblok00026_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00026_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	332,265	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.66 bouwblok00027_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00027_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	691,535	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.67 bouwblok00028_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00028_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,75	
Nacht	11,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	545,365	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.68 bouwblok00029_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00029_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	481,045	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.69 bouwblok00030_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00030_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	705,285	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.70 bouwblok00031_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00031_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	828,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.71 bouwblok00032_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00032_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	4,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	356,455	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.72 bouwblok00033_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00033_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1168,56	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.73 bouwblok00034_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00034_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8,05	
Nacht	16,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	712,46	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.74 bouwblok00035_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00035_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	4,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	149,645	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.75 bouwblok00036_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00036_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	18,4	
Nacht	36,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1378,7	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.76 bouwblok00037_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00037_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	20,7	
Nacht	41,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1352,05	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.77 bouwblok00038_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00038_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,3	
Nacht	50,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1958,75	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.78 bouwblok00039_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00039_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	326,425	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.79 bouwblok00040_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1161,87	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.80 bouwblok00041_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00041_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	375,81	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.81 bouwblok00042_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00042_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	550,29	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.82 bouwblok00043_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00043_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	675,8	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.83 bouwblok00044_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00044_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	912,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.84 bouwblok00045_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00045_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	358,9	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.85 bouwblok00046_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00046_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	333,245	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.86 bouwblok00047_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00047_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8,05	
Nacht	16,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	663,1	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.87 bouwblok00048_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00048_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	665,505	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.88 bouwblok00049_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00049_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	339,055	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.89 bouwblok00050_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00050_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	12,65	
Nacht	25,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1266,97	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.90 bouwblok00051_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00051_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	242,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.91 bouwblok00052_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00052_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1121,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.92 bouwblok00053_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00053_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8,05	
Nacht	16,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	821,565	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.93 bouwblok00055_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00055_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,8	
Nacht	27,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1088,88	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.94 bouwblok00056_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00056_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	847,725	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.95 bouwblok00057_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00057_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,8	
Nacht	27,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1028,63	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.96 bouwblok00058_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00058_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,8	
Nacht	27,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1220,16	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.97 bouwblok00059_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00059_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8,05	
Nacht	16,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	744,595	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.98 bouwblok00060_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00060_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	18,4	
Nacht	36,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1610,75	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.99 bouwblok00061_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00061_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	916,225	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.100 bouwblok00062_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00062_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	865,16	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.101 bouwblok00063_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00063_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,75	
Nacht	11,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	570,15	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.102 bouwblok00064_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00064_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	16,1	
Nacht	32,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1386,87	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.103 bouwblok00065_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00065_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1452,38	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.104 bouwblok00066_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00066_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,75	
Nacht	11,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1081,33	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.105 bouwblok00067_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00067_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	16,1	
Nacht	32,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1449,86	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.106 bouwblok00068_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00068_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,8	
Nacht	27,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1291,93	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.107 bouwblok00069_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00069_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,85	
Nacht	43,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2328,06	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.108 bouwblok00070_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00070_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	751,875	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.109 bouwblok00083_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00083_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	265,635	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.110 bouwblok00084_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00084_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,47	
Nacht	28,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1820,58	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.111 bouwblok00090_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00090_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	742,125	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.112 bouwblok00092_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00092_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	769,455	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.113 bouwblok00096_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00096_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	406,74	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.114 bouwblok00097_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00097_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	404,395	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.115 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1094,34	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.116 bouwblok00100_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00100_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	457,44	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.117 bouwblok00102_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00102_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1522,11	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.118 bouwblok00103_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00103_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	711,795	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.119 bouwblok00104_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00104_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	391,245	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.120 bouwblok00106_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00106_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	837,905	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.121 bouwblok00107_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00107_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	388,18	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.122 bouwblok00110_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00110_wonend	
Omschrijving	4 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	9,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1640,53	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

5.123 bouwblok00113_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00113_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	866,53	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.124 bouwblok00117_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00117_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	253,045	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.125 bouwblok00119_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00119_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,83	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1313,29	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.126 bouwblok00121_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00121_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	289,855	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.127 bouwblok00123_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00123_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	403,66	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.128 bouwblok00125_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00125_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	852,63	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.129 bouwblok00126_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00126_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,46	
Nacht	28,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1406,92	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.130 bouwblok00127_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00127_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	394,61	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.131 bouwblok00129_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00129_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,47	
Nacht	28,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1173,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.132 bouwblok00130_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00130_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,46	
Nacht	28,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1095,73	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.133 bouwblok00131_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00131_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	475,555	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.134 bouwblok00132_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00132_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1486,2	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.135 bouwblok00134_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00134_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	950,25	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.136 bouwblok00135_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00135_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	983,33	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.137 bouwblok00136_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00136_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1067,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.138 bouwblok00137_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00137_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,945	
Nacht	7,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	612,935	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.139 bouwblok00138_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00138_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	194,535	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.140 bouwblok00139_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00139_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	366,73	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.141 bouwblok00141_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00141_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	883,28	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.142 bouwblok00142_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00142_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	993,15	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.143 bouwblok00144_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00144_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1505,57	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.144 bouwblok00154_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00154_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	749,995	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.145 bouwblok00155_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00155_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1064,02	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.146 bouwblok00157_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00157_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	312,165	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.147 bouwblok00161_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00161_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,3	
Nacht	52,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1820,72	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.148 bouwblok00163_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00163_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	704,39	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.149 bouwblok00165_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00165_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1093,88	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.150 bouwblok00166_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00166_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	346,83	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.151 bouwblok00168_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00168_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	711,735	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.152 bouwblok00169_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00169_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	599,685	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.153 bouwblok00170_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00170_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	358,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.154 bouwblok00171_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00171_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	544,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.155 bouwblok00172_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00172_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	553,685	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.156 bouwblok00173_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00173_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19,73	
Nacht	39,45	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1137,36	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.157 bouwblok00174_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00174_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1125,85	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.158 bouwblok00175_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00175_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	596,145	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.159 bouwblok00176_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00176_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1422,31	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.160 bouwblok00177_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00177_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	215,405	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.161 bouwblok00178_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00178_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,04	
Nacht	42,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1318,72	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.162 bouwblok00180_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00180_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1675,39	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.163 bouwblok00181_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00181_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	575,26	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.164 bouwblok00183_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00183_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1215,88	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.165 bouwblok00184_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00184_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	223,28	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.166 bouwblok00187_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00187_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	384,025	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.167 bouwblok00188_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00188_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1401,04	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.168 bouwblok00189_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00189_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	236,14	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.169 bouwblok00190_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00190_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	882	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.170 bouwblok00191_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00191_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17,1	
Nacht	34,19	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1742,29	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.171 bouwblok00192_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00192_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1824,95	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.172 bouwblok00193_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00193_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	208,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.173 bouwblok00194_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00194_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1328,94	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.174 bouwblok00195_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00195_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,04	
Nacht	42,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1977,14	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.175 bouwblok00196_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00196_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	525,18	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.176 bouwblok00197_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00197_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	328,63	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.177 bouwblok00198_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00198_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	525,835	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.178 bouwblok00199_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00199_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	550,71	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.179 bouwblok00200_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00200_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,5	
Nacht	71,01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2059,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.180 bouwblok00201_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00201_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,83	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	741,215	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.181 bouwblok00202_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00202_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	28,93	
Nacht	57,86	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1667,35	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.182 bouwblok00203_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00203_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1235,76	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.183 bouwblok00204_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00204_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17,46	
Nacht	29,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2000,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

5.184 bouwblok00205_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17,1	
Nacht	34,19	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1090,97	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.185 bouwblok00206_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00206_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,3	
Nacht	52,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1866,57	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.186 bouwblok00207_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00207_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	633,645	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.187 bouwblok00208_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00208_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	906,665	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.188 bouwblok00209_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00209_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	23,67	
Nacht	47,34	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1510,29	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.189 bouwblok00210_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00210_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17,09	
Nacht	34,19	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1220,96	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.190 bouwblok00211_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00211_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,945	
Nacht	7,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	194,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.191 bouwblok00212_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00212_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	758,17	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.192 bouwblok00213_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00213_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	450,13	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.193 bouwblok00214_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00214_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	421,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.194 bouwblok00215_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00215_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	648,84	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.195 bouwblok00216_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00216_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	434,95	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.196 bouwblok00222_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00222_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	605,805	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.197 bouwblok00223_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00223_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	475,255	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.198 bouwblok00224_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00224_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,945	
Nacht	7,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	712,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.199 bouwblok00225_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00225_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,78	
Nacht	31,56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2222,2	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.200 bouwblok00227_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00227_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1649,95	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.201 bouwblok00229_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00229_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	672,005	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.202 bouwblok00230_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00230_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,83	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1518,75	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.203 bouwblok00233_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00233_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1432,81	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.204 bouwblok00234_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00234_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	827,035	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.205 bouwblok00235_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00235_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	704,675	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.206 bouwblok00236_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00236_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	750,52	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.207 bouwblok00237_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00237_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1230,97	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.208 bouwblok00239_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00239_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1395,34	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.209 bouwblok00240_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00240_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	614,89	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.210 bouwblok00242_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00242_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	533,83	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.211 bouwblok00243_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00243_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,04	
Nacht	42,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2802,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.212 bouwblok00245_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00245_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	612,39	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.213 bouwblok00246_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00246_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	247,15	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.214 bouwblok00247_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00247_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	810,715	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.215 bouwblok00248_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00248_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	182,45	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.216 bouwblok00249_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00249_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	482,455	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.217 bouwblok00251_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,83	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	606,725	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.218 bouwblok00252_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00252_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	196,11	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.219 bouwblok00254_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00254_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	276,01	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.220 bouwblok00255_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00255_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	887,43	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.221 bouwblok00256_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00256_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	606,99	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.222 bouwblok00258_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00258_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	428,485	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.223 bouwblok00259_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00259_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	935,855	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.224 bouwblok00261_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00261_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	669,42	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.225 bouwblok00265_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00265_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	925,76	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.226 bouwblok00266_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00266_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	405,655	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.227 bouwblok00268_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00268_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	899,56	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.228 bouwblok00270_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00270_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,08	
Nacht	30,16	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1034,7	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.229 bouwblok00272_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00272_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	168,43	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.230 bouwblok00273_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00273_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	468,24	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.231 bouwblok00275_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00275_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	167,79	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.232 bouwblok00276_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00276_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,48	
Nacht	6,96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	203,025	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.233 bouwblok00283_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00283_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	288,89	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.234 bouwblok00287_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00287_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	174,445	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.235 bouwblok00288_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00288_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	360,375	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.236 bouwblok00312_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00312_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	241,38	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.237 bouwblok00324_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00324_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	117,71	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.238 bouwblok00331_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00331_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	615,66	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.239 bouwblok00337_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00337_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	115,35	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.240 bouwblok00338_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00338_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	253,79	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.241 bouwblok00359_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00359_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	195,285	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.242 bouwblok00375_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00375_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,8	
Nacht	11,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	390,54	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.243 bouwblok00376_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00376_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	305,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.244 bouwblok00378_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00378_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,64	
Nacht	9,28	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	385,73	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.245 bouwblok00385_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00385_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	298,81	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.246 bouwblok00390_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00390_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,64	
Nacht	9,28	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	368,805	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.247 bouwblok00611_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00611_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	603,925	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.248 bouwblok00636_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00636_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	422,63	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.249 bouwblok00642_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00642_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,16	
Nacht	2,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	118,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.250 bouwblok00668_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00668_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,7	
Nacht	5,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	536,17	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.251 bouwblok00670_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00670_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,35	
Nacht	2,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	154,655	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.252 De Horsterhoeve

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De Horsterhoeve	
Omschrijving	Verblijfsrecreatie	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2100	
Nacht	2100	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	104996	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.253 Aquahorst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aquahorst	
Omschrijving	Verblijfsrecreatie (92 bungalows)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	220,8	
Nacht	220,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	38742,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.254 Jachthaven (wonen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Jachthaven (wonen)	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,6	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2618,36	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.255 Wonen buitengebied

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen buitengebied	
Omschrijving	Wonen (11 adressen) + agrarische bedrijvigheid	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,4	
Nacht	26,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	134249	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.256 Wonen buitengebied

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen buitengebied	
Omschrijving	kengetal Incidentele woonbebouwing	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	313426	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.257 Wonen buitengebied<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen buitengebied<1>	
Omschrijving	kengetal Incidentele woonbebouwing (aanvullend op polygonen uit Bag populator)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	110,3	
Nacht	110,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	220537	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.258 Wonen kernrand Harderhout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kernrand Harderhout	
Omschrijving	13 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,6	
Nacht	31,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7612,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.259 Wonen kernrad Harderhout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kernrad Harderhout	
Omschrijving	4 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	9,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2001,21	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.260 Wonen kern Drielanden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kern Drielanden	
Omschrijving	21 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,2	
Nacht	50,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	27217,9	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.261 Wonen kern Drielanden<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kern Drielanden<1>	
Omschrijving	20 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	24	
Nacht	48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16242,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.262 Wonen kern Drielanden<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kern Drielanden<2>	
Omschrijving	8 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,6	
Nacht	19,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5447,48	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.263 Bedrijfswoning

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijfswoning	
Omschrijving	1 adres	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	323,47	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.264 Wonen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen	
Omschrijving	2 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1024,35	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.265 Bedrijfswoningen (glastuinbouw)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijfswoningen (glastuinbouw)	
Omschrijving	2 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2146,26	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.266 Bedrijfswoning (glastuinbouw)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijfswoning (glastuinbouw)	
Omschrijving	1 adres	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1516,67	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.267 Wonen/agrarisch

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen/agrarisch	
Omschrijving	3 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,2	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	15445,2	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.268 FoodPlaza - vakantieappartementen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	FoodPlaza - vakantieappartementen	
Omschrijving	32 appartementen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	136	
Nacht	136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,1	
Oppervlak	11200,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.269 FoodPlaza - bedrijfswoningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	FoodPlaza - bedrijfswoningen	
Omschrijving	2 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,1	

Oppervlak	11200,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.270 Telstar - lodges

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Telstar - lodges	
Omschrijving	20 lodges	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	80	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21294,9	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.271 Telstar - bedrijfswoning

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Telstar - bedrijfswoning	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21294,9	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.272 Telstar - groepsaccommodatie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Telstar - groepsaccommodatie	
Omschrijving	45 personen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	45	
Nacht	45	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	21294,9	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.273 Jachthaven - drijvende recreatiewoningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Jachthaven - drijvende recreatiewoningen	
Omschrijving	15 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	64	
Nacht	64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	56099,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.274 Leisure - Vd Brink

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink	
Omschrijving	Bedrijfswoning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	62880,8	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.275 Fundustry

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Fundustry	
Omschrijving	Bedrijfswoning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	14246,2	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.276 Pitch en Putt

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Pitch en Putt	
Omschrijving	Bedrijfswoning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	41713,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0243100001307588_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001307588_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	63,0625987248296	
Nacht	dag: 63,06, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1649,15	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0243100001311562_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311562_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1035,32588780981	
Nacht	dag: 1035, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2251,47	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0243100001314000_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314000_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	992,037279463055	
Nacht	dag: 992, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	416,315	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0243100001325999_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001325999_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,62159549819536	
Nacht	dag: 1,622, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	12518,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0243100001325999_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001325999_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	334,304293593476	
Nacht	dag: 334,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	12518,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0243100001326217_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001326217_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	826,23522165685	
Nacht	dag: 826,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	332,835	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0243100001327961_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001327961_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2452,69001760266	
Nacht	dag: 2453, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1366,26	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0243100001377498_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001377498_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	327,939461266722	
Nacht	dag: 327,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2344,94	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 Bedrijf kernrand Drielanden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijf kernrand Drielanden	
Omschrijving	bedrijfspand (<10 personen)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	348,258754736738	
Nacht	dag: 348,3, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: NVT	
Oppervlak	287,143	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Telstar - sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Telstar - sport	
Omschrijving	dagrecreatie	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,1985437641672	
Nacht	dag: 45,2, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: NVT	
Oppervlak	21294,9	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Leisure - Vd Brink

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink	
Omschrijving	Congres- en zalenfaciliteiten	
Aantal mensen		1/ha
Dag	171,753591239955	
Nacht	dag: 171,8, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 Pitch en Putt

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Pitch en Putt	
Omschrijving	Golfbaan	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,9461990072893	
Nacht	dag: 47,95, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: NVT	
Oppervlak	41713,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 Mc. Donalds

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Mc. Donalds	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8500	
Nacht	8500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	587,83	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

7.2 0233100000000094_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000094_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	85,0586053790508	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	587,83	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0233100000000164_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000164_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1276,3241863433	
Nacht	1276,3241863433	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	305,565	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0233100000000164_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000164_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	126,257915664422	
Nacht	78,3466692847656	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	305,565	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0233100000000347_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000347_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	538,789242907059	
Nacht	538,789242907059	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	641,995	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0233100000000651_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000651_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	551,256530630981	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	735,955	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0233100000028173_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028173_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	770,498234601568	
Nacht	770,498234601568	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	140,195	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0233100000028174_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028174_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	344,886928930472	
Nacht	344,886928930472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	371,89	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0233100000028174_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028174_logies	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	137,944015703518	
Nacht	137,944015703518	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	371,89	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0233100000028174_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028174_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	156,766785877487	
Nacht	156,766785877487	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	371,89	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 0233100000028175_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028175_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	348,073870035586	
Nacht	348,073870035586	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	368,485	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 0233100000028175_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028175_logies	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	139,21869275554	
Nacht	139,21869275554	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	368,485	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 0233100000028175_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028175_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	158,215395470721	
Nacht	158,215395470721	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	368,485	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 0233100000028177_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028177_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1125,06161990889	
Nacht	1125,06161990889	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	466,57	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 Pitch en Putt

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Pitch en Putt	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1036,757775682	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	360,74	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

7.16 0233100000028178_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028178_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	330,709097964873	
Nacht	330,709097964873	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	360,74	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 0243100001306046_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306046_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	738,462683144246	
Nacht	738,462683144246	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	806,405	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 0243100001311070_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311070_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2010,60135258151	
Nacht	2010,60135258151	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	54,71	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 0243100001311402_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311402_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	31,154759250366	
Nacht	19,3335262574492	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22133,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 0243100001311402_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311402_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	67,5144032308345	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22133,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.21 0243100001325999_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001325999_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,7141055243299	
Nacht	27,7141055243299	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12518,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.22 0243100001327960_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001327960_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	848,716224400437	
Nacht	848,716224400437	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1197,06	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.23 0243100001377498_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001377498_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	327,896816343281	
Nacht	327,896816343281	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2344,94	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.24 0243100001377498_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001377498_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	231,647224135349	
Nacht	231,647224135349	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2344,94	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.25 bouwblok00008_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00008_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	304,621242716355	
Nacht	304,621242716355	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	433,325	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.26 bouwblok00010_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00010_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	188,216506017254	
Nacht	188,216506017254	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	701,32	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.27 bouwblok00030_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00030_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	93,5791913907355	
Nacht	93,5791913907355	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	705,285	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.28 bouwblok00033_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00033_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56,4795283103765	
Nacht	56,4795283103765	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1168,56	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.29 bouwblok00039_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00039_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	404,380791912566	
Nacht	404,380791912566	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	326,425	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.30 bouwblok00052_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00052_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	117,698984846284	
Nacht	117,698984846284	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1121,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.31 bouwblok00053_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00053_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	107,112644769483	
Nacht	107,112644769483	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	821,565	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.32 bouwblok00059_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00059_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,0925268098607	
Nacht	59,0925268098607	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	744,595	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.33 bouwblok00064_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00064_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,5891756256517	
Nacht	47,5891756256517	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1386,87	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.34 bouwblok00074_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	368,3608027027	
Nacht	368,3608027027	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	362,525	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.35 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20,1035331959395	
Nacht	20,1035331959395	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1094,34	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.36 bouwblok00130_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00130_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	120,468183166311	
Nacht	120,468183166311	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1095,73	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.37 bouwblok00132_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00132_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	88,817117480837	
Nacht	88,817117480837	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1486,2	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.38 bouwblok00178_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00178_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0485319097837	
Nacht	50,0485319097837	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1318,72	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.39 bouwblok00198_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00198_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	209,191096066294	
Nacht	209,191096066294	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	525,835	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.40 bouwblok00230_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00230_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	86,9135802470159	
Nacht	86,9135802470159	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1518,75	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.41 bouwblok00642_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00642_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1112,98482293535	
Nacht	1112,98482293535	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	118,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.42 bouwblok00668_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00668_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	23,0337392991157	
Nacht	14,2865136057673	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	536,17	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.43 bouwblok00670_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00670_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	853,512657202197	
Nacht	853,512657202197	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	154,655	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.44 Leisure - Vd Brink

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink	
Omschrijving	Indoor speelparadijs	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,3041121957444	
Nacht	20,2764656324949	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.45 Leisure - Vd Brink<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink<1>	
Omschrijving	Welness	
Aantal mensen		1/ha
Dag	65,6003299874834	
Nacht	59,6366636249849	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.46 Leisure - Vd Brink<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink<2>	
Omschrijving	Restaurants	
Aantal mensen		1/ha
Dag	107,345994524973	
Nacht	107,345994524973	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.47 Leisure - Vd Brink<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink<3>	
Omschrijving	Sport, fitness, bowlingbaan	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,9149680552348	
Nacht	54,4681527774862	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.48 Leisure - Vd Brink<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink<4>	
Omschrijving	Hotel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	23,8546654499923	
Nacht	47,7093308999847	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.49 Fundustry

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Fundustry	
Omschrijving	Sport	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,8158237511878	
Nacht	29,8325670465344	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14246,2	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.50 Pitch en Putt - verblijfsrecreatie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Pitch en Putt - verblijfsrecreatie	
Omschrijving	2 stuk	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,479461990072973	
Nacht	0,958923980145946	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	41713,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 Sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sportvelden	
Omschrijving	trainingen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	15	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	1	
Nacht	3	
Oppervlak	55597,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.2 FoodPlaza - Bellini's

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	FoodPlaza - Bellini's	
Omschrijving	ma t/m do	
Aantal mensen		1/ha
Dag	775,86346369721	
Nacht	705,330421542918	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	208,592757936508	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3,5	
Nacht	3	
Oppervlak	11200,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.3 FoodPlaza - Bellini's<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	FoodPlaza - Bellini's<1>	
Omschrijving	vrijdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	775,86346369721	
Nacht	705,330421542918	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	52,148189484127	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,5	
Nacht	3	
Oppervlak	11200,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.4 Leisure - Vd Brink

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink	
Omschrijving	Evenementen dag/avond	
Aantal mensen		1/ha
Dag	264,945817597915	
Nacht	795,155514999886	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	261	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	9,5	
Nacht	9,5	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 Bellini's zaterdag en zondag

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bellini's zaterdag en zondag	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	759,581679137136	
Nacht	759,581679137136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	104,296378968254	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,5	
Nacht	3	
Oppervlak	2237,99	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

9.2 Sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sportvelden	
Omschrijving	westrijden	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50	
Nacht	50	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	104,296378968254	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	0	
Oppervlak	17157,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9.3 FoodPlaza - Bellini's

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	FoodPlaza - Bellini's	
Omschrijving	za en zo	
Aantal mensen		1/ha
Dag	775,86346369721	
Nacht	705,330421542918	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	104,296378968254	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,5	
Nacht	3	
Oppervlak	11200,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9.4 Fundustry

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Fundustry	
Omschrijving	Paintball (buiten)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	350,971377018052	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	0	
Aantal evenementen	12	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	10	
Nacht	0,5	
Oppervlak	14246,2	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9.5 Leisure - Vd Brink<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink<1>	
Omschrijving	Evenementen dag/avond	
Aantal mensen		1/ha
Dag	264,945817597915	
Nacht	795,155514999886	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	104	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	9,5	
Nacht	9,5	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

IV. BIJLAGE
Berekening RBM II – EV weg toekomstige situatie, maximaal aantal evenementen

Rapportage

EV A28 Stand Horst - Toekomstige situatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 22-11-2018, tijd: 11:47:33

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	EV A28 Stand Horst - Toekomstige situatie	
Omschrijving	EV A28 Stand Horst - Toekomstige situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	6438	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	22-11-2018

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	164750	476100

Rechtsboven	172300	483650

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	EV A28 Stand Horst - Toekomstige situatie
Omschrijving	Toekomstige situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	WND624
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	PC
Telefoon	088-33 66 333
E-mail	pc@kragten.nl
Bedrijf	Kragten
Postadres	Postbus 14
Postcode	6040AA
Plaats	Roermond
In opdracht van	
Naam	mevr. M. Koops van 't Jagt
Telefoon	0592-31 62 06
E-mail	m.koopvantjagt@bugelhajema.nl
Organisatie contactpersoon	BugelHajema
Postadres	Vaart NZ 50
Postcode	9401GN
Plaats	Assen

1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Soesterberg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.34	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

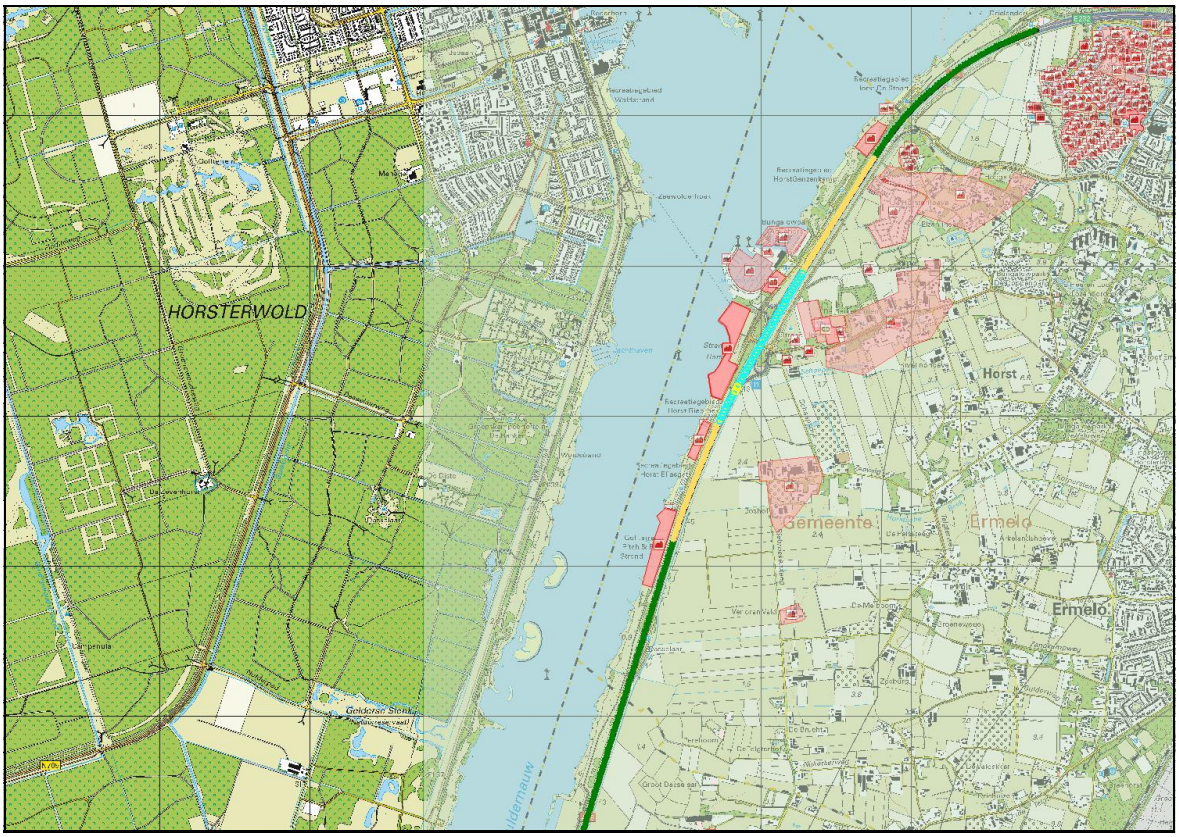
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,000	1,500	2,600	1,500	0,000	0,000
0:1	o/o	3,700	1,700	2,900	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,200	1,200	1,700	1,000	0,000	0,000
1:2	o/o	2,300	1,100	1,600	1,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	1,000	1,400	0,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	1,300	1,800	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	2,000	3,000	1,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	2,500	5,400	3,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,400	1,600	4,700	5,200	0,000	0,000
4:5	o/o	1,500	1,600	3,800	4,800	0,000	0,000
5:5	o/o	1,600	1,300	4,000	2,700	0,000	0,000
5:6	o/o	1,000	1,100	2,200	1,600	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,000	0,300	0,400	2,200
0:1	o/o	0,000	2,200	2,000	0,500	1,300	4,100
1:1	o/o	0,000	1,400	1,700	0,700	1,100	3,000
1:2	o/o	0,000	1,500	1,700	0,700	1,400	3,300
2:2	o/o	0,000	1,400	1,000	0,200	0,500	2,600
2:3	o/o	0,000	2,000	1,800	0,600	0,500	3,100
3:3	o/o	0,000	3,100	2,700	1,100	0,700	3,600
3:4	o/o	0,000	3,000	4,300	2,700	1,000	3,000
4:4	o/o	0,000	2,000	3,500	3,300	0,700	1,800
4:5	o/o	0,000	1,900	2,100	1,800	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	1,300	1,200	0,700	0,300	1,600
5:6	o/o	0,000	1,200	1,100	0,400	0,200	1,500

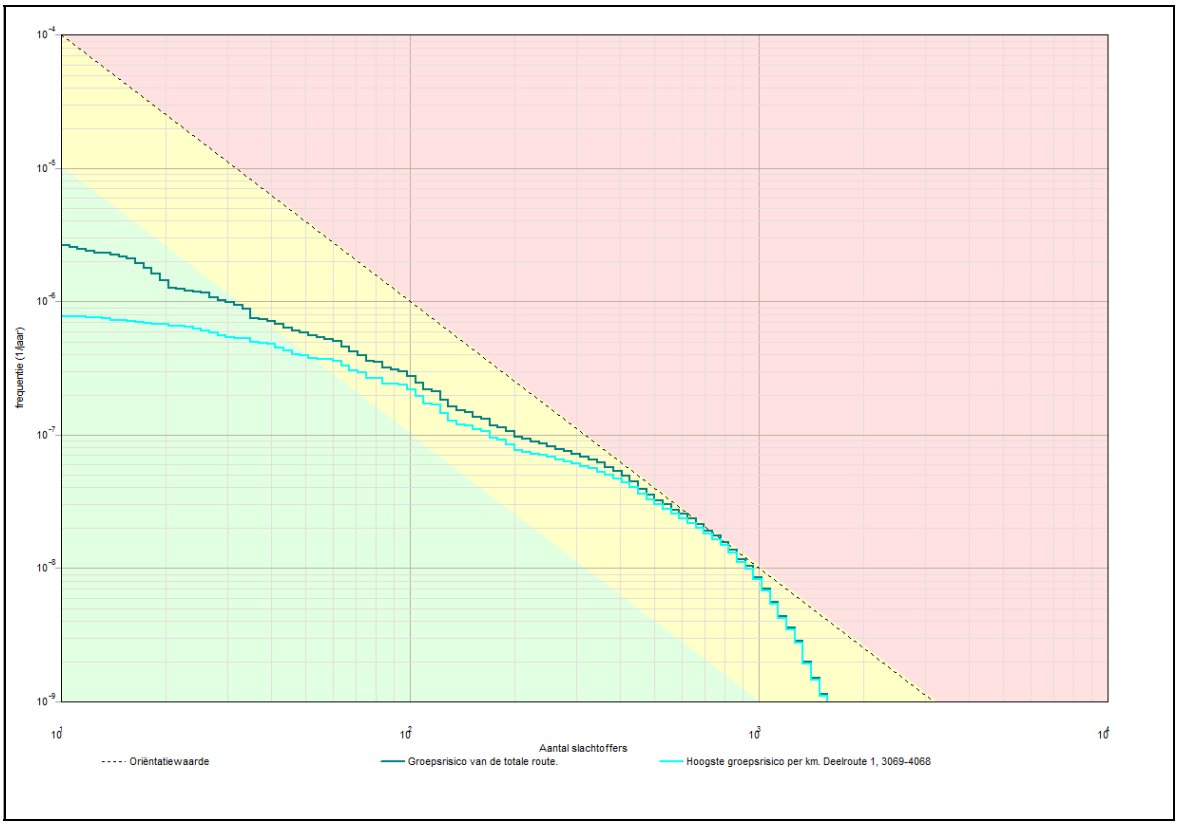
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,01057 (819 : 1,6E-008)
Max. N (N:F)	1573 (1573 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,6E-006 (11 : 2,6E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 3069-4068
Normwaarde (N:F)	0,00995 (819 : 1,5E-008)
Max. N (N:F)	1573 (1573 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	7,8E-007 (11 : 7,8E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A28

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	6902	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	6438	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0233100000000164_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000164_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,16	
Nacht	2,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	305,565	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0233100000001677_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000001677_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,48	
Nacht	6,96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	149,05	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0233100000027612_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027612_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	79,54	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0233100000027613_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027613_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	81,79	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 0233100000027617_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027617_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	77,575	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 0233100000027618_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027618_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	86,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 0233100000027621_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027621_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	86,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 0233100000027623_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027623_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	76,695	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 0233100000027626_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027626_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	86,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 0233100000027627_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027627_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	76,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 0233100000027629_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027629_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	86,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 0233100000027632_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027632_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	12,76	
Nacht	25,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	462,125	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 0233100000027643_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027643_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19,72	
Nacht	39,44	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	791,92	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.14 0233100000027644_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027644_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	22,04	
Nacht	44,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	703,545	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.15 0233100000027645_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027645_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	18,56	
Nacht	37,12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	802,625	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.16 0233100000027656_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027656_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	96,41	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.17 0233100000027660_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000027660_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,48	
Nacht	6,96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	160,505	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.18 0243100001306025_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306025_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	85,47	
Nacht	170,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1812,16	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.19 0243100001306032_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306032_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,5	
Nacht	71,01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	813,95	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.20 0243100001306033_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306033_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	57,86	
Nacht	115,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1823,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.21 0243100001306410_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306410_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	228,155	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.22 0243100001306411_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306411_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	238,555	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.23 0243100001307588_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001307588_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	60,49	
Nacht	121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1649,15	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.24 0243100001307856_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001307856_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	67,06	
Nacht	134,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2426,16	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.25 0243100001311070_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311070_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,15	
Nacht	2,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	54,71	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.26 0243100001311121_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311121_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	237,57	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.27 0243100001311271_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311271_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	42,08	
Nacht	84,16	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1606,34	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.28 0243100001311297_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311297_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	22,35	
Nacht	44,71	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	815,875	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.29 0243100001311545_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311545_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	24,99	
Nacht	49,97	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	597,315	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.30 0243100001311553_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311553_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,78	
Nacht	31,56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	484,37	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.31 0243100001311554_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311554_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	917,05	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.32 0243100001311558_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311558_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19,73	
Nacht	39,45	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	754,19	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.33 0243100001311559_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311559_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,5	
Nacht	71,01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	955,215	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.34 0243100001314113_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314113_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	51,78	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.35 0243100001314122_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314122_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,945	
Nacht	7,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	257,92	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.36 0243100001314123_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314123_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	79,325	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.37 0243100001314785_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314785_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	115,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.38 0243100001318970_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001318970_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	198,965	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.39 0243100001322899_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001322899_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	4,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	155,285	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.40 0243100001325999_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001325999_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	172,3	
Nacht	344,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12518,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.41 0243100001328071_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001328071_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,78	
Nacht	31,56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	470,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.42 bouwblok00001_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00001_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,35	
Nacht	20,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	908,955	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.43 bouwblok00002_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00002_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	535,98	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.44 bouwblok00003_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00003_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	515,545	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.45 bouwblok00004_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00004_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	861,04	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.46 bouwblok00005_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00005_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	705,045	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.47 bouwblok00006_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00006_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	681,53	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.48 bouwblok00007_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00007_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1674,76	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.49 bouwblok00008_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00008_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,75	
Nacht	11,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	433,325	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.50 bouwblok00009_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00009_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	4,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	582,715	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.51 bouwblok00010_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00010_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	701,32	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.52 bouwblok00013_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00013_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1294,33	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.53 bouwblok00014_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00014_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	317,59	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.54 bouwblok00015_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00015_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	837,62	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.55 bouwblok00016_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00016_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	478,55	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.56 bouwblok00017_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00017_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	403,065	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.57 bouwblok00018_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00018_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	782,775	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.58 bouwblok00019_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00019_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	501,61	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.59 bouwblok00020_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00020_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	458,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.60 bouwblok00021_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00021_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1029,56	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.61 bouwblok00022_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00022_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	18,4	
Nacht	36,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1773,32	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.62 bouwblok00023_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00023_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	514,54	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.63 bouwblok00024_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00024_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	16,1	
Nacht	32,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1791,75	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.64 bouwblok00025_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00025_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1279,51	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.65 bouwblok00026_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00026_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	332,265	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.66 bouwblok00027_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00027_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	691,535	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.67 bouwblok00028_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00028_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,75	
Nacht	11,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	545,365	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.68 bouwblok00029_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00029_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	481,045	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.69 bouwblok00030_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00030_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	705,285	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.70 bouwblok00031_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00031_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	828,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.71 bouwblok00032_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00032_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	4,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	356,455	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.72 bouwblok00033_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00033_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1168,56	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.73 bouwblok00034_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00034_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8,05	
Nacht	16,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	712,46	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.74 bouwblok00035_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00035_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,3	
Nacht	4,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	149,645	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.75 bouwblok00036_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00036_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	18,4	
Nacht	36,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1378,7	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.76 bouwblok00037_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00037_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	20,7	
Nacht	41,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1352,05	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.77 bouwblok00038_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00038_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,3	
Nacht	50,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1958,75	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.78 bouwblok00039_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00039_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	326,425	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.79 bouwblok00040_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00040_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1161,87	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.80 bouwblok00041_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00041_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	375,81	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.81 bouwblok00042_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00042_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	550,29	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.82 bouwblok00043_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00043_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	675,8	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.83 bouwblok00044_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00044_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	912,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.84 bouwblok00045_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00045_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	358,9	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.85 bouwblok00046_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00046_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	333,245	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.86 bouwblok00047_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00047_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8,05	
Nacht	16,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	663,1	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.87 bouwblok00048_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00048_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	665,505	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.88 bouwblok00049_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00049_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,6	
Nacht	9,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	339,055	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.89 bouwblok00050_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00050_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	12,65	
Nacht	25,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1266,97	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.90 bouwblok00051_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00051_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,45	
Nacht	6,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	242,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.91 bouwblok00052_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00052_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1121,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.92 bouwblok00053_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00053_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8,05	
Nacht	16,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	821,565	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.93 bouwblok00055_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00055_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,8	
Nacht	27,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1088,88	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.94 bouwblok00056_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00056_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,9	
Nacht	13,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	847,725	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.95 bouwblok00057_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00057_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,8	
Nacht	27,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1028,63	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.96 bouwblok00058_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00058_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,8	
Nacht	27,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1220,16	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.97 bouwblok00059_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00059_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8,05	
Nacht	16,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	744,595	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.98 bouwblok00060_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00060_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	18,4	
Nacht	36,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1610,75	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.99 bouwblok00061_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00061_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	916,225	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.100 bouwblok00062_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00062_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	865,16	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.101 bouwblok00063_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00063_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,75	
Nacht	11,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	570,15	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.102 bouwblok00064_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00064_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	16,1	
Nacht	32,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1386,87	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.103 bouwblok00065_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00065_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,5	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1452,38	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.104 bouwblok00066_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00066_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,75	
Nacht	11,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1081,33	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.105 bouwblok00067_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00067_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	16,1	
Nacht	32,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1449,86	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.106 bouwblok00068_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00068_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,8	
Nacht	27,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1291,93	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.107 bouwblok00069_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00069_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,85	
Nacht	43,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2328,06	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.108 bouwblok00070_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00070_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,2	
Nacht	18,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	751,875	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.109 bouwblok00083_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00083_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	265,635	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.110 bouwblok00084_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00084_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,47	
Nacht	28,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1820,58	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.111 bouwblok00090_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00090_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	742,125	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.112 bouwblok00092_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00092_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	769,455	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.113 bouwblok00096_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00096_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	406,74	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.114 bouwblok00097_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00097_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	404,395	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.115 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1094,34	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.116 bouwblok00100_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00100_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	457,44	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.117 bouwblok00102_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00102_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1522,11	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.118 bouwblok00103_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00103_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	711,795	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.119 bouwblok00104_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00104_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	391,245	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.120 bouwblok00106_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00106_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	837,905	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.121 bouwblok00107_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00107_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	388,18	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.122 bouwblok00110_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00110_wonend	
Omschrijving	4 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	9,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1640,53	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

5.123 bouwblok00113_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00113_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	866,53	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.124 bouwblok00117_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00117_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	253,045	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.125 bouwblok00119_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00119_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,83	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1313,29	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.126 bouwblok00121_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00121_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	289,855	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.127 bouwblok00123_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00123_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	403,66	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.128 bouwblok00125_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00125_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	852,63	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.129 bouwblok00126_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00126_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,46	
Nacht	28,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1406,92	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.130 bouwblok00127_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00127_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	394,61	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.131 bouwblok00129_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00129_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,47	
Nacht	28,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1173,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.132 bouwblok00130_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00130_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,46	
Nacht	28,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1095,73	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.133 bouwblok00131_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00131_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	475,555	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.134 bouwblok00132_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00132_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1486,2	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.135 bouwblok00134_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00134_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	950,25	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.136 bouwblok00135_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00135_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	983,33	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.137 bouwblok00136_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00136_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1067,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.138 bouwblok00137_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00137_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,945	
Nacht	7,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	612,935	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.139 bouwblok00138_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00138_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	194,535	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.140 bouwblok00139_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00139_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	366,73	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.141 bouwblok00141_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00141_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	883,28	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.142 bouwblok00142_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00142_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	993,15	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.143 bouwblok00144_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00144_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1505,57	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.144 bouwblok00154_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00154_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	749,995	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.145 bouwblok00155_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00155_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1064,02	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.146 bouwblok00157_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00157_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	312,165	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.147 bouwblok00161_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00161_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,3	
Nacht	52,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1820,72	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.148 bouwblok00163_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00163_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	704,39	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.149 bouwblok00165_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00165_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1093,88	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.150 bouwblok00166_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00166_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	346,83	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.151 bouwblok00168_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00168_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	711,735	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.152 bouwblok00169_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00169_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	599,685	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.153 bouwblok00170_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00170_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	358,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.154 bouwblok00171_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00171_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	544,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.155 bouwblok00172_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00172_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	553,685	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.156 bouwblok00173_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00173_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	19,73	
Nacht	39,45	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1137,36	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.157 bouwblok00174_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00174_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1125,85	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.158 bouwblok00175_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00175_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	596,145	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.159 bouwblok00176_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00176_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1422,31	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.160 bouwblok00177_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00177_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	215,405	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.161 bouwblok00178_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00178_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,04	
Nacht	42,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1318,72	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.162 bouwblok00180_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00180_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1675,39	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.163 bouwblok00181_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00181_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	575,26	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.164 bouwblok00183_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00183_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1215,88	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.165 bouwblok00184_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00184_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	223,28	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.166 bouwblok00187_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00187_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	384,025	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.167 bouwblok00188_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00188_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1401,04	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.168 bouwblok00189_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00189_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	236,14	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.169 bouwblok00190_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00190_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	882	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.170 bouwblok00191_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00191_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17,1	
Nacht	34,19	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1742,29	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.171 bouwblok00192_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00192_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1824,95	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.172 bouwblok00193_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00193_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	208,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.173 bouwblok00194_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00194_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1328,94	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.174 bouwblok00195_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00195_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,04	
Nacht	42,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1977,14	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.175 bouwblok00196_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00196_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	525,18	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.176 bouwblok00197_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00197_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	328,63	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.177 bouwblok00198_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00198_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	525,835	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.178 bouwblok00199_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00199_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	550,71	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.179 bouwblok00200_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00200_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,5	
Nacht	71,01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2059,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.180 bouwblok00201_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00201_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,83	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	741,215	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.181 bouwblok00202_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00202_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	28,93	
Nacht	57,86	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1667,35	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.182 bouwblok00203_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00203_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1235,76	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.183 bouwblok00204_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00204_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17,46	
Nacht	29,93	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2000,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

5.184 bouwblok00205_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00205_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17,1	
Nacht	34,19	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1090,97	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.185 bouwblok00206_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00206_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,3	
Nacht	52,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1866,57	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.186 bouwblok00207_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00207_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	633,645	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.187 bouwblok00208_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00208_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,575	
Nacht	13,15	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	906,665	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.188 bouwblok00209_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00209_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	23,67	
Nacht	47,34	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1510,29	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.189 bouwblok00210_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00210_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	17,09	
Nacht	34,19	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1220,96	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.190 bouwblok00211_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00211_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,945	
Nacht	7,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	194,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.191 bouwblok00212_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00212_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	758,17	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.192 bouwblok00213_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00213_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	450,13	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.193 bouwblok00214_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00214_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	421,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.194 bouwblok00215_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00215_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	648,84	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.195 bouwblok00216_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00216_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	434,95	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.196 bouwblok00222_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00222_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	605,805	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.197 bouwblok00223_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00223_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	475,255	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.198 bouwblok00224_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00224_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,945	
Nacht	7,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	712,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.199 bouwblok00225_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00225_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,78	
Nacht	31,56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2222,2	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.200 bouwblok00227_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00227_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1649,95	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.201 bouwblok00229_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00229_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	672,005	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.202 bouwblok00230_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00230_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,83	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1518,75	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.203 bouwblok00233_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00233_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1432,81	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.204 bouwblok00234_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00234_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	13,15	
Nacht	26,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	827,035	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.205 bouwblok00235_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00235_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	704,675	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.206 bouwblok00236_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00236_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	750,52	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.207 bouwblok00237_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00237_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1230,97	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.208 bouwblok00239_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00239_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10,52	
Nacht	21,04	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1395,34	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.209 bouwblok00240_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00240_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	614,89	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.210 bouwblok00242_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00242_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	533,83	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.211 bouwblok00243_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00243_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	21,04	
Nacht	42,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2802,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.212 bouwblok00245_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00245_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	612,39	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.213 bouwblok00246_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00246_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	247,15	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.214 bouwblok00247_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00247_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	810,715	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.215 bouwblok00248_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00248_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	182,45	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.216 bouwblok00249_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00249_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,205	
Nacht	18,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	482,455	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.217 bouwblok00251_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,83	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	606,725	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.218 bouwblok00252_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00252_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	196,11	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.219 bouwblok00254_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00254_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	276,01	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.220 bouwblok00255_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00255_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	887,43	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.221 bouwblok00256_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00256_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	11,84	
Nacht	23,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	606,99	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.222 bouwblok00258_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00258_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	428,485	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.223 bouwblok00259_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00259_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	935,855	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.224 bouwblok00261_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00261_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,26	
Nacht	10,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	669,42	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.225 bouwblok00265_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00265_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	925,76	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.226 bouwblok00266_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00266_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	405,655	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.227 bouwblok00268_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00268_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,89	
Nacht	15,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	899,56	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.228 bouwblok00270_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00270_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,08	
Nacht	30,16	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1034,7	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.229 bouwblok00272_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00272_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	168,43	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.230 bouwblok00273_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00273_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,63	
Nacht	5,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	468,24	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.231 bouwblok00275_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00275_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	167,79	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.232 bouwblok00276_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00276_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,48	
Nacht	6,96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	203,025	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.233 bouwblok00283_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00283_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	288,89	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.234 bouwblok00287_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00287_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	174,445	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.235 bouwblok00288_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00288_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	360,375	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.236 bouwblok00312_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00312_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	241,38	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.237 bouwblok00324_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00324_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	117,71	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.238 bouwblok00331_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00331_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	615,66	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.239 bouwblok00337_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00337_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	115,35	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.240 bouwblok00338_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00338_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	253,79	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.241 bouwblok00359_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00359_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	195,285	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.242 bouwblok00375_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00375_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5,8	
Nacht	11,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	390,54	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.243 bouwblok00376_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00376_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	305,22	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.244 bouwblok00378_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00378_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,64	
Nacht	9,28	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	385,73	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.245 bouwblok00385_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00385_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	298,81	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.246 bouwblok00390_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00390_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,64	
Nacht	9,28	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	368,805	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.247 bouwblok00611_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00611_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	603,925	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.248 bouwblok00636_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00636_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,32	
Nacht	4,64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	422,63	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.249 bouwblok00642_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00642_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,16	
Nacht	2,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	118,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.250 bouwblok00668_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00668_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,7	
Nacht	5,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	536,17	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.251 bouwblok00670_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00670_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,35	
Nacht	2,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	154,655	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.252 De Horsterhoeve

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De Horsterhoeve	
Omschrijving	Verblijfsrecreatie	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2100	
Nacht	2100	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	104996	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.253 Aquahorst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aquahorst	
Omschrijving	Verblijfsrecreatie (92 bungalows)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	220,8	
Nacht	220,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	38742,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.254 Jachthaven (wonen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Jachthaven (wonen)	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,6	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2618,36	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.255 Wonen buitengebied

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen buitengebied	
Omschrijving	Wonen (11 adressen) + agrarische bedrijvigheid	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,4	
Nacht	26,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	134249	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.256 Wonen buitengebied

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen buitengebied	
Omschrijving	kengetal Incidentele woonbebouwing	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	313426	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.257 Wonen buitengebied<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen buitengebied<1>	
Omschrijving	kengetal Incidentele woonbebouwing (aanvullend op polygonen uit Bag populator)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	110,3	
Nacht	110,3	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	220537	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.258 Wonen kernrand Harderhout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kernrand Harderhout	
Omschrijving	13 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,6	
Nacht	31,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7612,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.259 Wonen kernrad Harderhout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kernrad Harderhout	
Omschrijving	4 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	9,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2001,21	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.260 Wonen kern Drielanden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kern Drielanden	
Omschrijving	21 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,2	
Nacht	50,4	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	27217,9	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.261 Wonen kern Drielanden<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kern Drielanden<1>	
Omschrijving	20 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	24	
Nacht	48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16242,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.262 Wonen kern Drielanden<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen kern Drielanden<2>	
Omschrijving	8 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	9,6	
Nacht	19,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5447,48	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.263 Bedrijfswoning

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijfswoning	
Omschrijving	1 adres	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	323,47	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.264 Wonen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen	
Omschrijving	2 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1024,35	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.265 Bedrijfswoningen (glastuinbouw)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijfswoningen (glastuinbouw)	
Omschrijving	2 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2146,26	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.266 Bedrijfswoning (glastuinbouw)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijfswoning (glastuinbouw)	
Omschrijving	1 adres	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	2,4	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1516,67	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.267 Wonen/agrarisch

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wonen/agrarisch	
Omschrijving	3 adressen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,2	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	15445,2	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.268 FoodPlaza - vakantieappartementen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	FoodPlaza - vakantieappartementen	
Omschrijving	32 appartementen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	136	
Nacht	136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,1	
Oppervlak	11200,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.269 FoodPlaza - bedrijfswoningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	FoodPlaza - bedrijfswoningen	
Omschrijving	2 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	4,8	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,1	
Oppervlak	11200,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.270 Telstar - lodges

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Telstar - lodges	
Omschrijving	20 lodges	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	80	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21294,9	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.271 Telstar - bedrijfswoning

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Telstar - bedrijfswoning	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21294,9	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.272 Telstar - groepsaccommodatie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Telstar - groepsaccommodatie	
Omschrijving	45 personen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	45	
Nacht	45	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21294,9	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.273 Jachthaven - drijvende recreatiewoningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Jachthaven - drijvende recreatiewoningen	
Omschrijving	15 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	64	
Nacht	64	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	56099,5	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.274 Leisure - Vd Brink

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink	
Omschrijving	Bedrijfswoning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	62880,8	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.275 Fundustry

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Fundustry	
Omschrijving	Bedrijfswoning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	14246,2	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.276 Pitch en Putt

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Pitch en Putt	
Omschrijving	Bedrijfswoning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	41713,4	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0243100001307588_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001307588_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	63,0625987248296	
Nacht	dag: 63,06, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1649,15	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0243100001311562_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311562_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1035,32588780981	
Nacht	dag: 1035, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2251,47	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0243100001314000_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001314000_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	992,037279463055	
Nacht	dag: 992, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	416,315	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0243100001325999_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001325999_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,62159549819536	
Nacht	dag: 1,622, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	12518,5	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0243100001325999_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001325999_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	334,304293593476	
Nacht	dag: 334,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	12518,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0243100001326217_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001326217_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	826,23522165685	
Nacht	dag: 826,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	332,835	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0243100001327961_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001327961_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2452,69001760266	
Nacht	dag: 2453, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1366,26	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 0243100001377498_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001377498_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	327,939461266722	
Nacht	dag: 327,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2344,94	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 Bedrijf kernrand Drielanden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijf kernrand Drielanden	
Omschrijving	bedrijfspand (<10 personen)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	348,258754736738	
Nacht	dag: 348,3, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: NVT	
Oppervlak	287,143	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Telstar - sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Telstar - sport	
Omschrijving	dagrecreatie	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,1985437641672	
Nacht	dag: 45,2, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: NVT	
Oppervlak	21294,9	m²

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Leisure - Vd Brink

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink	
Omschrijving	Congres- en zalenfaciliteiten	
Aantal mensen		1/ha
Dag	171,753591239955	
Nacht	dag: 171,8, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 Pitch en Putt

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Pitch en Putt	
Omschrijving	Golfbaan	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,9461990072893	
Nacht	dag: 47,95, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: NVT	
Oppervlak	41713,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 Mc. Donalds

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Mc. Donalds	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8500	
Nacht	8500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	587,83	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

7.2 0233100000000094_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000094_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	85,0586053790508	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	587,83	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0233100000000164_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000164_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1276,3241863433	
Nacht	1276,3241863433	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	305,565	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0233100000000164_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000164_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	126,257915664422	
Nacht	78,3466692847656	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	305,565	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0233100000000347_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000347_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	538,789242907059	
Nacht	538,789242907059	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	641,995	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0233100000000651_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000000651_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	551,256530630981	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	735,955	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0233100000028173_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028173_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	770,498234601568	
Nacht	770,498234601568	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	140,195	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0233100000028174_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028174_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	344,886928930472	
Nacht	344,886928930472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	371,89	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0233100000028174_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028174_logies	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	137,944015703518	
Nacht	137,944015703518	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	371,89	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0233100000028174_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028174_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	156,766785877487	
Nacht	156,766785877487	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	371,89	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 0233100000028175_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028175_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	348,073870035586	
Nacht	348,073870035586	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	368,485	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 0233100000028175_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028175_logies	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	139,21869275554	
Nacht	139,21869275554	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	368,485	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 0233100000028175_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028175_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	158,215395470721	
Nacht	158,215395470721	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	368,485	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 0233100000028177_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028177_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1125,06161990889	
Nacht	1125,06161990889	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	466,57	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 Pitch en Putt

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Pitch en Putt	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1036,757775682	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	360,74	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

7.16 0233100000028178_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0233100000028178_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	330,709097964873	
Nacht	330,709097964873	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	360,74	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 0243100001306046_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001306046_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	738,462683144246	
Nacht	738,462683144246	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	806,405	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 0243100001311070_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311070_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2010,60135258151	
Nacht	2010,60135258151	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	54,71	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 0243100001311402_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311402_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	31,154759250366	
Nacht	19,3335262574492	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	22133,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 0243100001311402_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001311402_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	67,5144032308345	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22133,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.21 0243100001325999_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001325999_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,7141055243299	
Nacht	27,7141055243299	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12518,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.22 0243100001327960_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001327960_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	848,716224400437	
Nacht	848,716224400437	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1197,06	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.23 0243100001377498_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001377498_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	327,896816343281	
Nacht	327,896816343281	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2344,94	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.24 0243100001377498_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0243100001377498_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	231,647224135349	
Nacht	231,647224135349	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2344,94	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.25 bouwblok00008_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00008_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	304,621242716355	
Nacht	304,621242716355	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	433,325	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.26 bouwblok00010_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00010_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	188,216506017254	
Nacht	188,216506017254	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	701,32	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.27 bouwblok00030_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00030_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	93,5791913907355	
Nacht	93,5791913907355	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	705,285	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.28 bouwblok00033_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00033_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56,4795283103765	
Nacht	56,4795283103765	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1168,56	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.29 bouwblok00039_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00039_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	404,380791912566	
Nacht	404,380791912566	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	326,425	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.30 bouwblok00052_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00052_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	117,698984846284	
Nacht	117,698984846284	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1121,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.31 bouwblok00053_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00053_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	107,112644769483	
Nacht	107,112644769483	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	821,565	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.32 bouwblok00059_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00059_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,0925268098607	
Nacht	59,0925268098607	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	744,595	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.33 bouwblok00064_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00064_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	47,5891756256517	
Nacht	47,5891756256517	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1386,87	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.34 bouwblok00074_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	368,3608027027	
Nacht	368,3608027027	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	362,525	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.35 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20,1035331959395	
Nacht	20,1035331959395	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1094,34	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.36 bouwblok00130_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00130_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	120,468183166311	
Nacht	120,468183166311	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1095,73	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.37 bouwblok00132_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00132_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	88,817117480837	
Nacht	88,817117480837	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1486,2	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.38 bouwblok00178_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00178_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0485319097837	
Nacht	50,0485319097837	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1318,72	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.39 bouwblok00198_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00198_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	209,191096066294	
Nacht	209,191096066294	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	525,835	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.40 bouwblok00230_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00230_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	86,9135802470159	
Nacht	86,9135802470159	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1518,75	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.41 bouwblok00642_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00642_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1112,98482293535	
Nacht	1112,98482293535	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	118,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.42 bouwblok00668_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00668_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	23,0337392991157	
Nacht	14,2865136057673	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	536,17	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.43 bouwblok00670_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00670_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	853,512657202197	
Nacht	853,512657202197	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	154,655	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.44 Leisure - Vd Brink

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink	
Omschrijving	Indoor speelparadijs	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,3041121957444	
Nacht	20,2764656324949	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.45 Leisure - Vd Brink<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink<1>	
Omschrijving	Welness	
Aantal mensen		1/ha
Dag	65,6003299874834	
Nacht	59,6366636249849	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.46 Leisure - Vd Brink<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink<2>	
Omschrijving	Restaurants	
Aantal mensen		1/ha
Dag	107,345994524973	
Nacht	107,345994524973	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.47 Leisure - Vd Brink<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink<3>	
Omschrijving	Sport, fitness, bowlingbaan	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,9149680552348	
Nacht	54,4681527774862	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.48 Leisure - Vd Brink<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink<4>	
Omschrijving	Hotel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	23,8546654499923	
Nacht	47,7093308999847	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.49 Fundustry

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Fundustry	
Omschrijving	Sport	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,8158237511878	
Nacht	29,8325670465344	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	14246,2	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.50 Pitch en Putt - verblijfsrecreatie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Pitch en Putt - verblijfsrecreatie	
Omschrijving	2 stuk	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,479461990072973	
Nacht	0,958923980145946	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	41713,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 Sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sportvelden	
Omschrijving	trainingen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	15	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	1	
Nacht	3	
Oppervlak	55597,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.2 FoodPlaza - Bellini's

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	FoodPlaza - Bellini's	
Omschrijving	ma t/m do	
Aantal mensen		1/ha
Dag	775,86346369721	
Nacht	705,330421542918	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	208,592757936508	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3,5	
Nacht	3	
Oppervlak	11200,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.3 FoodPlaza - Bellini's<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	FoodPlaza - Bellini's<1>	
Omschrijving	vrijdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	775,86346369721	
Nacht	705,330421542918	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	52,148189484127	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,5	
Nacht	3	
Oppervlak	11200,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.4 Leisure - Vd Brink

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink	
Omschrijving	Evenementen dag/avond	
Aantal mensen		1/ha
Dag	264,945817597915	
Nacht	795,155514999886	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	211	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	9,5	
Nacht	9,5	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 Bellini's zaterdag en zondag

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bellini's zaterdag en zondag	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	759,581679137136	
Nacht	759,581679137136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	104,296378968254	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,5	
Nacht	3	
Oppervlak	2237,99	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

9.2 Sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sportvelden	
Omschrijving	westrijden	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50	
Nacht	50	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	104,296378968254	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	0	
Oppervlak	17157,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9.3 FoodPlaza - Bellini's

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	FoodPlaza - Bellini's	
Omschrijving	za en zo	
Aantal mensen		1/ha
Dag	775,86346369721	
Nacht	705,330421542918	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	104,296378968254	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,5	
Nacht	3	
Oppervlak	11200,4	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9.4 Fundustry

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Fundustry	
Omschrijving	Paintball (buiten)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	350,971377018052	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	0	
Aantal evenementen	12	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	10	
Nacht	0,5	
Oppervlak	14246,2	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9.5 Leisure - Vd Brink<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leisure - Vd Brink<1>	
Omschrijving	Evenementen dag/avond	
Aantal mensen		1/ha
Dag	264,945817597915	
Nacht	795,155514999886	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	104	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	9,5	
Nacht	9,5	
Oppervlak	62880,8	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Bijlage 8 Verantwoording GR Strand Horst

Notitie 16.271.07-01:
Verantwoording groepsrisico
Recreatiegebied Strand Horst

Berg en Terblijt, 27 juni 2017

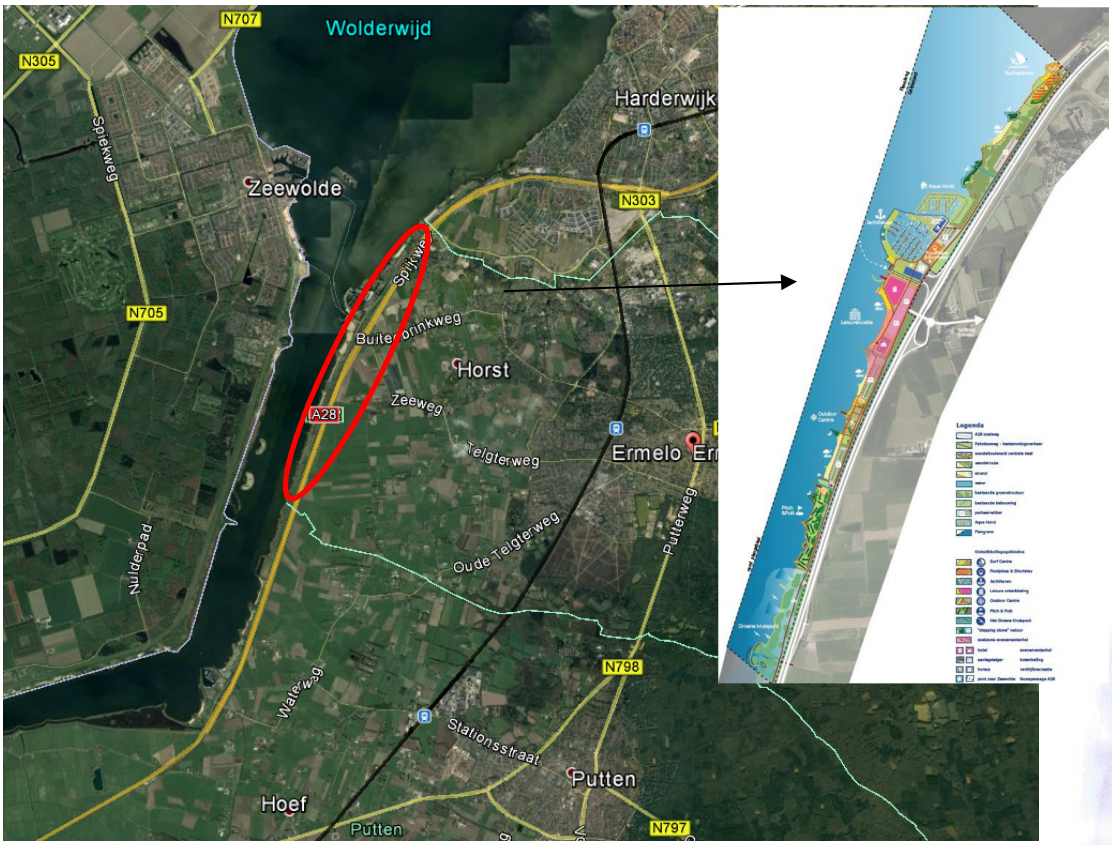
1 Inleiding

Gemeente Ermelo is voornemens het Recreatiegebied Strand Horst verder te ontwikkelen ten gunste van recreatie, toerisme en natuur. De ontwikkelingen binnen Recreatiegebied Strand Horst hebben een verhoging van de personendichtheid binnen het gebied tot gevolg. Met het oog op de externe veiligheid risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de A28, dient de hoogte van het groepsrisico en de verantwoording hiervan nader te worden beschouwd ten aanzien van deze ontwikkelingen.
In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en in de *Gezamenlijke Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord* (februari 2015, opgesteld door Oranjewoud) is vastgelegd wanneer en op welke wijze de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft invulling aan de verantwoordingsplicht.

2 Situering

Het Recreatiegebied Strand Horst ligt globaal tussen Harderwijk en Nijkerk. Het gebied strekt zich noordelijk en zuidelijk uit tussen de A28 (Zwolle-Amersfoort) en het Randmeer. Het varieert in breedte van circa 75 meter in het zuiden tot 500 meter ter hoogte van Jachthaven Strand Horst in het noorden. Het plangebied heeft een totale lengte van circa 4,3 kilometer.

De planlocatie is in navolgende figuur weergegeven.



Figuur 1: Ligging van de planlocatie

3 Risicobronnen

In de directe omgeving van het plangebied (<200 meter) bevindt zich één risicobron waarvan het invloedsgebied reikt tot over de plangrens. Het betreft de rijksweg A28. Uit de jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat blijkt dat over de A28 ter hoogte van het plangebied LF1, LF2, LT1, LT2, GF2 en GF3 stoffen worden getransporteerd. In de Handreiking Risicoanalyse Transport (HART) zijn per stofcategorie vaste afstanden opgenomen voor de begrenzing van het invloedsgebied. De reikwijdte van het invloedsgebied is per stofcategorie in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 1: Invloedsgebied per stofcategorie voor de modaliteit weg

Stofcategorie	Invloedsgebied [m]
LF1	**45**
LF2	**45**
LT1	**730**
LT2	**880**
LT3	>4000
LT4	Nvt
GF1	40
GF2	**280**
GF3	**355**
GT2	245
GT3	560
GT4	>4000
GT5	>4000

Op basis van de vervoersgegevens blijkt dat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen (LF1 en LF2), brandbare gassen (GF2 en GF3) en toxische vloeistoffen (LT1 en LT2).

De invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico is kwantitatief inzichtelijk gemaakt. De resultaten van deze berekeningen zijn opgenomen in de rapportage *Externe veiligheid weg – Recreatiegebied Strand Horst te Ermelo*, (d.d. 27 juni 2017, kenmerk P16.271.02-01) opgesteld door Windmill.
Uit dit onderzoek is gebleken dat de risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over de weg moeten worden meegenomen in een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico.

4 Scenario

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 dient binnen de plan-locatie rekening te worden gehouden met de volgende scenario's:

- Plasbrandscenario (brandbare vloeistoffen);
- BLEVE-scenario (brandbare gassen);
- Toxische scenario (toxische vloeistoffen).

Plasbrand-scenario
Een maatgevend scenario is de plasbrand van een (zeer) brandbare vloeistof als gevolg van het instantaan falen van een tankauto op de route vervoer gevaarlijke stoffen. Bij het instantaan falen van een tank met (zeer) brandbare vloeistoffen zal een plas met (zeer) brandbare vloeistoffen ontstaan. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand. De ontwikkeling van dit scenario zal vrij snel plaatsvinden. Er bestaat een kans op brandoverslag naar gebouwen die in de directe omgeving van het incident zijn gelegen.

BLEVE-scenario
Een BLEVE is een afkorting voor "Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion" (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie). Er bestaat een koude en een warme BLEVE. Bij een koude BLEVE explodeert de tank meteen. Bij een warme BLEVE explodeert de tank als gevolg van een brandhaard.

Toxisch scenario
Toxische stoffen kunnen vrijkomen als de tankwagen, of -container met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas. Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

5 Wettelijk kader

Besluit externe veiligheid transport (Bevt)

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de A28 moeten worden afgewogen in een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico. Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag.

Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Het Btev geeft een opsomming van onderdelen die in ieder geval in de verantwoording van het groepsrisico dienen te worden opgenomen. Onderdelen die in de verantwoording moeten zijn opgenomen, zijn:

1. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken risicobron;
2. De omvang van het groepsrisico;
3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en) en/of transportroute;
4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit;
5. De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen;
7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.

Het Bevt geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. De adviestaak omvat de mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omgang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten.

Gemeentelijk beleid

De verantwoordingsplicht voor ruimtelijke procedures voor de gemeente Ermelo is nader uitgewerkt in de *Gezamenlijke Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord* (februari 2015, opgesteld door Oranjewoud). Het principe hiervan is hoe dichter bij de risicobron en hoe kwetsbaarder het object, hoe zwaarder de verantwoordingsplicht moet worden ingevuld. In de beleidsvisie zijn 3 verantwoordingsniveaus vastgesteld per risicobron. Bij niveau 1 is sprake van een kwetsbaar of zeer kwetsbaar object gelegen binnen een in de beleidsvisie aangewezen zone 1 of 2. Voor niveau 2 is sprake van de ligging binnen het invloedsgebied van een BLEVE, binnen 100% letaliteitgrens van aardgastransportleidingen en binnen de PR 10^{-8} contour van een risicovolle inrichting. De standaardverantwoording is aan de orde binnen de 1% letaliteitcontour. De vastgestelde zonering voor de rijksweg A28 is in navolgende tabel opgenomen.

Tabel 2: Zonering spoorwegen en Rijksweg A28

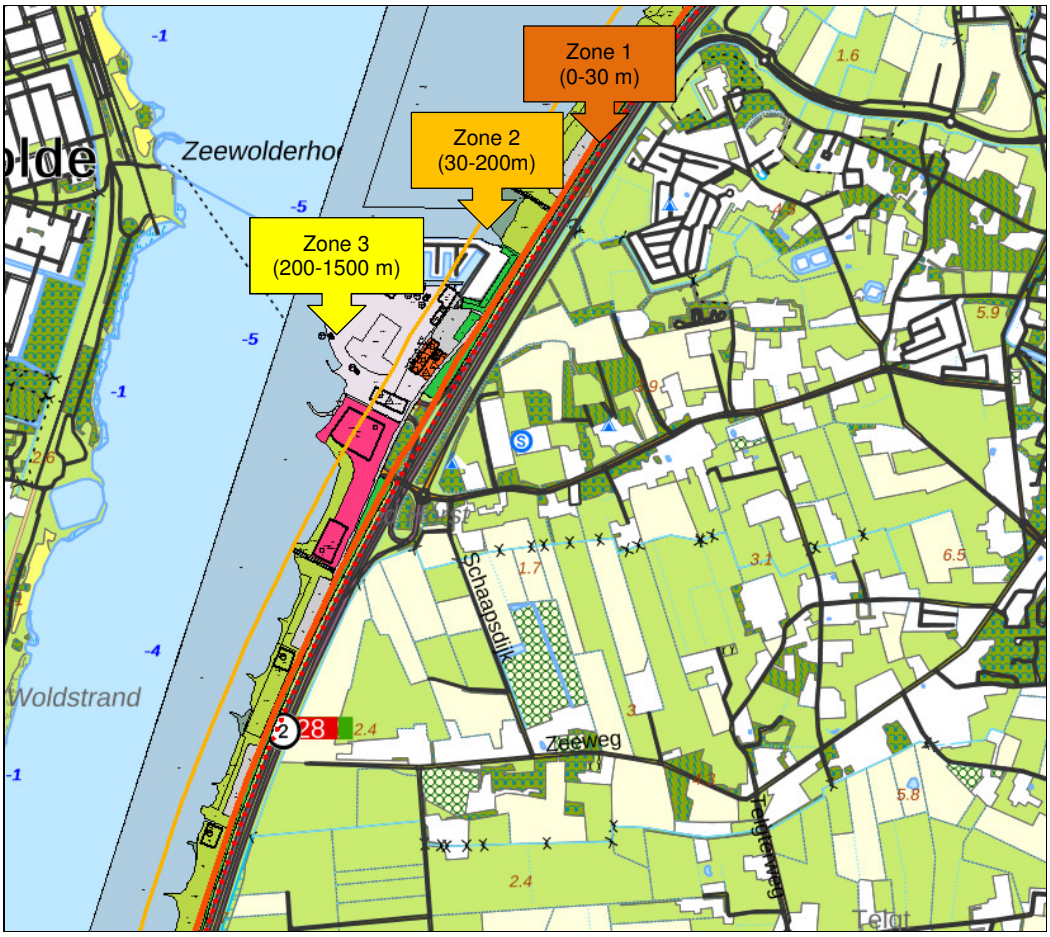
Spoor- en rijkswegen

Zonering spoorwegen en Rijksweg A28

		0-30 meter*
Zone 1	zeer kwetsbaar object	verantwoordingsniveau 1
	kwetsbaar object	verantwoordingsniveau 1
	beperkt kwetsbaar object	verantwoordingsniveau 1
		30-200 meter
Zone 2	zeer kwetsbaar object	verantwoordingsniveau 1
	kwetsbaar object	verantwoordingsniveau 1
	beperkt kwetsbaar object	verantwoordingsniveau 2
		200-1500 meter
Zone 3	zeer kwetsbaar object	standaardverantwoording [a]
	kwetsbaar object	standaardverantwoording [a]
	beperkt kwetsbaar object	standaardverantwoording [a]

* Bij spoorwegen gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf, bij rijkswegen vanaf de rand van de meest rechtse rijbaan (gekeken vanuit de rijrichting).

De zonering is in navolgende figuur weergegeven.



Figuur 2: Zonering Rijksweg A28

Uit figuur 2 blijkt dat het plangebied is gelegen in zone 1, 2 en 3 van de A28 wat resulteert in een verantwoordingsniveau 1 voor de A28. Opgemerkt wordt dat binnen zone 1 (0-30 meter) géén bebouwing aanwezig is; de bestemmingen binnen deze zone betreffen uitsluitend Verkeer, Groen, Recreatie en Natuur. Een groot deel van het plangebied valt in zone 2 (30-200 meter). De jachthaven bevindt zich grotendeels in zone 3.

De uitgangspunten voor de verantwoording van het groepsrisico zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 3: Uitgangspunten randvoorwaarden verantwoording groepsrisico

	niv. 1	niv. 2
Algemene beschouwing		
Beschouwen van personendichtheid binnen invloedsgebied	Altijd beschouwen	
De hoogte van het huidige en toekomstige groepsrisico en de ligging daarvan ten opzichte van de oriëntatie waarde.		
De aanwezigheid van beperkt zelfredzame groepen.		
Noodzaak		
Noodzaak van de ontwikkeling op deze risicovolle locatie moet worden aangetoond.	Zwaar	Licht
Voor- en nadelen van veiliger alternatieven worden inzichtelijk gemaakt.	Zwaar	Licht
Ruimtelijke veiligheidsmaatregelen		
Mogelijkheid beperking ontwikkeling beschouwen	Zwaar	Licht
Mogelijkheden om afstand tot risicobron vergroten beschouwen	Zwaar	Licht
Beschouwen oriëntatie van de bebouwing ten opzichte van risicobron.	Zwaar	Licht
Beschouwen van effect beperkende maatregelen in het overdrachtsgebied.	Zwaar	Licht
Minimaal twee van de risicobron afgerichte externe vluchtwegen.	Zwaar	Licht
Bronmaatregelen		
Beschouwen mogelijke veiligheidsmaatregelen aan de bron.	Zwaar	Licht
Objectgerelateerde veiligheidsmaatregelen		
Beschouwen mogelijkheden bouwtechnische veiligheidsmaatregelen.	Zwaar	Licht
Beschouwen mogelijkheden intern ontruimingsplan afstemmen op externe veiligheid.	Zwaar	Licht
Beschouwen interne vluchtwegen en ten opzichte van de risicobron.	Zwaar	Licht
Beschouwen mogelijkheden ter verbetering van alarmering.	Zwaar	Licht
Beschouwen mogelijkheden tot het houden van rampoefeningen.	Zwaar	Licht
Beschouwen mogelijkheden tot centraal afsluitbaar ventilatiesysteem	Zwaar	Licht
Zelfredzaamheid		
Advies van veiligheidsregio mbt zelfredzaamheid inwinnen en beoordelen	Zwaar	Zwaar
Bestrijdbaarheid		
Advies van veiligheidsregio mbt bestrijdbaarheid inwinnen en beoordelen	Zwaar	Zwaar

Voor zover mogelijk wordt navolgend invulling gegeven aan de verantwoordingsplicht (in aansluiting op de inhoud van tabel 3). De aanvullende adviezen van brandweer/Veiligheidsregio dient de gemeente Ermelo mee te wegen in haar besluitvorming.

6 Verantwoording van het groepsrisico

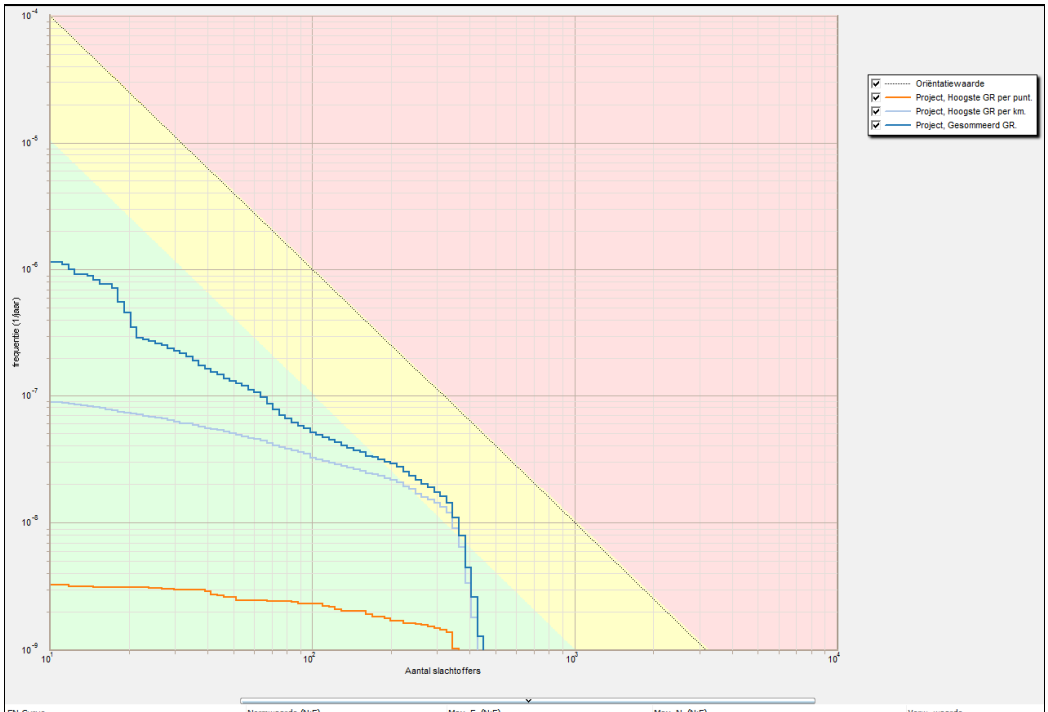
6.1 Algemene beschouwing

Personendichtheid
Als gevolg van de planontwikkeling neemt het aantal personen binnen het plangebied toe. In de huidige situatie is hoogste populatiedichtheid geconcentreerd ter hoogte van Mc Donalds en Wok restaurant Bellini's. Hier wordt in de huidige situatie rekening gehouden met de aanwezigheid van 1.250 personen. De overige functies binnen Recreatiegebied Strand Horst hebben een lagere populatiedichtheid (minder personen op een groter oppervlak).

In de nieuwe situatie van Recreatiegebied Strand Horst vindt een sterke concentratie van personen plaats in de leisure ontwikkelingslocatie; hier wordt onder andere een evenementenhal, een hotel met congres- en zalenfaciliteiten voorzien en diverse indoor recreatiefuncties (sport, fitness, bowlingbaan, wellness, speelparadijs). De evenementenhal (niet dagelijkse evenementen) biedt plaats aan 5.000 personen. Voor de overige functie binnen de leisure ontwikkelingslocatie is rekening gehouden met een populatie van ongeveer 2.850 personen. Deze nieuwe functies (alsmede de uitbreiding van de bestaande functies binnen het plangebied) veroorzaken een aanzienlijke toename van de aanwezige personen binnen het plangebied.

Hoogte van het groepsrisico
De hoogte van het groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie voor de A28 is berekend in rapportage *Externe veiligheid weg – Recreatiegebied Strand Horst te Ermelo*, (d.d. 27 juni 2017, kenmerk P16.271.02-01) opgesteld door Windmill.

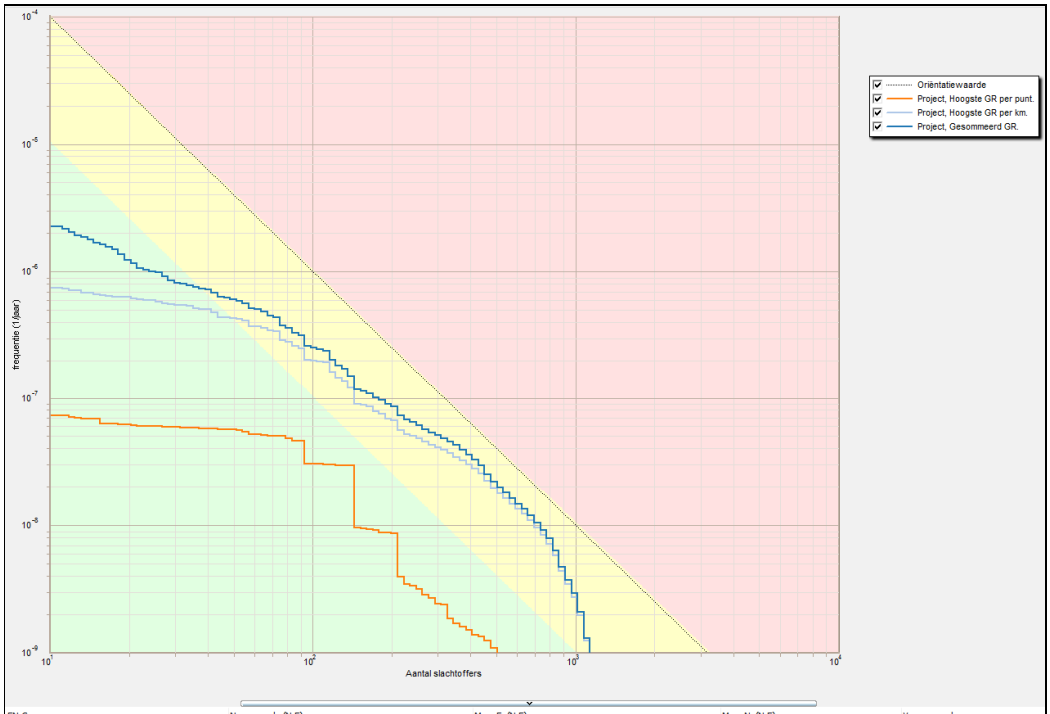
De hoogte van het groepsrisico ligt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde, maar boven de 0,1 de oriëntatiewaarde. Onderstaande grafiek toont het groepsrisico in de huidige situatie.



FN-Curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw. waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0.00016 (343 : 1.4E-009)	3.3E-009 (11 : 3.3E-009)	362 (362 : 1.0E-009)	7.45E-007
Project, Hoogste GR per km.	0.00141 (343 : 1.2E-008)	8.8E-008 (11 : 8.8E-008)	427 (427 : 1.8E-009)	1.10E-005
Project, Gesommeerd GR.	0.00169 (325 : 1.6E-008)	1.1E-006 (11 : 1.1E-006)	450 (450 : 1.3E-009)	3.74E-005

Grafiek 1: fN-curve berekend groepsrisico A28 – huidige situatie

Als gevolg van de planontwikkeling neemt de personendichtheid binnen het plangebied toe. De fN-curve van deze toekomstige situatie is in grafiek 2 weergegeven.



FN-Curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw. waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0.00061 (144 : 3.0E-008)	7.3E-008 (11 : 7.3E-008)	502 (502 : 1.1E-009)	8.31E-006
Project, Hoogste GR per km.	0.00534 (659 : 1.2E-008)	7.4E-007 (11 : 7.4E-007)	1135 (1135 : 1.2E-009)	7.29E-005
Project, Gesommeerd GR.	0.00601 (450 : 3.0E-008)	2.3E-006 (11 : 2.3E-006)	1135 (1135 : 1.3E-009)	1.18E-004

Grafiek 2: fN-curve berekend groepsrisico A28 - toekomstige situatie

De belangrijkste kenmerken van de fN-curves zijn onderstaand samenvattend weergegeven.

Tabel 4: Samenvatting kenmerken fN-curves

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
Weg-Huidig	0,00141/jaar	343	1,2 x 10^{-8} / jaar
Weg-Toekomstig	0,00534/jaar	659	1,2 x 10^{-8} / jaar

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde > 0.01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Zelfredzaamheid aanwezigen

Over het algemeen kan gesteld worden dat de zelfredzaamheid van gebruikers van het recreatiegebied hoog zal zijn. Een uitzondering hierop is het indoor speelparadijs. Deze functie wordt ingevolge de beleidsvisie beschouwd als een 'zeer kwetsbaar object'[1]. Binnen de kinderspeeltuin zullen medewerkers, ouders en kinderen met een leeftijd tot en met 12 jaar aanwezig zijn. Kinderen van deze leeftijd worden normaliter beschouwd als 'verminderd zelfredzaam'. Zij zijn in veel gevallen niet in staat zelfstandig beslissingen te nemen om zichzelf in veiligheid te brengen bij een gevaarlijke situatie. Daar staat wel tegenover dat gemiddeld 1 volwassenen op 1,6 kind aanwezig is[2]. Daarnaast zijn kinderen over het algemeen volgzamer en gehoorzamer dan volwassenen als er sprake is van duidelijke regels. Op de meeste basisscholen wordt in ruime mate getraind op het ontvluchten van een pand. Kinderen jonger dan 4 jaar hebben hier vanzelfsprekend nog geen ervaring mee.

[1] Hieronder worden verstaan: objecten bestemd voor personen die niet of beperkt zelfredzaamheid zijn. Dit zijn personen die in geval van een calamiteit niet in staat zijn zichzelf zonder hulp van buitenaf in veiligheid te brengen. Voorbeelden van zeer kwetsbare objecten zijn zorgcomplexen, ziekenhuizen, detentiecentra, kinderdagverblijven, basisscholen, begeleid wonen met 24-uurszorg en bejaardenhuizen.

[2] Praktijkcijfers Ballorig te Beverwijk

6.2 Noodzaak

Noodzaak ontwikkeling en alternatieven
Strand Horst betreft een bestaand recreatiegebied met verschillende zandstranden, ligweiden en horecavoorzieningen. Strand Horst biedt een breed scala aan activiteiten, waaronder surfen, kitesurfen, paintballen en Pitch&Putt Golf.
De gemeente Ermelo staat een verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls van Strand Horst voor en heeft dat in de Visiekaart Strand Horst 2013 en de Structuurvisie Ermelo 2025 aangegeven. De gemeente Ermelo, provincie Gelderland en diverse initiatiefnemers zien mogelijkheden voor versterking van dit recreatiegebied door de centrale ligging in het land en de goede ontsluiting aan de snelweg en de fysieke kenmerken en mogelijkheden in het gebied. Deze locatie heeft als specifieke kwaliteiten de ligging aan strand/water. Door de gunstige ligging en het ondiepe water van het Wolderwijd (Randmeren) is Strand Horst één van de beste surf- en kitesurflocaties van Nederland.

De ligging van het plangebied in de nabijheid van de A28 heeft grote voordelen ten aanzien van de verkeersafwikkeling. De noodzaak van een goede verkeersafwikkeling neemt toe door de nieuwe ontwikkelingen aangezien deze een verhoogde verkeersaantrekkende werking heeft.

6.3 Ruimtelijke veiligheidsmaatregelen

Binnen een plangebied bestaan mogelijkheden om door een goede ruimtelijke ordening de nadelige gevolgen van incidenten met bepaalde gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te voorkomen en te beperken. Deze maatregelen zijn deels vast te leggen in het ruimtelijk besluit. Maatregelen die niet binnen het ruimtelijk besluit af te dwingen zijn, zullen aan de orde komen in de procedures voor de omgevingsvergunning.

Mogelijkheid beperking ontwikkeling
Een mogelijke beperking in personenaantallen van de ontwikkeling kan als niet zinvol aangemerkt worden. De toename van de personenaantallen is inherent aan de gewenste ontwikkelingen binnen het recreatiegebied. Daarnaast blijkt uit de berekeningen van het groepsrisico dat de ruimtelijke ontwikkeling geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico veroorzaakt.

Ruimtelijk zoneren
Het plangebied ligt geheel binnen het invloedsgebied van brandbare gassen (GF3). Naarmate de afstand tussen de ontvanger en risicobron groter wordt, neemt het risico op dodelijke slachtoffers af en hebben potentiële slachtoffers meer overlevingskans.

Tevens is het plangebied gelegen binnen in het invloedsgebied van toxische stoffen. Het vergroten van de afstand tussen ontvanger en risicobron binnen het plangebied is beperkt, waardoor dit geen invloed zal hebben op het risico op slachtoffers als gevolg van een toxisch scenario.

De toekomstige bebouwing in het plangebied bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van een plasbrand.

Oriëntatie bebouwing
De ligging van de 1% en 100% letaliteiteffectafstand zijn van belang voor de beoordeling van ontwikkeling van nieuwe bebouwing in de omgeving van de A28. Voor het maatgevende scenario, zijnde een BLEVE, is de 1% letaliteiteffectafstand gelegen op een afstand van maximaal 350 m van de weg. De 100% letaliteiteffectafstand ligt op circa 80 m. Conform bijlage 4 van de Gezamenlijke Beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Veluwe-Noord wordt deze afstand gemeten vanaf het midden van de weg. Binnen de100% letaliteiteffectafstand ligt uitsluitend een deel van de reeds bestaande bebouwing van het golfterrein en het paintballterrein. De beoogde nieuwe bedrijfsbebouwing is geheel buiten de 100% letaliteiteffectafstand gelegen.

Effectbeperkende maatregelen overdrachtsgebied
Maatregelen in het overdrachtsgebied (tussen bron en kwetsbaar object) kunnen de gevolgen van een calamiteit beperken. Om de gevolgen van een plasbrandscenario te beperken kan een plasbrandkering (zoals een goot) worden aangebracht. De toekomstige bebouwing in het plangebied bevindt zich echter niet binnen het invloedsgebied van een plasbrand, waardoor deze maatregel niet effectief is. De effecten van een BLEVE op de rijksweg kunnen beperkt worden door explosiebestendige objecten (zoals een aarden wal) in het overdrachtsgebied te plaatsen. Ten aanzien van het toxisch scenario zijn geen maatregelen in het overdrachtsgebied mogelijk.

Vluchtwegen
Bij de uitwerking van de bouwplannen zal minimaal voorzien moeten worden in de aanwezigheid van twee van de risicobron afgerichte externe vluchtwegen. De A28 loopt parallel aan het gehele plangebied, echter een incident zal lokaal ontstaan. Vluchtende personen kunnen gebruik maken van de binnenplanse infrastructuur om van het incident weg te vluchten.

6.4 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn niet te treffen in het kader van onderhavige ruimtelijke procedure. De bronmaatregelen worden hier echter wel genoemd, zodat de gemeente eventueel via andere procedures dan het bestemmingsplan geschikte maatregelen kan treffen ter beperking van het groepsrisico bij de bron, zoals hieronder genoemd worden.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt geregeld in landelijke wetgeving. De Minister van Infrastructuur en Milieu heeft op 1 augustus 1997 het Rijkswegennet aangewezen voor het routeren van gevaarlijke stoffen. Belangrijk is dat voor het toepassen van bronmaatregelen, zover al mogelijk dan wel effectief, toestemming van het ministerie van Infrastructuur en Milieu nodig is.

Om het vervoer van gevaarlijke stoffen veiliger te maken kan gedacht worden aan de volgende mogelijkheden:
- Toegestane rijsnelheid verlagen;
- Het aantal transporten verminderen.

De gemeente Ermelo heeft geen of slechts een zeer beperkte invloed op de realiseerbaarheid van deze maatregelen. Deze maatregelen worden om voorgenoemde redenen niet verder beschouwd. De bestaande wegstructuur ter hoogte van Strand Horst heeft evenwel een aantal positieve kenmerken: de A28 is in beide rijrichtingen voorzien van een vluchtstrook en de weginrichting is overzichtelijk met aan elke zijde slechts één in- en uitvoegstrook.

Het is in dit kader wel relevant te vermelden dat voor het wegtransport de "Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de externe veiligheid" en de daarmee samenhangende Safety-deal tussen het ministerie van I&M en de LPG-sector, in werking is getreden. Dit houdt in dat LPG-tankwagens die een LPG-tankstation bevoorraden, moeten zijn voorzien van hitttewerende bekleding. De hittewerende bekleding vertraagt het ontstaan van een warme BLEVE. Bij een plasbrand zorgt de bekleding ervoor dat het ten minste 75 minuten duurt voordat een warme BLEVE kan plaatsvinden. Hierdoor heeft de brandweer meer tijd om de brand te bestrijden, zodat een warme BLEVE voorkomen kan worden. Ook kan deze tijd benut worden om de omgeving te waarschuwen.

6.5 Objectgerelateerde veiligheidsmaatregelen

Bouwtechnische veiligheidsmaatregelen
Bouwtechnische veiligheidsmaatregelen aan de risico-ontvangende objecten in het plangebied kunnen de gevolgen in geval van een calamiteit beperken. Hierbij moet gekeken worden naar de effecten van een BLEVE of een toxisch scenario (de projectlocatie ligt buiten het invloedsgebied van een plasbrand).

Glas is één van de zwakste schakels van een bouwwerk wanneer het wordt blootgesteld aan de effecten van een incident met gevaarlijke stoffen. Bij een incident met gevaarlijke stoffen is vaak sprake van een combinatie van effecten: drukgolf, warmtestraling, vliegvuil. Het beperken van het glasoppervlak aan de risicozijde(n) is een maatregel die sterk veiligheid verhogend is in geval van een BLEVE[3]. Daarnaast kunnen gebouwen bescherming bieden tegen de hittestraling, maar moeten dan wel bestand zijn tegen de overdruk.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich bevinden in de buitenlucht (PGS3). Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een giftige gaswolk dienen ramen en deuren dan ook goed gesloten te kunnen worden. Aanwezige luchtbehandelingsinstallaties moeten met één druk op de knop zijn uit te schakelen.

Daarnaast kan gekeken worden naar de indeling van de bebouwing. Zo wordt geadviseerd om, indien mogelijk, verblijfsruimten met grote persoonsdichtheden of verminderd zelfredzame personen niet aan de risicozijde van een pand situeren.

Indien aanvullende bescherming gewenst is, dienen in samenwerking tussen de overheid, de initiatiefnemer en kennispartijen de locatie specifieke kaders vast te worden gesteld.

Ontruimingsplan
Het opstellen van een ontruimingsplan/bedrijfsnoodplan en de bedrijfshulpverlening inrichten en oefenen op de beschreven scenario's zijn interne maatregelen die de zelfredzaamheid verhogen. Dit dient in samenwerking met de brandweer/Veiligheidsregio gerealiseerd te worden.

Interne vluchtwegen afstemmen op externe veiligheid
Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten.

In geval van een dreigende BLEVE is de vluchttijd bijzonder kort. De mogelijkheden om op eigen kracht te kunnen vluchten nemen toe door (nood)uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk loodrecht van de risicobron af te richten en duidelijk aan te gegeven. Op die manier worden vluchtende personen afgeschermd door het gebouw zelf. Ook kan een optimalisatie plaatsvinden door de (nood)uitgangen op zo groot mogelijke afstand van de risicobronnen te projecteren. Daarnaast kunnen bepaalde ruimten in gebouwen binnen het plangebied geschikt worden gemaakt als schuilruimte.

[3] Op het gebied van bouwtechnische maatregelen, zoals het aanbrengen van versterkte of scherfwerende beglazing, bestaat veel onduidelijkheid. Onduidelijk is hoe verstevigd glas (gelamineerd glas) zich gedraagt in geval van een drukgolf van een explosie, voorafgegaan door intense hittestraling. Daarnaast kan, als verstevigd glaswerk de drukgolf weerstaat, het kozijn of de buitenspouwmuur van het gebouw het begeven. Het verstevigen van kozijnen of buitenspouwmuren op haar beurt werkt weer dusdanig door in de constructiekosten dat deze maatregelen niet realistisch zijn, zeker gezien het effect van de maatregelen onduidelijk is.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich bevinden in de buitenlucht (PGS3). Indien desalniettemin bij een toxische wolk wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn.

Alarmering verbeteren
In geval van een calamiteit is een vroegtijdige alarmering van levensbelang om ervoor te zorgen dat de aanwezigen veilig kunnen vluchten.
In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op het eerder genoemde scenario's). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. In het recreatiegebied kan er voor worden gekozen een gebiedsdekkende omroepinstallatie aan te brengen om aanwezigen snel te kunnen wijzen op het gewenste handelingsperspectief (schuilen of vluchten) in geval van een calamiteit.
Bovenstaande maatregelen zijn echter niet te borgen in deze ruimtelijke procedure.

Ook zal de invulling van de risicocommunicatie door de gemeente worden uitgevoerd in het kader van de gemeentelijke informatieplicht over de voorbereiding op en alarmering bij rampen.

Rampoefeningen
Oefeningen en rampenplannen kunnen specifiek worden afgestemd op de situatie in het plangebied. Ook dient aandacht te worden besteed aan de voorbereiding van medewerkers van de diverse functies op het gewenste handelingsperspectief (schuilen of vluchten) in geval van een calamiteit. Er kan worden stilgestaan bij de vraag waar de aanwezige personen in de buitenlucht (bv golfterrein, watersporters, strandgasten) dienen te schuilen als dat het gewenste handelingsperspectief is. Dit aspect kan worden afgestemd met de brandweer/Veiligheidsregio.

Centraal afsluitbaar ventilatiesysteem
Wanneer schuilen het gewenste handelingsperspectief vormt bij een toxisch scenario, is het van belang dat de mechanische ventilatie van gebouwen centraal afgesloten kan worden (in combinatie met goed afsluitbare ramen en deuren).

Wanneer de objecten in het plangebied voorzien worden van mechanische ventilatie kunnen met de exploitanten mogelijkheden besproken worden deze centraal afsluitbaar te maken. Deze maatregel kan bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief zijn.

6.6 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

Ten aanzien van de zelfredzaamheid dient advies te worden ingewonnen bij de brandweer/Veiligheidsregio. Dit advies dient de gemeente Ermelo mee te wegen in haar besluitvorming.

6.7 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen allen een ander aanvalsplan. De mate waarin dit uitgevoerd kan worden hangt af van de capaciteit van de brandweer en van inrichting van het gebied. Denk hierbij aan aanwezigheid van brandkranen en de bereikbaarheid van het plangebied.

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid dient advies te worden ingewonnen bij de brandweer/Veiligheidsregio. Dit advies dient de gemeente Ermelo mee te wegen in haar besluitvorming.

7 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

Omdat er sprake is van een toename van het groepsrisico, is verantwoording van het groepsrisico verplicht voor de A28. In deze notitie zijn elementen aangedragen welke de gemeenteraad kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de verantwoording van het groepsrisico. De gemeente Ermelo dient in het kader van de ruimtelijke procedure advies in te winnen bij de brandweer/Veiligheidsregio en een standpunt in te nemen aangaande de verantwoording van het groepsrisico.

WINDMILL

MILIEU I MANAGEMENT I ADVIES

ing. J.L.M.M. Brouwers

Bijlage 9 Akoestisch onderzoek industrielawaai

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Recreatiegebied Strand Horst te Ermelo

WINDMILL
milieu / management / advies

Rapportnummer: 16.271.04-01

Opdrachtgever:	Buro SRO
Contactpersoon:	Dhr. J. van Nuland

Onderzoek:	Akoestisch onderzoek industrielawaai Recreatiegebied Strand Horst te Ermelo
Rapportnummer:	16.271.04-01
Datum:	27 juni 2017

Uitgevoerd door:	WINDMILL Milieu I Management I Advies Postbus 5 6267 ZG Cadier en Keer Tel. 043 407 09 71 www.adviesburowindmill.nl info@wmma.nl
Contactpersoon:	ing. P.G.H. Kerckhoffs

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Situatie 5

3 Beoordelingskader 6
3.1 Goede ruimtelijke ordening 6
3.2 Verkeersaantrekkende werking 8

4 Onderzoek bedrijven en milieuzonering 9
4.1 Omgevingstype en milieucategorie ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
4.2 Richtafstanden ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

5 Verkeersaantrekkende werking 11
5.1 Uitgangspunten 11
5.2 Rekenmodel 11
5.3 Rekenresultaten 12

6 Conclusie 13

Bijlagen

I Tekeningen
II Invoergegevens rekenmodel
III Rekenresultaten rekenmodel

1 Inleiding

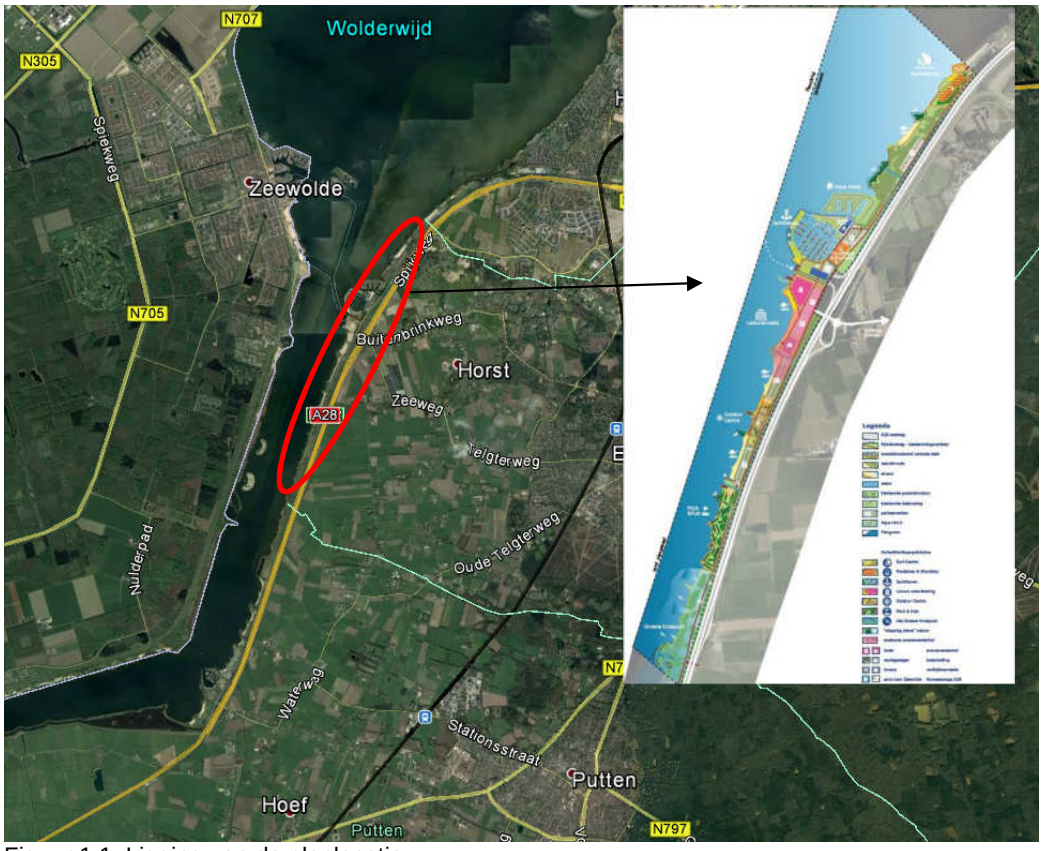
In opdracht van buro SRO is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek uitgevoerd gericht op de ruimtelijke inpasbaarheid ten behoeve van de ontwikkeling van het recreatiegebied Strand Horst in de gemeente Ermelo. Binnen het plan zijn nieuwe functies voorzien zoals: (dag)recreatie, logiesfuncties (hotel, vakantieappartementen, Bed&Breakfast), een evenementenhal, sportrecreatie en wellness.

Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plan rekening houdend met omliggende gevoelige functies (woningen). Onderzocht is of door de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen.

2 Situatie

Het plan is gelegen in het buitengebied van de kern Horst (gemeente Ermelo). Ten oosten van het plangebied is de Rijksweg A28 gelegen. De ligging van de planlocatie (rode omlijning) is weergegeven in figuur 1.1 en een kaart met de indeling van de locatie is opgenomen in bijlage I.



Figuur 1.1: Ligging van de planlocatie

Het plangebied is ingedeeld in zogenoemde zones. De volgende zones bevinden zich binnen het plangebied: surfcenter (Telstar), Natuur en Strand, Foodplaza & Shortstay, Jachthaven, Leisure Ontwikkeling (Van den Brink), Outdoorcenter (Fundustry), Pitch en Putt, Het Groene Kruispunt. Binnen de verschillende zones worden nieuwe verblijfsfuncties mogelijk gemaakt. In bijlage I is een tekening met de indeling van het plan met de locatie van de zones opgenomen. Tevens zijn in bijlage I de verblijfsfuncties per zone opgenomen.

3 Beoordelingskader

3.1 Goede ruimtelijke ordening

Om te beoordelen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aangesloten bij de systematiek uit de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): “Bedrijven en milieuzonering” uit 2009.

De VNG-publicatie geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het plaatselijke omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor de beoordeling of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Omgevingstypering en richtafstanden

Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes, namelijk “rustige woonwijk en rustig buitengebied” en “gemengd gebied”. Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden hieronder nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied
“Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied.”

Gemengd gebied
“Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.”

In de tabel 3.1 zijn de richtafstanden opgenomen zoals deze in de VNG publicatie worden geadviseerd.

Tabel 3.1: Richtafstanden conform VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”

Milieucategorie	Richtafstand (in meters) rustige woonwijk / buitengebied	Richtafstand (in meters) gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200

De richtafstanden gelden voor verschillende aspecten die tot milieuhinder kunnen leiden. Daarbij is de grootste afstand behorend bij één van de milieuaspecten; geur, stof, geluid en gevaar, bepalend voor de te hanteren richtafstand. Met het respecteren van de grootste afstand behorend bij een bepaalde bedrijfscategorie, wordt zo veel mogelijk hinder bij omwonenden voorkomen en wordt aan bedrijven voldoende zekerheid geboden dat zij hun bedrijfsactiviteiten op de betreffende locatie kunnen uitoefenen.

Het plan is gelegen in het buitengebied. De omgeving kenmerkt zich met name door natuurgebied en enkele (recreatie)woningen. Op basis van de omliggende bestemmingen kan het plangebied als een ‘rustige woonwijk, rustig buitengebied’ worden getypeerd.

Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

In de bijlage van de VNG-publicatie is een stappenplan opgenomen voor de beoordeling van het milieuaspect geluid. Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In *stap 1* wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf *stap 2* is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap 2 staan streefwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype ‘rustige woonwijk, rustig buitengebied’ gelden ter plaatse van de woningen de volgende streefwaarden:
- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de richtwaarden voor “rustige woonwijk, rustig buitengebied’ uit *stap 3* beschouwd te worden:
- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen in de concrete situatie acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de richtwaarden uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot *stap 4*. Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden.

3.2 Verkeersaantrekkende werking

Onder indirecte hinder wordt verstaan: de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvinden buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Gezien van uit het perspectief van geluidhinder zijn verkeersbewegingen van en naar inrichtingen (de verkeersaantrekkende werking) een belangrijke vorm van indirecte hinder.

Voor indirecte hinder ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking geldt een beperking van de reikwijdte. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

- de reikwijdte blijft beperkt tot die afstand waarbinnen voertuigen de ter plaatse de optredende snelheid hebben bereikt;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare weg;
- de reikwijdte blijft beperkt tot het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een ontsluiting op een weg met een lage verkeersintensiteit;
- de reikwijdte blijft beperkt tot het punt waar de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.

De geluidbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting op de openbare wordt beoordeeld conform de circulaire “Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.” van het (voormalige) Ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996. Deze circulaire wordt ook wel de Schrikkelcirculaire genoemd. Dit betekent dat het verkeer op de openbare weg alleen wordt beoordeeld op het equivalent geluidniveau en dat voor de normstelling wordt aangesloten bij de voorkeurgrenswaarde (50 dB(A)) uit de Wet geluidhinder[1]. Deze voorkeursgrenswaarde mag, gemotiveerd, overschreden worden tot 65 dB(A) (zogenoemde maximaal toelaatbare geluidbelasting).

[1] De Schrikkelcirculaire verwijst naar de grenswaarden uit de Wet geluidhinder zoals deze golden vóór 1 januari 2007. Deze grenswaarden zijn voor indirecte hinder nog van toepassing.

4 Onderzoek bedrijven en milieuzonering

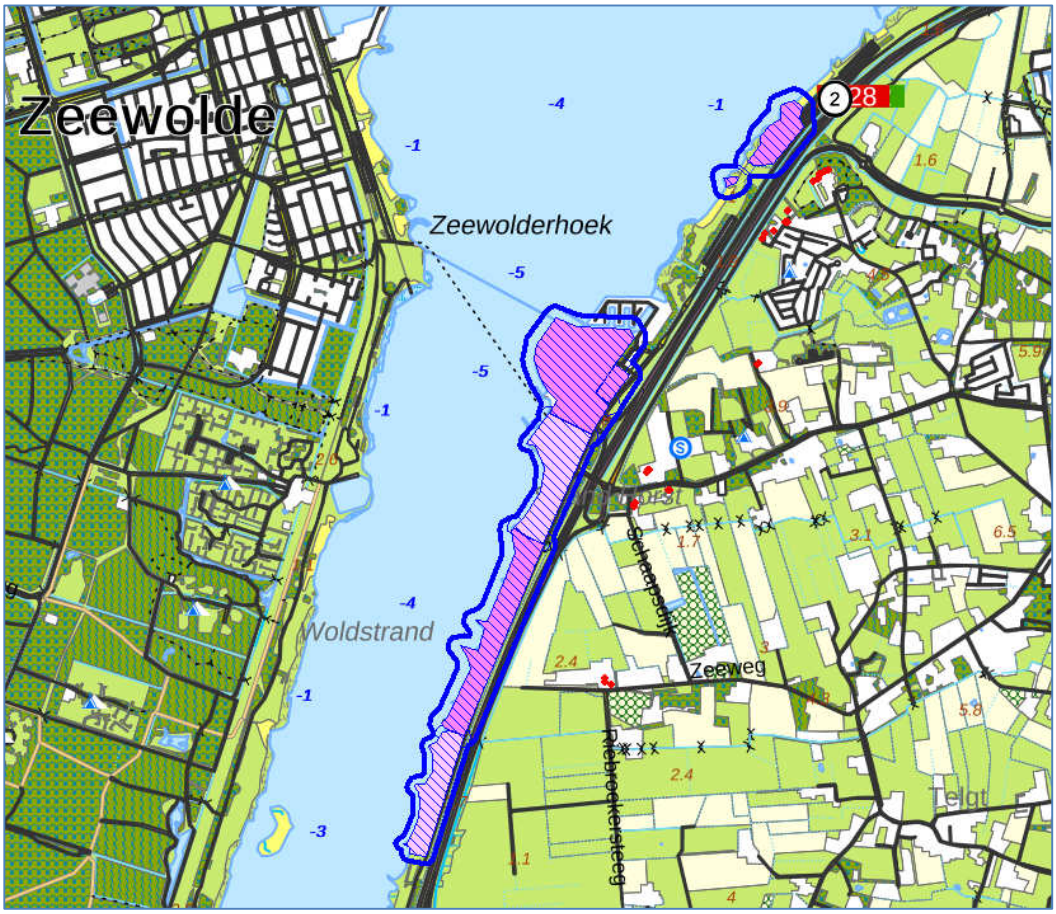
Het plangebied is ingedeeld in zogenoemde zones. In bijlage I is een tekening met de indeling van het plan met de locatie van de zones opgenomen. Tevens zijn in bijlage I de verblijfsfuncties per zone opgenomen.

Op basis van de in bijlage I opgenomen functies wordt voor de inrichtingen binnen het plangebied uitgegaan van een milieucategorie 2 of 3.1. In navolgende tabel is per zone de milieucategorie opgenomen.

Tabel 4.1: milieucategorie per zone

Zone	Relevante functies	Omschrijving VNG-publicatie	Milieu-categorie
Surfcenter (Telstar)	Verblijfsrecreatie (incl. lodges), horeca	Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)	3.1
Natuur en Strand	Recreatie	Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)	3.1
Foodplaza en Shortstay	Vakantieappartementen, horeca	Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)	3.1
Jachthaven	Jachthaven, Recreatiewoningen, detailhandel	Jachthavens met diverse voorzieningen	3.1
Leisure-hotel center (Van den Brink)	Evenementenhal, sport, horeca, hotel	Amusementshallen	2
Outdoorcenter (Fundustry)	Dagactiviteiten, horeca, strand	Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)	3.1
Pitch en Putt	Golfbaan, verblijfsrecreatie	Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra	2
Het Groene Kruispunt	Geen verblijfsfuncties	--	--

In figuur 4.1 zijn de hindercontouren (afstandscontouren op basis van de richtafstand voor de betreffende milieucategorieën) vanwege het plangebied weergegeven.



Figuur 4.1 Hindercontouren (richtafstanden) plangebied

Het paars gearceerde gebied zijn de verschillende bedrijfsfuncties binnen het plangebied. De blauwe lijnen rondom het plangebied betreffen de hindercontouren. De rood weergegeven puntlocaties zijn de dichtst bijgelegen bestaande woningen van derden. Op basis van de hindercontouren wordt geconcludeerd dat er geen bestaande woningen van derden zijn gelegen binnen de hindercontouren.

Naast de genoemde milieuaspecten (geur, stof, geluid en gevaar) kan ook de verkeersaantrekkende werking van belang zijn voor de toelaatbaarheid van milieubelastende activiteiten op een bepaald locatie. Dit aspect kan niet vertaald worden naar afstanden, maar is in de VNG-publicatie weergegeven met een kwalitatieve index die loopt van 1 tot en met 3, met de volgende betekenis:
1: potentieel geringe verkeersaatrekkende werking;
2: potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking;
3: potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking.

In voorliggende situatie is sprake van een inrichting met onder andere een jachthaven, dagrecreatie en evenementen. Conform de VNG-publicatie is ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking sprake van index 3. Dit houdt in dat er sprake is van een potentieel zeer grote verkeersaantrekking werking. De verkeersaantrekkende werking wordt daarbij grotendeels veroorzaakt door personenauto's van bezoekers. In hoofdstuk 5 is derhalve toch nader onderzoek verricht naar het akoestisch woon- en leefklimaat vanwege de verkeersaantrekkende werking van het plan; ondanks dat aan de richtafstanden uit stap 1 wordt voldaan.

5 Verkeersaantrekkende werking

5.1 Uitgangspunten

De verkeersgeneratie is gebaseerd op het uitgevoerde onderzoek naar de verkeersaantrekkende werking van het plan[2]. Het betreffen onder andere prognosegegevens voor het peiljaar 2030 inclusief en exclusief de planontwikkeling voor verschillende scenario's. Uitgangspunt voor de berekeningen vanwege de verkeersaantrekkende werking is het 'scenario hoog', waarbij uitgegaan wordt van 60 evenementen per jaar (worst case).

Het plan wordt direct ontsloten via de Palmbosweg. Daarnaast maakt het planverkeer onder andere gebruik van de Buitenbrinkweg. Vanaf de Buitenbrinkweg wordt het planverkeer verder verdeeld (onder ander via de Rijksweg A28 en de Spijkweg) en is dan opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het kader van het akoestisch onderzoek naar de verkeersaantrekkende werking van het plan zijn alleen de Palmbosweg en de Buitenbrinkweg (tot aansluiting Rijksweg A28) beschouwd..

De verkeersgegevens van de relevante wegen zijn in tabel 5.1 samengevat.

Tabel 5.1 Verkeersgegevens

Wegvak	Etmaal [mvt/etm.] 2030 excl. plan	Etmaal [mvt/etm.] 2030 incl. plan	planverkeer
Palmbosweg	7.600	10.680	3.080
Buitenbrinkweg (Palmbosweg-Spijkweg)	7.600	10.680	3.080

Uitgegaan is dat het aandeel vrachtverkeer 10% (waarvan 5% middelzwaar vrachtverkeer en 5% zwaar vrachtverkeer) van het aantal voertuigenbewegingen in de dagperiode bedraagt.

Voor een volledig overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage II.

5.2 Rekenmodel

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 4.21. In dit model zijn alle reflecterende en afschermende objecten en alle geluidbronnen meegenomen. Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (grasland, akkers, bos, tuinen, enzovoort) is gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0). Voor woningen wordt voor de dagperiode uitgaan van beoordelingshoogte 1,5 meter en 5 meter boven plaatselijk maaiveld. Reflecties in de achterliggende gevel worden niet meegenomen (invallende geluidniveau).

[2] Rapport: "Ontwikkeling Strand Horst Verkeer & Parkeren", kenmerk: SRO038/Gth/concept, d.d. 25 april 2017 door Goudappel Coffeng

Voor een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar in bijlage II.

5.3 Rekenresultaten

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de maatgevende equivalente geluidniveaus (L_{etmaal}) vanwege de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) ter plaatse van de immissiepunten. In bijlage III is een volledig overzicht van de rekenresultaten opgenomen.

Tabel 5.2: Berekende equivalente geluidniveaus verkeersaantrekkende werking

Woning	**Hoogste geluidbelastingen, Letmaal [dB(A)]**		
	Palmbosweg	**Buitenbrinkweg**	**Totaal**
Buitenbrinkweg 58	37	26	38
Buitenbrinkweg 77	37	37	40
Buitenbrinkweg 80	41	35	42
Buitenbrinkweg 81	38	42	43
Buitenbrinkweg 82	41	35	42
Groot Horloo 58-67	29	<10	29
Groot Horloo 68-85	34	<10	34
Horster-Engweg 21	43	17	43
Horster-Engweg 23	38	15	38
Horster-Engweg 25	38	10	38
Horster-Engweg 27	38	<10	38
Zeeweg 162	21	22	25
Zeeweg 164	24	21	26

Het equivalente geluidniveau ($L_{A,eq}$) ter plaatse van woningen in de directe omgeving van de ontsluitingswegen bedraagt ten hoogste 43 dB(A) etmaalwaarde vanwege de verkeersaantrekkende werking op alle directe ontsluitingswegen samen. De dagperiode is hiervoor maatgevend. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de Schrikkelcirculaire.

Ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking is sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

6 Conclusie

In opdracht van buro SRO is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek uitgevoerd gericht op de ruimtelijke inpasbaarheid ten behoeve van de ontwikkeling van het recreatiegebied Strand Horst in de gemeente Ermelo. Binnen het plan zijn nieuwe functies voorzien zoals: (dag)recreatie, logiesfuncties (hotel, vakantieappartementen, Bed&Breakfast), een evenementenhal, sportrecreatie en wellness.

Onderzocht is of door de nieuw gewenste ruimtelijke ontwikkeling sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat en of er voor de ontwikkeling geen belemmering is van de (toekomstige) bedrijfsvoering.

Uit het onderzoek blijkt dat er geen bestaande woningen van derden zijn gelegen binnen de richtafstanden uit de VNG-publicatie. Ten aanzien van de activiteiten op het inrichtingsterrein is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Het equivalente geluidniveau ($L_{A,eq}$) ter plaatse van woningen in de directe omgeving van de ontsluitingswegen bedraagt ten hoogste 43 dB(A) etmaalwaarde vanwege de verkeersaantrekkende werking op alle directe ontsluitingswegen samen. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de Schrikkelcirculaire. Ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

WINDMILL

MILIEU I MANAGEMENT I ADVIES

ing. P.G.H. Kerckhoffs

I. BIJLAGE
Tekeningen

MASTERPLAN STRAND HORST

gemeente ermelo

SURF CENTRE ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van tijdelijke en definitieve verblijfsrecreatie (tenten en lodges).
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het dubbel bestemmen van parkeren met dagrecreatie.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

NATUUR EN STRAND

- Strand, bomen, bossages, gras en rietzones vormen de bestaande groenstructuur en geeft het gebied zijn karakter.
- Langs de oever is een vijftal plekken aangegeven waar hieraan extra aandacht wordt gegeven.
- De bestaande stranden blijven behouden en er wordt binnen de ontwikkellocatie een nieuw strand aangelegd.

JACHTHAVEN ontwikkelingsmogelijkheden

Op het terrein van de jachthaven worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van een botenloods binnen het donkerblauw aangegeven bouwvlak.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie op de pier binnen het blauwgroen gearceerde bouwvlak mits doorzicht wordt gewaarborgd.
- Het toestaan van het deels overkappen van bestaande ligplaatsen (10% van bestaande ligplaatsen).

FOODPLAZA & SHORTSTAY ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen het aangegeven bouwvlak worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het vergroten van de individuele gebouwen evenredig verdeeld over de percelen.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie (appartementen).
- Het toestaan van drive in activiteiten.
- Het toestaan van een bedrijfswoning per bedrijf op de eerste verdieping.

OUTDOOR CENTRE ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het toestaan van hogere bouwwerken ten behoeve van diverse dagactiviteiten.
- Het dubbel bestemmen van parkeren met dagrecreatie.
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

DE LEISURE ONTWIKKELING

Binnen de bouwvlakken is het mogelijk om de volgende functies te realiseren:
- Hotel, wellness, horeca en ondersteunende detailhandel binnen het roze bouwvlak.
- Evenementenhal ten behoeve van congres, evenementen, ondersteunende horeca en publieksaantrekkelijke dagrecreatie binnen de aangegeven zoekzone.
- Strand.

PITCH & PUTT ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen de zonering worden de volgende ontwikkelingen toegestaan:
- Het dubbel bestemmen van parkeren voor dagrecreatie.
- Het uitbreiden van het hoofdgebouw binnen het aangegeven bouwvlak.
- Het realiseren van een bedrijfswoning op de eerste verdieping.
- Het toestaan van verblijfsrecreatie (bed and breakfast) op de eerste verdieping van het hoofdgebouw.
- Het toestaan van bebouwing ten behoeve van opslag.

HET GROENE KRUISPUNT

Binnen deze zone wordt de volgende ontwikkeling toegestaan:
- Natuurontwikkeling.
- Rustgebied op het water.
- Het realiseren van een Faunapassage onder A28.

Legenda

- A28 snelweg
- Palmbosweg - bestemmingsverkeer
- wandelboulevard centrale deel
- wandelroute
- strand
- water
- bestaande groenstructuur
- bestaande bebouwing
- parkeervelden
- Aqua Horst
- Plangrens

Ontwikkelingsgebieden

- Surf Centre
- Foodplaza & Shortstay
- Jachthaven
- Leisure ontwikkeling
- Outdoor Centre
- Pitch & Putt
- Het Groene Kruispunt
- "stepping stone" natuur
- zoekzone evenementenhal
- hotel
- evenementenhal
- aanlegsteiger
- botenhelling
- horeca
- verblijfsrecreatie
- pont naar Zeewolde
- faunapassage A28

TOELICHTING PLANKAART STRAND HORST

Inleiding

De gemeente Ermelo staat een verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls van Strand Horst voor en heeft dat in de Visiekaart Strand Horst 2013 als ook in haar Structuurvisie Ermelo 2025 aangegeven. Deze verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls dient een meerwaarde te hebben voor de regio. Op zowel recreatief als economisch gebied.
Voor een toekomstbestendig Strand Horst is het van belang dat de ondernemers kunnen blijven inspelen op de trends en ontwikkelingen op het gebied van de recreatie en watersport. Daarnaast is er behoefte aan het toevoegen van overnachtingsmogelijkheden, als ook het invullen van de beschikbare ontwikkelingslocatie in het hart van het gebied. Dit alles nadrukkelijk met respect voor natuur en omgeving.

Vanuit de eerdere beleidsstukken worden de volgende kwaliteitsdoelstellingen als leidraad meegenomen:
- Kwalitatief hoogwaardige invulling op toeristisch recreatief gebied;
- Unieke uitstraling en regionale aantrekkingskracht; Goede ruimtelijke verschijning, 'landmark' voor de plek, ontwerp is afgestemd op en past binnen de ruimtelijke draagkracht van het gebied;
- Passend binnen natuurdoelstellingen voor de randmeren;
- Goede ontsluiting van het gebied vanuit de regio en vanuit Ermelo;
- Afstemming tussen nieuwe functies en bestaande functies en bestaande bebouwing;
- Verbeteren van de toegankelijkheid van het strand voor minder validen en aanbod passend recreatie voor zorgdoelgroep;
- Ondersteunende faciliteiten die niet concurreren met het centrum van Ermelo;
- Leggen van een relatie met verblijfsrecreatie in Ermelo (bijvoorbeeld in aantrekkelijke arrangementen).

Scope van de plankaart

Deze Plankaart Strand Horst is een verdere uitwerking van de Visiekaart uit 2013 en vormt de opmaat richting het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan van het gebied, welke later dit jaar zijn vervolg zal krijgen. De plankaart toont een beeld van de nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden en daarnaast toont het een beeld van de ontwikkelingsmogelijkheden in de bestaande context. De plankaart is in samenspraak met de initiatiefnemers opgesteld. Voor alle ontwikkelingen geldt dat de landschappelijke inpassing, de beeldkwaliteit, het voldoen aan de milieueisen en een goed verkeersplan doorslaggevend zijn om mee te werken bij nieuwe bouwplannen.

In de Visiekaart uit 2013 is het gebied ruimtelijk opgedeeld in drie delen die elk hun eigen specifieke kwaliteit hebben. Dit zijn het noordelijke deel, het centrale deel en het zuidelijke deel. In de toelichting van de Plankaart wordt het gebied echter onderverdeeld in een samenhangend raamwerk en de verschillende ontwikkelingsgebieden. Van noord naar zuid zijn dit:
- Surf Centre
- Foodplaza & Shortstay
- Jachthaven
- Leisure ontwikkeling
- Outdoor Centre
- Pitch & Putt
- Het Groene Kruispunt

opdrachtgever	*Gemeente Ermelo*
project	*Ontwikkeling Strand Horst*
tekening	*Masterplan Strand Horst*
formaat *A1*	schaal *1:7500*
datum *19-04-2016*	

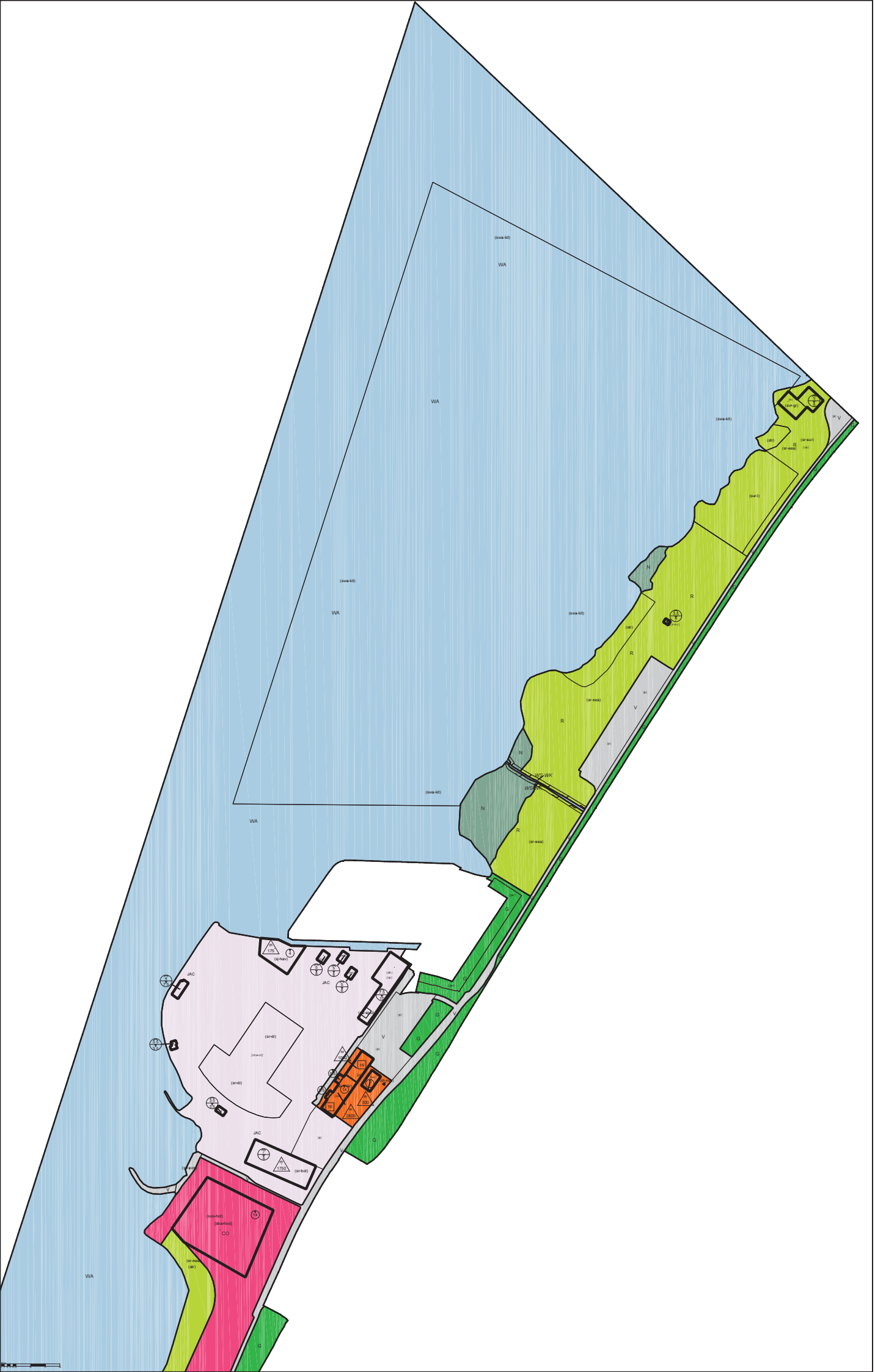
0 75 150 225 300 meter

www.studiolinde.nl www.b4o.nl

studio Linde

in samenwerking met:

B4o Landschapsarchitectuur Stedenbouw Recreatieontwikkeling



Legenda

Plangebied
- Plangrens

Enkelbestemmingen
- Cultuur en ontspanning
- Groen
- Horeca
- Jachthaven
- Natuur
- Recreatie
- Verkeer
- Water

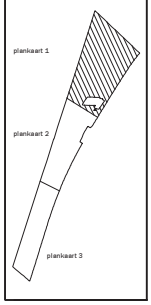
Dubbelbestemmingen
- Waterstaat - Waterkering

Functieaanduidingen
- bedrijfswoning
- detailhandel
- geluidwal
- horeca
- opslag
- parkeerterrein
- pitch & putt
- specifieke vorm van cultuur en ontspanning - evenementenhal
- specifieke vorm van cultuur en ontspanning - hotel/leisure
- specifieke vorm van horeca - reclamemast
- specifieke vorm van jachthaven - havenvoorziening
- specifieke vorm van jachthaven - spuiterij
- specifieke vorm van natuur - paden
- specifieke vorm van recreatie - botenloods
- specifieke vorm van recreatie - drijvende recreatiewoningen
- specifieke vorm van recreatie - kiosk
- specifieke vorm van recreatie - openheid en alzijdigheid
- specifieke vorm van recreatie - outdoor centre
- specifieke vorm van recreatie - surfcentre
- specifieke vorm van verblijfsrecreatie - drijvende woningen
- specifieke vorm van verblijfsrecreatie - groepsaccomodatie
- specifieke vorm van verblijfsrecreatie - lodges
- specifieke vorm van verblijfsrecreatie - vakantiewoning
- specifieke vorm van verkeer - kunstwerk
- specifieke vorm van verkeer - pont
- specifieke vorm van water - kitesurfzone
- specifieke vorm van water - rustgebied
- strand

Bouwvlakken
- bouwvlak

Bouwaanduidingen
- specifieke bouwaanduiding - hoogteaccent
- specifieke bouwaanduiding - overkapping
- specifieke bouwaanduiding - uitzichtpunt

Maatvoeringen
- maximum aantal wooneenheden
- maximum bouwhoogte (m)
- maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
- maximum oppervlakte (m2)



Bestemmingsplan Strand Horst
gemeente Urmond

schaal: 1:1000
datum: 6 juli 2017
tekening: 01 - Bestemmingsplan
formaat: 2*A0
[illegible]: [illegible]
[illegible]: A_NL0000.Strandhorst.bp
vastgesteld: 29 mei 2017
herziening: -

Legenda

Plangebied

- Plangrens

Enkelbestemmingen

- Cultuur en ontspanning
- Groen
- Horeca
- Jachthaven
- Natuur
- Recreatie
- Verkeer
- Water

Dubbelbestemmingen

- Waterstaat - Waterkering

Functieaanduidingen

- bedrijfswoning
- detailhandel
- geluidwal
- horeca
- opslag
- parkeerterrein
- pitch & putt
- specifieke vorm van cultuur en ontspanning - evenementenhal
- specifieke vorm van cultuur en ontspanning - hotel/leisure
- specifieke vorm van horeca - reclamemast
- specifieke vorm van jachthaven - havenvoorziening
- specifieke vorm van jachthaven - sputterij
- specifieke vorm van natuur - paden
- specifieke vorm van recreatie - boteniloods
- specifieke vorm van recreatie - drijvende recreatiewoningen
- specifieke vorm van recreatie - kiosk
- specifieke vorm van recreatie - openheid en alzijdigheid
- specifieke vorm van recreatie - outdoor centre
- specifieke vorm van recreatie - surfcentre
- specifieke vorm van verblijfsrecreatie - drijvende woningen
- specifieke vorm van verblijfsrecreatie - groepsaccomodatie
- specifieke vorm van verblijfsrecreatie - lodges
- specifieke vorm van verblijfsrecreatie - vakantiewoning
- specifieke vorm van verkeer - kunstwerk
- specifieke vorm van verkeer - pont
- specifieke vorm van water - kitesurfzone
- specifieke vorm van water - rustgebied
- strand

Bouwvlakken

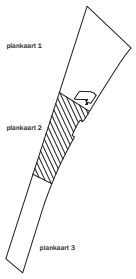
- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- specifieke bouwaanduiding - hoogteaccent
- specifieke bouwaanduiding - overkapping
- specifieke bouwaanduiding - uitzichtpunt

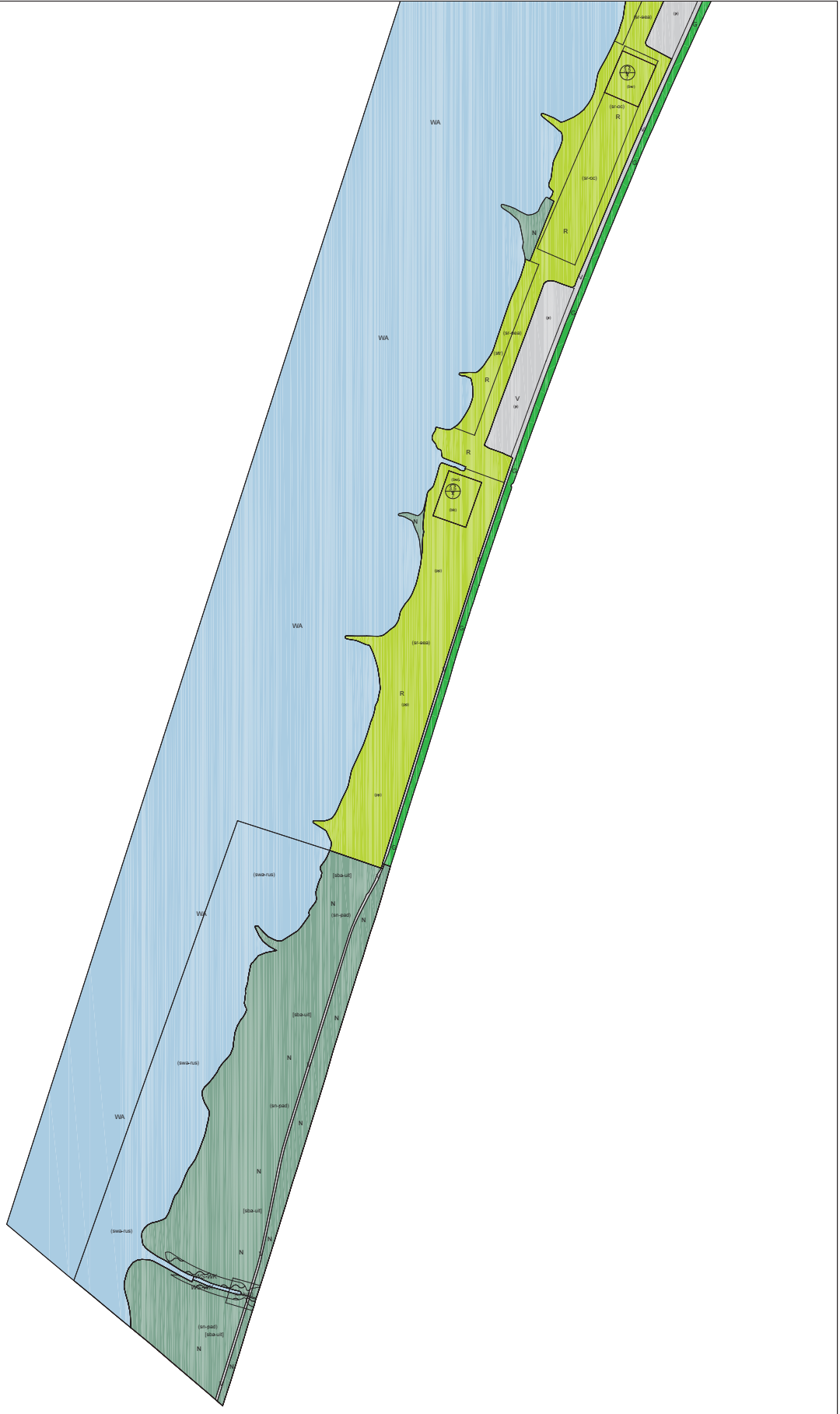
Maatvoeringen

- maximum aantal wooneenheden
- maximum bouwhoogte (m)
- maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
- maximum oppervlakte (m2)



Bestemmingsplan Strand Horst
gemeente Ermelo

schaal: 1:2000
datum: 31 jul 2017
projectnummer: SR6924
tekening: 2
vorig blaad: 2
blaadnummer: 3
bestandsnaam: 3_ontwSR6924hoofdvel-ON
vorige versie: 30 mei 2017
verklaring: -



Legenda

Plangebied
- Plangrens

Enkelbestemmingen
- CW Cultuur en ontspanning
- N Groen
- H Horeca
- JAC Jachthaven
- N Natuur
- R Recreatie
- V Verkeer
- WA Water

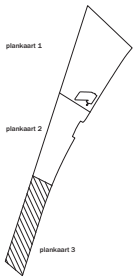
Dubbelbestemmingen
- Waterstaat - Waterkering

Functieaanduidingen
- (bw) bedrijfswoning
- (dh) detailhandel
- (gw) geluidwal
- (h) horeca
- (ops) opslag
- (p) parkeerterrein
- (pp) pitch & putt
- (sr-aldg) specifieke vorm van cultuur en ontspanning - evenementenhal
- (sr-fsb) specifieke vorm van cultuur en ontspanning - hotel/leisure
- (sr-rkm) specifieke vorm van horeca - reclamemast
- (sr-hav) specifieke vorm van jachthaven - havenvoorziening
- (sr-spl) specifieke vorm van jachthaven - spuiterij
- (sr-pad) specifieke vorm van natuur - paden
- (sr-bln) specifieke vorm van recreatie - botenloods
- (sr-dr) specifieke vorm van recreatie - drijvende recreatiewoningen
- (sr-kio) specifieke vorm van recreatie - kiosk
- (sr-sab) specifieke vorm van recreatie - openheid en alzijdigheid
- (sr-odc) specifieke vorm van recreatie - outdoor centre
- (sr-sur) specifieke vorm van recreatie - surfcentre
- (sr-vdw) specifieke vorm van verblijfsrecreatie - drijvende woningen
- (sr-vgr) specifieke vorm van verblijfsrecreatie - groepsaccomodatie
- (sr-vl) specifieke vorm van verblijfsrecreatie - lodges
- (sr-vw) specifieke vorm van verblijfsrecreatie - vakantiewoning
- (sr-kun) specifieke vorm van verkeer - kunstwerk
- (sr-pont) specifieke vorm van verkeer - pont
- (sw-kit) specifieke vorm van water - kitesurfzone
- (sw-rus) specifieke vorm van water - rustgebied
- (str) strand

Bouwvlakken
- bouwvlak

Bouwaanduidingen
- (bba-hoo) specifieke bouwaanduiding - hoogteaccent
- (bba-ovk) specifieke bouwaanduiding - overkapping
- (bba-uit) specifieke bouwaanduiding - uitzichtpunt

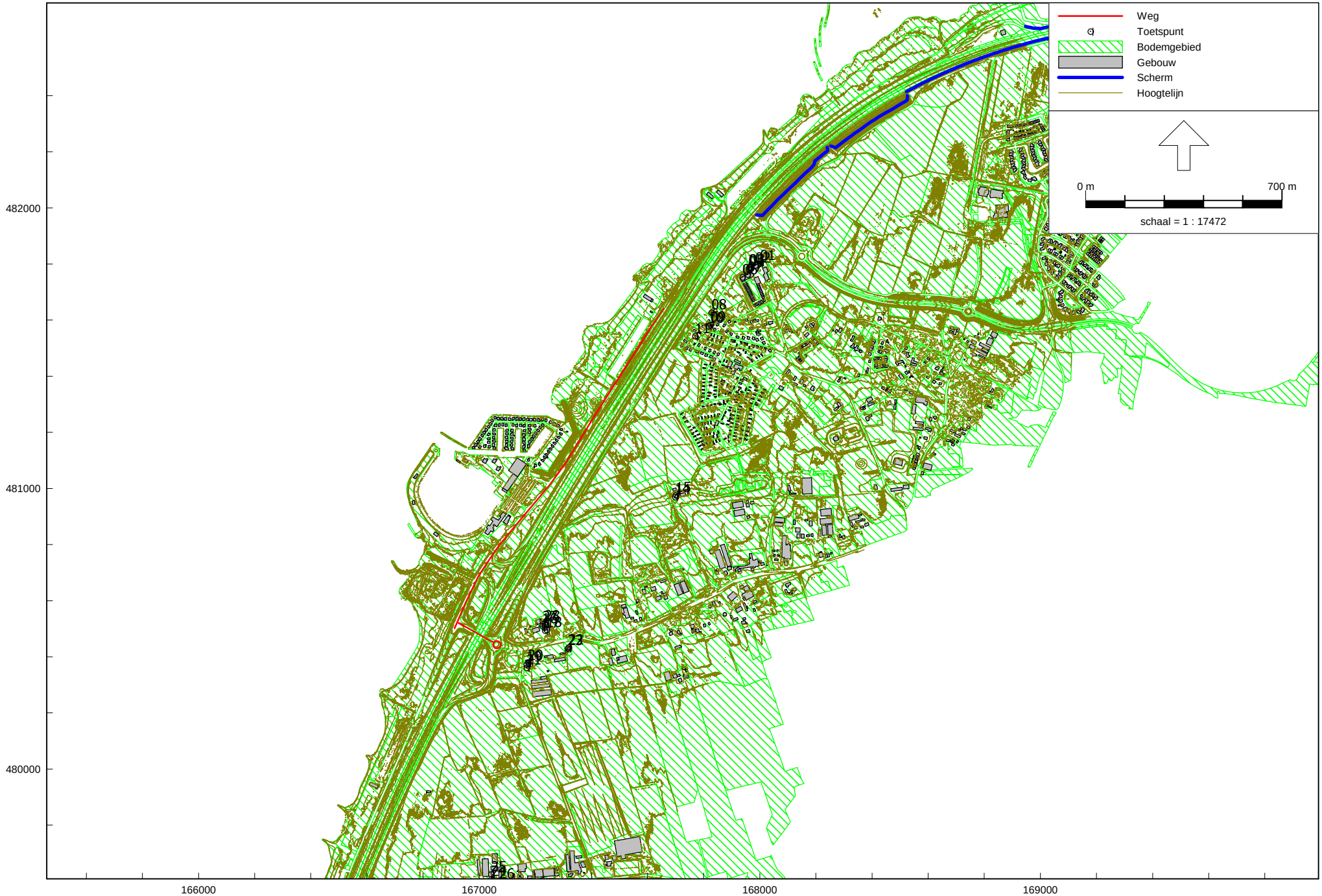
Maatvoeringen
- maximum aantal wooneenheden
- maximum bouwhoogte (m)
- maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
- maximum oppervlakte (m2)



Bestemmingsplan Strand Horst
gemeente Ermelo

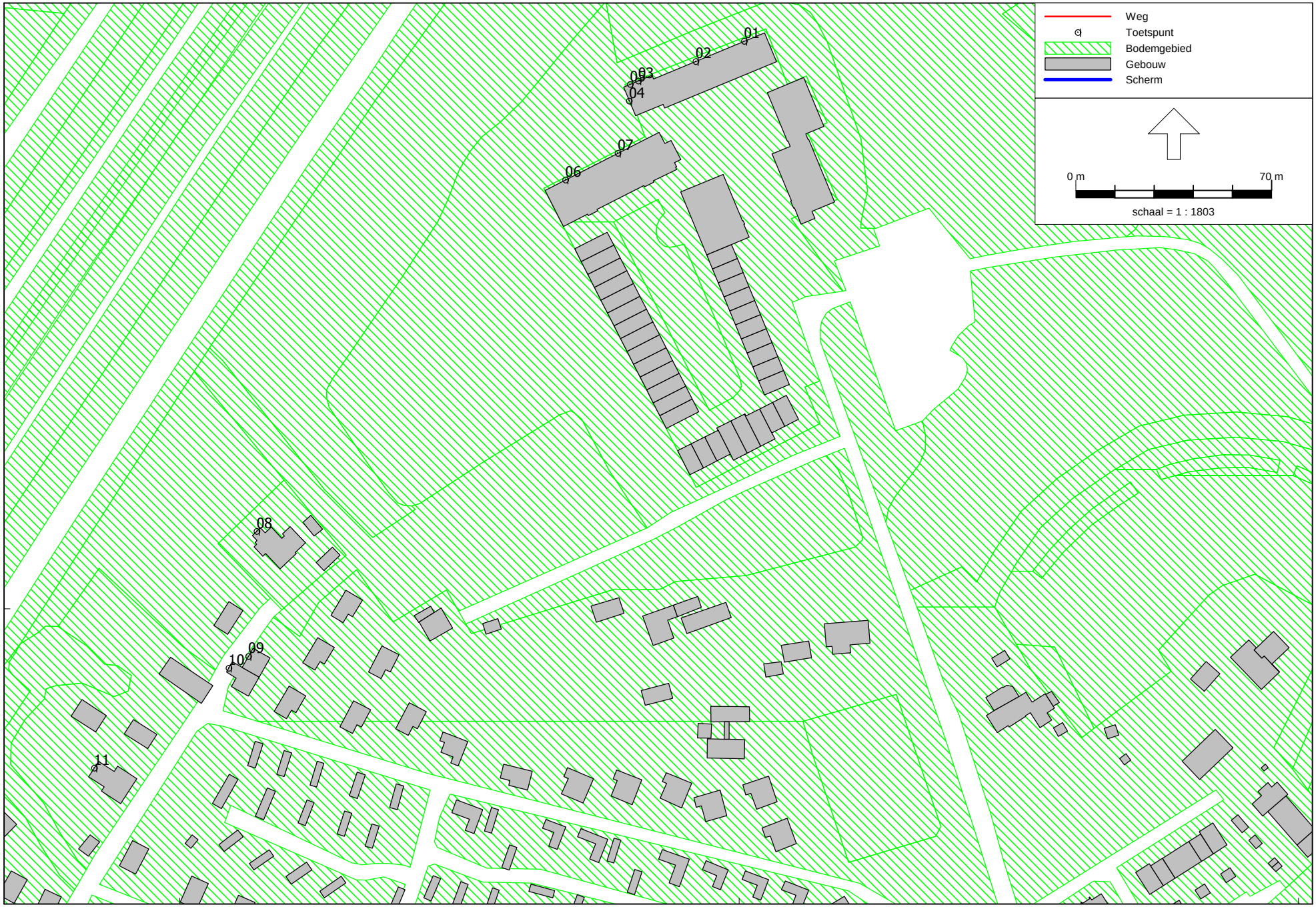
schaal: 1:2000
datum: 31 jul. 2017
projectnummer: SR60124
tekening: 4A
aantal bladen: 3
bladnummer: 1
identificatiec: NL.IMRO.0030.Plnrstrand-BVH
vorige versie: 30 mei 2017
vaststelling: --

II. BIJLAGE
Invoergegevens rekenmodel



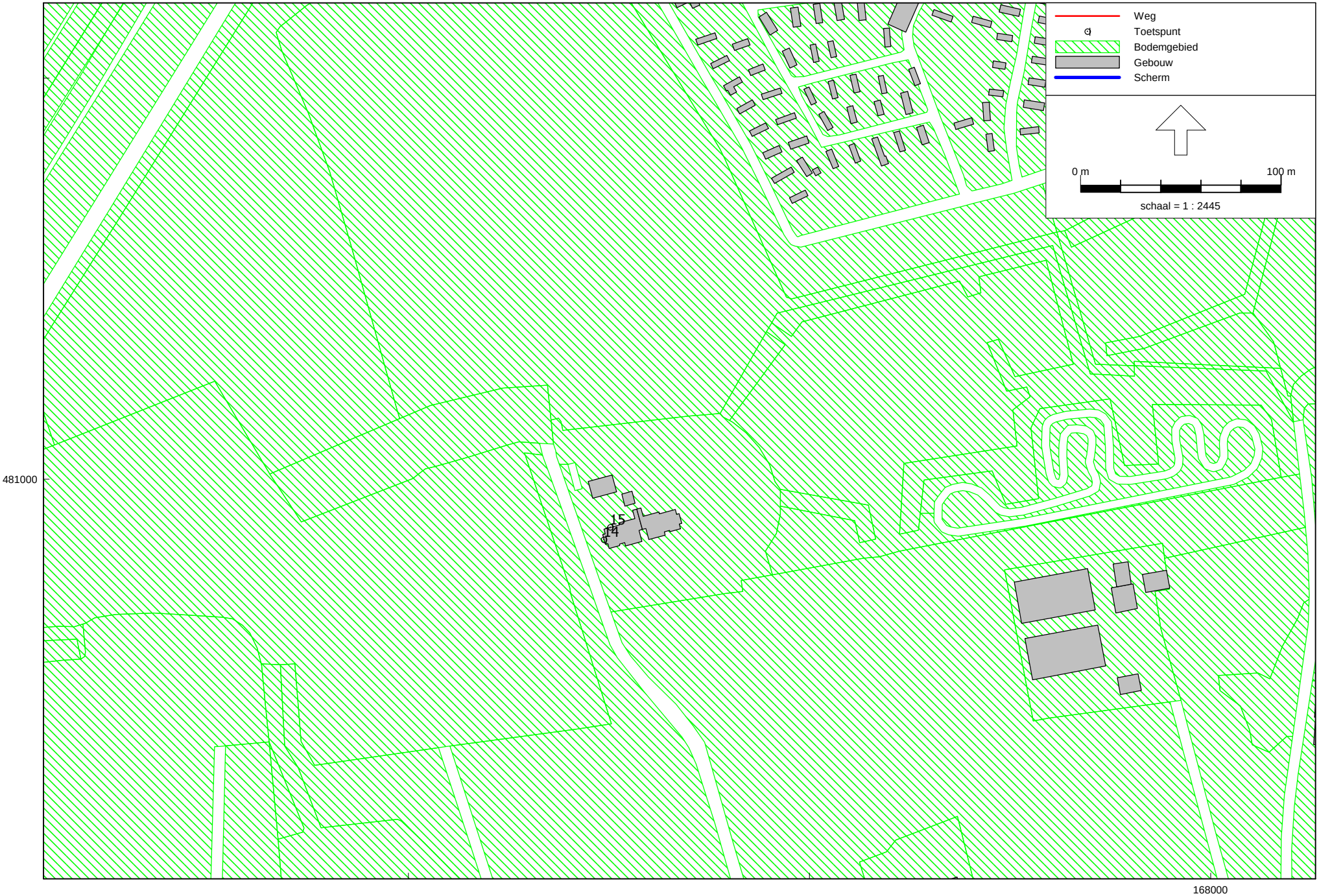
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - Verkeersaantrekkende werking - planverkeer] , Geomilieu V4.21

Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



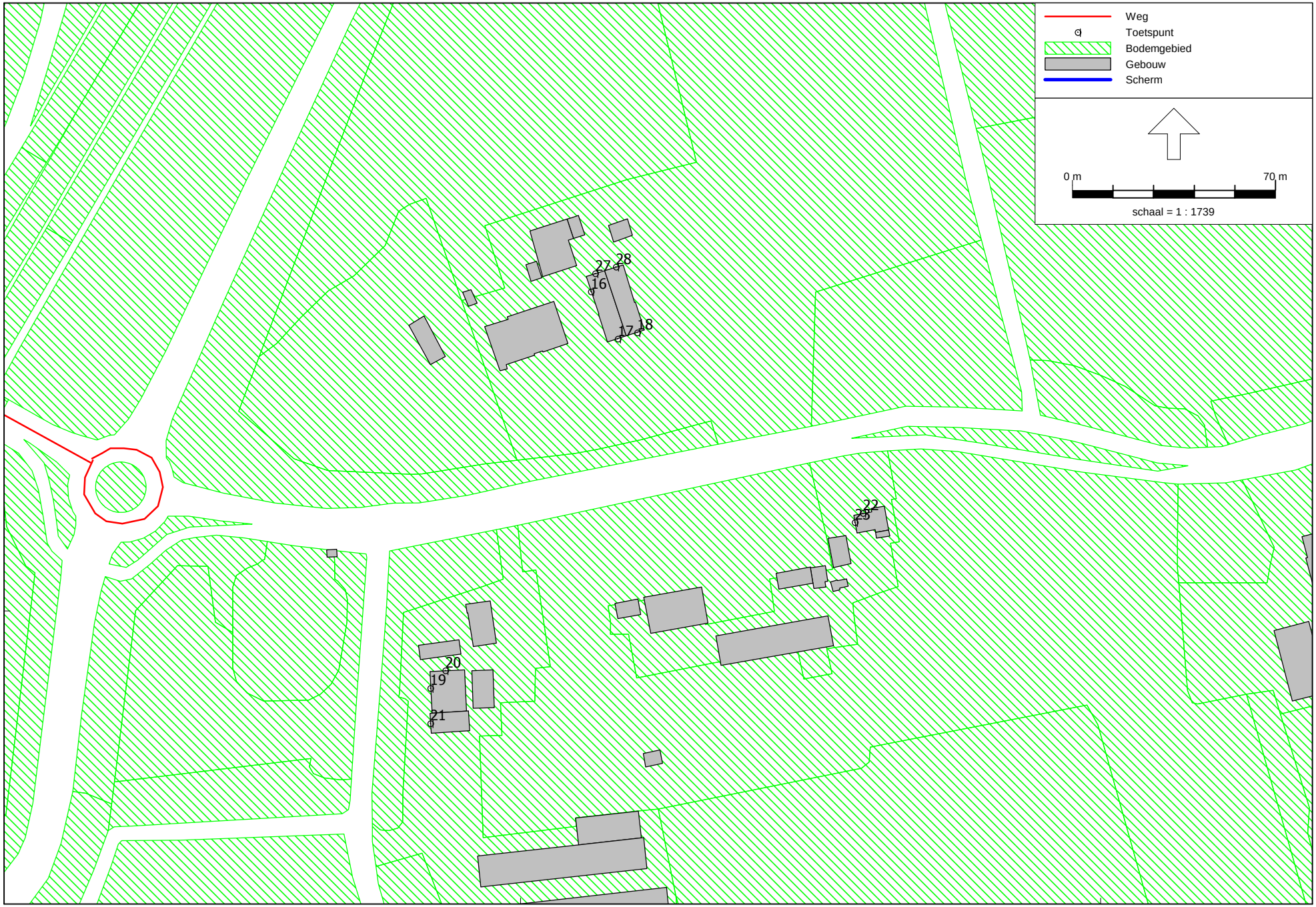
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - Verkeersaantrekkende werking - planverkeer] , Geomilieu V4.21

Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - Verkeersaantrekkende werking - planverkeer] , Geomilieu V4.21

Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - Verkeersaantrekkende werking - planverkeer] , Geomilieu V4.21

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Verkeersaantrekkende werking - planverkeer

Model eigenschap	
Omschrijving	Verkeersaantrekkende werking - planverkeer
Verantwoordelijke	paul
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	paul op 8-6-2017
Laatst ingezien door	Paul op 26-6-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Model: Verkeersaantrekkende werking - planverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
01	Palmbosweg	166912,47	480501,46	167658,23	481642,28	0,00	0,00	6,50	1,50	0	W0	Referentiewegdek	80	80
03	Buitenbrinkweg	166925,32	480521,42	167051,76	480451,15	0,00	0,00	6,86	7,50	0	W0	Referentiewegdek	80	80
04	Buitenbrinkweg	167052,58	480451,97	167052,30	480452,52	0,00	0,00	7,50	7,50	0	W0	Referentiewegdek	30	30

Model: Verkeersaantrekkende werking - planverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	80	3080,00	7,08	2,50	0,63	90,00	100,00	100,00	5,00	--	--	5,00	--	--
03	80	3080,00	7,08	2,50	0,63	90,00	100,00	100,00	5,00	--	--	5,00	--	--
04	30	1540,00	7,08	2,50	0,63	90,00	100,00	100,00	5,00	--	--	5,00	--	--

Model: Verkeersaantrekkende werking - planverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Groot Horloo 68-85	168001,78	481803,01	2,84	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
02	Groot Horloo 68-85	167984,42	481795,81	2,84	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03	Groot Horloo 68-85	167963,88	481788,83	2,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
04	Groot Horloo 68-85	167960,62	481781,70	2,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
05	Groot Horloo 68-85	167961,00	481787,63	2,50	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
06	Groot Horloo 58-67	167937,84	481753,40	2,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
07	Groot Horloo 58-67	167956,59	481762,97	2,82	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
08	Horster-Engweg 27	167827,53	481627,81	2,50	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Horster-Engweg 25	167824,52	481583,06	2,50	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Horster-Engweg 23	167817,48	481578,90	2,50	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Horster-Engweg 21	167769,39	481543,14	3,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Buitenbrinkweg 58	167697,47	480969,86	2,77	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Buitenbrinkweg 58	167700,59	480976,03	2,71	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Buitenbrinkweg 82	167224,34	480510,08	2,50	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Buitenbrinkweg 82	167233,59	480493,81	2,50	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	Buitenbrinkweg 80	167240,26	480495,97	2,50	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Buitenbrinkweg 81	167168,98	480373,33	3,04	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Buitenbrinkweg 81	167174,10	480379,43	3,07	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Buitenbrinkweg 81	167168,95	480361,17	3,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Buitenbrinkweg 77	167318,08	480433,65	2,50	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Buitenbrinkweg 77	167315,28	480430,50	2,50	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Zeeweg 164	167043,05	479608,82	3,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
25	Zeeweg 164	167042,23	479625,92	3,07	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
26	Zeeweg 162	167070,99	479600,05	3,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
27	Buitenbrinkweg 82	167225,74	480516,36	2,50	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28	Buitenbrinkweg 80	167232,92	480518,62	2,50	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

III. BIJLAGE
Rekenresultaten rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeersaantrekkende werking - planverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmbosweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Groot Horloo 68-85	1,50	--	--	--	--
01_B	Groot Horloo 68-85	4,50	--	--	--	--
01_C	Groot Horloo 68-85	7,50	--	--	--	--
01_D	Groot Horloo 68-85	10,50	--	--	--	--
01_E	Groot Horloo 68-85	13,50	--	--	--	--
01_F	Groot Horloo 68-85	16,50	--	--	--	--
02_A	Groot Horloo 68-85	1,50	--	--	--	--
02_B	Groot Horloo 68-85	4,50	--	--	--	--
02_C	Groot Horloo 68-85	7,50	--	--	--	--
02_D	Groot Horloo 68-85	10,50	--	--	--	--
02_E	Groot Horloo 68-85	13,50	--	--	--	--
02_F	Groot Horloo 68-85	16,50	--	--	--	--
03_A	Groot Horloo 68-85	1,50	--	--	--	--
03_B	Groot Horloo 68-85	4,50	--	--	--	--
03_C	Groot Horloo 68-85	7,50	--	--	--	--
03_D	Groot Horloo 68-85	10,50	--	--	--	--
03_E	Groot Horloo 68-85	13,50	--	--	--	--
03_F	Groot Horloo 68-85	16,50	--	--	--	--
04_A	Groot Horloo 68-85	1,50	32,61	27,47	21,49	32,61
04_B	Groot Horloo 68-85	4,50	32,93	27,74	21,76	32,93
04_C	Groot Horloo 68-85	7,50	33,08	27,88	21,90	33,08
04_D	Groot Horloo 68-85	10,50	33,21	28,00	22,02	33,21
04_E	Groot Horloo 68-85	13,50	33,38	28,17	22,19	33,38
04_F	Groot Horloo 68-85	16,50	33,62	28,41	22,43	33,62
05_A	Groot Horloo 68-85	19,50	--	--	--	--
05_B	Groot Horloo 68-85	22,50	--	--	--	--
05_C	Groot Horloo 68-85	25,50	--	--	--	--
05_D	Groot Horloo 68-85	28,50	--	--	--	--
06_A	Groot Horloo 58-67	1,50	27,42	22,31	16,33	27,42
06_B	Groot Horloo 58-67	4,50	27,77	22,63	16,65	27,77
06_C	Groot Horloo 58-67	7,50	27,96	22,81	16,83	27,96
06_D	Groot Horloo 58-67	10,50	28,18	23,02	17,04	28,18
06_E	Groot Horloo 58-67	13,50	28,50	23,34	17,36	28,50
06_F	Groot Horloo 58-67	16,50	28,82	23,66	17,68	28,82
07_A	Groot Horloo 58-67	1,50	26,87	21,75	15,77	26,87
07_B	Groot Horloo 58-67	4,50	27,19	22,04	16,06	27,19
07_C	Groot Horloo 58-67	7,50	27,38	22,22	16,24	27,38
07_D	Groot Horloo 58-67	10,50	27,55	22,39	16,41	27,55
07_E	Groot Horloo 58-67	13,50	27,84	22,68	16,70	27,84
07_F	Groot Horloo 58-67	16,50	28,14	22,98	17,00	28,14
08_A	Horster-Engweg 27	1,50	38,04	32,94	26,96	38,04
08_B	Horster-Engweg 27	5,00	38,45	33,31	27,33	38,45
09_A	Horster-Engweg 25	1,50	36,48	31,36	25,38	36,48
09_B	Horster-Engweg 25	5,00	38,12	32,98	27,00	38,12
10_A	Horster-Engweg 23	1,50	36,20	31,07	25,09	36,20
10_B	Horster-Engweg 23	5,00	37,79	32,66	26,68	37,79
11_A	Horster-Engweg 21	1,50	41,61	36,48	30,50	41,61
11_B	Horster-Engweg 21	5,00	42,77	37,62	31,64	42,77
14_A	Buitenbrinkweg 58	1,50	36,66	31,52	25,54	36,66
14_B	Buitenbrinkweg 58	5,00	37,33	32,10	26,12	37,33
15_A	Buitenbrinkweg 58	1,50	36,79	31,64	25,66	36,79
15_B	Buitenbrinkweg 58	5,00	37,42	32,18	26,20	37,42
16_A	Buitenbrinkweg 82	1,50	33,82	28,61	22,63	33,82
16_B	Buitenbrinkweg 82	5,00	36,96	31,60	25,62	36,96
17_A	Buitenbrinkweg 82	1,50	33,37	28,17	22,19	33,37
17_B	Buitenbrinkweg 82	5,00	32,94	27,65	21,67	32,94
18_A	Buitenbrinkweg 80	1,50	33,07	27,86	21,88	33,07
18_B	Buitenbrinkweg 80	5,00	32,80	27,50	21,52	32,80
19_A	Buitenbrinkweg 81	1,50	35,84	30,66	24,68	35,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeersaantrekkende werking - planverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmbosweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
19_B	Buitenbrinkweg 81	5,00	38,37	33,02	27,04	38,37
20_A	Buitenbrinkweg 81	1,50	28,87	23,53	17,55	28,87
20_B	Buitenbrinkweg 81	5,00	38,05	32,74	26,76	38,05
21_A	Buitenbrinkweg 81	1,50	36,28	31,12	25,14	36,28
21_B	Buitenbrinkweg 81	5,00	38,22	32,88	26,90	38,22
22_A	Buitenbrinkweg 77	1,50	36,76	31,55	25,57	36,76
22_B	Buitenbrinkweg 77	5,00	37,40	32,11	26,13	37,40
23_A	Buitenbrinkweg 77	1,50	36,72	31,50	25,52	36,72
23_B	Buitenbrinkweg 77	5,00	37,47	32,16	26,18	37,47
24_A	Zeeweg 164	1,50	22,82	17,48	11,50	22,82
24_B	Zeeweg 164	5,00	23,64	18,15	12,17	23,64
25_A	Zeeweg 164	1,50	23,57	18,22	12,24	23,57
25_B	Zeeweg 164	5,00	24,37	18,89	12,91	24,37
26_A	Zeeweg 162	1,50	19,38	14,02	8,04	19,38
26_B	Zeeweg 162	5,00	21,24	15,71	9,73	21,24
27_A	Buitenbrinkweg 82	1,50	34,53	29,36	23,38	34,53
27_B	Buitenbrinkweg 82	4,50	36,83	31,60	25,62	36,83
27_C	Buitenbrinkweg 82	7,50	41,01	35,76	29,78	41,01
28_A	Buitenbrinkweg 80	1,50	34,64	29,49	23,51	34,64
28_B	Buitenbrinkweg 80	4,50	38,11	32,90	26,92	38,11
28_C	Buitenbrinkweg 80	7,50	40,93	35,68	29,70	40,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeersaantrekkende werking - planverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buitenbrinkweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Groot Horloo 68-85	1,50	--	--	--	--
01_B	Groot Horloo 68-85	4,50	--	--	--	--
01_C	Groot Horloo 68-85	7,50	--	--	--	--
01_D	Groot Horloo 68-85	10,50	--	--	--	--
01_E	Groot Horloo 68-85	13,50	--	--	--	--
01_F	Groot Horloo 68-85	16,50	--	--	--	--
02_A	Groot Horloo 68-85	1,50	--	--	--	--
02_B	Groot Horloo 68-85	4,50	--	--	--	--
02_C	Groot Horloo 68-85	7,50	--	--	--	--
02_D	Groot Horloo 68-85	10,50	--	--	--	--
02_E	Groot Horloo 68-85	13,50	--	--	--	--
02_F	Groot Horloo 68-85	16,50	--	--	--	--
03_A	Groot Horloo 68-85	1,50	--	--	--	--
03_B	Groot Horloo 68-85	4,50	--	--	--	--
03_C	Groot Horloo 68-85	7,50	--	--	--	--
03_D	Groot Horloo 68-85	10,50	--	--	--	--
03_E	Groot Horloo 68-85	13,50	--	--	--	--
03_F	Groot Horloo 68-85	16,50	--	--	--	--
04_A	Groot Horloo 68-85	1,50	-7,23	-13,91	-19,89	-7,23
04_B	Groot Horloo 68-85	4,50	-6,07	-13,00	-18,98	-6,07
04_C	Groot Horloo 68-85	7,50	-4,21	-11,15	-17,13	-4,21
04_D	Groot Horloo 68-85	10,50	-1,76	-8,64	-14,63	-1,76
04_E	Groot Horloo 68-85	13,50	1,73	-4,98	-10,96	1,73
04_F	Groot Horloo 68-85	16,50	7,02	0,79	-5,19	7,02
05_A	Groot Horloo 68-85	19,50	--	--	--	--
05_B	Groot Horloo 68-85	22,50	--	--	--	--
05_C	Groot Horloo 68-85	25,50	--	--	--	--
05_D	Groot Horloo 68-85	28,50	--	--	--	--
06_A	Groot Horloo 58-67	1,50	--	--	--	--
06_B	Groot Horloo 58-67	4,50	--	--	--	--
06_C	Groot Horloo 58-67	7,50	--	--	--	--
06_D	Groot Horloo 58-67	10,50	--	--	--	--
06_E	Groot Horloo 58-67	13,50	--	--	--	--
06_F	Groot Horloo 58-67	16,50	--	--	--	--
07_A	Groot Horloo 58-67	1,50	--	--	--	--
07_B	Groot Horloo 58-67	4,50	--	--	--	--
07_C	Groot Horloo 58-67	7,50	--	--	--	--
07_D	Groot Horloo 58-67	10,50	--	--	--	--
07_E	Groot Horloo 58-67	13,50	--	--	--	--
07_F	Groot Horloo 58-67	16,50	--	--	--	--
08_A	Horster-Engweg 27	1,50	--	--	--	--
08_B	Horster-Engweg 27	5,00	--	--	--	--
09_A	Horster-Engweg 25	1,50	-1,18	-7,99	-13,98	-1,18
09_B	Horster-Engweg 25	5,00	9,93	3,75	-2,23	9,93
10_A	Horster-Engweg 23	1,50	14,36	8,04	2,06	14,36
10_B	Horster-Engweg 23	5,00	15,30	9,09	3,11	15,30
11_A	Horster-Engweg 21	1,50	9,51	3,73	-2,25	9,51
11_B	Horster-Engweg 21	5,00	17,33	11,82	5,84	17,33
14_A	Buitenbrinkweg 58	1,50	24,17	18,78	12,80	24,17
14_B	Buitenbrinkweg 58	5,00	25,65	19,94	13,96	25,65
15_A	Buitenbrinkweg 58	1,50	24,10	18,72	12,73	24,10
15_B	Buitenbrinkweg 58	5,00	25,83	20,12	14,14	25,83
16_A	Buitenbrinkweg 82	1,50	29,26	24,00	18,02	29,26
16_B	Buitenbrinkweg 82	5,00	31,71	26,01	20,03	31,71
17_A	Buitenbrinkweg 82	1,50	26,27	19,42	13,43	26,27
17_B	Buitenbrinkweg 82	5,00	28,57	21,59	15,61	28,57
18_A	Buitenbrinkweg 80	1,50	26,13	19,27	13,29	26,13
18_B	Buitenbrinkweg 80	5,00	28,23	21,23	15,25	28,23
19_A	Buitenbrinkweg 81	1,50	39,23	33,75	27,77	39,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeersaantrekkende werking - planverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buitenbrinkweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
19_B	Buitenbrinkweg 81	5,00	41,26	35,60	29,62	41,26
20_A	Buitenbrinkweg 81	1,50	38,25	32,94	26,96	38,25
20_B	Buitenbrinkweg 81	5,00	41,81	36,27	30,29	41,81
21_A	Buitenbrinkweg 81	1,50	39,03	33,57	27,59	39,03
21_B	Buitenbrinkweg 81	5,00	40,74	35,11	29,13	40,74
22_A	Buitenbrinkweg 77	1,50	36,57	31,12	25,14	36,57
22_B	Buitenbrinkweg 77	5,00	37,20	31,61	25,63	37,20
23_A	Buitenbrinkweg 77	1,50	35,61	30,22	24,24	35,61
23_B	Buitenbrinkweg 77	5,00	36,30	30,75	24,77	36,30
24_A	Zeeweg 164	1,50	20,23	14,83	8,85	20,23
24_B	Zeeweg 164	5,00	21,15	15,57	9,59	21,15
25_A	Zeeweg 164	1,50	20,52	15,12	9,14	20,52
25_B	Zeeweg 164	5,00	21,35	15,78	9,80	21,35
26_A	Zeeweg 162	1,50	21,18	15,87	9,89	21,18
26_B	Zeeweg 162	5,00	22,42	16,88	10,90	22,42
27_A	Buitenbrinkweg 82	1,50	24,70	19,29	13,31	24,70
27_B	Buitenbrinkweg 82	4,50	32,00	26,60	20,62	32,00
27_C	Buitenbrinkweg 82	7,50	34,62	29,23	23,25	34,62
28_A	Buitenbrinkweg 80	1,50	24,79	19,38	13,40	24,79
28_B	Buitenbrinkweg 80	4,50	30,26	24,82	18,84	30,26
28_C	Buitenbrinkweg 80	7,50	35,10	29,75	23,77	35,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeersaantrekkende werking - planverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Groot Horloo 68-85	1,50	--	--	--	--
01_B	Groot Horloo 68-85	4,50	--	--	--	--
01_C	Groot Horloo 68-85	7,50	--	--	--	--
01_D	Groot Horloo 68-85	10,50	--	--	--	--
01_E	Groot Horloo 68-85	13,50	--	--	--	--
01_F	Groot Horloo 68-85	16,50	--	--	--	--
02_A	Groot Horloo 68-85	1,50	--	--	--	--
02_B	Groot Horloo 68-85	4,50	--	--	--	--
02_C	Groot Horloo 68-85	7,50	--	--	--	--
02_D	Groot Horloo 68-85	10,50	--	--	--	--
02_E	Groot Horloo 68-85	13,50	--	--	--	--
02_F	Groot Horloo 68-85	16,50	--	--	--	--
03_A	Groot Horloo 68-85	1,50	--	--	--	--
03_B	Groot Horloo 68-85	4,50	--	--	--	--
03_C	Groot Horloo 68-85	7,50	--	--	--	--
03_D	Groot Horloo 68-85	10,50	--	--	--	--
03_E	Groot Horloo 68-85	13,50	--	--	--	--
03_F	Groot Horloo 68-85	16,50	--	--	--	--
04_A	Groot Horloo 68-85	1,50	32,61	27,47	21,49	32,61
04_B	Groot Horloo 68-85	4,50	32,93	27,74	21,76	32,93
04_C	Groot Horloo 68-85	7,50	33,08	27,88	21,90	33,08
04_D	Groot Horloo 68-85	10,50	33,21	28,00	22,02	33,21
04_E	Groot Horloo 68-85	13,50	33,38	28,17	22,19	33,38
04_F	Groot Horloo 68-85	16,50	33,63	28,42	22,44	33,63
05_A	Groot Horloo 68-85	19,50	--	--	--	--
05_B	Groot Horloo 68-85	22,50	--	--	--	--
05_C	Groot Horloo 68-85	25,50	--	--	--	--
05_D	Groot Horloo 68-85	28,50	--	--	--	--
06_A	Groot Horloo 58-67	1,50	27,42	22,31	16,33	27,42
06_B	Groot Horloo 58-67	4,50	27,77	22,63	16,65	27,77
06_C	Groot Horloo 58-67	7,50	27,96	22,81	16,83	27,96
06_D	Groot Horloo 58-67	10,50	28,18	23,02	17,04	28,18
06_E	Groot Horloo 58-67	13,50	28,50	23,34	17,36	28,50
06_F	Groot Horloo 58-67	16,50	28,82	23,66	17,68	28,82
07_A	Groot Horloo 58-67	1,50	26,87	21,75	15,77	26,87
07_B	Groot Horloo 58-67	4,50	27,19	22,04	16,06	27,19
07_C	Groot Horloo 58-67	7,50	27,38	22,22	16,24	27,38
07_D	Groot Horloo 58-67	10,50	27,55	22,39	16,41	27,55
07_E	Groot Horloo 58-67	13,50	27,84	22,68	16,70	27,84
07_F	Groot Horloo 58-67	16,50	28,14	22,98	17,00	28,14
08_A	Horster-Engweg 27	1,50	38,04	32,94	26,96	38,04
08_B	Horster-Engweg 27	5,00	38,45	33,31	27,33	38,45
09_A	Horster-Engweg 25	1,50	36,48	31,36	25,38	36,48
09_B	Horster-Engweg 25	5,00	38,13	32,99	27,01	38,13
10_A	Horster-Engweg 23	1,50	36,22	31,09	25,11	36,22
10_B	Horster-Engweg 23	5,00	37,81	32,68	26,70	37,81
11_A	Horster-Engweg 21	1,50	41,61	36,48	30,50	41,61
11_B	Horster-Engweg 21	5,00	42,78	37,63	31,65	42,78
14_A	Buitenbrinkweg 58	1,50	36,90	31,75	25,77	36,90
14_B	Buitenbrinkweg 58	5,00	37,62	32,36	26,38	37,62
15_A	Buitenbrinkweg 58	1,50	37,02	31,86	25,88	37,02
15_B	Buitenbrinkweg 58	5,00	37,71	32,44	26,46	37,71
16_A	Buitenbrinkweg 82	1,50	35,13	29,90	23,92	35,13
16_B	Buitenbrinkweg 82	5,00	38,09	32,66	26,68	38,09
17_A	Buitenbrinkweg 82	1,50	34,14	28,71	22,73	34,14
17_B	Buitenbrinkweg 82	5,00	34,30	28,61	22,63	34,30
18_A	Buitenbrinkweg 80	1,50	33,87	28,42	22,44	33,87
18_B	Buitenbrinkweg 80	5,00	34,10	28,42	22,44	34,10
19_A	Buitenbrinkweg 81	1,50	40,87	35,49	29,51	40,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeersaantrekkende werking - planverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
19_B	Buitenbrinkweg 81	5,00	43,06	37,51	31,53	43,06
20_A	Buitenbrinkweg 81	1,50	38,73	33,41	27,43	38,73
20_B	Buitenbrinkweg 81	5,00	43,34	37,86	31,88	43,34
21_A	Buitenbrinkweg 81	1,50	40,88	35,52	29,54	40,88
21_B	Buitenbrinkweg 81	5,00	42,67	37,15	31,17	42,67
22_A	Buitenbrinkweg 77	1,50	39,67	34,35	28,37	39,67
22_B	Buitenbrinkweg 77	5,00	40,31	34,88	28,90	40,31
23_A	Buitenbrinkweg 77	1,50	39,21	33,92	27,94	39,21
23_B	Buitenbrinkweg 77	5,00	39,93	34,52	28,54	39,93
24_A	Zeeweg 164	1,50	24,72	19,36	13,38	24,72
24_B	Zeeweg 164	5,00	25,58	20,06	14,08	25,58
25_A	Zeeweg 164	1,50	25,32	19,95	13,97	25,32
25_B	Zeeweg 164	5,00	26,13	20,62	14,64	26,13
26_A	Zeeweg 162	1,50	23,38	18,05	12,07	23,38
26_B	Zeeweg 162	5,00	24,88	19,34	13,36	24,88
27_A	Buitenbrinkweg 82	1,50	34,96	29,77	23,79	34,96
27_B	Buitenbrinkweg 82	4,50	38,06	32,79	26,81	38,06
27_C	Buitenbrinkweg 82	7,50	41,91	36,63	30,65	41,91
28_A	Buitenbrinkweg 80	1,50	35,07	29,89	23,91	35,07
28_B	Buitenbrinkweg 80	4,50	38,77	33,53	27,55	38,77
28_C	Buitenbrinkweg 80	7,50	41,94	36,67	30,69	41,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

het bestemmingsplan Strand Horst met identificatienummer NL.IMRO.0233.BPstrandhorst-0302 van de gemeente Ermelo;

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 achtererf

erf aan de achterkant en de niet naar openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijkant, op meer dan 1 m van de voorkant van het hoofdgebouw;

1.6 ander werk

een werk, geen bouwwerk zijnde;

1.7 antennedrager

een antennemast of andere constructie bedoeld voor de bevestiging van een antenne;

1.8 antenne-installatie

een installatie bestaande uit een antenne, een antennedrager, de bedrading en de al dan niet in een of meer techniekkasten opgenomen apparatuur, met de daarbij behorende bevestigingsconstructie;

1.9 bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.10 bebouwingspercentage

een op de kaart of in de regels aangegeven percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van een bouwperceel, dat ten hoogste mag worden bebouwd;

1.11 bed & breakfast

een kleinschalige vorm van logiesaccommodatie in of bij een woning, die wordt geëxploiteerd door de bewoner(s) van die woning en waarbij één of meerdere gastenkamers aanwezig zijn voor kortdurend toeristisch verblijf;

1.12 bedrijf

een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen;

1.13 bedrijfsgebouw

gebouw dat dient voor de uitoefening voor dat betreffende bedrijf, waaronder niet wordt begrepen bedrijfswoningen en bijbehorende bouwwerken, recreatiewoningen, stacaravans en trekkershutten;

1.14 bedrijfsmatige exploitatie

het door middel van een bedrijf beheren en/of exploiteren van recreatieverblijven, waarbij voor recreatiewoningen geldt dat daar wisselende recreatieve (nacht)verblijfsmogelijkheden worden geboden;

1.15 bedrijfsperceel

een aaneengesloten geheel van gronden, die horen bij eenzelfde bedrijf;

1.16 bedrijfswoning

een woning in of bij een gebouw of op een terrein, kennelijk slechts bedoeld voor één huishouden, wiens huisvesting daar gelet op de bestemming van het gebouw of terrein noodzakelijk is;

1.17 bestaand

bij bouwwerken: een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan legaal aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een vergunning;
bij gebruik: het gebruik van grond en bouwwerken dat legaal bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan;

1.18 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak;

1.19 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.20 bevoegd gezag

bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning;

1.21 bijbehorend bouwwerk

uitbreiding van een hoofdgebouw, dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.22 botenloods

een loods hoofdzakelijk bestemd voor de stalling van boten en toebehoren;

1.23 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.24 bouwgrens

de grens van een bouwvlak;

1.25 bouwlaag

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder;

1.26 bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.27 bouwperceelgrens

de grens van een bouwperceel;

1.28 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.29 bouwwerk

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.30 bruto vloeroppervlakte

de gezamenlijke vloeroppervlakte ten dienste van kantoren, winkels, horeca of andere bedrijven, met inbegrip van de daarbij behorende magazijnruimte en overige dienstruimten;

1.31 calamiteitenplan

Een calamiteitenplan (ook wel bedrijfsnoodplan) legt vast hoe men zich voorbereidt op calamiteiten en hoe met calamiteiten om te gaan. Het calamiteitenplan geeft de organisatiestructuren, procedures en afspraken voor calamiteitensituaties;

1.32 congres- en zalencentrum

een bedrijf, gericht op het bedrijfsmatig bieden van gelegenheid tot het houden van onder andere (informatie- en andere)bijeenkomsten, vergaderingen, congressen, conferenties en recepties, met ondergeschikt de daarbij behorende voorzieningen;

1.33 consumentenvuurwerk

vuurwerk dat is bestemd voor particulier gebruik;

1.34 dagrecreatie

activiteiten ter ontspanning in de vorm van sport, spel, toerisme en educatie, waarbij overnachting, gebruik van verbrandingsmotoren en gebruik van gronden ten behoeve van cross uitdrukkelijk is uitgesloten;

1.35 dak

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

1.36 detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan voor consumptie ter plaatse en anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.37 dienstverlening

het verlenen van diensten aan derden, waarvan de uitoefening geschiedt in een rechtstreeks contact met het publiek, al dan niet door middel van een baliefunctie, met uitzondering van een seksinrichting;

1.38 drijvende recreatiewoning

een drijvend bouwwerk, dat bestemd is voor recreatief verblijf, niet zijnde permanente bewoning en dat gedurende het hele jaar wordt gebruikt voor recreatieve doeleinden door wisselende personen;

1.39 drive-in

een faciliteit waarmee men doorheen kan rijden om bediend te worden van de geboden service;

1.40 dove gevel

de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, zonder te openen delen die direct grenzen aan geluidsgevoelige ruimten en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 35 dB(A)/ 33 D;

1.41 eerste bouwlaag

de bouwlaag op de begane grond;

1.42 eerste verdieping

tweede bouwlaag van een hoofdgebouw, boven de eerste bouwlaag;

1.43 erf

al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw, en, voor zover een bestemmingsplan of beheersverordening van toepassing is, deze die inrichting niet verbieden;

1.44 evenementen

een publieke activiteit met een tijdelijk, plaatsgebonden en van het reguliere gebruik afwijkend karakter, plaatsvindend in de open lucht of in tijdelijke onderkomens en in het algemeen bedoeld ter ontspanning en/of vermaak, waaronder begrepen commerciële, culturele, religieuze, recreatieve en/of sportieve, of daarmee gelijk te stellen activiteiten zoals markten, braderieën, beurzen, kermissen, festiviteiten, wedstrijden, bijeenkomsten, festivals en dergelijke;

1.45 evenementenhal

een grote multifunctionele hal die geschikt is voor allerlei evenementen, zoals beurzen, congressen, popconcerten, (indoor)sportevenementen, rommelmarkten etc met de daarbij behorende ondersteunende horeca;

1.46 extensieve dagrecreatie

vormen van recreatief medegebruik, waarbij de recreatie geen specifiek beslag legt op de ruimte, zoals wandel-, ruiter- en fietspaden, vis- en picknickplaatsen en naar aard, omvang en schaal daarmee gelijk te stellen voorzieningen;

1.47 footprint

de omvang van het bebouwd oppervlak van een gebouw;

1.48 gebouw

elk bouwwerk dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.49 gevellijn

een op de verbeelding aangegeven lijn, die de voorgevelzijde van een gebouw aanduidt;

1.50 grootschalige evenementen

evenementen waarbij de verwachte opkomst meer dan 2.500 bezoekers per dag bedraagt;

1.51 havenvoorzieningen

bij een jachthaven behorende voorzieningen zoals werkplaatsen, havenkantoor, afmeervoorzieningen;

1.52 hoofdgebouw

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is;

1.53 hoofdverblijf

a. het adres waar betrokkene woont of, indien betrokkene op meer dan één adres woont, het adres waar hij naar verwachting gedurende een half jaar de meeste malen zal overnachten;
b. het adres waar, bij ontbreken van een adres als bedoeld onder a, betrokkene naar redelijke verwachting gedurende drie maanden tenminste twee derde van de tijd zal overnachten;

1.54 horeca

het bedrijfsmatig verstrekken van dranken en/of etenswaren voor gebruik ter plaatse, al dan niet in samenhang met het bedrijfsmatig exploiteren van zaalaccommodatie, met in acht name van de Staat van horeca activiteiten;

1.55 hotel

een dienstverlenend etablissement met een commercieel oogmerk waar iemand tegen betaling kan overnachten;

1.56 huishouden

een verzameling van één of meer personen die een huishouding voeren, waarbij sprake is van continuïteit in samenstelling en onderlinge verbondenheid;

1.57 indoor speelparadijs

een inpandige speelvoorziening met speeltoestellen;

1.58 jachthaven

verzameling van vaste ligplaatsen onder gemeenschappelijk beheer waar recreatievaartuigen kunnen liggen met daarbij behorende voorzieningen;

1.59 kamerverhuur

de verhuur van een woning of woongebouw via kameruitgifte, waarbij kamers geen zelfstandige woonruimte vormen door het ontbreken van wezenlijke voorzieningen zoals een eigen kook en/of wasgelegenheid en/of toilet;

1.60 kampeermiddel

een tent, tentwagen, kampeerauto of caravan, dan wel enig ander onderkomen of enig ander voertuig of gewezen voertuig of gedeelte daarvan, voor zover geen bouwwerk zijnde, waarvoor ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht een omgevingsvergunning voor het bouwen is vereist, één en ander voor zover deze onderkomens of voertuigen of gewezen voertuigen geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht, dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor verblijfsrecreatie;

1.61 kantoor

een gebouw, dat dient voor de uitoefening van administratieve werkzaamheden en werkzaamheden die verband houden met het doen functioneren van (semi)overheidsinstellingen, het bankwezen, en naar de aard daarmee gelijk te stellen instellingen– niet zijnde detailhandel – al dan niet met een (publiekgerichte) baliefunctie;

1.62 kiosk

een gebouw ten dienste van de (dag)recreatie, bestemd voor een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van al dan niet voor consumptie ter plaatse bereide etenswaren, met als nevenactiviteit het verstrekken van zwak- en niet-alcoholische dranken, alsmede voor sanitaire voorzieningen, kleed-en technische ruimten;

1.63 kunstwerk

een bouwwerk, geen gebouw zijnde ten behoeve van civieltechnische en/of infrastructurele doeleinden, zoals een brug, een dam, een duiker, een tunnel, een viaduct of aquaduct, een sluis, dan wel een daarmee gelijk te stellen voorziening;

1.64 landschappelijke waarden

de aan een gebied toegekende waarde in visueel-ruimtelijk en/of cultuurhistorisch en/of ecologisch opzicht;

1.65 ligplaats

plaats ingericht of gebruikt om er met een vaartuig ligplaats te hebben;

1.66 ligplaats hebben

het voor anker liggen, het gemeerd hebben of op enigerlei andere wijze met de vaste grond verbonden hebben van een vaartuig;

1.67 luifel

een afdak aan een gebouw, al dan niet ondersteund;

1.68 lijst van horecabedrijven

een als bijlage bij deze regels behorende en daarvan onderdeel uitmakende lijst van horecabedrijven;

1.69 lodges

een gebouw van eenvoudige constructie, dat bestemd is voor kortdurend recreatief verblijf van passanten;

1.70 maatschappelijke voorzieningen

educatieve, sociale, culturele en levensbeschouwelijke voorzieningen, medische voorzieningen waaronder huisartsen, dierenartsen, tandartsen en fysiotherapie, voorzieningen ten behoeve van sport en sportieve recreatie – met uitzondering van voorzieningen ten behoeve van gemotoriseerde en gemechaniseerde sporten met dieren – en voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening, wonen in bijzondere woonvormen, alsook ondergeschikte detailhandel en horeca ten dienste van deze voorzieningen;

1.71 mantelzorg

het bieden van zorg aan een ieder die hulpbehoevend is op het fysieke, psychische en/of sociale vlak, op vrijwillige basis en buiten organisatorisch verband;

1.72 natuurlijke waarden

de aan een gebied toegekende waarden in verband met de geologische, bodemkundige en biologische elementen voorkomende in dat gebied;

1.73 nutsvoorziening

een voorziening ten behoeve van de telecommunicatie en de gas-, water- en electriciteitsdistributie alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen ondergrondse leidingen, transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten;

1.74 onderbouw

een gedeelte van een gebouw, dat wordt afgedekt door een vloer waarvan de bovenkant minder dan 1,20 m boven het peil is gelegen;

1.75 ondergeschikt

gebruik (horeca, detailhandel, kantoor) dat in functioneel en ruimtelijk opzicht ondergeschikt is aan de toegestane hoofdfunctie. Het ondergeschikt gebruik dient van beperkte(re) functionele en/of ruimtelijke omvang te zijn, zodat de hoofdfunctie qua aard, omvang en verschijningsvorm, overwegend of nagenoeg geheel als hoofdfunctie herkenbaar blijft. Een directe link van het gebruik tussen de ondergeschikte functie en de hoofdfunctie is niet noodzakelijk;

1.76 outdoor centre

intensieve (dag)recreatie die plaats vindt in de openlucht of indoor waarbij een crossterrein is uitgesloten. De activiteiten bevatten geen verbrandingsmotor;

1.77 overig bouwwerk

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.78 overkapping

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder, dan wel met ten hoogste één wand;

1.79 pand

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is;

1.80 peil

- voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte terrein;
- indien in of op het water wordt gebouwd: het Nieuw Amsterdams Peil;

1.81 pension

het geven van kost en inwoning tegen vaste betaling in een gebouw of gedeelte van een gebouw;

1.82 perifere detailhandel

detailhandel in volumineuze goederen, zoals tuincentra, bouwmarkten, meubelwinkels en detailhandel die uit veiligheidsoverwegingen niet in winkelcentra kan worden gevestigd;

1.83 permanente bewoning

bewoning van een verblijf als hoofdverblijf;

1.84 pitch & putt

een variant van het gewone golf waarbij de afstanden van de holes veel korter zijn;

1.85 prostitutiebedrijf

een bedrijf, waarin het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding als beroep wordt uitgeoefend;

1.86 publiekgerichte dienstverlening

een bedrijfsmatige activiteit uitsluitend of overwegend gericht op het verlenen van diensten aan particulieren met een rechtstreeks contact met het publiek, niet zijnde detailhandel, horeca of seksinrichting;

1.87 recreatiebedrijf

een bedrijf waarbinnen een als zodanig bestemd terrein voor recreatieve doeleinden bedrijfsmatig wordt geëxploiteerd;

1.88 relatie

een op de plankaart opgenomen lijn met de aanduiding 'relatie' die de verbinding aangeeft tussen 2 of meer, afzonderlijk begrensde, bestemmingsvlakken, waarmee wordt aangegeven dat de daardoor verbonden gebiedsdelen als één worden aangemerkt;

1.89 risicovolle inrichting

een inrichting, bij welke ingevolge het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen een grenswaarde/richtwaarde voor het risico c.q. een risicoafstand moet worden aangehouden bij in het bestemmingsplan toelaten van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten;

1.90 rustgebied voor vogels

natuurgebied waar vogels zo min mogelijk gestoord worden;

1.91 seksinrichting

de voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.92 sportfaciliteiten

het bedrijfsmatig exploiteren van ruimte in recreërende sfeer met faciliteiten zoals fitness en bowlingbaan;

1.93 staat van bedrijfsactiviteiten

een als bijlage bij deze regels behorende en daarvan onderdeel uitmakende lijst van bedrijven;

1.94 staat van horecaactiviteiten

een als bijlage bij deze regels behorende en daarvan onderdeel uitmakende lijst van horecabedrijven en instellingen;

1.95 stacaravan

een kampeermiddel in de vorm van een caravan of soortgelijk onderkomen op wielen, en derhalve zonder vaste fundering, mobiel en verplaatsbaar, waarin voorzieningen zijn getroffen voor dag- en/of nachtverblijf;

1.96 strand

langs de waterlijn gelegen land met een oppervlakte van meer dan 100 m^2 dat voornamelijk uit zand bestaat, met weinig of geen vegetatie en fiets- en voetpaden;

1.97 strandrecreatie

elke vorm van dagrecreatie die een directe of indirecte relatie heeft met het strand en de Randmeren, niet zijnde strandhoreca of een voorziening ten behoeve van toeristische overnachtingen;

1.98 surfcentre

een watersportcentrum bedoeld voor het geven van surflessen, de verhuur van surf- en lesmateriaal, de verkoop van surfmateriaal en ondergeschikte detailhandel in snacks en drinkwaren, alsmede voor sanitaire voorzieningen en kleed- en technische ruimtes;

1.99 terras

een buiten de besloten ruimte liggend deel van een horecabedrijf of ander bedrijf met ondergeschikte horeca ten dienste van het bedrijf waar zitgelegenheid kan worden geboden ten dienste van het (horeca)bedrijf en waar tegen vergoeding dranken kunnen worden geschonken of spijzen voor directe consumptie worden verstrekt;

1.100 uitzichtpunt

een constructie of heuvel waar vanaf men een goed uitzicht heeft;

1.101 vakantiewoning

een gebouw dat bestemd is voor recreatief verblijf, niet zijnde permanente bewoning en dat gedurende het hele jaar wordt gebruikt voor recreatieve doeleinden door wisselende personen;

1.102 verblijfsgebied

gebied bedoeld voor verblijf, waartoe in ieder geval (ontsluitings)wegen, fiets- en voetpaden, water, parkeer-, groen- en speelvoorzieningen en hondenuitlaatplaatsen worden gerekend;

1.103 verblijfsrecreatie

recreatief verblijf, waarbij overnacht wordt in kampeermiddelen, recreatiewoningen, groepsaccommodaties en/of stacaravans;

1.104 verdieping

de bouwlagen boven de bouwlaag op de begane grond;

1.105 verkoopvloeroppervlakte

het voor publiek toegankelijke deel van de winkelvloeroppervlakte, inclusief etalageruimte en de ruimte achter de toonbank, dan wel kassaruimte;

1.106 voorerf

erf aan de voorkant en de naar openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijkant tot maximaal 1 m achter de voorkant van het hoofdgebouw;

1.107 voorgevel

de naar de weg toegekeerde gevel van een gebouw of, indien een perceel met meerdere zijden aan een weg grenst, de als zodanig door het college aan te wijzen gevel;

1.108 waterrecreatie

openluchtrecreatie op en om het water;

1.109 webwinkel

een vorm van detailhandel zonder publieksfunctie, waarbij het showen van de producten en de transactie volledig online geschiedt. Het ter plaatse afhalen van gekochte goederen als ondergeschikte activiteit ten opzichte van normale distributie per post of pakketdienst past wel binnen de definitie van de in de regels toegestane webwinkels;

1.110 wellnessfaciliteiten

faciliteiten die het welzijn positief kan beïnvloeden door lichaamsverzorging zoals een sauna, zwembad etc.

1.111 windturbine

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, ten behoeve van de opwekking van energie door benutting van windkracht;

1.112 winkel

een (deel van een) gebouw dat blijkens aard, indeling en inrichting kennelijk is bedoeld voor de uitoefening van detailhandel en/of het verlenen van diensten, waaronder mede worden begrepen videotheken, kapsalons en buffetverkoop. Tot de winkel worden de voor publiek toegankelijke ruimte alsmede de bijbehorende magazijnruimte, kantoren en overige dienstruimten begrepen;

1.113 woning

een gebouw of een gedeelte van een gebouw, krachtens aard en indeling geschikt en bestemd voor de huisvesting van één huishouden;

1.114 woongebouw

een gebouw of een gedeelte van een gebouw, in welk gebouw of welk gedeelte twee of meer woningen zijn gelegen die zijn te bereiken door een of meer gemeenschappelijke verkeersruimten;

1.115 woonhuis

een gebouw, hetzij vrijstaand, hetzij aaneengebouwd, dat slechts één woning omvat;

1.116 woonwagen

een voor huisvesting van personen bestemd gebouw dat is geplaatst op een woonwagenstandplaats en dat in zijn geheel of in delen kan worden verplaatst;

1.117 zakelijke dienstverlening

kantoor met baliefunctie ten behoeve van publieksgerichte commerciële en/of maatschappelijke dienstverlening;

1.118 zolder

een gedeelte van een gebouw waarvan de oppervlakte, voor zover de hoogte groter is dan 1,50 m, niet meer bedraagt dan 50% van de oppervlakte van de onderliggende laag;

1.119 zorgwoning

een gebouw of zelfstandig gedeelte van een gebouw dat bedoeld is voor de huisvesting van personen die niet zelfstandig kunnen wonen en die geestelijke en/of lichamelijke verzorging behoeven; verzorging kan voortdurend of nagenoeg voortdurend plaatsvinden en in het gebouw kan afzonderlijke ruimte ten behoeve van de verzorging aanwezig zijn.

Artikel 2 Wijze van meten

2.1 Algemeen

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1.1 het bebouwde oppervlakte van een bouwperceel

de gezamenlijke oppervlakten van de gebouwen, die op hetzelfde perceel zijn of mogen worden opgericht, met uitzondering van parkeerkelders;

2.1.2 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.1.3 de breedte van een gebouw

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of de harten van de scheidingsmuren;

2.1.4 de dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.1.5 diepte van een steiger

vanaf de oever tot het verste punt in het water;

2.1.6 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.1.7 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.1.8 lengte, breedte en diepte van een gebouw

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of de harten van scheidsmuren;

2.1.9 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.1.10 het bebouwingspercentage

de in procenten uitgedrukte verhouding van de oppervlakte van de bebouwing in een bouwvlak, dan wel aanduidingsvlak tot de oppervlakte van dat bouwvlak, dan wel aanduidingsvlak, per kavel gemeten;

2.1.11 de vloeroppervlakte

tussen de (denkbeeldige) buitenwerkse gevelvlakken en/of harten van scheidsmuren, met dien verstande dat vloeroppervlakte waarboven minder dan 1,50 m bouwhoogte aanwezig is hierbij buiten beschouwing wordt gelaten;

2.1.12 afstand van een bouwwerk tot de zijdelingse perceelsgrens:

tussen de zijdelingse grens van het bouwperceel en een bepaald punt van het bouwwerk, waar die afstand het kortst is.

2.2 Ondergeschikte bouwdelen

Bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwonderdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, liftschachten, gevel- en kroonlijsten, dakterras- en balkonhekjes, luifels, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw- c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 0,75 m bedraagt en met dien verstande dat voor luifels, erkers en balkons geldt dat de overschrijding van bouw- c.q. bestemmingsgrenzen niet plaatsvindt boven openbare ruimten.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Cultuur en ontspanning

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Cultuur en ontspanning' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van cultuur en ontspanning - hotel/leisure';
   1. maximaal twee hotels;
   2. congres- en zalenfaciliteiten;
   3. sportfaciliteiten;
   4. wellnessfaciliteiten;
   5. indoor speelparadijs;
   6. (ondergeschikte) horeca in de categorie 1a, 1b, 1c.a en 2 van de Staat van Horeca-activiteiten (zie Bijlage 1);
   7. ondergeschikte detailhandel;
   8. ondergeschikte kantoorruimte;

b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van cultuur en ontspanning - evenementenhal';
   1. een evenementenhal, met dien verstande dat maximaal 60 dagen grootschalige evenementen per jaar zijn toegestaan;
   2. ondergeschikte horeca in de categorie 1a, 1b, 1c.a en 2 van de Staat van Horeca-activiteiten (zie Bijlage 1);
   3. ondergeschikte kantoorruimte;

c. dagrecreatie, waaronder een ligweide;
d. parkeervoorzieningen;
e. bedrijfswoning, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning';
f. terras.

met bijbehorende gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde, wegen en paden, water en voorzieningen voor de waterhuishouding, groenvoorzieningen, tuinen en erven.

3.2 Bouwregels

Op de gronden zijn uitsluitend gebouwen en bouwwerken toegestaan ten behoeve van de in lid 3.1 omschreven bestemming, waarbij tevens wordt voldaan aan de volgende bepalingen:

3.2.1 Gebouwen algemeen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. gebouwen ten behoeve van de functies zoals genoemd in lid 3.1 sub a en b mogen slechts worden gebouwd nadat Ermelose deel van het het Groene Kruispunt waaronder begrepen het aanleg van waterriet op het land, poelen, natuurvriendelijke oevers langs de bestaande sloot, geluidswallen, en het rustgebied voor vogels ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm water - rustgebied' is gerealiseerd. De bestaande stortstenen en riet langs de oever van Nuldernauw dienen niet te worden aangetast.
b. gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd binnen het bouwvlak;
c. het maximaal te bebouwen oppervlak bedraagt niet meer dan 10.250 m^2;
d. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan op de verbeelding is aangeduid met de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)'.

3.2.2 Bedrijfswoningen

Voor bedrijfswoningen gelden de volgende regels:

a. binnen de bestemming is ten hoogste één bedrijfswoning toegestaan, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning';
b. de bedrijfswoning is gesitueerd op een verdieping van een hotel;
c. de oppervlakte van de bedrijfswoning bedraagt maximaal 150 m^2.

3.2.3 Hotel/Leisure

Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van cultuur en ontspanning - hotel/leisure', gelden de volgende regels:

a. het bouwvlak mag tot maximaal 5.500 m² worden bebouwd;
b. maximaal 2 hotels met in totaal 150 kamers;
c. congres- en zalenfaciliteiten tot een vloeroppervlakte van maximaal 1.000 m²;
d. sportfaciliteiten tot een vloeroppervlakte van maximaal 500 m²;
e. bowlingfaciliteiten tot zes bowlingbanen;
f. wellnessfaciliteiten tot een vloeroppervlakte van maximaal 900 m²;
g. indoor speelparadijs tot een oppervlakte van maximaal 1.000 m²;
h. horeca in de categorie 1a en 1b van de Staat van Horeca-activiteiten (zie Bijlage 1 Staat van horeca-activiteiten) tot maximaal 500 m² vloeroppervlak;
i. aan het hotel ondergeschikte horeca in de categorie 1a, 1b, 1c.a en 2 van de Staat van Horeca-activiteiten (zie Bijlage 1 Staat van horeca-activiteiten) tot een vloeroppervlakte van maximaal 1.300 m².

3.2.4 Evenementenhal

Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van cultuur en ontspanning - evenementenhal;

a. een evenementenhal tot een oppervlakte van maximaal 6.000 m²;
b. ondergeschikte horeca in de categorie 1a, 1b, 1c.a en 2 van de Staat van Horeca-activiteiten (zie Bijlage 1 Staat van horeca-activiteiten).

3.2.5 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

a. Voor bouwwerken geen gebouwen zijnde geldt dat de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan:
    1. bij lichtmasten 12 m;
    2. bij palen en masten, zoals vlaggenmasten 8 m;
    3. bij overige bouwwerken geen gebouwen zijnde 3 m;
b. Steigers hebben een maximale omvang van 30 m².

3.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van de regels ten behoeve van:

a. het realiseren van een hogere bouwhoogte ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - hoogteaccent':
    1. maximaal één gebouw mag tot een bouwhoogte van maximaal 60 m en een minimale hoogte van 40 m worden gerealiseerd mits:
        - het gebouw nergens breder is dan de helft van de bouwhoogte van het gebouw, of;
    2. meerdere gebouwen met een hoogteaccent van maximaal 38 m mits:
        - vanaf een hoogte van 14 m vanaf het peil de breedte van het gebouw nergens breder is dan de helft van de bouwhoogte van het gebouw;
        - indien er sprake is van meerdere gebouwen de afstand tussen deze gebouwen minimaal de breedte van het breedste gebouw bedraagt;
    3. een combinatie van het bepaalde onder 1 en 2 is niet toegestaan.

3.4 Specifieke gebruiksregels

3.4.1 Buitenevenementen

Onder een gebruik in strijd met de bestemming wordt in ieder geval verstaan het gebruik van gronden buiten gebouwen ten behoeve van evenementen, tenzij:

a. sprake is van binding met evenement in het gebouw, en;
b. geluidsactiviteiten niet elektronisch worden versterkt.

3.4.2 Voorwaardelijke verplichting algemeen

a. functies zoals genoemd in lid 3.1 sub a lid 2 t/m 5 (congres- en zalenfaciliteiten, sportfaciliteiten, wellnessfaciliteiten en indoor speelparadijs) zijn slechts toegestaan indien het hotel in gebruik is genomen;
b. in afwijking van het bepaalde onder a zijn functies zoals genoemd in lid 3.1 sub a lid 2 t/m 5 (congres- en zalenfaciliteiten, sportfaciliteiten, wellnessfaciliteiten en indoor speelparadijs) toegestaan in de

bouwperiode van het hotel, mits 24 maanden na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning voor het bouwen van een hotel de bouw van het hotel gereed is gemeld;

c. onder een gebruik in strijd met de bestemming wordt in ieder geval verstaan het gebruik ten behoeve van de functie zoals genoemd in 3.1 sub b (evenementenhal) indien niet is voorzien is de infrastrucurele aanpassingen die zijn opgenomen in het Verkeersonderzoek november 2018, te weten de aanleg van 3 rotondes op de bestaande kruispunten op de Palmbosweg en de omvorming van de bestaande rotonde aan de Buitenbrinkweg tot partiële ei/turborotonde.
d. functies zoals genoemd in lid 3.1 mogen slechts in gebruik worden genomen nadat een calamiteitenplan in overleg met de veiligheidsdiensten is opgesteld.

3.4.3 Voorwaardelijke verplichting geluid

a. Onder een gebruik in strijd met de bestemming wordt in ieder geval verstaan de realisatie en het gebruik van de gebouwen voor een bedrijfswoning ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van cultuur en ontspanning - voorwaardelijke verplichting dove gevel', tenzij dove gevels worden gerealiseerd overeenkomstig het uitgevoerde Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en in stand wordt gehouden.

b. In aanvulling op het bepaalde onder a dient bij de aanvraag Omgevingsvergunning voor de realisatie van een bedrijfswoning door de aanvrager middels een aanvullend akoestisch onderzoek worden aangetoond dat voldaan wordt aan het wettelijke binnenniveau.

3.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van de regels ten behoeve van:

a. het gebruik van de gronden ten behoeve van andere recreatieve functies ter ondersteuning van het hotel en dagrecreatie voor zover:
    1. de nieuwe functie in aard en omvang vergelijkbaar is aan functies zoals benoemd in lid 3.1;
    2. de nieuwe functie voldoet aan de laddertoets;
    3. de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied niet significant worden aangetast;
    4. het in het plan beoogde stedenbouwkundige en landschappelijke beeld niet onevenredig wordt aangetast;
    5. voorzien wordt in voldoende parkeergelegenheid conform het gemeentelijk beleid;
    6. deze kan voldoen aan de wettelijke milieuplanologische eisen;
    7. de bebouwing dient te voldoen aan de maatvoerings- en overige aanduidingen van de bestemming;
    8. zich geen dringende redenen daartegen verzetten.
b. het toestaan van maximaal 80 dagen grootschalige evenementen, indien kan worden aangetoond dat in de parkeerbehoefte kan worden voorzien en het evenement geen onevenredig nadelige consequenties heeft voor de verkeersafwikkeling op de A28.

3.6 Wijzigingsbevoegdheid

3.6.1 Verruiming congres- en zalenfaciliteiten

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen ten einde maximaal 5.400 m^2 aan congres- en zalenfaciliteiten toe te staan onder voorwaarde dat:

a. het wijzigingsplan een beschrijving bevat van de behoefte en een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien;
b. de uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan moet zijn gewaarborgd, in verband waarmee in elk geval moet worden aangetoond:
    1. dat het wijzigingsplan in ruimtelijk en stedenbouwkundig inpasbaar is;
    2. dat het wijzigingsplan financieel uitvoerbaar is.

3.6.2 Verruiming wellnessfaciliteiten

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen ten einde maximaal 1.500 m^2 aan wellnessfaciliteiten toe te staan onder voorwaarde dat:

a. het wijzigingsplan een beschrijving bevat van de behoefte en een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien;
b. de uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan moet zijn gewaarborgd, in verband waarmee in elk geval moet worden aangetoond:

1. dat het wijzigingsplan in ruimtelijk en stedenbouwkundig inpasbaar is;
2. dat het wijzigingsplan financieel uitvoerbaar is.

3.6.3 Verruiming sportfaciliteiten

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen ten einde maximaal 1.000 m^2 aan sportfaciliteiten toe te staan onder voorwaarde dat:

a. het wijzigingsplan een beschrijving bevat van de behoefte en een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien;
b. de uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan moet zijn gewaarborgd, in verband waarmee in elk geval moet worden aangetoond:
    1. dat het wijzigingsplan in ruimtelijk en stedenbouwkundig inpasbaar is;
    2. dat het wijzigingsplan financieel uitvoerbaar is.

Artikel 4 Groen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. de versterking en bescherming van groene waarden;
b. in- en uitritten ten behoeve van naastgelegen percelen;
c. een calamiteiten ontsluiting ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - calamiteiten doorgang';

met daarbij behorende nutsvoorzieningen, bouwwerken geen gebouwen zijnde, groenvoorzieningen, wegen en paden, speelvoorzieningen, water en voorzieningen voor de waterhuishouding;

met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'geluidwal' de bestaande geluidwal handhaafd dient te worden.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

Op de voor 'Groen' aangewezen gronden mogen uitsluitend worden gebouwd bouwwerken ten dienste van de bestemming.

4.2.2 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

Voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde geldt dat de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan:
a. bij lichtmasten 15 m;
b. bij vlaggenmasten 8 m;
c. bij geluidwal 6 m;
d. bij overige bouwwerken geen gebouwen zijnde 3 m.

4.3 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van de regels ten behoeve van het gebruik van de gronden ten behoeve van parkeren mits:
a. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de landschappelijke waarden;
b. de bestaande bomen blijven behouden, dan wel worden gecompenseerd;
c. gebruik wordt gemaakt van semi-verharding;
d. redelijkerwijs geen alternatieven voorhanden zijn.

4.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

4.4.1 Vergunningplicht

Het is verboden om zonder of in afwijking van een door het bevoegd gezag verleende vergunning:
a. oppervlakteverhardingen ten behoeve van parkeren aan te leggen of aan te brengen;
b. wegen en paden aan te leggen en te verharden of andere oppervlakteverhardingen aan te brengen;
c. de bodem te verlagen en gronden af te graven, op te hogen en te egaliseren;
d. ondergrondse transport-, energie- en telecommunicatieleidingen en daarmee samenhangende constructies, installaties en apparatuur aan te brengen;
e. andere handelingen te verrichten die de dood of ernstige beschadiging van bomen ten gevolge hebben of kunnen hebben.

4.4.2 Uitzonderingen vergunningplicht

Het onder 4.4.1 opgenomen verbod geldt niet voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden:
a. in het kader van het normale beheer en onderhoud;
b. waarmee is begonnen op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan.

4.4.3 Beoordelingscriteria

Werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden als bedoeld in dit lid zijn slechts toelaatbaar, indien door die werken of werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen van de groenvoorzieningen niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast.

Artikel 5 Horeca

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Horeca' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. horeca in de categorie 1 en 2 van de Staat van Horeca-activiteiten (zie Bijlage 1 Staat van horeca-activiteiten);
b. drive-in, uitsluitend ten behoeve van de horeca ter plaatse van de aanduiding 'specfieke vorm van horeca - drive in';
c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - vakantiewoning' zijn vakantiewoningen toegestaan op basis van bedrijfsmatige exploitatie;
d. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning' is één bedrijfswoning op verdieping per aanduidingsvlak toegestaan;
e. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van horeca - reclamemast' is een reclamemast met hoogteaccent toegestaan;
f. ondergeschikte detailhandel;
g. ondergeschikte kantoorruimte;

met bijbehorende gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde, wegen en paden, parkeervoorzieningen, water en voorzieningen voor de waterhuishouding, groenvoorzieningen, tuinen en erven.

5.2 Bouwregels

Op de gronden zijn uitsluitend gebouwen en bouwwerken toegestaan ten behoeve van de in lid 5.1 omschreven bestemming, waarbij tevens wordt voldaan aan de volgende bepalingen:

5.2.1 Gebouwen algemeen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:
a. gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd binnen het bouwvlak;
b. bouwvlakken mogen voor 100% worden bebouwd;
c. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan op de verbeelding is aangeduid met de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)'.

5.2.2 Vakantiewoningen

Voor vakantiewoningen gelden de volgende regels:
a. vakantiewoningen zijn alleen toegestaan op de verdiepingen in de hoofdgebouwen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - vakantiewoning';
b. ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' is het aantal toegestane vakantiewoningen aangeduid.
c. de oppervlakte van een vakantiewoning mag maximaal 100 m² bedragen.

5.2.3 Bedrijfswoningen

Voor bedrijfswoningen gelden de volgende regels:
a. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning' mag ten hoogste één bedrijfswoning worden gebouwd op de verdieping van het hoofdgebouw tot maximaal 150 m².

5.2.4 Horeca

Voor de horecabedrijven gelden de volgende regels:
a. ter plaatse van de aanduiding 'maximum oppervlakte (m^2)' mag het oppervlak van een horecabedrijf ten hoogste het aangegeven aantal vierkante meter bedragen.

5.2.5 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde geldt dat de bouwhoogte maximaal 3 m mag bedragen, met uitzondering van:
a. licht- en vlaggenmasten, waarbij de bouwhoogte maximaal 8 m bedraagt;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van horeca - reclamemast' is een reclamemast van

maximaal 17 m toegestaan.

5.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels ten behoeve van:

a. het realiseren van bouwwerken geen gebouwen zijnde tot een hoogte van maximaal 5 m, mits geen afbreuk aan de landschappelijke en stedenbouwkundige waarden.

5.4 Specifieke gebruiksregels

5.4.1 Geluid

a. Onder een gebruik in strijd met de bestemming wordt in ieder geval verstaan de realisatie en het gebruik van de gebouwen voor een bedrijfswoning ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van horeca - voorwaardelijke verplichting dove gevel', tenzij dove gevels worden gerealiseerd overeenkomstig het uitgevoerde Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en in stand worden gehouden.

b. In aanvulling op het bepaalde onder a dient bij de aanvraag Omgevingsvergunning voor de realisatie van een bedrijfswoning door de aanvrager middels een aanvullend akoestisch onderzoek worden aangetoond dat voldaan wordt aan het wettelijke binnenniveau.

Artikel 6 Jachthaven

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Jachthaven' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. een jachthaven met maximaal 500 ligplaatsen, waarin maximaal 75 plaatsen voor drijvende recreatieverblijven zijn begrepen;
b. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - havenvoorziening' zijn havenvoorzieningen toegestaan tot en met milieucategorie 3.1 in de Staat van Bedrijfsactiviteiten (zie Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten);
d. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - spuiterij' is een spuiterij/spuitinrichting toegestaan vergelijkbaar met sbi-code 45204, milieucategorie 3.1. in de Staat van Bedrijfsactiviteiten (zie Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten), dan wel havenvoorzieningen tot en met milieucategorie 2 in de Staat van Bedrijfsactiviteiten (zie Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten);
e. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - reparatiebedrijf' is een reparatiebedrijf toegestaan vergelijkbaar met sbi-code 301. 3315 1, milieucategorie 3.2. in de Staat van Bedrijfsactiviteiten (zie Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten), dan wel havenvoorzieningen tot en met milieucategorie 2 in de Staat van Bedrijfsactiviteiten (zie Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten);
f. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - botenloods' is een botenloods toegestaan;
g. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - overkapping' is een overkapping ten behoeve van maximaal 10% van de bestaande ligplaatsen toegestaan;
h. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - drijvende woningen zijn drijvende recreatiewoningen toegestaan op basis van bedrijfsmatige exploitatie;
i. ter plaatse van de aanduiding 'detailhandel' is detailhandel toegestaan ten behoeve van dagrecreatieve activiteiten;
j. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning' is een bedrijfswoning toegestaan;
k. ter plaatse van de aanduiding 'opslag' is opslag toegestaan;
l. ter plaatse van de aanduiding 'parkeerterrein' voor een parkeerterrein;

met daaraan ondergeschikt:
a. bijbehorende voorzieningen, zoals steigers, palen en afmeervoorzieningen;
b. fiets- en voetpaden;
c. parkeervoorzieningen;
d. groenvoorzieningen;
e. openbare nutsvoorzieningen.

6.2 Bouwregels

Op de gronden zijn uitsluitend gebouwen en bouwwerken toegestaan ten behoeve van de in lid 6.1 omschreven bestemming, waarbij tevens wordt voldaan aan de volgende bepalingen:

6.2.1 Gebouwen algemeen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende bepalingen:
a. gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd binnen het bouwvlak;
b. bouwvlakken mogen voor 100% worden bebouwd tenzij de maximale toegestane oppervlakte is aangeduid met de aanduiding 'maximum oppervlakte (m²)'
c. de goot- en bouwhoogte mag niet meer bedragen dan op de verbeelding is aangeduid met de aanduiding 'maximum goothoogte, maximum bouwhoogte', dan wel de maximale bouwhoogte mag niet meer bedragen dan aangeduid met 'maximum bouwhoogte (m)'.

6.2.2 Bedrijfswoningen

Voor bedrijfswoningen gelden de volgende regels:
a. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning' is per aanduiding ten hoogste één bedrijfswoning toegestaan;
b. de inhoud van een bedrijfswoning bedraagt maximaal 600 m³;

c. de gezamenlijk oppervlakte van een bijbehorend bouwwerk bedraagt per bedrijfswoning maximaal 75 m² en de bouwhoogte van een bijbehorend bouwwerk bedraagt maximaal 3 m.

6.2.3 Drijvende recreatiewoningen

Voor drijvende recreatiewoningen gelden de volgende regels:

a. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - drijvende recreatiewoningen' zijn maximaal 15 drijvende recreatiewoningen toegestaan;
b. de oppervlakte van een drijvende recreatiewoning mag maximaal 60 m² bedragen;
c. de bouwhoogte mag maximaal 3 m bedragen;
d. een hellingshoek van maximaal 30° is toegestaan;
e. de drijvende woningen mogen uitsluitend vrijstaand worden gebouwd;
f. bij een drijvende recreatiewoning zijn geen andere bijbehorende bouwwerken toegestaan.

6.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde geldt dat de bouwhoogte maximaal 3 m mag bedragen, met uitzondering van:

a. palen, masten en verkeerstekens, alsmede voor installaties behorende bij de jachthaven, waarbij de bouwhoogte maximaal 8 m bedraagt.

Artikel 7 Natuur

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. de instandhouding, herstel en/of ontwikkeling van natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en abiotische waarden met een zo sterk mogelijke ecologische en ruimtelijk-structurele samenhang;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - uitzichtpunt' is een uitzichtpunt toegestaan;

met daarbij behorende bouwwerken geen gebouwen zijnde, groenvoorzieningen, water en voorzieningen voor de waterhuishouding.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Algemeen

Op de voor 'Natuur' aangewezen gronden mogen uitsluitend worden gebouwd bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming.

7.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde mogen een maximale bouwhoogte hebben van 2,5 m;
b. In afwijking op sub a is ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - uitzichtpunt' een uitkijktoren van maximaal 15 m hoog en met een oppervlakte van maximaal 50 m^2 toegestaan.

7.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen met het oog op de bescherming van het natuurgebied nadere eisen stellen aan de omvang en situering van bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Op het stellen van nadere eisen zijn de in artikel 17 opgenomen procedureregels van toepassing.

7.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.4.1 Verbod

Het is verboden om zonder of in afwijking van een door het bevoegd gezag verleende vergunning:
a. oppervlakteverhardingen ten behoeve van parkeren aan te leggen of aan te brengen;
b. wegen en paden aan te leggen en te verharden of andere oppervlakteverhardingen aan te brengen;
c. de bodem te verlagen en gronden af te graven, op te hogen en te egaliseren;
d. ondergrondse transport-, energie- en telecommunicatieleidingen en daarmee samenhangende constructies, installaties en apparatuur aan te brengen;
e. andere handelingen te verrichten die de dood of ernstige beschadiging van bomen ten gevolge hebben of kunnen hebben.

7.4.2 Uitzonderingen verbod

Het onder 7.4.1 opgenomen verbod geldt niet voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden:
a. in het kader van het normale beheer en onderhoud;
b. waarmee is begonnen op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan.

7.4.3 Voorwaarden omgevingsvergunning

Werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden als bedoeld in dit lid zijn slechts toelaatbaar, indien door die werken of werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen van natuurwaarden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast.

Artikel 8 Recreatie

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Recreatie' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. dagrecreatie, niet zijnde verblijfsrecreatie, tenzij specifiek aangeduid;
b. strand uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'strand' en met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'strand' uitsluitend strand is toegestaan;
c. ligweide, ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - ligweide';
d. een surfcentre ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - surfcentre';
e. een outdoor centre ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - outdoor centre';
f. pitch & putt ter plaatse van de aanduiding 'pitch & putt';
g. het versterken en behouden van het openbare karakter van het gebied en het alzijdige karakter van gebouwen ter plaatse van de aanduiding 'specifiek vorm van recreatie - openheid en alzijdigheid';
h. horeca categorie 1a, 1b, 1c.a ter plaatse van de aanduiding 'horeca' overeenkomstig de Staat van Horeca-activiteiten (zie Bijlage 1 Staat van horeca-activiteiten) inclusief zaalverhuur voor bijeenkomsten en partijen, waarbij wordt voorzien in het verstrekken van al dan niet alcoholhoudende dranken;
i. een groepsaccommodatie ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - groepsaccommodatie', op basis van bedrijfsmatige exploitatie en voor maximaal 45 personen;
j. lodges ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - lodges' op basis van bedrijfsmatige exploitatie;
k. een kiosk in combinatie met sanitaire voorzieningen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - kiosk';
l. een bedrijfswoning ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning';
m. steigers;
n. nutsvoorzieningen;
o. geluidwerende voorzieningen;

met bijbehorende gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde, wegen en paden, water en voorzieningen voor de waterhuishouding, groenvoorzieningen, tuinen en erven.

8.2 Bouwregels

Op de gronden zijn uitsluitend gebouwen en bouwwerken toegestaan ten behoeve van de in lid 8.1 omschreven bestemming, waarbij tevens wordt voldaan aan de volgende bepalingen:

8.2.1 Gebouwen algemeen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:
a. gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd binnen het bouwvlak, met uitzondering van:
   1. lodges ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - lodges';
   2. een gebouw ten behoeve van opslag, dan wel bijbehorend bouwwerk bij lodges toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - surfcentre' met een oppervlakte van maximaal 75 m^2 en maximaal 3 m hoog;
   3. een bijbehorend gebouw ten behoeve van opslag ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - outdoor centre' van maximaal 75 m^2 en maximaal 3 m hoog;
   4. een bijbehorend gebouw ten behoeve van opslag ter plaatse van de aanduiding 'pitch & putt' van maximaal 75 m^2 en maximaal 3 m hoog;
b. een hoofdgebouw heeft een maximale oppervlakte van 450 m^2;
c. in een gebouwen zijn sanitaire voorzieningen , kleed- en technische ruimten toegestaan;
d. een kiosk ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - kiosk' mag maximaal 75 m^2 bedragen;
e. de goot- en bouwhoogte mag niet meer bedragen dan op de verbeelding is aangeduid met de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)', dan wel de maximale bouwhoogte mag niet meer bedragen dan aangeduid met 'maximum bouwhoogte'.

8.2.2 Surfcentre

Voor het surfcentre ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - surfcentre' gelden de volgende regels:

a. binnen het bouwvlak mogen maximaal twee hoofdgebouwen worden gerealiseerd.

8.2.3 Lodges

Voor lodges ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - lodges' gelden de volgende regels:

a. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - lodges' zijn maximaal 20 lodges toegestaan;
b. de oppervlakte van een lodge bedraagt maximaal 25 m²;
c. de goothoogte van een lodge bedraagt maximaal 3 m;
d. de nokhoogte van een lodge bedraagt maximaal 5,5 m;
e. de hellingshoek bedraagt maximaal 50°;
f. de breedte van een lodge bedraagt maximaal 4 m;
g. per lodges is een overkapping toegestaan van maximaal 10 m²;
h. bij een lodge zijn geen andere bijbehorende bouwwerken toegestaan.

8.2.4 Groepsaccommodatie

Voor de groepsaccommodatie ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - groepsaccommodaties' geldt de volgende regel:

a. een groepsaccommodatie is alleen toegestaan op de verdieping van het hoofdgebouw.

8.2.5 Outdoorcentre

Voor het outdoorcentre ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - outdoor centre' gelden de volgende regels:

a. binnen het bouwvlak is maximaal één hoofdgebouw toegestaan.

8.2.6 Pitch & Putt

Voor de Pitch & Putt ter plaatse van de aanduiding 'pitch & putt' gelden de volgende regels:

a. binnen het bouwvlak is maximaal één hoofdgebouw toegestaan;
b. een bed & breakfast ter plaatse van de aanduiding 'bed & breakfast' met een maximum vloeroppervlak van 100 m² en maximaal twee kamers.

8.2.7 Bedrijfswoningen

Voor bedrijfswoningen gelden de volgende regels:

a. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning' mag ten hoogste één bedrijfswoning worden gebouwd op de verdieping van het hoofdgebouw met een vloeroppervlak van maximaal 150 m².

8.2.8 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde geldt dat de bouwhoogte maximaal 3 m mag bedragen, met uitzondering van:
    1. de hoogte van speelvoorzieningen, welke niet meer mag bedragen dan 6 m;
    2. (speel)voorzieningen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - outdoor centre', waarbij de bouwhoogte in afwijking van het bepaalde onder 1 maximaal 15 m bedraagt;
    3. de hoogte van lichtmasten en vlaggenmasten, welke niet meer mag bedragen dan 8 m;
    4. de hoogte van geluidwerende voorzieningen, welke niet meer mag bedragen dan 6 m;
b. steigers hebben een maximale omvang van 30 m².

8.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen voor gebouwen gelegen binnen de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - openheid en alzijdigheid' met het oog op het voorkomen van een onevenredige aantasting van:

- de openheid en alzijdigheid;

andere eisen stellen aan:

a. de bouwvorm, zoals bepaald door goothoogte, bouwhoogte, dakhelling, kapvorm en gevelindeling;
b. het straat- en bebouwingsbeeld;
c. de beleving van groen en water.

8.4 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van de regels ten behoeve van:

a. het realiseren van hogere speelvoorzieningen tot een maximale hoogte van 8 m;
b. het bouwen van lodges aansluitend aan het aanduidingsvlak 'specifieke vorm van recreatie - lodges' in het geval een lodge geintegreerd wordt in een landschappelijk ingepaste geluidwerende voorziening, met dien verstande dat het totale aantal lodges in deze bestemming niet meer dan 20 mag bedragen en mits geen ovenredige aantasting plaatsvindt van:
- de landschappelijke waarden;
- het bebouwingsbeeld;
- (verkeers)veiligheid;

c. het bouwen van een gebouw voor opslag aansluitend aan het aanduidingsvlak 'specifieke vorm van recreatie - surfcentre' in het geval dit gebouw geintegreerd wordt in een landschappelijk ingepaste geluidwerende voorziening, met dien verstande dat in afwijking van het bepaalde in lid 8.2.1 sub a onder 2 de oppervlakte maximaal 100 m^2 mag bedragen en en mits geen ovenredige aantasting plaatsvindt van:
- de landschappelijke waarden;
- het bebouwingsbeeld;
- (verkeers)veiligheid.

8.5 Specifieke gebruiksregels

8.5.1 Buitenactiviteiten

Activiteiten buiten gebouwen zijn slechts toegestaan indien:

a. het geluid niet elektronisch wordt versterkt, dan wel;
b. elektronisch versterkt waarbij het bronvermogen niet meer bedraagt dan 90 dB(A) in de periode van 1 september tot 1 april en niet meer dan 120 dB(A) in de periode van 1 april tot 1 september, met dien verstande dat de geluidsbron niet gericht mag zijn op het gebied ter plaatse van de aanduiding Overige zone - Veluwerandmeer.

8.5.2 Openheid en alzijdigheid

a. Gronden met de nadere aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - openheid en alzijdigheid' worden gekenmerkt door de openheid van het gebied en de alzijdigheid van de gebouwen;
b. Gronden met de nadere aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - openheid en alzijdigheid' worden niet aangemerkt als erf zoals bedoeld in artikel 1 bijlage 2 van het Besluit omgevingsrecht waarmee vergunningsvrije bouwwerken niet zijn toegestaan.

8.5.3 Geluid

a. Onder een gebruik in strijd met de bestemming wordt in ieder geval verstaan de realisatie en het gebruik van de gebouwen voor een bedrijfswoning ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - voorwaardelijke verplichting dove gevel', tenzij dove gevels worden gerealiseerd overeenkomstig het uitgevoerde Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en in stand wordt gehouden.
b. In aanvulling op het bepaalde onder a dient bij de aanvraag Omgevingsvergunning voor de realisatie van een bedrijfswoning door de aanvrager middels een aanvullend akoestisch onderzoek worden aangetoond dat voldaan wordt aan het wettelijke binnenniveau.
c. Onder een gebruik in strijd met de bestemming wordt in ieder geval verstaan het gebruik overeenkomstig het bepaalde in 8.1 sub j indien geen geluidswerende voorziening, die stedenbouwkundig en landschappelijk inpasbaar is, met een hoogte van minimaal 3 m en voorziet in een geluidsreductie van minimaal 5 dB op de gevel van de lodges wordt gerealiseerd en in stand gehouden.

Artikel 9 Verkeer

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. wegen met een verbindingsfunctie voor het doorgaande verkeer en de functie voor de ontsluiting van de aanliggende percelen;
b. drive-in lane met de daarbij behorende voorzieningen;
c. fiets- en voetpaden;
d. voorzieningen zoals slagbomen en slagautomaten;
e. parkeren en dagrecreatie ter plaatse van de aanduiding 'parkeerterrein';
f. afmeervoorzieningen voor de veerpont ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - pont';

met bijbehorende gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde, wegen en paden, bermen, groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, nutsvoorzieningen, water en voorzieningen voor de waterhuishouding.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Algemeen

Op de voor 'Verkeer' aangewezen gronden mogen uitsluitend worden gebouwd gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde ten dienste van de bestemming.

9.2.2 Gebouwen

Voor gebouwen gelden de volgende regels:
a. er mogen uitsluitend nutsvoorzieningen worden gebouwd;
b. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 3 m;
c. de oppervlakte mag niet meer bedragen dan 15 m² per gebouw.

9.2.3 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

Voor bouwwerken geen gebouwen zijnde gelden de volgende bepalingen:
a. de bouwhoogte van palen, lichtmasten, verkeerstekens mag niet meer bedragen dan 8 m;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken geen gebouwen zijnde mag niet meer bedragen dan 3 m;
c. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouw zijnde ten behoeve van de drive-in lane mag niet meer bedragen dan 4,5 m.

Artikel 10 Water

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. de aanleg en instandhouding van water(gangen), waterberging, waterhuishouding en waterlopen;
b. het behoud en/of herstel en ontwikkeling van actuele en potentiële ecologische, landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden;
c. een kitesurfzone ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van water - kitesurfzone';
d. uitsluitend een rustgebied ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van water - rustgebied';
e. waterrecreatie;
f. recreatief medegebruik;
g. steigers, met dien verstande dat steigers uitsluitend zijn toegestaan:
    1. ten behoeve van de bedrijven ter plaatse van de aanduidingen 'specifieke vorm van recreatie - outdoor centre', 'pitch and putt', 'specifieke vorm van recreatie - surfcentre' en 'specifieke vorm van cultuur en ontspanning - hotel/leisure';
    2. maximaal 1 steiger per bedrijf per aanduidingsvlak;
    3. tot een oppervlakte van maximaal 30 m^2, waarbij de diepte van een steiger niet meer mag bedragen dan 6 m;
h. duikers;
i. oevers en taluds;
j. groenvoorzieningen;
k. bij deze bestemming behorende voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding en/of waterkering;

10.2 Bouwregels

10.2.1 Algemeen

Op de voor 'Water' aangewezen gronden mogen uitsluitend worden gebouwd bouwwerken geen gebouwen zijnde ten dienste van de bestemming.

10.2.2 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

Voor bouwwerken geen gebouwen zijnde gelden de volgende bepalingen:
a. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 2 m;
b. steigers hebben een maximale omvang van 30 m^2, waarbij de diepte van de steiger maximaal 6 m mag bedragen en met in achtneming van het bepaalde onder 10.1.

10.3 Specifieke gebruiksregels

10.3.1 Kitesurfzone

Op de gronden ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van water - kitesurfzone', zijn de gronden mede bestemd voor:
a. het uitoefenen van de sport kitesurfen.

10.3.2 Rustgebied

Op de gronden ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van water - rustgebied', zijn de gronden mede bestemd voor:
a. een rustgebied voor watervogels.

10.3.3 Strijdig gebruik

Tot een gebruik in strijd met deze bestemming wordt in ieder geval begrepen:
a. het gebruik van het water om te kiten tenzij anders aangeduid;
b. dagrecreatie/waterrecreatie ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van water - rustgebied':
    1. in de periode van 1 september tot 1 april, waarbij geldt dat dagrecreatie in de vorm van schaatsen en daarmee vergelijkbare activiteiten in deze periode wel is toegestaan;

2. in de periode van 1 april tot 1 september, waarbij geldt dat niet gemotoriseerde dagrecreatie/waterrecreatie wel is toegestaan.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 11 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 12 Algemene bouwregels

12.1 Beeldkwaliteit

Voor het bouwen van gebouwen en bouwwerken geldt dat voldaan dient te worden aan de eisen uit het Beeldkwaliteitsplan.

12.2 Bestaande afmetingen

In die gevallen dat de bestaande goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte en/of inhoud van bouwwerken, die in overeenstemming met het bepaalde in de Woningwet of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tot stand zijn gekomen meer bedraagt dan in de bouwregels in hoofdstuk 2 van deze regels is toegestaan, geldt die goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte en/of inhoud in afwijking daarvan als maximaal toegestaan.

12.3 Bestaande afstanden

In die gevallen dat de bestaande afstand tot enige op de verbeelding aangegeven lijn van bouwwerken, die in overeenstemming met het bepaalde in de Woningwet of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tot stand zijn gekomen minder bedraagt dan in de bouwregels in hoofdstuk 2 van deze regels is voorgeschreven, geldt die afstand in afwijking daarvan als minimaal toegestaan.

12.4 Bestaande percentages

In die gevallen dat een bestaand bebouwingspercentage, dat in overeenstemming met het bepaalde in de Woningwet of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tot stand is gekomen, meer bedraagt dan in de bouwregels in hoofdstuk 2 van deze regels is voorgeschreven, geldt dat bebouwingspercentage in afwijking daarvan als maximaal toegestaan.

12.5 Bestaande gebouwen buiten bouwvlak

In die gevallen dat een bestaand gebouw, dat in overeenstemming met het bepaalde in de Woningwet of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tot stand is gekomen, in afwijking van de bouwregels in hoofdstuk 2, is gebouwd buiten een bouwvlak, geldt die situering als grens van het bouwvlak.

12.6 Ondergronds bouwen

Ondergrondse bebouwing is uitsluitend toegestaan daar waar op grond van dit bestemmingsplan gebouwen mogen worden gebouwd, met een diepte van maximaal één bouwlaag. In die gevallen dat een bestaand ondergronds bouwwerk, dat in overeenstemming met het bepaalde in de Woningwet of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tot stand is gekomen, in afwijking hiervan is gebouwd, geldt die situering en diepte ter plaatse als maximale bouwmogelijkheid.

12.7 Lichtplan

Als voorwaarde voor het bouwen van gebouwen geldt dat een lichtplan dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de lichtuitstraling op grens van de aanduiding Overige zone - Veluwerandmeer niet meer bedraagt dan 0,5 lux, dan wel niet meer dan de bestaande lichtuitstraling indien deze meer bedraagt.

Artikel 13 Algemene gebruiksregels

13.1 Licht

Tot een gebruik in strijd met het bestemmingsplan wordt begrepen zodat de lichtuitstraling op de grens van de aanduidingen Overige zone - Veluwerandmeer en overige zone - Lichtuitstraling meer dan 0,5 lux, dan wel meer dan de bestaande lichtuitstraling bedraagt, met uitzondering van licht dat gebruikt wordt tijdens bouw- of aanlegwerkzaamheden.

13.2 Heiwerkzaamheden

Tot een gebruik in strijd met het bestemmingsplan wordt begrepen het uitvoeren van heiwerkzaamheden, niet zijnde het schroeven van palen.

13.3 Parkeernormen

Bij nieuw- of verbouw of een omgevingsvergunning voor een gebruiksverandering dient de inrichting van de gronden zodanig plaats te vinden, dat wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernormen zoals hieronder en in Bijlage 4 Verkeersonderzoek november 2018 weergegeven, alsook de CROW-publicatie voor andere functies.

Bungalowpark (waaronder de verschillende verblijfsrecreatieve mogelijkheden, niet zijnde hotelkamers)	2,1 parkeerplaatsen per bungalow/recreatieverblijf
Hotel	7,8 parkeerplaatsen per 10 kamers
Sport, fitness, bowlingbaan (waaronder pitch & putt en outdoorcentre)	7,4 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo
Restaurant	15 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo
Bedrijfwoning	1,6 parkeerplaatsen per woning
Evenementenhal	80 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo

13.4 Seksinrichting

Tot een gebruik in strijd met alle bestemmingen wordt in ieder geval begrepen het gebruiken of het laten gebruiken van gebouwen ten behoeve van een seksinrichting.

13.5 Stort-/opslagplaats

Tot een gebruik in strijd met de bestemming wordt in ieder geval begrepen het gebruik als opslag-, stort- of bergplaats van machines, voer- en vaartuigen en andere al of niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten, tenzij dit gebruik verband houdt met het op de bestemming gerichte beheer van de gronden.

13.6 Agrarische doeleinden

Tot een gebruik in strijd met de bestemming wordt in ieder geval begrepen het gebruik van de gronden voor agrarische doeleinden.

13.7 Permanente bewoning

Tot een gebruik in strijd met het bestemmingsplan wordt begrepen het permanent bewoning van recreatieverblijven.

13.8 Permanente ligplaatsen

Tot een gebruik in strijd met het bestemmingsplan wordt begrepen het gebruiken van gronden ten behoeve van permanente ligplaatsen met uitzondering van de in de bestemming Jachthaven toegestane ligplaatsen.

Artikel 14 Algemene aanduidingsregels

14.1 Kunstwerk

Ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - kunstwerk' zijn de gronden mede bedoeld voor het realiseren van een kunstwerk in de vorm van een grote duiker en/of viaduct en/of onderdoorgang bij de A28 ten behoeve van fauna.

14.2 Overige zone - Veluwerandmeer

14.2.1 Aanduidingsomschrijving

Ter plaatse van de aanduiding 'Overige zone - Veluwerandmeer' zijn de gronden tevens bestemd voor het behoud en herstel van de waarden zoals genoemd in het aanwijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Veluwerandmeren.

14.2.2 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik in strijd met deze aanduiding wordt in ieder geval begrepen het verwijderen van stortstenen en riet.

14.2.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

a Verbod

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning (voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden) binnen de in lid 14.2.1 bedoelde aanduiding de navolgende werken en werkzaamheden uit te voeren of te doen uitvoeren:

1. het verlagen, vergraven of egaliseren van de bodem;
2. het hoger dan 1 m boven peil ophogen van de bodem;
3. het diepploegen, diepwoelen of het uitvoeren van andere ingrepen in de bodem, waaronder ook begrepen de aanleg van leidingen, allen dieper dan 0,40 m onder maaiveld;
4. het graven, dempen, dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofileren van waterlopen, watergangen, greppels, kolken en overige natuurlijke oppervlaktewateren, alsmede het anderszins verlagen van de waterstand;
5. het aanleggen van landschapselementen;
6. het aanleggen, verbreden en verharden van wegen, paden en parkeergelegenheden, alsmede het aanbrengen van oppervlakteverhardingen groter dan 100 m²,
7. het verwijderen van onverharde wegen of paden;
8. het aanbrengen van onder- en bovengrondse leidingen, constructies, installaties en apparatuur;
9. het indrijven van voorwerpen in de bodem.

b Uitzonderingen verbod

Het verbod van lid 14.2.3 sub a is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

1. het normale onderhoud, beheer en gebruik betreffen;
2. in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan (of uitgevoerd kunnen worden) op basis van een vóór dat tijstip geldende vergunning.

c Voorwaarden omgevingsvergunning

Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 14.2.3 sub a kan slechts worden verleend, indien door de uitvoering van het werk of werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, geen blijvend onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de waarden en/of functies die het plan beoogt te beschermen, dan wel hieraan door het stellen van voorwaarden voldoende tegemoet kan worden gekomen.

14.3 Vrijwaringszone - onderhoud

14.3.1 Aanduidingsomschrijving

Ter plaatse van de aanduiding 'Vrijwaringszone - onderhoud' zijn de gronden tevens bestemd voor het onderhouden van de watergang.

14.3.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

a. gebouwen zijn niet toegestaan;
b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn uitsluitend toegestaan ten behoeve van de watergang;
c. de hoogte van bouwwerken, geen gebouw zijnde, anders dan voor de waterwegaanduiding, geleiding of tolheffing, is maximaal:
    1. bruggen 8 m;
    2. overige bouwwerken, geen gebouw zijnde 4 m.

Artikel 15 Algemene afwijkingsregels

15.1 Afwijkingsbevoegdheid

Bij omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

a. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen, percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages;
b. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
c. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat vanwege geluidhinder vanaf de A28 een in het kader van de Wet geluidhinder benodige geluidwal kan worden gerealiseerd;
d. de bestemmingsbepalingen met het oog op de aanpassing aan de werkelijke afmetingen van het terrein, mits de structuur van het plan niet wordt aangetast, de belangen van derden in redelijkheid niet worden geschaad en de afwijking gewenst en noodzakelijk wordt geacht voor de juiste verwezenlijking van het plan;
e. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde en toestaan dat de bouwhoogte van de bouwwerken geen gebouwen zijnde wordt vergroot tot niet meer dan 10 m;
f. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde en toestaan dat de bouwhoogte van kunstwerken en van zend-, ontvang- en/of sirenemasten wordt vergroot tot niet meer dan 25 m, met dien verstande dat voor zendmasten geldt dat aangetoond dient te zijn dat plaatsing op een gemeentelijke voorkeurslocatie niet mogelijk is;
g. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat de grenzen van het bouwvlak naar de buitenzijde worden overschreden door:
    1. plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen en schoorstenen;
    2. schotelantennes;
    3. gevel- en kroonlijsten en overstekende daken;
    4. (hoek-)erkers over maximaal de halve gevelbreedte, ingangspartijen, luifels, balkons en galerijen, mits de (verlengde) bouwvlakgrens met niet meer dan 1,50 m wordt overschreden;
h. het bepaalde ten aanzien van de maximale hoogte van gebouwen en toestaan dat de hoogte van de gebouwen wordt vergroot ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers, lichtkappen en schotelantennes, indien de oppervlakte van de vergroting van de verhoging niet meer bedraagt dan 1 m², met dien verstande dat de oppervlakte van de vergroting ten behoeve van een liftkoker niet meer bedraagt dan 4 m²;
i. het bepaalde in het plan ten behoeve van het oprichten van niet voor bewoning bestemde gebouwen ten behoeve van het (weg-, spoorweg-, of water-) verkeer en de waterhuishouding of ten dienste van het openbaar nut - met uitzondering van verkooppunten voor motorbrandstoffen -, mits deze bouwwerken geen grotere oppervlakte dan 15 m² en geen grotere goothoogte dan 3 m hebben;
j. het bepaalde in het plan ten behoeve van het oprichten van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, voor reclamedoeleinden direct nabij de openbare weg, mits de bouwhoogte maximaal 2,5 m bedraagt;
k. het bepaalde in het plan ten behoeve van het oprichten van één reclamemast / gebiedsbranding in het plangebied, mits de bouwhoogte maximaal 20 m bedraagt;
l. van de in het plan aangegeven bestemmingsgrens, van het beloop of het profiel van een weg, alsmede van de vorm van bouwvlakken voor zover zulks bij de definitieve uitmeting, bij de verkaveling of bij de nadere detaillering noodzakelijk en/of wenselijk is, mits de genoemde afwijkingen niet meer van 10% bedragen;
m. het bepaalde in artikel 13.3 voor zover:
    1. in voldoende mate op andere wijze in de nodige parkeerruimte wordt voorzien, met dien verstande dat geen onevenredig nadelige beïnvloeding mag ontstaan van de normale afwikkeling van het verkeer en de feitelijke verkeerssituatie;
    2. kan worden aangetoond dat het voldoen aan de parkeerregels door bijzondere omstandigheden op zwaarwegende bezwaren stuit;
n. het bepaalde in het plan ten behoeve van het oprichten van een kiosk nabij de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - pont' met een oppervlakte van ten hoogste 50 m^2 en een bouwhoogte van maximaal 3 m;
o. het bepaalde in het plan en het toestaan van bouwwerken in het kader van duurzaamheidsmaatregelen

op bouwpercelen of parkeerterreinen met een bouwhoogte van maximaal 5 m.

15.2 Afwegingskader

De in artikel 15.1 lid 1 bedoelde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de natuurlijke en landschappelijke waarden;
c. de woonsituatie;
d. de milieusituatie;
e. de verkeersveiligheid;
f. de sociale en/of externe veiligheid;
g. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 16 Algemene procedureregels

16.1 Nadere eis

a. Op de voorbereiding van het besluit tot het stellen van een nadere eis, zoals bepaald in voorliggend bestemmingsplan, is de volgende procedure van toepassing:
   1. het ontwerpbesluit ligt met bijbehorende stukken gedurende een periode van twee weken voor een ieder ter inzage;
   2. van de terinzagelegging wordt van te voren kennisgeving gedaan in een dag-, nieuwsof huis-aan-huisblad;
   3. gedurende de termijn van terinzagelegging kan een belanghebbende zijn of haar zienswijze tegen het voornemen tot het stellen van een nadere eis schriftelijk indienen bij het bevoegd gezag;
   4. indien tegen het voornemen zienswijzen zijn ingediend, wordt het besluit met redenen omkleed.

b. Het bepaalde in lid a, sub 2, kan achterwege blijven, indien door middel van een al dan niet op naam gestelde kennisgeving aan de omwonenden en/of andere belanghebbenden het beoogde doel kan worden bereikt.

16.2 Afwijking

Met een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.12, lid 1 sub a onder 1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) kan worden afgeweken van het bestemmingsplan. De procedureregels zoals bepaald in de Wabo zijn van toepassing op de afwijking.

16.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

Voor een besluit tot een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden geldt de voorbereidingsprocedure zoals genoemd in de Wabo.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 17 Overgangsrecht

17.1 Overgangsrecht bouwwerken

17.1.1 Algemeen

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

17.1.2 Afwijking

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in artikel 17.1.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in 17.1.1met maximaal 10%.

17.1.3 Uitzondering

Artikel 17.1.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

17.2 Overgangsrecht gebruik

17.2.1 Algemeen

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

17.2.2 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in artikel 17.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

17.2.3 Onderbroken gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in artikel 17.2.1, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

17.2.4 Uitzondering

artikel 17.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 18 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan Strand Horst
Aldus vastgesteld in de raadsvergadering van[datum]

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Staat van horeca-activiteiten

STAAT VAN HORECA-ACTIVITEITEN

Categorie 1 “lichte horeca”
Bedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend (vooral verstrekking
van etenswaren en maaltijden) en daardoor beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken. Binnen
deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:
1a. Aan de detailhandelsfunctie verwante horeca

a. - automatiek;
b. - broodjeszaak;
c. - cafetaria;
d. - croissanterie;
e. - koffiebar;
f. - lunchroom;
g. - ijssalon;
h. - snackbar;
i. - tearoom;
j. - traiteur.

1b. Overige lichte horeca

a. - bistro;
b. - restaurant (zonder bezorg- en/of afhaalservice).

1c. Bedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking

a. - bedrijven genoemd onder 1a en 1b met een bedrijfsoppervlak van meer dan 250 m2;
b. - restaurant met bezorg- en/of afhaalservice (o.a. pizza, chinees, McDrives).

Categorie 2 “middelzware horeca”
Bedrijven die normaal gesproken ook delen van de nacht geopend zijn en die daardoor aanzienlijke
hinder voor omwonenden kunnen veroorzaken:
- bar;
- bierhuis;
- biljartcentrum;
- café;
- proeflokaal;
- shoarma/grillroom;
- zalenverhuur (zonder regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

Categorie 3 “zware horeca”
Bedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts geopend zijn en die tevens een groot aantal
bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen:
- dancing;
- discotheek;
- nachtclub;
- partycentrum (regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									CATEGORIE
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW										
014	016	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:										
014	016	1	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. > 500 m²	30	10	50			10		50	D	3.1
014	016	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	30	10	50			10		50		3.1
014	016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30			10		30		2
02	02	-	BOSBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. BOSBOUW										
020	021, 022, 024		Bosbouwbedrijven	10	10	50			0		50		3.1
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN										
151	101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:										
151	101, 102	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	100	0	100	C		50	R	100	D	3.2
151	101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1.000 m²	100	0	100	C		50	R	100		3.2
151	101, 102	7	- loonslachterijen	50	0	50			10		50		3.1
151	108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaarmaaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50			10		50		3.1
152	102	0	Visverwerkingsbedrijven:										
152	102	5	- verwerken anderszins: p.o. <= 1.000 m²	100	10	50			30		100		3.2
152	102	6	- verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30			10		50		3.1
1532, 1533	1032, 1039	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:										
1532, 1533	1032, 1039	1	- jam	50	10	100	C		10		100		3.2
1532, 1533	1032, 1039	2	- groente algemeen	50	10	100	C		10		100		3.2
1532, 1533	1032, 1039	3	- met koolsoorten	100	10	100	C		10		100		3.2
1551	1051	0	Zuivelproducten fabrieken:										
1551	1051	3	- melkproducten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	50	0	100	C		50	R	100		3.2
1552	1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	50	0	100	C		50	R	100		3.2
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:										
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30	C		10		30		2
1581	1071	2	- v.c. >= 7.500 kg meel/week	100	30	100	C		30		100		3.2
1582	1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100	C		30		100		3.2
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:										
1584	10821	5	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	100	30	50			30	R	100		3.2
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10			10		50		3.1
1586	1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:										
1586	1083	2	- theepakkerijen	100	10	30			10		100		3.2
1589.2	1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:										
1589.2	1089	1	- zonder poederdrogen	100	10	50			10		100		3.2

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30	C		0		30		2
1598	1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100			50	R	100		3.2
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL										
171	131		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100			30		100		3.2
172	132	0	Weven van textiel:										
172	132	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100			0		100		3.2
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50			10		50		3.1
174, 175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50			10		50		3.1
176, 177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50			10		50		3.1
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT										
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50			0		50		3.1
182	141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30			10		30		2
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10			10		50		3.1
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)										
192	151		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30			10		50	D	3.1
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	50			10		50		3.1
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.										
2010.1	16101		Houtzagerijen	0	50	100			50	R	100		3.2
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:										
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50			10		50		3.1
202	1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100			10		100		3.2
203, 204, 205	162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100			0		100		3.2
203, 204, 205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	0	30	50			0		50		3.1
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30			0		30		2
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN										
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:										
2112	1712	1	- p.c. < 3 t/u	50	30	50	C		30	R	50		3.1
212	172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100	C		30	R	100		3.2
2121.2	17212	0	Golfkartonfabrieken:										
2121.2	17212	1	- p.c. < 3 t/u	30	30	100	C		30	R	100		3.2
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA										
221	581		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10			0		10		1
2221	1811		Drukkerijen van dagbladen	30	0	100	C		10		100		3.2
2222	1812		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	30	0	100			10		100		3.2
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30			0		30		2
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10			0		10		1

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE
2223	1814	B	Binderijen	30	0	30			0		30		2
2224	1813		Grafische reproductie en zetten	30	0	10			10		30		2
2225	1814		Overige grafische activiteiten	30	0	30			10		30	D	2
223	182		Reproductiebedrijven opgenomen media	0	0	10			0		10		1
23	19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN										
2320.2	19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	100			30	R	100		3.2
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN										
2442	2120	0	Farmaceutische productenfabrieken:										
2442	2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50			50	R	50		3.1
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30			10		30		2
2462	2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:										
2462	2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	100			50		100		3.2
2464	205902		Fotochemische productenfabrieken	50	10	100			50	R	100		3.2
2466	205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50			50	R	50		3.1
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF										
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:										
2512	221102	1	- vloeropp. < 100 m2	50	10	30			30		50		3.1
2513	2219		Rubber-artikelenfabrieken	100	10	50			50	R	100	D	3.2
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN										
261	231	0	Glasfabrieken:										
261	231	1	- glas en glasproducten, p.c. < 5.000 t/j	30	30	100			30		100		3.2
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50			10		50		3.1
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:										
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30			10		30		2
262, 263	232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100			30		100		3.2
2661.2	23612	0	Kalkzandsteenfabrieken:										
2661.2	23612	1	- p.c. < 100.000 t/j	10	50	100			30		100		3.2
2662	2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	100			30		100		3.2
2663, 2664	2363, 2364	0	Betonmortelcentrales:										
2663, 2664	2363, 2364	1	- p.c. < 100 t/u	10	50	100			10		100		3.2
2665, 2666	2365, 2369	0	Vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips:										
2665, 2666	2365, 2369	1	- p.c. < 100 t/d	10	50	100			50	R	100		3.2
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:										
267	237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100			0		100	D	3.2
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	30	50			10		50	D	3.1
2682	2399	C	Minerale productenfabrieken n.e.g.	50	50	100			50		100	D	3.2
28	25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)										
281	251, 331	0	Constructiewerkplaatsen										

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE
281	251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	100			30		100		3.2
2821	2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:										
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	50	30	100			30		100	D	3.2
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:										
2851	2561, 3311	1	- algemeen	50	50	100			50		100		3.2
2851	2561, 3311	11	- metaalharden	30	50	100			50		100	D	3.2
2851	2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	100			50	R	100	D	3.2
2851	2561, 3311	2	- scoperen (opspuiten van zink)	50	50	100			30	R	100	D	3.2
2851	2561, 3311	3	- thermisch verzinken	100	50	100			50		100		3.2
2851	2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	100	50	100			50		100		3.2
2851	2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100			30		100		3.2
2851	2561, 3311	6	- anodiseren, eloxeren	50	10	100			30		100		3.2
2851	2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100			30		100		3.2
2851	2561, 3311	8	- emailleren	100	50	100			50	R	100		3.2
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen e.d.)	30	30	100			50		100		3.2
2852	2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100			30		100	D	3.2
287	259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:										
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	100			30		100		3.2
29	27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN										
29	27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:										
29	27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	100			30		100	D	3.2
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS										
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30			10		30		2
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.										
314	272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	100			50		100		3.2
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30			10		30		2
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.										
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecomapparatuur e.d. incl. reparatie	30	0	50			30		50	D	3.1
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50			30		50		3.1
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN										
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30			0		30		2
34	29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS										
341	291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven										
343	293		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100			30	R	100		3.2

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									CATEGORIE
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)										
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:										
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50			10		50		3.1
351	301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	100			50	R	100		3.2
352	302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:										
352	302, 317	1	- algemeen	50	30	100			30		100		3.2
353	303, 3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:										
354	309		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	100			30	R	100		3.2
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100			30		100	D	3.2
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.										
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	100			30		100	D	3.2
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10			0		10		1
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10			10		30		2
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30			10		30		2
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50			30		50		3.1
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50			30		50		3.1
3663.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50			30		50	D	3.1
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID										
45	41, 42, 43	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100			10		100		3.2
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50			10		50		3.1
45	41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1.000 m²	10	30	50			10		50		3.1
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1.000 m²	0	10	30			10		30		2
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS										
501, 502, 504	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30			10		30		2
501	451		Handel in vrachtauto's (incl. import en reparatie)	10	10	100			10		100		3.2
5020.4	45204	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100			10		100		3.2
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	0	0	10			10		10		1
5020.4	45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30			30	R	50		3.1
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30			0		30		2
503, 504	453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30			10		30		2
505	473	0	Benzineservicestations:										
505	473	2	- met LPG < 1000 m3/jr	30	0	30			50	R	50		3.1
505	473	3	- zonder LPG	30	0	30			10		30		2
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING										
511	461		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10			0		10		1
5121	4621	0	Grth in akkerbouwproducten en veevoeders	30	30	50			30	R	50		3.1

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE
5122	4622		Grth in bloemen en planten	10	10	30			0		30		2
5123	4623		Grth in levende dieren	50	10	100	C		0		100		3.2
5124	4624		Grth in huiden, vellen en leder	50	0	30			0		50		3.1
5125, 5131	46217, 4631		Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptieaardappelen	30	10	30			50	R	50		3.1
5132, 5133	4632, 4633		Grth in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoliën	10	0	30			50	R	50		3.1
5134	4634		Grth in dranken	0	0	30			0		30		2
5135	4635		Grth in tabaksproducten	10	0	30			0		30		2
5136	4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30			0		30		2
5137	4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30			0		30		2
5138, 5139	4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30			10		30		2
514	464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30			10		30		2
5151.1	46711	0	Grth in vaste brandstoffen:										
5151.1	46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50			30		50		3.1
5151.2	46712	0	Grth in vloeibare en gasvormige brandstoffen:										
5151.3	46713		Grth minerale olieproducten (excl. brandstoffen)	100	0	30			50		100		3.2
5152.1	46721	0	Grth in metaalertsen:										
5152.2 /.3	46722, 46723		Grth in metalen en -halffabricaten	0	10	100			10		100		3.2
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:										
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	10	50			10		50		3.1
5153.4	46735	4	zand en grind:										
5153.4	46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100			0		100		3.2
5154	4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:										
5154	4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50			10		50		3.1
5155.1	46751		Grth in chemische producten	50	10	30			100	R	100	D	3.2
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30			10		30		2
5157	4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1.000 m²	10	30	100			30		100		3.2
5157.2/3	4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1000 m²	10	30	100			10		100	D	3.2
5157.2/3	4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1.000 m²	10	10	50			10		50		3.1
518	466	0	Grth in machines en apparaten:										
518	466	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100			10		100		3.2
518	466	2	- overige	0	10	50			0		50		3.1
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30			0		30		2
52	47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN										
527	952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10			10		10		1
60	49	-	VERVOER OVER LAND										
6022	493		Taxibedrijven	0	0	30	C		0		30		2
6023	493		Touringcarbedrijven	10	0	100	C		0		100		3.2

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									CATEGORIE
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1.000 m²	0	0	100	C		30		100		3.2
6024	494	1	- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1.000 m²	0	0	50	C		30		50		3.1
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER										
6311.2	52242	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart:										
6311.2	52242	2	- stukgoederen	0	10	100			50	R	100	D	3.2
6312	52102, 52109	A	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	30	10	50	C		50	R	50	D	3.1
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30	C		10		30		2
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE										
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30	C		0		30		2
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10	C		0		10		1
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN										
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING										
9001	3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:										
9002.1	381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.	50	30	50			10		50		3.1
9002.1	381	B	Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	30	30	50			30	R	50		3.1
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:										
9002.2	382	A2	- kabelbranderijen	100	50	30			10		100		3.2
9002.2	382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30			10		50		3.1
9002.2	382	A5	- oplosmiddelterugwinning	100	0	10			30	R	100	D	3.2
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30			30	R	30		2
9002.2	382	C0	Composteerbedrijven:										
9002.2	382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jr	100	100	100			10		100		3.2
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING										
9301.1	96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50	C		30		50		3.1
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50			30		50		3.1
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30			30	R	30		2
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30			0		30		2

Bijlage 3 Beeldkwaliteitsplan

Strand Horst

BEELDKWALITEITSPLAN

28.03.2017

Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Strand Horst
3. Beeldkwaliteit gebied
4. Beeldkwaliteit clusters
5. Beeldkwaliteit specifiek per cluster

Note

De meeste beelden in dit boekwerk zijn bedoeld als referentie. Een referentiebeeld is een verwijzing naar gelijksoortig gewenst onderdeel of situatie. Vaak zijn deze specifiek voor een onderdeel gekozen en dienen niet als werkelijk eindbeeld te worden gezien.

1. Inleiding

Algemeen

Het beeldkwaliteitsplan (hierna BKP) vormt een inspiratiedocument voor de ontwikkelingen op Strand Horst. Het BKP is richting gevend en geeft een kader aan de kwaliteit van nieuwe ontwikkelingen in het gebied. Het houdt rekening met veranderingen in de tijd. Zo geeft het richting aan de initiatieven, die nu ontplooid worden, maar biedt het ook houvast voor ontwikkelingen en plannen die over 10 jaar zijn beslag krijgen.

De ambitie van het gebied is het realiseren van een impuls van het recreatiegebied. Het beheersen van de 'verrommeling' en het voorkomen van niet passende 'uitspattingen' hoort bij de ruimtelijke kwaliteitsslag. Samenhang en samenwerking geeft Strand Horst daarbij een sterkere eigen identiteit ten opzichte van andere recreatieterreinen. Hiervan profiteren niet alleen de bezoekers, de gemeente Ermelo als geheel, maar ook de verschillende ondernemers in het gebied. Een algehele verhoging van de architectonische kwaliteit op Strand Horst is het doel. Dit ondanks het feit dat ieder bouwplan een individuele aangelegenheid is. Zoveel als mogelijk zijn de kaders gebaseerd op de samenhang tussen architectuur en landschap c.q. (openbare) ruimte. De regels laten ruimte voor individuele expressie.

Het BKP geeft in woord en beeld voor verschillende schaalniveaus de uitgangspunten aan voor het te ontwikkelen toekomstig beeld op het gebied van de terreininrichting en architectuur. De meeste beelden in dit boekwerk zijn bedoeld als referentie. Een referentiebeeld is een verwijzing naar gelijksoortig gewenst onderdeel of situatie. Vaak zijn deze specifiek voor een onderdeel gekozen en dienen niet als werkelijk eindbeeld te worden gezien.

Beelden na hoofdstuk 2 dienen ter inspiratie en zijn richtinggevend voor ontwerpers. Naast referenties van hoe het wel kan, zijn er vanaf hoofdstuk 3 ook beelden van hoe het niet zou moeten. Deze beelden zijn altijd voorzien van een kruis en er wordt in de tekst ernaast of met een onderschrift aangegeven waarom het beeld niet wenselijk of passend is.

Proces

Dit document is gemaakt in overleg met de gemeente Ermelo, de huidige ondernemers binnen Strand Horst en LeisureLands, de grondeigenaar van Strand Horst. In een aantal workshops en gesprekken is op een positieve en constructieve wijze vormgegeven aan de beeldkwaliteit van toekomstig ontwikkelingsruimte binnen Strand Horst.

Status

Het BKP maakt deel uit van de ruimtelijke ordeningsprocedure voor Strand Horst. Het BKP is onderdeel van het bestemmingsplan en geeft het beoordelingskader voor de gewenste beeldkwaliteit van de bebouwing en openbare terreininrichting. Richtlijnen voor de bebouwing en openbare ruimte dienen als beoordelingskader ten behoeve van welstandstoetsing. In de huidige situatie zijn in het gebied situaties vergund vanuit andere beleidskaders en bestaande welstandsnota. Dit BKP richt zich op nieuwe ontwikkelingen en op wijzigingen van bestaande situaties.

Afwijken van het beeldkwaliteitsplan is alleen toegestaan mits het plan passend is in de landschappelijke context van het gebied, het plan een hoge kwaliteitsbijdrage levert aan het totale gebied, de commissie ruimtelijke kwaliteit een positief advies afgeeft en het college hiermee instemt.

Leeswijzer

Na de inleiding in hoofdstuk 1 wordt er in hoofdstuk 2 ingegaan op recreatiegebied Strand Horst zelf, met de ligging en het vastgestelde Masterplan. Maar ook de belevingswaarde en de potenties van het gebied. In hoofdstuk 3 wordt de beeldkwaliteit, die betrekking heeft op het gehele gebied uiteengezet, waarna in hoofdstuk 4 de algemene beeldkwaliteit binnen de clusters wordt toegelicht. In Hoofdstuk 5 komt de gewenste beeldkwaliteit van een afwijkend gebouw of functie, dan wel een specifiek cluster naar voren.

2. Strand Horst

In dit hoofdstuk wordt het recreatiegebied Strand Horst toegelicht. Waar ligt het, wat is de huidige situatie en wat kan beter. Vervolgens wordt kort in gegaan op het vastgestelde Masterplan. Om daarna in te zoomen op de kwaliteiten en karakteristieken, die centraal staan in het BKP.

2.1 Ligging en huidige situatie

2.2 Masterplan Strand Horst

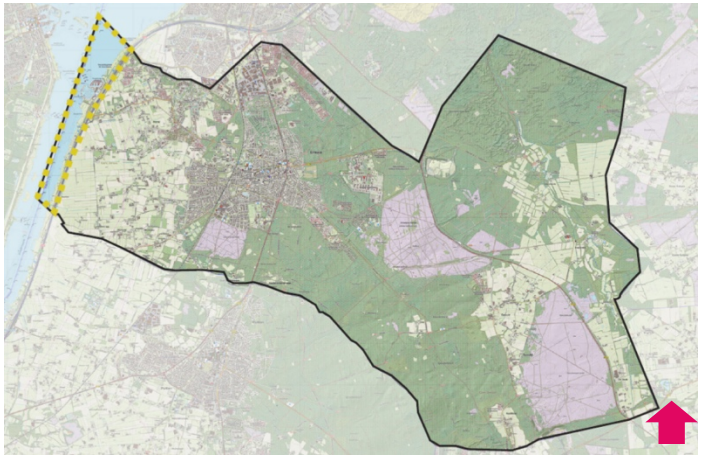
2.3 Belevingswaarde en potentie van het gebied

2.1 Ligging en huidige situatie

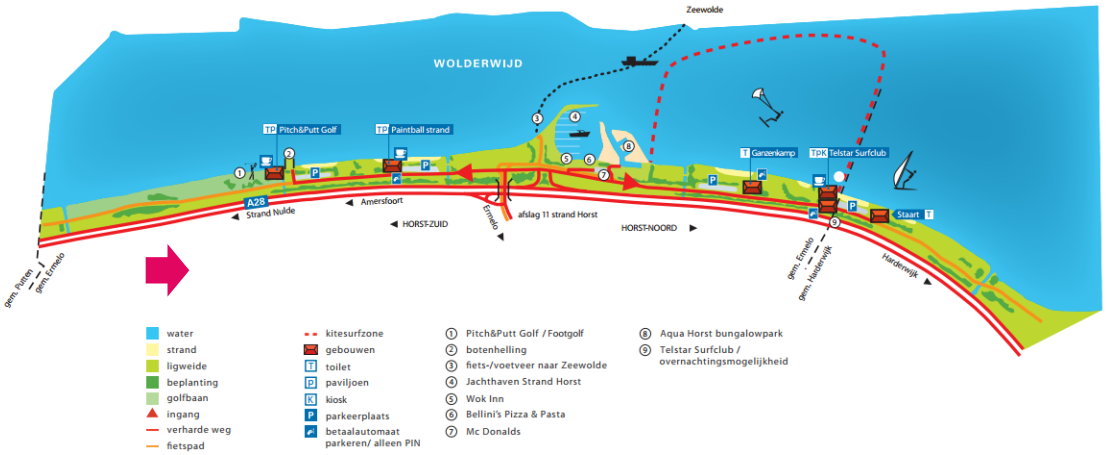
Strand Horst is een recreatiegebied van bijna 6 kilometer en ligt aan de westkant van de gemeente Ermelo. De gemeente veelal bekend om haar bos en heide heeft een uniek recreatiegebied aan het water. Het recreatiegebied biedt volop mogelijkheden om te ontspannen of sportief te recreëren op en aan het water. Daar waar het Wolderwijd versmalt in de richting van het Nuldernauw is Strand Horst gelegen aan de Veluwse randmeren.

Strand Horst heeft veel potentie. Dit komt mede door de ligging aan de snelweg A28 en de positie in het midden van Nederland. Daarnaast begint bij Strand Horst de Buitenbrinkweg een belangrijke weg van de snelweg naar het dorp Ermelo en vertrekt het pontje naar Zeewolde. Het strand is langgerekt en voorzien van een aantrekkelijk palet aan functies. Een van de belangrijkste is uiteraard de dagrecreatie op het strand.

In de Visiekaart Strand Horst (2013) wordt gesproken over een zonering in het gebied. Het noordelijk deel staat in het teken van het surfcentrum en dagrecreatie op en aan het strand. Dit deel is vanaf de snelweg groen van karakter. Het centrale deel staat in het teken van de jachthaven en functies die aanpalend zijn aan de dagrecreatie. Op deze plek is meer bebouwing. Tevens ambieert de gemeente hier een kwaliteitsverbetering in zowel de openbare ruimte als de bebouwing. De huidige situatie, het parkeerterrein, de weg langs de jachthaven, de ontwikkelingslocatie bieden allemaal kansen om deze ambitie kracht bij te zetten. De gemeente kan dit niet alleen en zal hiervoor samen met de ondernemers en Leisurelands plannen moeten maken. Het zuidelijk deel betreft de Pitch & Putt, Fundustry (paintbal-voorziening) en de dagrecreatie op het strand. Vanaf de snelweg is dit eveneens een groen beeld. Nabij dit deel is het groene kruispunt gepland.



Positie Strand Horst binnen de gemeente Ermelo (bron Wikipedia).



Overzichtskaart recreatiegebied Strand Horst (bron Leisurelands).

Het is een relatief smal en langgerekt gebied ingeklemd tussen enerzijds de snelweg de A28 en anderzijds het (ondiepe) water van het Wolderwijd. Het Wolderwijd is Natura-2000 gebied.

Landschappelijk gezien is het recreatiegebied gecultiveerd in een parkachtige setting aan het water. De snelweg zorgt voor een continu harde lijn en een geïsoleerde ligging. Het is daarmee een gebied op zich en sluit niet aan op omliggende landschappen.

Het zicht vanaf de snelweg op het recreatiegebied is beperkt en veelal van lage kwaliteit. Vanaf het water maakt openheid het recreatiegebied Strand Horst overzichtelijk voor reizigers op het pontje en waterrecreanten.

De smalle strook van het gebied zelf wordt in beeld gedomineerd door de waterrand met als decor een parkachtige zone tegen de snelweg. De stranden, bosschages en rietzones wisselen elkaar af en geven het terrein een eigen uitstraling.

Te midden van de groene en natuurlijke elementen staat een diversiteit aan bebouwing van verschillende kwaliteit en uitstraling.

Entreegebied

Strand Horst heeft nu geen heldere entree. De binnenkomst is versnipperd over verschillende deelgebieden. De ‘sluis’ met dubbele slagbomen op de Palmbosweg is geen welkom ontvangst van de bezoeker. Ook overzichtelijke en aantrekkelijke bebording om bezoekers aangenaam naar de verschillende bestemmingen te begeleiden ontbreekt.

De bebouwing in het gebied wordt gekenmerkt door veelal vrijstaande gebouwen of verzameling van gebouwen in de ruimte. Deze karakteristiek vraagt naast aandacht voor de bebouwing zelf ook aandacht voor de kwaliteit van losse elementen en terreininrichting. Denk daarbij aan bijgebouwen, bouwwerken, hekken, reclameborden, prullenbakken.

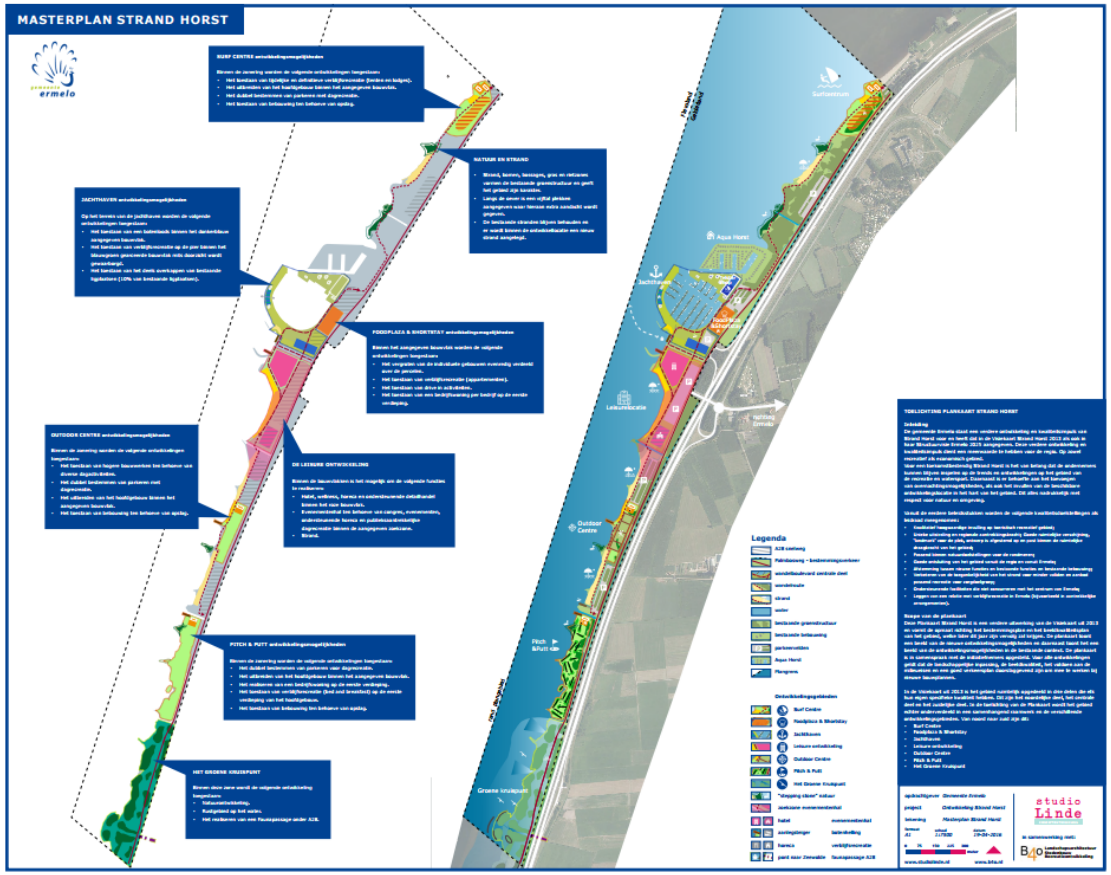
In de huidige situatie zijn er in de inrichting verschillende type materialen, in sterk wisselende kwaliteit bij elkaar te vinden, zoals reclameborden, bewegwijzering, prullenbakken, bankjes, hekwerken, etc. Dit geeft een rommelig niet aantrekkelijk beeld. Het totaalplaatje bepaalt de kwaliteit van het beeld. Verrommeling van een gebied verlaagt de aantrekkelijkheid aanzienlijk en verergert over een langere tijd. In het BKP wordt gestreefd naar een gezamenlijke basiskwaliteit van bebouwing en wordt richting gegeven om een ‘sluimerende’ verrommeling te voorkomen.

Verrommeling in het gebied

2.2 Masterplan Strand Horst

De gemeente Ermelo staat een verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls van Strand Horst voor en heeft dat in de Visiekaart Strand Horst 2013 als ook in haar Structuurvisie Ermelo 2025 aangegeven. Deze verdere ontwikkeling en kwaliteitsimpuls dient een meerwaarde te hebben voor de regio. Op zowel recreatief als economisch gebied. Voor een toekomstbestendig Strand Horst is het van belang dat de ondernemers kunnen blijven inspelen op de trends en ontwikkelingen op het gebied van de recreatie en watersport. Daarnaast is er behoefte aan het toevoegen van overnachtingsmogelijkheden, als ook het invullen van de beschikbare ontwikkelingslocatie in het hart van het gebied. Dit alles nadrukkelijk met respect voor natuur en omgeving.

Het Masterplan Strand Horst is een verdere uitwerking van de Visiekaart uit 2013 en vormt de opmaat richting het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan van het gebied. De plankaart toont een beeld van de nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden en daarnaast toont het een beeld van de ontwikkelingsmogelijkheden in de bestaande context. De plankaart is in samenspraak met de initiatiefnemers opgesteld. Voor alle ontwikkelingen geldt dat de landschappelijke inpassing, de beeldkwaliteit, het voldoen aan de milieueisen en een goed verkeersplan doorslaggevend zijn om mee te werken bij nieuwe bouwplannen.



Een verkleinde weergave van het Masterplan Strand Horst. Het origineel, een leesbare grote versie is te bekijken via www.ermelo.nl/projecten/strand-horst_42095

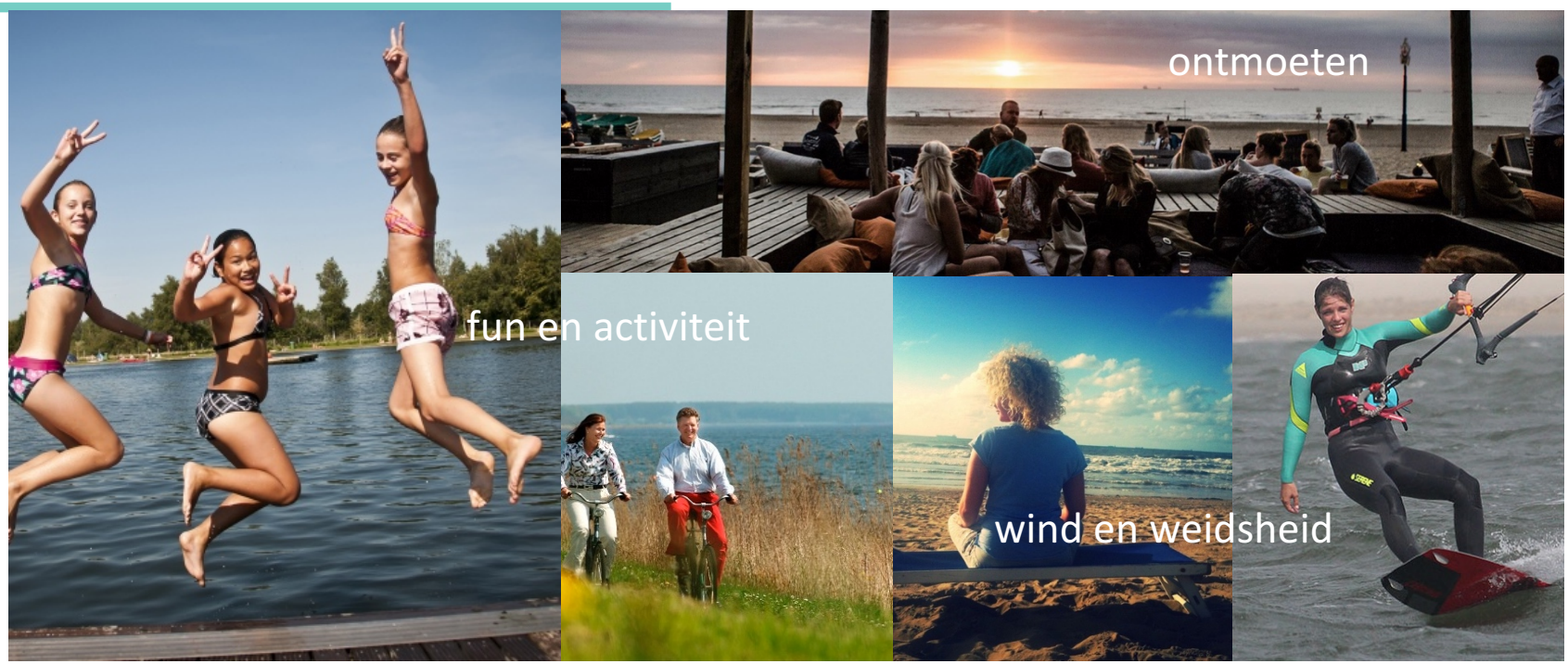
2.3 Belevingswaarde en potentie

Door de aanwezige potenties te benutten op basis van deze punten kan de belevingswaarde worden verhoogd. Met het versterken en verankeren van deze potenties en kwaliteiten in het BKP is een toekomstbestendig en aantrekkelijker recreatiegebied Strand Horst binnen bereik.

Uit de analyse van het gebied, de wensen en de potenties zijn enkele typerende kenmerken/kwaliteiten naar voren gekomen. Voor het BKP zijn deze als volgt gebundeld in vier kenmerkende punten:

- Strand en water vormen de basis van het gebied;
- Naast groen is openheid een belangrijke kwaliteit;
- Verwelkomen van gasten moet uitgangspunt zijn;
- De clusters zijn de ‘smaak’makers van het gebied.

Dit zijn waarden die in belangrijke mate de huidige en toekomstige beleving van Strand Horst bepalen en daarmee de aantrekkelijkheid van het gebied.



Het strand en het zand, de wind en het water.

De sfeer en het gevoel dat daarbij hoort, staan centraal als basiswaarde bij nieuwe ontwikkelingen. De grondslag voor Strand Horst is en blijft de kracht van de ‘strand- en waterbeleving’ in al zijn vormen.

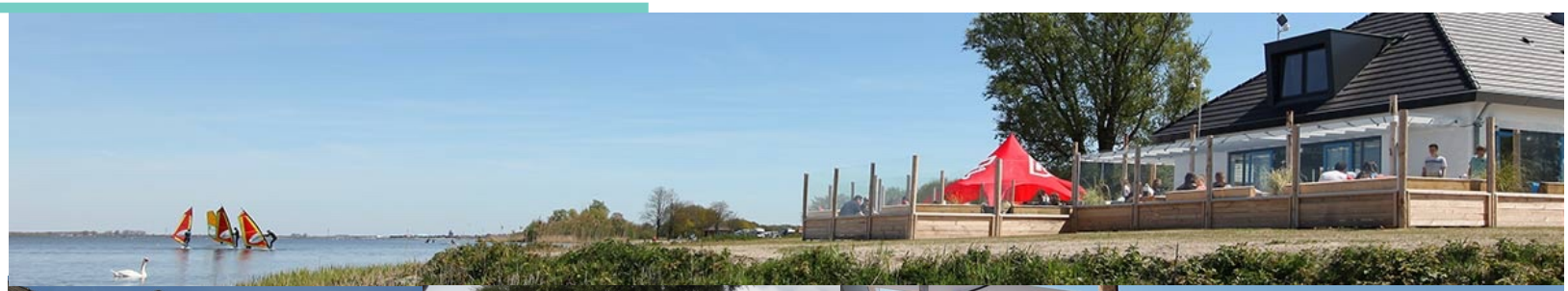
Naast groen is openheid een kwaliteit.

Strand Horst heeft een parkachtig groen raamwerk om in te verblijven. Het groene raamwerk enerzijds versus de openheid aan de randen versterkt de beleving van het recreatiegebied Strand Horst. Open maakt zichtbaar, open versus gesloten geeft doorzicht, openheid biedt overzicht. Openheid is een kwaliteit waar zorgvuldig mee moet worden omgegaan.

‘Verwelkomen’ van gasten.

Zich welkom voelen en een aangenaam ontvangst dat zijn belangrijke redenen om een gebied te bezoeken en weer terug te keren. In de beeldkwaliteit van een aantrekkelijk recreatiegebied dient ‘verwelkomen’ een basisuitgangspunt te vormen.

De ‘sluis’ met dubbele slagbomen op de Palmbosweg is geen welkom ontvangst. Ook overzichtelijke en aantrekkelijke bebording ontbreekt. Recreatiegebied Strand Horst kan het ‘verwelkomen van gasten’ veel sterker en prettiger inzetten.



Clusters als ‘smaak’makers van het gebied.

De onderscheidende clusters worden gevormd door de verschillende recreatieve ondernemers die binnen Strand Horst actief zijn. Elk met een eigen programma en gebruik en daarmee een eigen karakteristiek van gebouwen en terreininrichting. De bebouwing in het gebied heeft overwegend een kleine maat en schaal en is ondergeschikt aan het groen en de openheid van het strand.

De clusters zijn dus ‘eigen’ en mogen verschillen, dat geeft ’smaak’verschil en dat vergroot de beleving. Ook voor nieuwe clusters is dat het uitgangspunt zo blijft Strand Horst aantrekkelijk voor een diversiteit aan doelgroepen.

3. Beeldkwaliteit gebied

Om sturing te geven aan het realiseren van de ruimtelijke kwaliteitsslag zijn er enkele basisregels opgesteld op het gebiedsniveau.
Deze basisregels zijn verdeeld in de volgende onderwerpen:

3.1 Zicht (Snelwegpanorama en Waterzijde Horst)

3.2 Aantrekkelijke verbindingen

3.3 Welkom op Strand Horst!

3.4 Uniforme en rustige terreininrichting

3.5 Natuur naast recreatie

3.1 Zicht

Een belangrijke kernkwaliteit wordt gevormd door openheid in het gebied. Voor de beeldkwaliteit op gebiedsniveau spelen hierbij doorzichten een belangrijke rol.

- Het is wenselijk dat er vanaf de snelweg regelmatig zicht is op het water.
- Bij doorzichten is het zicht op hekken, gastanks en niet aantrekkelijke erfafscheidingen van clusters niet wenselijk. Dit geeft een rommelig aanzicht.
- Vanaf de snelweg zijn er afwisselend tussen de boomsingels goede doorzichten op het water en incidenteel zijn er ook onderdelen van clusters (bebouwing) zichtbaar. Mits het een aantrekkelijk beeld oplevert.
- Vanaf het water opent het gebied zich meer. De verschillende clusters tonen zich aan de oevers en de stranden.
- Bebouwing aan de waterzijde gaat een relatie aan met het uitzicht en het water.
- Het parkgebied (en de groene rand aan de snelwegzijde) vormt een rustige en continue achtergrond voor de diversiteit van activiteiten.

- Doordat de snelweg als ook het water een continue rand vormt, is samenhang in beeld op gebiedsniveau van belang. Het gaat dan om het geheel van doorzichten, maar ook om een aantrekkelijke variatie in openheid en geslotenheid. Dit samenspel dient op gebiedsniveau afgewogen te worden, waarbij individuele belangen ondergeschikt zijn.

Aanbeveling - Voor de beeldkwaliteit van het gebied is het aan te bevelen dat er op gebiedsniveau een (inrichtings)plan wordt opgesteld. Met als doel een zorgvuldige afweging op gebiedsniveau van waar de openheid gerealiseerd wordt aan de snelwegzijde.

3.2 Aantrekkelijke verbindingen

In recreatiegebied Strand Horst bewegen zich verschillende gebruikers, zoals dagrecreanten, wandelaars, fietsers, mensen op het water en automobilisten. Meerdere verbindingen zoals de Palmbosweg, het water zelf en straks een nieuwe wandel- fietsroute door het gebied ontsluiten het gebied. Een gebied wordt beter beleefbaar door aantrekkelijke en diverse routes. Door variatie in type en in de positie van verbinding(en) is het gebied op verschillende manieren te ontdekken en te ervaren.

In de huidige situatie vormt de Palmbosweg de route voor zowel automobilisten, fietsers en ook wandelaars. De nieuwe wandel- fietsroute voegt een nieuwe verbinding in het gebied toe. Doordat deze verbinding dichter bij het water kan worden gerealiseerd zal daardoor meer variatie ontstaan in beleving van het water en strand in het gebied. Een “rondje Horst” wordt mogelijk voor wandelaars en fietsers.

Herkenbare wandel- en fietsverbinding door verschillende type landschappen

Nieuwe wandel- en fietsverbinding

- Voor het nieuwe wandel- en fietspad dient er een eenduidig kwalitatief materiaalgebruik te worden gebruikt wat goed toegankelijk is voor zowel wandelaars en fietsers, als ook rolstoelvriendelijk is. Hiermee ontstaat er binnen deze route een uniform en samenhangend beeld. Om samenhang te realiseren tussen de verschillende clusters is dit ook voor de beeldkwaliteit een belangrijk aspect.

3.3 Welkom op Strand Horst!

Een aangenaam ontvangst en ‘zich welkom voelen’ zijn in beeldkwaliteit te verbeteren.

- Het centrale punt waar men recreatiegebied Strand Horst binnenkomt is wanneer men over het viaduct komt vanaf de Buitenbrinkweg richting de Palmbosweg. Hier is er behoefte aan een poort, of attentie van dé entree door middel van ‘entreepalen’ die aanduiden dat men recreatiegebied Strand Horst binnenkomt.
- Bij de op- en afrit naar de A28 is ook een plek waar men op een kleinschalige manier met een bord bezoekers attent kan maken op het binnenkomen, dan wel verlaten van Strand Horst.
- Voor deze aanduidingen van de entree van Strand Horst dient er sprake te zijn van uniform kleur- en materiaalgebruik.
- Ook bij alle slagbomen dient er sprake te zijn van een uniform kleur- en materiaalgebruik. De slagbomen dienen hierbij een rustige antraciet kleur te krijgen.
- Indien mogelijk met andere functionaliteiten dienen de slagbomen van dubbel naar enkel te worden omgevormd.
- Overige uitingen op en om de entrees zijn terughoudend en ingetogen.

Voorbeelden van uniform kleur- en materiaalgebruik en herkenbare entreepoort

Uniforme en rustige terreininrichting

Voor de beeldkwaliteit van recreatiegebied Strand Horst is het van belang dat er sprake is van een uniforme, sfeervolle en rustige terreininrichting. Hierbij gaat het om reclame, bebording, bewegwijzering, verlichting, hekwerken en prullenbakken.

- De opgave is zoeken naar balans tussen al deze uitingen. Wanneer wordt het ‘kermis’ en hoe kan een reclame krachtig zijn zonder dat in kwantiteit uit te drukken.
- Bebording maak een verzorgde indruk. Borden zijn terughoudend en niet te opvallend.
- Hetzelfde geldt voor het verlichten van borden. Dit dient terughoudend en ingetogen te worden uitgevoerd.
- Desgewenst kan een huisstijl ontwikkeld worden vanuit ondernemers om het gebied meer collectieve uitstraling te geven.
- Hekwerken maken een verzorgde indruk en zijn ingetogen. Bij hekwerken dient er een uniform kleur- en materiaalgebruik te zijn, waarbij een rustige antraciet kleur de voorkeur heeft.
- De openbare straatverlichting dient afgestemd te zijn op de functie van de openbare ruimte. Hierbij speelt de verkeersfunctie en de sociale veiligheid een rol, maar ook de ligging aan water. Lichtuitstraling richting het buitengebied dient voorkomen te worden. De masthoogte dient te worden afgestemd op de functie en omvang van de openbare route. In verband met duurzaamheid is er voorkeur voor Led-verlichting.

Voorbeeld van samenhangende en rustige terreininrichting

Enkele inspiratiebeelden van uniforme en rustige terreininrichting.

Samenhang in de terreininrichting draagt in grote mate bij aan een aantrekkelijke beeldkwaliteit in het gebied. Zowel bij het binnenkomen en goed de weg kunnen vinden tot aan het parkeren en lopen naar de plek van bestemming.

Voorbeelden van uniforme, sfeervolle en rustige bebording en bewegwijzering

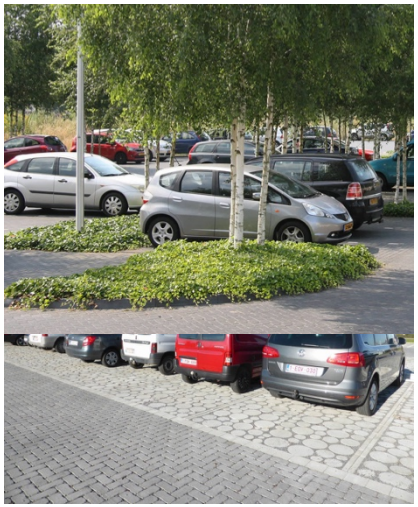
Voorbeelden van uniforme, sfeervolle en rustige bebording en bewegwijzering

Voorbeeld rustige verlichting

Parkeren in het uniforme rustige beeld

In de huidige situatie wordt bij de jachthaven het eigen parkeerterrein van elke ondernemer sterk visueel gemarkeerd. Dit gaat ten koste van een uniform beeld en leidt tot verrommeling en is daarom niet gewenst. Voor de kwaliteit van het parkeren het volgende van belang:

- Bij intensief gebruikte parkeerterreinen dient een groen karakter te worden gewaarborgd door groene tussenbermen en of voldoende groen aan de randen. Dit kan in combinatie met reliëfrijke (talud) randen.
- Bij extensieve gebruikte parkeerterreinen bestaan de parkeervakken uit gras of halfverharding (met groene uitstraling) waardoor bij minder gebruik het terrein een groene karakteristiek en aanzicht behouden blijft.



Inspiratiebeelden voor het parkeren naast de overgang naar het strand

- Ingepast met groen waardoor minder blik in het directe zicht bij het recreëren.
- Halfhoge hagen of andere hogere beplanting tussen de parkeervakken zijn niet gewenst in verband met de sociale veiligheid van het gebied.

Gebiedsbranding en gebiedsreclame

Naast een gepaste invulling van bebording en bewegwijzering in het gebied is het mogelijk met één icoon het gebied groots op de kaart te zetten.

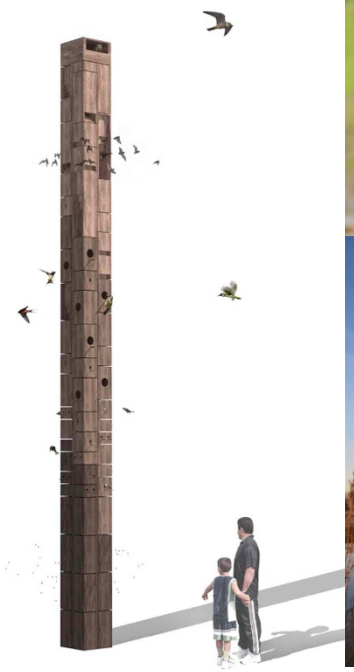
- Het icoon is een beeldmerk of object waarmee de karakteristiek of kwaliteit van het gebied zichtbaar en leesbaar wordt.
- Het object mag afwijkend en eigenzinnig zijn in vorm, hoogte, kleur- en materiaalgebruik. Het moet wel herkenbaar zijn als horend bij het recreatiegebied.
- Verlichting in de avond en nacht is toegestaan met uitzondering van de (achter)zijde die richting het water is gericht. Middels een lichtplan dient aangetoond te worden dat verlichting in de avond en nacht niet hinderlijk is. Tevens dient ook de invloed op flora en fauna aandacht te krijgen.
- Gebiedsbranding kan gecombineerd worden met reclame, maar dit dient ondergeschikt te zijn aan de functie als landmark voor het gebied. Reclame is dan ingetogen en smaakvol opgenomen in het object.
- Reclame op het object is alleen toegestaan ter vergroting van de herkenbaarheid van ondernemers in het gebied.

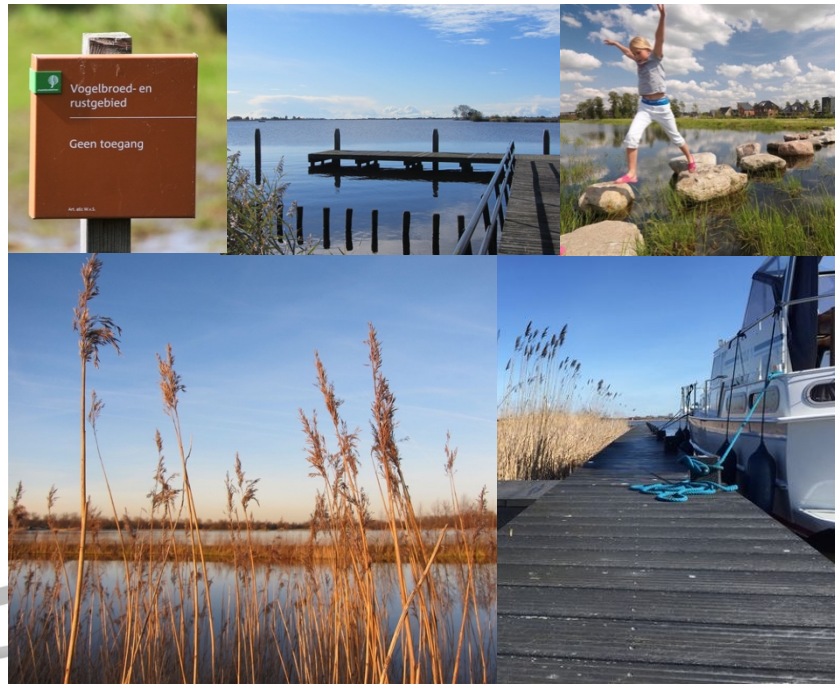
Het doel is de branding van het recreatiegebied Strand Horst, maar wel zo dat het groene, natuurlijke karakter van de omgeving niet overstemd wordt.

3.5 Natuur naast recreatie

Natuur maakt onderdeel uit van de karakteristieken van recreatiegebied Strand Horst en speelt een belangrijke rol in de beleving van het gebied.

- Binnen Strand Horst is het noodzakelijk dat er ook bij toekomstige ontwikkelingen een goede balans blijft tussen de intensiteit van recreatieve ontwikkelingen en bestaande en gewenste natuurwaarden.
- Recreatiegebied Strand Horst heeft veel potentie om ook delen van de bestaande natuur beter (dynamisch) beleefbaar te maken.
- Hierbij dient er gebruik te worden gemaakt van duurzame robuuste en natuurlijke materialen (hout, stapstenen) om de beleefbaarheid te versterken.
- Zo wordt variatie binnen het gebied versterkt en kan de natuur daarmee ook een educatieve meerwaarde krijgen.





4. Beeldkwaliteit clusters

Om sturing te geven aan het realiseren van de ruimtelijke kwaliteitsslag zijn er per cluster enkele basisregels opgesteld.
Deze basisregels zijn verdeeld in de volgende onderwerpen:

4.1 Relatie water - transparantie

4.2 Bouwmassa

4.3 Alzijdigheid/ aantrekkelijke gevels

4.4 Aan/bijgebouwen

4.5 Overig: bouwwerken en materialisering

4.1 Relatie water - transparantie

- Bebouwing op Strand Horst gaat een relatie aan met het water en het uitzicht. Gebouwen zijn ontworpen met het oog op de locatie.
- De gevel (minimaal een zijde) opent zich in de richting van het water. Bij vrijstaande bebouwing spelen hoofdvorm en gevelopeningen in op water en uitzicht.
- Transparantie in architectuur is een middel om het water en de omgeving binnen te halen in de gebouwen.

Belangrijk is het vergroten van de beleving van water, strand en horizon in het gebied. Als ook de beleving van de omgeving vanuit de bebouwing te waarborgen.

Inspiratiebeelden van transparante gevels en openingen in de richting van het water.

4.2 Bouwmassa

Ondanks dat de bebouwing in het gebied van een grote diversiteit is, zijn er richtlijnen voor de bouwmassa van alle gebouwen in het gebied.

- De nieuwe bebouwing past in maat en schaal van het gebied. Grootschalige monotone volumes, die geen relatie aangaan met de omgeving, zijn hier niet gewenst.
- Kapvormen passend bij bestaande bebouwing.
- Bij het toevoegen van ‘grote’ volumes is het nodig om deze in ensembles* van kleinere volumes in te passen. (*ensemble = samenspel, groep, geheel).
  De evenementenhal vormt hierop een uitzondering, zie paragraaf 5.2

Het doel is dat de bebouwing het groene, natuurlijke karakter van de omgeving niet overstemt en rekening houdt met deze maat en schaal.

Boven inspiratiebeeld bestaande situatie, midden inspiratiebeeld van passende nieuwe bebouwing en onder voorbeeld van niet passende nieuwbouw in de schaal en maat van het gebied.

4.3 Alzijdigheid / aantrekkelijke gevels

Het gebied wordt gekenmerkt door veelal vrijstaande gebouwen of verzameling van gebouwen in de open ruimte. Naast het belang van openheid en transparantie in de gevels richting het water (4.1), zijn hierdoor echt alle gevels van belang voor een aantrekkelijke beeldkwaliteit.

- Gebouwen hebben aan alle kanten representatieve gevels.
- Gesloten en technische gevels zijn aantrekkelijk ontworpen.
- Alzijdigheid (alle gevels aantrekkelijk) vertaalt zich verder naar het creëren van aantrekkelijke entrees, overgangen naar strand en waterzijde en het inpandig oplossen van opslag voorraad en afval.

Belangrijke doelstelling hierbij is het voorkomen van ‘achterkanten’ zodat vanuit alle zijden een aantrekkelijk beeld ontstaat.

Inspiratiebeelden met name gericht op de meer gesloten gevels van alzijdige gebouwen.

4.4 Aan- en bijgebouwen

- Aan- en bijgebouwen dienen aan te sluiten op de architectuur van het hoofdvolume.
- Het hoofdvolume blijft herkenbaar en leesbaar als basis.
- Een aan- of bijgebouw is altijd ondergeschikt aan het hoofdvolume en past in maat en schaal.

Doel is om een rustig, compact en samenhangend beeld van de bebouwing te creëren.

Beeld gekozen op samenhang hoofd- en bijgebouw.
NB Felle kleurstelling niet passend in gebied

4.5 Overig

Naast zorgvuldige basisregels voor de bebouwing is het van belang om aandacht te hebben voor de kwaliteit van losse elementen en terreininrichting in het gebied.

- Overige bouwwerken zijn passend in maat en schaal van het gebied.
- Overige bouwwerken passend bij uitstraling, materialisering en kleurgebruik van het betreffende cluster.
- Overige bouwwerken bestaan óf uit hoogwaardige duurzame materialen óf zijn landschappelijk met groen ingepast. Bijvoorbeeld door een haagrand rondom het bouwwerk toe te passen.

Doel is om een rustig, compact en samenhangend beeld van de bebouwing te creëren te midden van het natuurlijke, groene karakter.

Gevelreclame

- Gevelreclame is opgenomen in de architectuur van het gebouw.
- Reclame-uitingen worden niet buiten het gebouwvolume geplaatst (zie beeld onder rechts).
- Reclame dient in een nette verhouding tot het gevelvlak te worden gerealiseerd.
- Er dient geen sprake te zijn van onnodig en buitensporig kleurgebruik.
- Indien aangelicht dan is dat ingetogen.
- Lichtbakken zijn alleen bij hoge uitzondering toegestaan, bijvoorbeeld geïntegreerd in de pui, maar alleen na akkoord welstand.
- Afstemming met ondernemers over bovenstaande in relatie tot de eigen huisstijl.

Het doel is dat de bebouwing met zijn reclame het groene, natuurlijke karakter van de omgeving niet overstemt.

Materiaal- en kleurgebruik

- Kleuren dienen in een rustige strand/ natuursfeer te worden uitgevoerd. Bovenstaand kleurenpalet geldt als leidraad. De toegestane kleuren zijn gebaseerd op natuurlijke materialen.
- Het materiaal- en kleurgebruik is afgestemd binnen het cluster.
- Er dient sprake te zijn van hoogwaardig, duurzaam en natuurlijk materiaalgebruik.
- Bij toepassing van kleuren moet er rekening worden gehouden met het onderscheid in toepassen van kleuren in lijnen en vlakken.
- Er dienen geen felle, contrasterende kleuren te worden gebruikt.

Belangrijk om met materiaal- en kleurgebruik het groene, natuurlijke karakter van de omgeving te versterken en niet te overstemmen.

Beelden gekozen op wenselijk kleur- en of materiaalgebruik
NB specifieke architectuur niet van toepassing.

Bovenste is niet wenselijk vanwege de toepassing van kleur over het gehele vlak en toepassing over alle elementen.
Onderaan zijn de felle kleuren niet passend in natuurlijke karakter omgeving.

5. Beeldkwaliteit clusters

Om sturing te geven aan het realiseren van de ruimtelijke kwaliteitsslag per cluster zijn er regels opgesteld die specifiek gelden voor clusters of een specifiek gebouw of functie. Het betreft de onderstaande clusters of gebouwtypen:

5.1 Hotel-Leisure ontwikkeling

5.2 Evenementenhal

5.3 Hoofdbebouwing Telstar/Fundustry/Pitch&Putt

5.4 Telstar Lodges

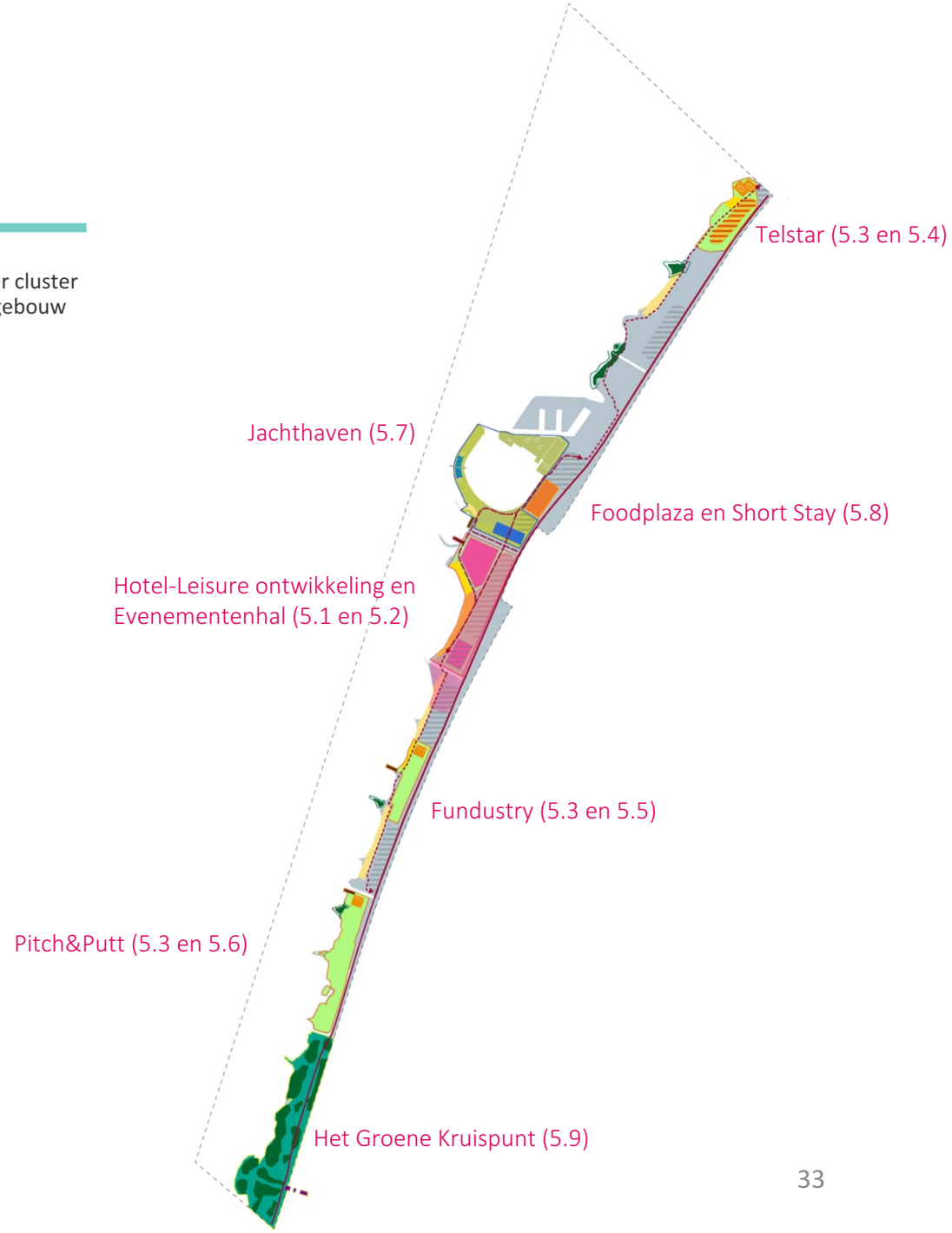
5.5 Fundustry bouwwerken

5.6 Pitch&Putt

5.7 Jachthaven

5.8 Foodplaza en Short Stay

5.9 Het Groene Kruispunt



5.1 Hotel-Leisure ontwikkeling

Bebouwing algemeen

- De nieuwbouw presenteert zich als een ensemble van kleinere samenhangende volumes.
- De basis blijft bestaan uit eenvoudige volumes.
- Binnen het ensemble en passend in het samenspel van de volumes zijn enkele hoogteaccenten mogelijk.
- Eenheid in verscheidenheid is leidend thema. Dit betekent een samenhangend geheel, maar daarbinnen ruimte voor diversiteit. De middelen die hiervoor bruikbaar zijn: bouwhoogte, bouwvolumes, kapvorm, geleding, kleur- en of materiaalgebruik.
- Bijvoorbeeld wanneer samenhang wordt gebracht op kleur- en materiaalgebruik kan volume en hoogte verschillend zijn. Of wanneer samenhang wordt gezocht in volume en kapvorm kan kleur bijvoorbeeld variatie brengen (inspiratie op volgende pagina).
- Geen voorzet-gevels en geen overdaad aan detaillering.
- Grootschalige uniforme repetitie is niet wenselijk. Grote gevels worden aantrekkelijk door reliëf (plasticiteit), denk daarbij aan geleding, erkers of serres, geen volledig aangehangen balkons.

Belangrijk doel is om een aantrekkelijke balans te vinden in de ‘eenheid binnen verscheidenheid’, zodat er een rustige, samenhangende maar aantrekkelijke nieuwbouw ontstaat.

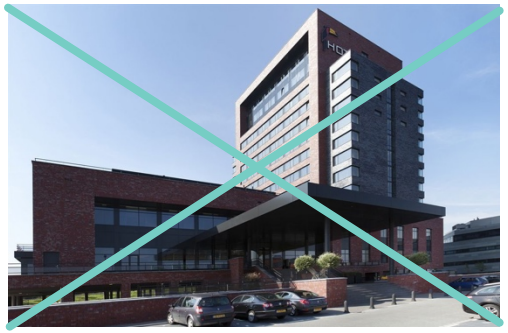
Repetitie in gevel niet uniform en saai, maar zo!!

Enkele inspiratiebeelden van eenheid in verscheidenheid

Deze beelden geven de mogelijkheden aan van op welke wijze een rustige ‘samenhang ontstaat binnen diversiteit’.

Geen ensemble van volumes, groot volume in meerdere kleuren/vlakken verdeeld.

Te weinig diversiteit lage volumes te uniform.



Hoogteaccent niet in balans met onderbouw en architectuur niet wenselijk.

Samenhang in kleur- en materiaalgebruik. Diversiteit in hoogte, volume, kapvorm.

Samenhang in gebouwvorm (verhouding). Diversiteit maat en in kleur en materiaal. *Felle kleurstelling niet van toepassing in gebied.*

Samenhang in kleur- en materiaalgebruik. Diversiteit in hoogte, volume, kapvorm.

Hoogbouw als ‘eyecatcher’

Binnen het ensemble zijn enkele hoogteaccenten mogelijk. Hoogbouw ruim boven 40 meter is alleen mogelijk indien:

- Het gebouw van bijzondere architectonische kwaliteit, echt uniek en onderscheidend is (zie voorbeelden).
- Het een “slank” volume is met sterke contour en identiteit.
- De toren karakteristiek beëindiging heeft en een helder gedefinieerde plint. Geen ‘gebrei’ en aanpalende volumes, maar helder grondvlak (alles in een hoogbouwvolume opgelost) geplaatst in een landschappelijke setting.

Singeltoren, Leiden (in aanbouw)
45 meter hoog

Detail dak Castalia, Den Haag

COR, Miami (duurzame landmark
25 bouwlagen)

Seamarq Hotel, Korea
(16 lagen- toren 11 lagen)
Beeld gekozen voor toren, onderbouw niet gewenst

5.2 Evenementenhal

De evenementenhal is met zijn uniek programma en gebruik anders dan de andere bebouwing op recreatiegebied Strand Horst.

- Het gebouw mag hierdoor afwijken van de kleinschaligheid en heeft een andere schaal binnen Strand Horst. Dat vraagt echter om een unieke verschijning, om een zelfstandig bijzonder vormgegeven volume. Het is niet acceptabel dat er een ‘standaard’ hal komt met geringe uitstraling.
- Het volume dient een bijzondere architectonische kwaliteit te hebben, waarbij het organisch opgaat in het landschap.
- Binnen het volume daarom geen overdaad aan detaillering of elementen die de karakteristiek van het hoofdvolume aantasten.
- De gevel(s) die zich opent (aan waterrand en of parkeerterrein) gaan nadrukkelijk een relatie aan met het omliggende landschap, waarbij ‘binnen’ en ‘buiten’ architectonisch met elkaar worden verweven.

- Meer gesloten gevels zijn aantrekkelijk en organisch opgenomen in het totaalvolume (zie beeld).
- Een goede optie is het gebruik van groene daken om de natuurlijke overgang van landschap naar gebouw te realiseren. Hierbij kan het gebouw ook een ecologische meerwaarde krijgen.
- De logistiek rondom de evenementenhal dient zorgvuldig te worden ingepast en vormgegeven. Doel is om in de terreininrichting rondom de hal een rustig, compact en samenhangend beeld te creëren.
- Doorlopende overstekken bij het dak zijn mogelijk indien het in het ontwerp van het gebouw passend is meegenomen in hetzelfde materiaal- en kleurgebruik.

Het doel is dat de bebouwing eigen is, maar het groene, natuurlijke karakter van de omgeving niet overstemt.

5.3 Bebouwingsvlak Telstar/Fundustry/Pitch&Putt

Naast de basis elementen die op clusterniveau zijn vastgelegd gelden voor de bebouwingsvlakken bij Telstar, Fundustry en Pitch en Putt de volgende aanvullende kaders.

- Samenhang in het cluster bestaat niet alleen door kleur en materiaal, maar ook door maat, schaal en architectuur.
- Hoofdvolume blijft bij uitbreidingen afleesbaar en bestaat uit eenvoudige volumes (zie beelden met kruis).
- Aan/bijbouwen en losse objecten ondergeschikt aan en passend bij ensemble en maat en schaal hoofdvolume(s).

Doel is om een rustig, compact en samenhangend beeld van de bebouwing te creëren.

5.4 Telstar lodges

- De lodges hebben als inspiratiebron het strandhuis/ zomerhuisje in het bos.
- Het zijn uniforme, kleinschalige eenvoudige volumes. Geen samengestelde volumes (zie beeld met kruis).
- Ze hebben een beperkt grondvlak (inclusief veranda). Als clusters van 3-5 units zijn ze in losse setting landschappelijk ingepast. Dan wel aan de oever/het strand, dan wel in het groen (met eventueel extra begroeiing tussen de units ten behoeve van privacy).
- Indien nodig, is een landschappelijk ingepaste geluidswal in het terreinontwerp van de lodges meegenomen.
- Materialisering is in hout, glas en staal/zink (geen containers).

Het doel is dat de bebouwing het groene, natuurlijke karakter van de omgeving niet overstemt.

5.5 Fundustry bouwwerken

Ruimte om in te spelen op diverse trends in de toekomst maakt dat precieze vorm van bouwwerken en losse objecten onduidelijk is.

- Oplossing voor de genoemde diversiteit is het aantrekkelijk en duurzaam omkaderen van de activiteiten met beplanting dan wel van het gehele terrein met streekeigen houtsingels.
- Voor de beeldkwaliteit is samenhang tussen de verschillende objecten in het cluster nodig. Dit kan met de keuze van een uniform materiaal- of, kleurgebruik of met vormgeving van de objecten.
- Ondanks het soms tijdelijke karakter van de bouwwerken of objecten is duurzaam en hoogwaardig materiaalgebruik uitgangspunt.
- Ten aanzien van bijzondere grootschalige en hoge objecten als een klimpark is een positionering tussen het bestaande groen essentieel om het op te laten gaan in de omgeving.

Belangrijkste doelstelling is om algehele beeldkwaliteit te waarborgen en de verrommeling op het terrein tegen te gaan.

Gevelverbetering

Aan snelweg en Palmbosweg, als ook aan de waterzijde is op dit moment de gevel van het grootschalige bouwwerk een doorn in het oog. Er dient een kwaliteitsslag gemaakt te worden.

Gezien de diversiteit en wisselende bouwwerken die Fundustry op haar terrein heeft, dient er voor de plekken waar dat ruimtelijk kan, ingezet te worden op aanplant van streekeigen houtsingels (conform het bestaande beeld langs een groot deel van de snelweg) zodat het zicht van buiten het cluster hierop wordt ontnomen en er enkel wat bouwwerken boven de bosschage uitsteken.

5.6 Pitch&Putt

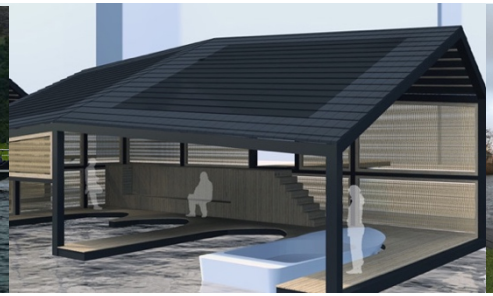
- Voor de beeldkwaliteit is samenhang tussen de verschillende objecten in het cluster nodig. Dit kan met de keuze van een uniform materiaal- of kleurgebruik of met vormgeving van de objecten.
- Dit cluster heeft al een nauwe relatie met het landschap en de natuur. De beeldkwaliteit kan verder verrijkt worden door de natuur meer beleefbaar te maken in het gebied.

Doel is om een rustig, compact en samenhangend beeld van de bebouwing te creëren te midden van het natuurlijke, groene karakter.

5.7 Jachthaven

- Bootloodsen hebben een eenvoudig volume met kap. Het volume kan minder grootschalig zijn met het gebruik van een meervoudige kap.
- Indien er sprake is van een landschappelijke inpassing dan dient deze robuust en op schaal van het gebouw te zijn.
- Drijvende recreatiewoningen in de haven zijn eenvoudige compacte volumes.
- Maximaal een laag met een flauwe kap.
- De units vormen geen dichte wand in de haven, maar zijn los geplaatst.

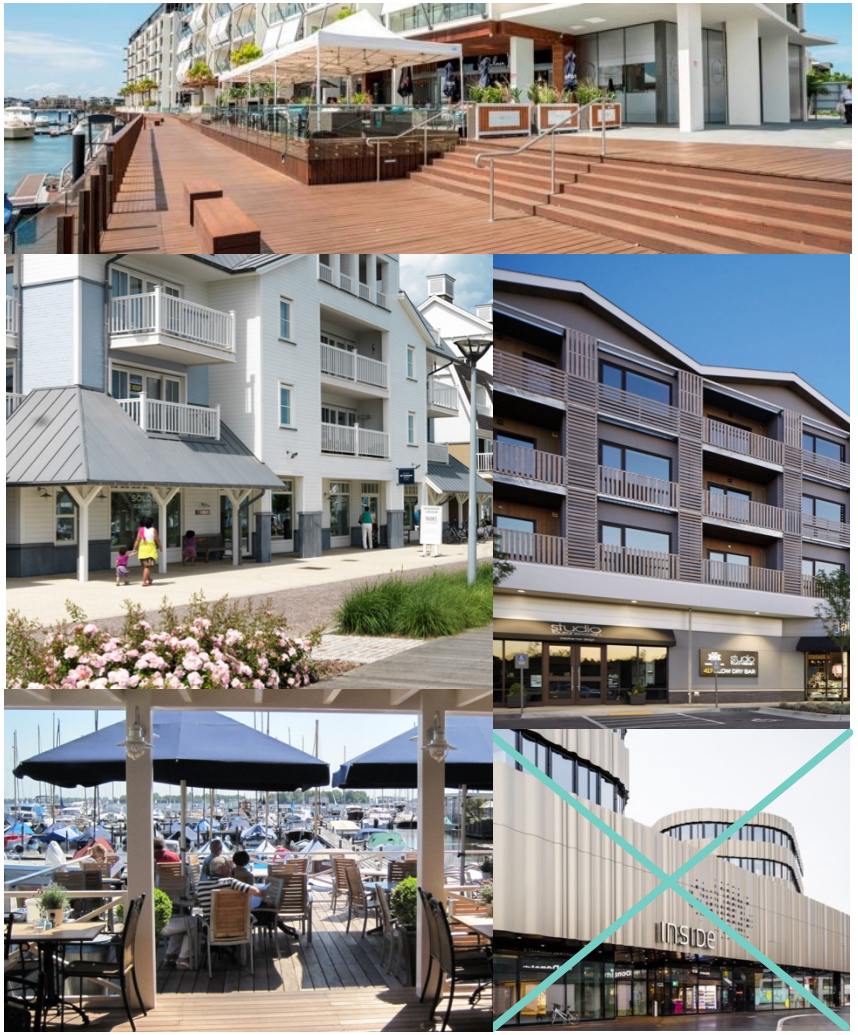
Doel is om een rustig, compact en samenhangend beeld van de bebouwing te creëren.



5.8 Foodplaza en Short Stay

Tussen de jachthaven, de parkeerplaatsen en McDonalds ontstaat met de nieuwbouw van de restaurants Wok Inn en Bellini's met daarboven recreatiewoningen een nieuwe situatie.

- De nieuwbouw presenteert zich niet grootschalig. In de geleding van de volumes wordt rekening gehouden met omliggende bebouwing, als ook de kleinschalige karakteristiek in het gebied.
- Het gebruik van kappen of een setback (teruggelegen bouwlaag) kan de volumes visueel verkleinen.
- Entrees zijn zorgvuldig en uitnodigend vormgegeven.
- De plint (onderste verdieping(en) met afwijkende functies) is zoveel mogelijk transparant en maakt een aangename overgang op de parkeerterreinen en de in architectuur mee ontworpen terrassen.
- De kopgevels worden als volwaardige gevels mee ontworpen en zijn levendig onderdeel van geheel.
- Opslag en afval zijn netjes en ingetogen in hoofdvolume opgelost.



Niet wenselijk is een grootschalig deels gesloten plint met losse bovenbouw.

Architectuur havenzijde

- Samenhang wordt gerealiseerd in een eenduidig volume, met een rustige opbouw van plint en bovenbouw. Contrast mag ontstaan door levendige variatie in bovenbouw, versus een rustige plint.
- De architectuur is open en gericht op haven. Middels de vormgeving van buitenruimten, terrassen, balkons of erkers ontstaat een aantrekkelijk gevelbeeld aan de haven. Architectuur en kleur- en materiaalgebruik moet samenhang vertonen.

Architectuur snelwegzijde

- Samenhang wordt gerealiseerd in een eenduidig volume, met een rustige opbouw van plint en bovenbouw. Contrast mag ontstaan door een meer gesloten bovenbouw en open en uitnodigende plint.
- Architectuur en kleur- en materiaalgebruik van geheel moet samenhang vertonen. Architectuur is wellicht meer gesloten, maar attractief, wellicht zelfs sprankelend, maar vooral passend in het Foodplaza.

Belangrijk doel is om een aantrekkelijke balans te vinden in architectuur van beide zijden, met de verschillen die het plan daarin kent. Havenzijde open en gevarieerd. Snelwegzijde meer gesloten en ingetogen, gericht op de functies in de onderbouw.

Havenzijde gekenmerkt door transparantie en variatie. De kopgevels worden als volwaardige gevels ontworpen.

Snelwegzijde ondanks noodzaak voor meer geslotenheid toch aantrekkelijk. Plint en bovenbouw in samenhang ondanks verschillen.

5.9 Het groene kruispunt

Het Groene kruispunt zal in de beeldkwaliteit staan voor de potentie van de natuur. Variatie van natuur in Strand Horst en de ruimte voor nieuwe natuurontwikkeling dat spannend en afwisselend is.

- Naast het aanbieden van andere vormen van recreatie heeft natuur binnen Het Groene Kruispunt ruimte om zich te ontwikkelen.
- Voor natuurliefhebbers is het belangrijk dat men hier de natuur letterlijk in kan trekken, de realisatie van een vlonderpad en een uitkijkplek en informatiepunt hoort daarbij.
- De natuur brengt wat extra's en dat dient ook ruimte te geven voor planten- en diereneducatie passend in de beeldtaal van het gebied.
- Voor de beeldkwaliteit is hierbij van belang dat toegepaste materialen duurzaam en robuust worden vormgegeven. Een uniforme uitvoering van bouwkundige elementen binnen Het Groene Kruispunt in hout draagt bij aan de natuurlijke uitstraling van het gebied.

Colofon

In samenwerking met de Gemeente Ermelo
concept – 28 maart 2017

Olga van der Linden (Studio Linde)
Floris Bouwman (B4o)

Bijlage 4 Verkeersonderzoek november 2018

Gemeente Ermelo

Ontwikkeling Strand Horst verkeer & parkeren

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Gemeente Ermelo

Ontwikkeling Strand Horst verkeer & parkeren

Datum	27 november 2018
Kenmerk	003289.20181127.R1.01
Eerste versie	16 november 2018

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Ermelo
Titel rapport	Ontwikkeling Strand Horst - verkeer & parkeren
Kenmerk	003289.20181127.R1.01
Datum publicatie	27 november 2018
Projectteam opdrachtgever(s)	Niels Broekhuis, Jan van der Weerd
Projectteam Goudappel Coffeng	Harrie Groot, Gerwin de Boer (projectleider), Christiaan Nab (parkeren)
Auteur	Gerwin de Boer

Inhoud Pagina

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
2	**Parkeerbalans**	**3**
2.1	Parkeernormen gemeente	5
2.2	Kencijfers evenementenhal	5
2.3	Bruto parkeervraag	6
2.4	Aanwezigheidspercentages	7
2.5	Netto parkeervraag ontwikkelingen	9
2.6	Parkeervraag huidige functies	10
2.7	Parkeeraanbod	10
2.8	Scenario's verdeling parkeervraag	12
2.9	Resultaten parkeerbalans	12
3	**Verkeersafwikkeling**	**16**
3.1	Verkeersgeneratie	16
3.1.1	Kencijfers	16
3.1.2	Verdeling werkdagen en weekenddagen	17
3.2	Verkeersstromen naar het plangebied	18
3.3	Verkeersintensiteiten	19
3.3.1	Werkdag	19
3.3.2	Weekdaggemiddelde	19
3.4	Belasting van wegvakken en kruispunten	21
3.4.1	Verkeersafwikkeling wegvakken	21
3.4.2	Verkeersafwikkeling kruispunten	24
3.4.3	Berekeningen verkeersafwikkeling bij evenementen	26
4	**Samenvatting en conclusies**	**31**
4.1	Samenvatting	31
4.2	Conclusie	34
	Bijlage	
1	Berekeningen verkeersafwikkeling	

1

Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Ermelo heeft het voornemen de ontwikkeling van Strand Horst te stimuleren. Rondom Strand Horst is het de bedoeling dat de komende jaren een aantal nieuwe functies worden ontwikkeld. Dit is uitgewerkt in het Masterplan Strand Horst. Dit Masterplan wordt nu uitgewerkt in een bestemmingsplan.
Helder is dat deze nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gevolgen hebben voor de hoeveelheid verkeer in het plangebied: dit zal toenemen. Benodigde input voor het bestemmingsplan is daarom onder andere een overzicht van de extra hoeveelheid verkeer in het plangebied. Bovendien ligt het plangebied naast de A28 en Natura-2000 gebieden. In het bestemmingsplan moet ten aanzien van verkeer rekening worden gehouden met de milieueffecten van nieuwe ontwikkelingen. Omdat de ontwikkelingen nog niet helemaal duidelijk zijn wordt gewerkt met scenario's. Een vraag hierbij is bijvoorbeeld hoeveel milieuruimte er is om het Masterplan te kunnen ontwikkelen.
De verkeersgegevens dienen als basis voor een toetsing aan de beschikbare milieuruimte om het Masterplan te kunnen ontwikkelen.
In deze notitie wordt getoetst of de aanwezige infrastructuur, en dan met name de aansluiting op de A28 de verkeersstromen kan verwerken.
In figuur 1.1 is de locatie op kaart weergegeven.

Figuur 1.1: Locatie Strand Horst

In figuur 1.2 is een uitsnede uit het Masterplan Strand Horst weergegeven.
De ontwikkeling is gericht op een toename van de dagelijkse activiteiten in de recreatieve en horeca sector en daarnaast een evenementenhal van 6.000 m^2 voor niet dagelijkse evenementen. De evenementenhal heeft een groot (maar tijdelijk) effect op de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie. Deze hal is geprojecteerd in de leisurelocatie in de directe omgeving van de aansluiting van de A28.

Voor een goede ruimtelijke onderbouwing is inzicht nodig in de verkeerseffecten van de beoogde ontwikkeling op deze locatie. Daarnaast is voor het ruimtelijke ontwerp de verwachte parkeervraag benodigd. SRO heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd om de verkeersgeneratie en de parkeervraag voor Strand Horst inzichtelijk te maken.

Deze notitie beschrijft de werkwijze en resultaten voor het bepalen van de parkeervraag en verkeersgeneratie van Strand Horst. In hoofdstuk 2 gaan we in op de parkeervraag, in hoofdstuk 3 is de verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling beschreven. Tot slot volgen in hoofdstuk 4 bondig de samenvatting en conclusies.

2

Parkeerbalans

De parkeerbehoefte en verkeersgeneratie van ontwikkelingen wordt zoveel mogelijk bepaald met behulp van de landelijke kencijfers, zoals vermeld in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.' Voor de verkeersgeneratie van de functie van evenementenhal is het specifieke gebruik van de hal bepalend en moeten de kencijfers met grote marges worden toegepast. Daarom is naast de (gemiddelde) kencijfers ook gebruik gemaakt van de ervaringscijfers van specifiek gebruik als beurs/markt of optreden/wedstrijd om inzicht te krijgen in de daarbij optredende marges.

Het uitgangspunt voor de berekeningen van parkeerbehoefte en verkeersgeneratie is het programma voor het Strand Horst versie 16 februari 2017.
In dit programma is de ontwikkellocatie (Van de Brink) opgenomen en de uitbreiding van bestaande functies op Strand Horst.

Ontwikkellocatie (Van de Brink)		
Evenementenhal	**6.000**	m^2
Hotel	**150**	kamers
Sport, fitness, bowlingbaan	1.850	m^2
Congres en zalenfaciliteiten	5.400	m^2
Wellness (event inclusief zwembad)	1.500	m^2
Horeca	500	m^2
Horeca bovenin Landmark	650	m^2
Horeca terras (bovenin)	650	m^2
Indoor speelparadijs	1.000	m^2
Ondergeschikte detailhandel		
Ondergeschikte kantoorruimte		
Bedrijfswoning	1	stuks
Jachthaven		
Drijvende recreatiewoning	15	stuks
Loods (kan al in bestaand bp maar andere plek)	1.750	m^2
Foodplaza (Bellini's en Wok inn)		
Vakantieappartementen Bellini's	16	stuks
Vakantieappartementen Wok inn	16	stuks
Uitbreiding horeca Bellinni's (toekomst 1.000 en huidig 350)	650	m^2
Uitbreiding horeca Wok inn 2.800 toekomst huidig 1.350)	1.450	m^2
Bedrijfswoning Bellini's	1	stuk
Bedrijfswoning Wok inn	1	stuk
Telstar		
Lodges	20	stuks
Bedrijfswoning	1	stuk
Vergroting bebouwing (huidig bp 500 straks 900 met 75 bijgebouw)	475	vierkante meter
Fundustry		
Bedrijfswoning	1	stuk
Vergroting bebouwing (huidig bp 300 mag 450 met 75 bijgebouw)	225	vierkante meter
Pitch en Putt		
Bedrijfswoning (interne verbouwing)	1	stuk
Bed and breakfast (interne verbouwing)	2	kamers
Vergroting bebouwing (huidig bp 300 mag 450 met 75 bijgebouw)	225	vierkante meter

Tabel 2.1: Programma voor Strand Horst

In deze paragraaf wordt de parkeerbalans toegelicht. Onderstaande beschrijving is gebaseerd op de dynamische parkeerbalans genaamd: Parkeertool_StrandHorstErmelo2.xlsm.

2.1 Parkeernormen gemeente

Voor het bepalen van de parkeervraag wordt getoetst aan het beleid van de gemeente Ermelo. Per functie heeft de gemeente Ermelo de parkeernormen vastgesteld in de Nota Parkeernormen Ermelo, 2016. De locatie wordt beschouwd als 'buitengebied'.
De verschillende recreatieve overnachtingsmogelijkheden worden bezien als bungalow.

- Bungalowpark: 2,1 parkeerplaatsen per bungalow.
- Hotel: 7,8 parkeerplaatsen per 10 kamers.
- Sport, fitness, bowlingbaan: 7,4 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo.
- Restaurant: 15 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo.
- Bedrijfswoning: 1,6 parkeerplaats per woning.

2.2 Kencijfers evenementenhal

Voor een evenementenhal zijn geen parkeernormen vastgesteld door de gemeente.
In de nota parkeernormen wordt verwezen naar publicatie: '317 - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (CROW, oktober 2012) en wordt uitgegaan van de gemiddelde kencijfers. Deze publicatie geeft als parkeerbehoefte voor een evenementenhal en een congresgebouw in rest van de bebouwde kom:

- Evenementenhal/congresgebouw: 6 tot 11 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo.

De publicatie geeft aan dat hier een grote marge dient te worden aangehouden.
Deze marge is afhankelijk van het type evenement dat hier wordt gehouden.

Congreszalen
Voor de congreszalen wordt uitgegaan van de gemiddelde parkeernorm voor deze functie van 8 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo. Deze ontwikkeling staat los van de evenementenhal.

Evenementenhal: dag-evenement, zoals beurzen en markten
Deze evenementen hebben een gespreid patroon van aankomsten en vertrekken van bezoekers. Niet alle bezoekers zijn gelijktijdig aanwezig. Omgerekend naar kencijfer komt dit overeen met 8 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo. Dit is het gemiddelde van de kencijfers voor evenementen-/congresgebouw. Het zoeken naar parkeerplaatsen bij druk bezochte beurzen kan worden beperkt door rekening te houden met een frictie-leegstand van 15%.

Evenementenhal: avond- (top)evenement, zoals optredens, bijeenkomsten e.d.
Deze evenementen hebben een geconcentreerd patroon van aankomsten en vertrekken van bezoekers. Alle bezoekers zijn gelijktijdig aanwezig en rijden veel samen in 1 auto. Het totale aantal parkeerplaatsen is maatgevend, maar er hoeft geen rekening te worden gehouden met extra vrije plaatsen. Bezoekers hoeven immers geen parkeerplaats te zoeken.
Omgerekend naar kencijfer komt dit overeen met 22,5 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo. Dit is vergelijkbaar met de maximale parkeernorm voor een disco in het buitengebied.

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de berekening van de parkeerbehoefte voor de evenementenhal. Hierbij is uitgegaan van een standaardevenement. Met mobiliteitsmanagement kan, zeker bij bijzondere en grotere evenementen, worden ingezet op meer gebruik door andere vervoerswijzen. Dit wordt per evenement vastgelegd in het verkeersplan als onderdeel van de vergunningverlening.

evenementenhal 6.000 m^2	aantal bezoekers	met auto	auto bezetting	gelijktijdig aanwezig	parkeer vraag	gewenst
dag/beurs evenement	5.000	80%	2,5 per auto	30%	480 pp	550 pp
avond/optreden (top)evenement	5.000	80%	3 per auto	100%	1.330 pp	

Tabel 2.2: Parkeervraag bij verschillende type evenementen op basis van bezoekers

2.3 Bruto parkeervraag

In het navolgende overzicht in tabel 2.3 is de parkeervraag per functie aangegeven. Er is geen rekening gehouden met dubbelgebruik en combineren van activiteiten door bezoekers. De hier berekende toename van de parkeerbehoefte van in totaal 1.700 parkeerplaatsen kan dan ook worden gezien als het maximaal benodigde aantal in het 'worst case'-scenario.

ontwikkeling	functie / programma	aantal	parkeernorm	parkeervraag
Vd Brink	hotel	150 kamers	7,8 per 10 kamers	117 pp
	sport, fitness, bowlingbaan	1.850 m^2	7,4 per 100m^2 bvo	137 pp
	congres en zalenfaciliteit	5.400 m^2	8 per 100m^2 bvo	432 pp
	wellness (incl zwembad)	1.500 m^2	10 per 100m^2 bvo	150 pp
	restaurants	1.800 m^2	15 per 100m^2 bvo	270 pp
	indoor speelparadijs	1.000 m^2	5,1 per 100m^2 bvo	51 pp
	bedrijfswoning	1	1,6 per woning	2 pp
Jachthaven	drijvende recreatiewoningen	15	2,1 per bungalow	32 pp
Foodplaza Bellini's	uitbreiding horeca/restaurant	650 m^2	15 per 100m^2 bvo	98 pp
	vakantieappartementen	16	2,1 per bungalow	34 pp
	bedrijfswoning	1	1,6 per woning	2 pp
Foodplaza Wok inn	uitbreiding horeca/restaurant	1.450 m^2	15 per 100m^2 bvo	218 pp
	vakantieappartementen	16	2,1 per bungalow	34 pp
	bedrijfswoning	1	1,6 per woning	2 pp
Telstar	uitbreiding bebouwing (sport)	475 m^2	7,4 per 100m^2 bvo	35 pp
	lodges	20	2,1 per bungalow	40 pp
	bedrijfswoning	1	1,6 per woning	2 pp
Fundustry	uitbreiding bebouwing (sport)	225 m^2	7,4 per 100m^2 bvo	17 pp
	bedrijfswoning	1	1,6 per woning	2 pp
Pitch en putt	uitbreiding bebouwing (sport)	225 m^2	7,4 per 100m^2 bvo	17 pp
	Bed and Breakfast	2 kamers	1 per kamer	2 pp
	bedrijfswoning	1	1,6 per woning	2 pp
TOTAAL PARKEERPLAATSEN				1.700 pp

Tabel 2.3: Berekening parkeervraag per functie op basis van parkeernormen

Voor de evenementenhal geeft de gemeentelijke (gemiddelde) norm de parkeervraag aan voor de dagelijkse situatie. Dat aantal zal beschikbaar moeten zijn in de directe omgeving van de evenementenhal. Minimaal 480 en bij voorkeur 550 parkeerplaatsen. Bij topevenementen zijn ruim 1.300 parkeerplaatsen nodig. De benodigde extra parkeerplaatsen kunnen eventueel gerealiseerd worden op een overloopparkeerterrein wanneer deze topevenementen incidenteel voorkomen.

2.4 Aanwezigheidspercentages

Niet elke functie genereert over de dag en op de verschillende dagen in de week een even grote parkeervraag. Het hotel zal vooral in de avond en nacht een parkeervraag kennen, omdat de gasten dan aanwezig zijn, terwijl het indoor speelparadijs juist overdag een grote parkeervraag kent. Door gebruik te maken van aanwezigheidspercentages wordt hiermee rekening gehouden. Tevens wordt op deze manier dubbelgebruik van de parkeerplaatsen inzichtelijk gemaakt.

In het gemeentelijke parkeerbeleid zijn aanwezigheidspercentages opgenomen. Deze zijn ontleend aan CROW publicatie 317 (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). Afwijkend op deze beschikbare aanwezigheidspercentages is in de parkeerbalans op de werkdagavond en zaterdagavond onderscheid gemaakt in begin en eind van de avond. Hiervoor is bewust gekozen omdat:

- de horeca-functies (restaurants) een piek kennen aan het begin van de avond;
- het hotel de piek heeft aan het eind van de avond en in de nacht.

In tabel 2.4 zijn de gehanteerde aanwezigheidspercentages weergegeven.

functie	werkdag overdag	werkdag middag	werkdag avond (begin)	werkdag avond (eind)	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond (begin)	zaterdag avond (eind)	zondag middag
bungalow (bewoners)	50%	50%	90%	100%	100%	60%	80%	100%	70%
bungelow (bezoekers)	10%	20%	80%	0%	0%	60%	100%	20%	70%
hotel	50%	60%	75%	100%	100%	60%	75%	100%	30%
sport/fitness/bowling	50%	50%	100%	0%	0%	100%	100%	0%	75%
restaurant	30%	40%	90%	20%	0%	70%	100%	50%	40%
bedrijfswoning (bewoners)	50%	50%	90%	100%	100%	60%	80%	100%	70%
bedrijfswoning (bezoekers)	10%	20%	80%	0%	0%	60%	100%	20%	70%

Tabel 2.4: Gehanteerde aanwezigheidspercentages

2.5 Netto parkeervraag ontwikkelingen

In tabel 2.5 is de parkeervraag voor de ontwikkelingen weergegeven met gebruikmaking van de aanwezigheidspercentages.

ontwikkeling	functie / programma	werkdag overdag	werkdag middag	werkdag avond (begin)	werkdag avond (eind)	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond (begin)	zaterdag avond (eind)	zondag middag
Vd Brink	hotel	58,5	70,2	87,8	117,0	117,0	70,2	87,8	117,0	35,1
	sport, fitness, bowlingbaan	68,5	68,5	136,9	0,0	0,0	136,9	136,9	0,0	102,7
	congres en zalenfaciliteit	432,0	432,0	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	wellness (incl zwembad)	77,3	77,3	154,5	0,0	0,0	154,5	154,5	0,0	115,9
	restaurants	81,0	108,0	243,0	54,0	0,0	189,0	270,0	135,0	108,0
	indoor speelparadijs	25,5	25,5	51,0	0,0	0,0	51,0	51,0	0,0	38,3
	bedrijfswoning (bewoners)	0,7	0,7	1,2	1,3	1,3	0,8	1,0	1,3	0,9
	bedrijfswoning (bezoekers)	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3	0,1	0,2
Jachthaven	drijvende recreatiewoningen (bewoners)	13,5	13,5	24,3	27,0	27,0	16,2	21,6	27,0	18,9
	drijvende recreatiewoningen (bezoekers)	0,5	0,9	3,6	0,0	0,0	2,7	4,5	0,9	3,2
Foodplaza Bellini's	uitbreiding horeca/restaurant	29,3	39,0	87,8	19,5	0,0	68,3	97,5	48,8	39,0
	vakantieappartementen	16,8	20,2	33,6	33,6	33,6	20,2	25,2	33,6	10,1
	bedrijfswoning (bewoners)	0,7	0,7	1,2	1,3	1,3	0,8	1,0	1,3	0,9
	bedrijfswoning (bezoekers)	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3	0,1	0,2
Foodplaza Wok inn	uitbreiding horeca/restaurant	65,3	87,0	195,8	43,5	0,0	152,3	217,5	108,8	87,0
	vakantieappartementen	16,8	20,2	33,6	33,6	33,6	20,2	25,2	33,6	10,1
	bedrijfswoning (bewoners)	0,7	0,7	1,2	1,3	1,3	0,8	1,0	1,3	0,9
	bedrijfswoning (bezoekers)	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3	0,1	0,2
Telstar	uitbreiding bebouwing (sport)	1,3	1,3	2,6	0,0	0,0	5,2	1,3	0,0	5,2
	lodges	21,0	25,2	42,0	42,0	42,0	25,2	31,5	42,0	12,6
	bedrijfswoning (bewoners)	0,7	0,7	1,2	1,3	1,3	0,8	1,0	1,3	0,9
	bedrijfswoning (bezoekers)	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3	0,1	0,2
Fundustry	uitbreiding bebouwing (sport)	0,6	0,6	1,2	0,0	0,0	2,5	0,6	0,0	2,5
	bedrijfswoning (bewoners)	0,7	0,7	1,2	1,3	1,3	0,8	1,0	1,3	0,9
	bedrijfswoning (bezoekers)	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3	0,1	0,2
Pitch en putt	uitbreiding bebouwing (sport)	0,6	0,6	1,2	0,0	0,0	2,5	0,6	0,0	2,5
	Bed and Breakfast	0,8	0,9	1,6	1,6	1,6	0,9	1,2	1,6	0,5
	bedrijfswoning (bewoners)	0,7	0,7	1,2	1,3	1,3	0,8	1,0	1,3	0,9
	bedrijfswoning (bezoekers)	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3	0,1	0,2
TOTAAL PARKEERPLAATSEN		913,5	995,7	1.130,5	379,6	262,6	923,8	1.134,7	556,7	598,2

Tabel 2.5: Netto parkeervraag rekening houdend met aanwezigheidspercentages

In tabel 2.5 is te zien dat de parkeervraag op het maatgevende moment (moment waarop de parkeervraag het hoogste is), zaterdag aan het begin van de avond, 1.135 parkeerplaatsen bedraagt. Op de werkdag aan het begin van de avond is eveneens een parkeervraag van 1.130 parkeerplaatsen voor de geplande ontwikkelingen berekend. De parkeervraag zal naar verwachting in de praktijk lager uitvallen, omdat in de berekening geen rekening is gehouden met combinatiebezoeken aan de verschillende functies. Het is aannemelijk dat een deel van de hotelgasten gebruik maken van een horecagelegenheid en van de sportfaciliteiten. In de parkeerbalans zijn de functies nu als solitaire functies berekend.

2.6 Parkeervraag huidige functies

Het beschikbare parkeeraanbod zoals in paragraaf 2.1.6 is gepresenteerd is echter niet in geheel ter beschikking voor de geplande te realiseren functies/uitbreiding. Bestaande functies maken in de huidige situatie ook gebruik van de beschikbare parkeercapaciteit. Hoeveel parkeerplaatsen dat op de verschillende momenten betreft kan achterhaalt worden middels een parkeeronderzoek, of kan theoretisch worden bepaald met behulp van de gemeentelijke parkeernormen. In deze analyse is de parkeervraag van de bestaande functies theoretisch bepaald. In tabel 2.6 is het resultaat hiervan gepresenteerd.

locatie	functie / programma	werkdag overdag	werkdag middag	werkdag avond (begin)	werkdag avond (eind)	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond (begin)	zaterdag avond (eind)	zondag middag
jachthaven	loods	4,8	4,8	9,6	0,0	0,0	19,3	4,8	0,0	19,3
	ligplaatsen	15,0	60,0	120,0	0,0	15,0	240,0	120,0	0,0	300,0
Telstar	bebouwing	1,4	1,4	2,8	0,0	0,0	5,5	1,4	0,0	5,5
Foodplaza	Bellini's	15,8	21,0	47,3	10,5	0,0	36,8	52,5	26,3	21,0
	Mc Donalds	13,5	33,5	43,0	14,5	0,0	116,5	90,5	22,5	116,5
Wok-inn	Wok-inn	60,8	81,0	182,3	40,5	0,0	141,8	202,5	101,3	81,0
TOTAAL PARKEERPLAATSEN		111,3	201,7	405	65,5	15	559,9	471,7	150,1	543,3

Tabel 2.6: Netto parkeervraag bestaande functies in de huidige situatie

Naast de gepresenteerde parkeervraag voor de huidige functies, zoals gepresenteerd in tabel 2.6, is rekening gehouden met een algemene parkeerbezetting van 800 auto's bij Strand Horst Noord (op parkeerterreinen Staart en Ganzenkamp) en 480 auto's op Strand Horst Zuid (Fundustry en Pitch&Putt)[1]. Deze parkeerbezetting is naar rato van de beschikbare parkeercapaciteit verdeeld over de genoemde parkeerterreinen. De rest van de parkeercapaciteit kan, conform het gemeentelijke parkeerbeleid, benut worden om de resterende parkeervraag van de te ontwikkelen functies te faciliteren.

2.7 Parkeeraanbod

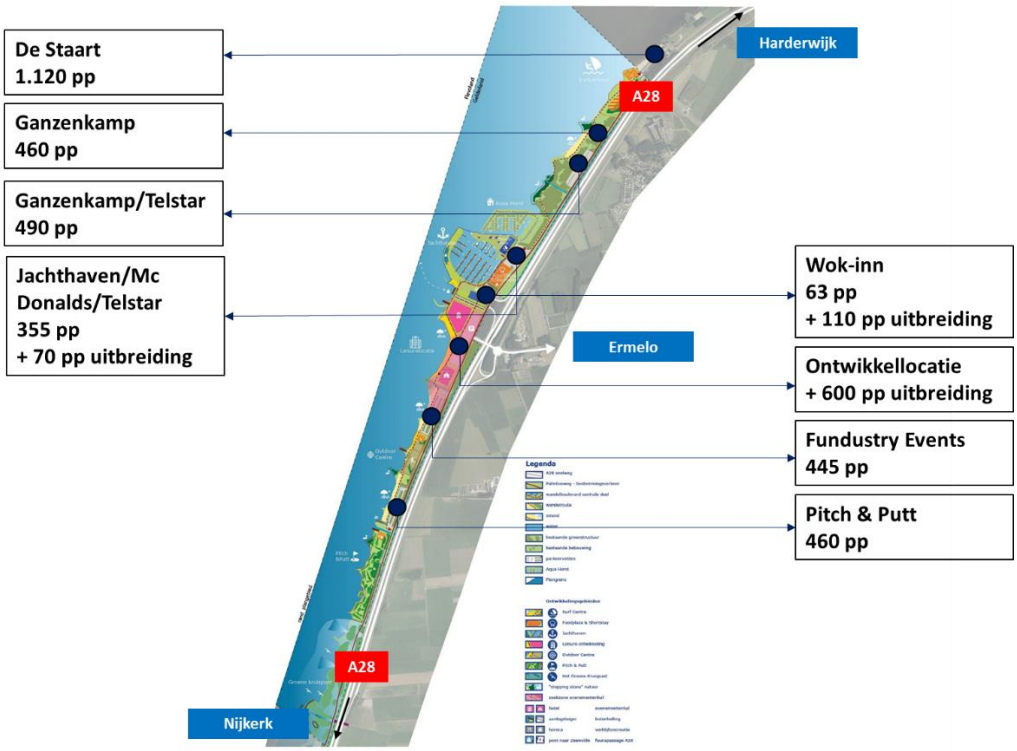
Ten behoeve van de geplande ontwikkelingen wordt een parkeeraanbod van 600 parkeerplaatsen realiseert. Daarnaast is een mogelijkheid om bij de Wok-inn circa 110

[1] Conform opgave per e-mail van Leisurelands d.d. 17 juli 2017.

parkeerplaatsen te realiseren. De totale uitbreiding is onvoldoende om de parkeervraag van de ontwikkeling volledig op te faciliteren. Daarnaast zijn vanuit de bestaande situatie afspraken gemaakt tussen de verschillende gebruikers en de te gebruiken parkeer-capaciteit. In een groter gebied rondom de ontwikkellocatie zijn de volgende parkeer-locaties onderscheiden (capaciteit voor jachthaven/Telstar/Mc Donalds/Bellini's en Wok-inn afgeleid uit Google Maps en Globespotter/Cyclomedia. Capaciteit overige functies opgave Leisure Lands[2], zie ook bijlage 1 voor figuren):

- Jachthaven eigen terrein (binnen het hek) : 75 pp (vast aanbod)[3];
- Jachthaven/Telstar/Mc Donalds/Bellini's : 280 pp (vast aanbod) + 70 pp bij uitbreiding/optimalisatie;
- Wok-inn : 63 pp (vast aanbod) + 110 pp bij uitbreiding;
- Fundustry : 445 pp (vast aanbod);
- Pitch&Putt : 460 pp (vast aanbod);
- Ganzenkamp : 460 pp (vast aanbod);
- Staart : 1.120 pp (vast aanbod);
- Ontwikkellocatie : 600 pp (vast aanbod toe te voegen);
- Ganzenkamp/Telstart : 490 pp (reserve aanbod).

Met het toevoegen van 600 parkeerplaatsen, optimalisatie van het parkeren bij de Jachthaven/Telstar/Mc Donalds/Bellini's en de uitbreiding bij de Wok-inn bestaat de toekomstige parkeercapaciteit in de toekomst in totaal uit ruim 4.100 parkeerplaatsen (ruim 3.300 bestaande parkeerplaatsen en 780 nieuw te realiseren parkeerplaatsen; zie ook figuur 2.1).



[2] LeisureLands: Recreatiegebied Strand Horst; kenmerk: 08-TEK-022 d.d. 15 augustus 2017.
[3] Opgave gemeente Ermelo.

Figuur 2.1: Parkeercapaciteit en ligging rondom de ontwikkellocatie

2.8 Scenario's verdeling parkeervraag

Om te beoordelen of het parkeeraanbod in de toekomstige situatie voldoende is om de parkeervraag van de huidige en toekomstige functies te faciliteren is de parkeervraag in drie scenario's afgezet tegen het parkeeraanbod:

1. gebruik parkeeraanbod zo dicht mogelijk bij de functies;
2. gebruik parkeeraanbod op acceptabele loopafstand, met herverdeling van de parkeervraag;
3. gebruik van het totale parkeeraanbod, ook gelegen op grotere afstand van de ontwikkellocatie.

De verschillende scenario's zijn beoordeeld in de situatie **zonder** en **met** evenement. Voor alle drie de scenario's is gedefinieerd welke functies van welk parkeeraanbod gebruik kan/mag maken. In bijlage 2 zijn schema's opgenomen waarin per scenario is aangegeven welke functie op welk parkeerterrein kan/mag parkeren. Hierin zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De jachthaven beschikt over circa 75 parkeerplaatsen op eigen terrein (binnen het hek). Aangenomen is dat deze parkeercapaciteit als eerste gebruikt wordt om de parkeervraag van de jachthaven op te faciliteren.
- Het openbaar toegankelijke parkeerterrein (Jachthaven/Telstar/Mc Donalds/Bellini's) is in de huidige situatie enkel voor de functies jachthaven, Telstar, Mc Donalds en Bellini's toegankelijk. Na ontwikkeling kan ook de parkeervraag van de ontwikkellocatie hierop gefaciliteerd worden.
- De Wok-inn heeft in de huidige en toekomstige situatie zijn eigen parkeercapaciteit, die niet door andere functies wordt gebruikt. De huidige parkeercapaciteit bedraagt 63 parkeerplaatsen. Daarnaast is ruimte voor uitbreiding in de toekomst met naar verwachting circa 110 parkeerplaatsen[4].
- Evenementenverkeer mag niet op de bestaande openbare parkeercapaciteit (Jachthaven/Telstar/Mc Donalds/Bellini's) parkeren.

2.9 Resultaten parkeerbalans

In tabel 2.7 is de parkeervraag per parkeerterrein in de toekomstige situatie in het scenario dat de parkeervraag 'zo dicht mogelijk bij de functies' moet worden opgelost **zonder** en **met** evenement gepresenteerd. De gepresenteerde waarden betreffen het maatgevende moment, waarop de parkeervraag voor alle functies tezamen het hoogste is, zaterdagavond aan het begin van de avond. Hierin is zowel de parkeervraag van de huidige functies alsmede de parkeervraag van toekomstige ontwikkelingen in opgenomen.

[4] Opgave gemeente Ermelo.

parkeerterrein	parkeeraanbod	zonder evenement		met evenement	
		parkeervraag toegewezen aan terrein	overschot/tekort	parkeervraag toegewezen aan terrein	overschot/tekort
Jachthaven eigen terrein	75	151	-76	151	-76
Jachthaven/Telstar/ Mc Donalds/Bellini's	280 + 70	274	76	274	76
Wok-inn bestaand	63	63	0	63	0
Wok-inn uitbreiding	110	387	-277	387	-277
Ontwikkellocatie	600	832	-232	2.162	-1.562
Fundustry	445	238	207	238	207
Pitch& Putt	460	286	174	248	212
Ganzenkamp	460	233	227	233	227
Staart	1.120	567	553	567	553
Ganzenkamp/Telstar	490	niet in gebruik	niet in gebruik	niet in gebruik	niet in gebruik

Tabel 2.7: Parkeervraag afgezet tegen het beschikbare parkeeraanbod per terrein

In tabel 2.7 is te zien dat op een aantal locaties het parkeeraanbod onvoldoende is om de parkeervraag van de direct aangelegen functies te faciliteren. In de situatie zonder en met evenement doet dit zich voor bij de jachthaven, de wok-inn en bij de ontwikkel-locatie.

Het theoretische tekort bij de jachthaven zal zich naar verwachting op beperkte momenten gedurende het jaar manifesteren[5]. In theorie zijn op het openbare parkeerterrein (Jacht-haven/Telstar/Mc Donalds/Bellini's) gelijktijdig 6 parkeerplaatsen over. Het totale tekort op dit openbare parkeerterrein bedraagt in theorie op het maatgevende moment circa 70 parkeerplaatsen. Het is mogelijk dit tekort op te lossen door de bestaande groenstroken als parkeerplaats in te richten. Geadviseerd wordt in dat geval de parkeerplaatsen groen aan te leggen, middels bijvoorbeeld een halfverharding in de vorm van grasbetonstenen. Hierdoor blijft het groene karakter behouden en worden de parkeerplaatsen alleen op de piekmomenten gebruikt.

Na uitbreiding is de parkeercapaciteit bij Wok-inn onvoldoende. Op basis van de huidige omvang is op het maatgevende moment een parkeervraag berekend van circa 200 parkeerplaatsen. Op het huidige parkeeraanbod ontstaat een tekort van circa 140 parkeer-plaatsen. Door de uitbreiding verdubbelt het restaurant in omvang, waardoor in theorie de parkeervraag eveneens verdubbelt. Op basis van het huidige parkeeraanbod bedraagt het tekort in de toekomstige situatie circa 387 parkeerplaatsen. Aan de zuidwestzijde van het restaurant is ruimte beschikbaar om het parkeeraanbod met circa 110 parkeerplaatsen uit te breiden. Daarmee bedraagt het tekort na uitbreiding van het restaurant en uitbreiding van het parkeeraanbod circa 277 parkeerplaatsen op het maatgevende moment. Op basis van het toekomstige parkeeraanbod van in totaal 173 parkeerplaatsen bedraagt de maxi-male omvang van het restaurant theoretisch circa 1.150 m^2 bvo.

5 In het zomerseizoen met mooi weer en in het voor- en najaar tijdens het brengen en halen van de boten.

Op de ontwikkellocatie is een theoretisch tekort berekend van circa 232 parkeerplaatsen in de situatie zonder evenement tot 1.562 parkeerplaatsen in een situatie met een evenement in de avond (volledige bezetting evenement). Het tekort dat ontstaat in de situatie zonder evenement kan binnen acceptabele loopafstand (deels) op het parkeeraanbod bij Fundustry worden gefaciliteerd. Na herverdeling over het beschikbare parkeeraanbod in de omgeving blijft in de situatie zonder evenement een tekort van 93 parkeerplaatsen. Daarnaast blijft het tekort bij de Wok-inn van 277 parkeerplaatsen.

Wanneer de parkeervraag over alle beschikbare parkeercapaciteit wordt herverdeeld is sprake van een sluitende parkeerbalans, waarbij in de situatie **zonder evenement** een restcapaciteit op het maatgevende moment beschikbaar is van circa 1.250 parkeerplaatsen.

In de situatie **met evenement gelijktijdig op het maatgevende moment van de functies**, een werkdag- en zaterdagavond is de restcapaciteit van circa 1.250 parkeerplaatsen niet voldoende om de volledige theoretische parkeervraag van het evenement te faciliteren. Op incidentele momenten (alleen bij evenementen die tijdens het piekmoment van de horeca, tussen 17.00 en 19.00 uur, ook een maximale parkeervraag kennen) zal de parkeervraag hoger zijn dan dat er in het gehele gebied aanbod beschikbaar is. Het tekort bedraagt op dat moment maximaal circa 100 parkeerplaatsen. Door de aanvangstijd van een evenement in de avond te verlaten tot na de piek bij de horeca, waardoor wordt voorkomen dat deze overlap plaatsvindt, is ook met een evenement het parkeeraanbod voldoende om de totale parkeervraag te faciliteren. Daarnaast kan LeisureLands mogelijk de parkeercapaciteit op Strand Nulde inzetten om het tekort op Strand Horst te faciliteren. Om het parkeren op de parkeerterreinen op grotere afstand van de functies te faciliteren is een noodzakelijke voorwaarde dat het gebruik van dit parkeeraanbod gestimuleerd wordt, door bijvoorbeeld een pendeldienst in te zetten. In tabel 2.8 is het effect gepresenteerd door een deel van het evenementenverkeer te laten parkeren op Strand Nulde.

parkeervraag					percentage auto's			
huidige bezetting	huidige functies	functies ontwikkeling	evenement	totaal	evenement naar Strand Nulde	huidige parkeeraanbod	uitbreiding parkeeraanbod	parkeervraag Strand Nulde
1.280	472	1.135	1.330	4.217	0%	3.393	780	0
1.280	472	1.135	998	3.885	25%	3.393	780	332
1.280	472	1.135	665	3.552	50%	3.393	780	665
1.280	472	1.135	332	3.219	75%	3.393	780	998

Tabel 2.8: Percentage evenementenverkeer dat gebruik maakt van de parkeerplaatsen bij Strand Nulde

Door een deel van het bezoekersverkeer naar een evenement te faciliteren op parkeercapaciteit gelegen bij Strand Nulde is sprake van een sluitende parkeerbalans. Bij 25% van de evenementenbezoekers is hiervan reeds sprake. Wanneer 50 of 75% van de evenementenbezoekers op Strand Nulde gefaciliteerd kan worden blijft er voldoende restcapaciteit beschikbaar om de parkeervraag van de bestaande functies en geplande ontwikkelingen binnen beperkte loopafstand te faciliteren waarbij sprake blijft van restcapaciteit. Evenementenverkeer is over het algemeen gebiedsvreemd verkeer. Middels goede bebording, bijvoorbeeld langs de A28, is het mogelijk om deze doelgroep te

sturen. In combinatie met een gratis pendeldienst van en naar het evenemententerrein is het realistisch om evenementenverkeer op Strand Nulde te faciliteren.

Nuancering theoretische parkeerbalans
In de praktijk zal het tekort dat zich tijdens een evenement op zaterdagavond voordoet van circa 100 parkeerplaatsen minder zijn. In de theoretische parkeerbalans is op elke zaterdag aan het begin van de avond een parkeervraag van 120 parkeerplaatsen meegenomen voor de jachthaven. Deze parkeervraag zal zich in de praktijk niet op elke zaterdagavond manifesteren, maar naar verwachting enkel op dagen met mooi weer. Daarnaast is theoretisch rekening gehouden met een volledige bezetting bij alle aanwezige horecagelegenheden. De kans dat alle horecagelegenheden gelijktijdig 100% bezet zijn, door 'nieuwe' bezoekers, is minimaal. Als dit al voorkomt zal dit een zeer kortstondig moment zijn. In de praktijk zal het toekomstige parkeeraanbod naar verwachting op 99% van de dagen voldoende zijn.

3

Verkeersafwikkeling

3.1 Verkeersgeneratie

3.1.1 Kencijfers

De verkeersgeneratie per functie is eveneens gebaseerd op de kencijfers uit de publicatie: '317 - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (CROW, oktober 2012) en wordt uitgegaan van de gemiddelde kencijfers. De verkeersgeneratie van de congreszalen en evenementenhal zijn berekend op basis van hun activiteiten.

Congreszalen

De verkeersgeneratie gaat uit van het eenmalig vullen van het aantal parkeerplaatsen na het ochtendspitsuur en het vertrek van alle geparkeerde voertuigen in het avondspitsuur.

Evenementenhal

De verkeersgeneratie is bepaald op basis van het aantal bezoekers, het aandeel dat per auto komt en het aantal inzittenden per auto. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de berekening van de verkeersgeneratie van de evenementenhal. Er is gerekend met een relatief groot aantal bezoekers in verhouding tot de omvang van de evenementenhal. Met mobiliteitsmanagement kan, zeker bij bijzondere en grotere evenementen, worden ingezet op meer gebruik door andere vervoerswijzen (bijvoorbeeld bus/trein arrangementen). Dit wordt per evenement vastgelegd in het verkeersplan als onderdeel van de vergunningverlening.

evenementenhal 6.000 m²	aantal bezoekers	met auto	auto bezetting	aankomsten per dag	vertrekken per dag
dag/beurs evenement					
	5.000	80%	2,5 per auto	1.600	1.600
avond/optreden (top)evenement					
	5.000	80%	3 per auto	1.300	1.300

Tabel 3.1: Verkeersgeneratie bij verschillende type evenementen

In het navolgende overzicht in tabel 3.2 is de verkeersgeneratie per functie aangegeven. Voor de berekening van het worst-case scenario, is ervan uitgegaan dat de bezoekers hun bezoek niet combineren met een van de andere functies binnen het gebied.

De berekeningen geven het aantal ritten per etmaal (ingaand en uitgaand samen) voor een gemiddelde weekdag, zonder een evenement.

ontwikkeling	functie / programma	aantal	verkeersgeneratie	aankomsten + vertrekken
Vd Brink	hotel	150 kamers	15,9 per 10 kamers	239 mvt/etm
	sport, fitness, bowlingbaan	1.850 m^2	40,5 per 100m^2 bvo	749 mvt/etm
	congres en zalenfaciliteit	5.400 m^2	2x8 per 100m^2 bvo	864 mvt/etm
	wellness (incl zwembad)	1.500 m^2	10,9 per 100m^2 bvo	164 mvt/etm
	restaurants	1.800 m^2	60 per 100m^2 bvo	1.080 mvt/etm
	indoor speelparadijs	1.000 m^2	8,7 per 100m^2 bvo	87 mvt/etm
	bedrijfswoning	1	6 per woning	6 mvt/etm
Jachthaven	drijvende recreatiewoningen	15	2,7 per bungalow	41 mvt/etm
Foodplaza Bellini's	uitbreiding horeca/restaurant	650 m^2	60 per 100m^2 bvo	390 mvt/etm
	vakantieappartementen	16	2,7 per bungalow	43 mvt/etm
	bedrijfswoning	1	6 per woning	6 mvt/etm
Foodplaza Wok inn	uitbreiding horeca/restaurant	1450 m^2	60 per 100m^2 bvo	870 mvt/etm
	vakantieappartementen	16	2,7 per bungalow	43 mvt/etm
	bedrijfswoning	1	6 per woning	6 mvt/etm
Telstar	uitbreiding bebouwing (sport)	475 m^2	40,5 per 100m^2 bvo	192 mvt/etm
	lodges	20	2,7 per bungalow	54 mvt/etm
	bedrijfswoning	1	6 per woning	6 mvt/etm
Fundustry	uitbreiding bebouwing (sport)	225 m^2	40,5 per 100m^2 bvo	91 mvt/etm
	bedrijfswoning	1	6 per woning	6 mvt/etm
Pitch en putt	uitbreiding bebouwing (sport)	225 m^2	40,5 per 100m^2 bvo	91 mvt/etm
	Bed and Breakfast	2 kamers	3 per kamer	6 mvt/etm
	bedrijfswoning	1	6 per woning	6 mvt/etm
TOTAAL				5.040 mvt/etm

Tabel 3.2: Berekening verkeersgeneratie per functie (mvt/etmaal, weekdaggemiddelde)

3.1.2 Verdeling werkdagen en weekenddagen

De ontwikkeling heeft voor een groot deel een recreatief karakter, dat in het weekend meer verkeer zal aantrekken dan op werkdagen. De congresruimte is een functie die specifiek op werkdagen is gericht. Voor het overige is de verhouding tussen werk- en weekenddag gebaseerd op de verdeling die is aangegeven voor horeca en sport/vrijetijd in tabel 21 CROW publicatie 256. Bij deze verhouding is: de werkdag =0,6 x weekdag gemiddelde; de weekenddag = 2 x weekdaggemiddelde. Het avondspitsuur is berekend op basis van spitsuurfactoren: ingaand 25% (restaurant), 10% (sport) en uitgaand: 50% (congres), 5% (restaurant) en 10% (sport). Voor de weekenddag wordt uitgegaan van een middagspitsuur van 10%.

	weekdag gemiddelde	werkdag etmaal	avondspitsuur in	avondspitsuur uit	weekenddag etmaal	avondspitsuur In	avondspitsuur uit
congres	860	860		430			
horeca/restaurant	2.340	1.400	350	70	4.650		
sport en vrije tijd	1.840	1.100	110	110	3.650		
totaal	5.040	3.360	460	610	8.300	410	410

Tabel 3.3: Verkeersgeneratie ontwikkeling (exclusief evenement) in motorvoertuigen

3.2 Verkeersstromen naar het plangebied

Strand Horst ligt direct naast de aansluiting Harderwijk-zuid op de A28. Verwacht mag worden, dat veruit de meeste bezoekers naar een evenement per auto zal komen. Bezoekers vanuit de directe omgeving (Harderwijk en Ermelo) zullen nog voor een deel op de fiets komen. Op basis van de huidige verdeling van de verkeersstromen op deze aansluiting en lager aandeel auto op de routes naar Harderwijk en Ermelo, is een schatting gemaakt van de herkomstrichting van de bezoekers van evenementen. Bij een evenement met 5.000 bezoekers gaat het daarbij om ongeveer 1.300 tot 1.600 auto's (2.600 tot 3.200 autoritten in- en uitgaand samen), afhankelijk van het type evenement. Dit betekent voor de verschillende richtingen:

- A28 vanuit en terug naar zuiden: 60%;
- A28 vanuit en terug naar noorden: 25%;
- Harderwijk/Spijksteeg heen en terug: 5%;
- Ermelo/Buitenbrinkweg heen en terug: 10%.

De belangrijke routes van en naar de evenementenhal van Strand Horst (blauw) kruisen elkaar niet en maken ook gebruik van andere delen van de aansluiting.
Dat geldt ook voor bijvoorbeeld de vertrekkende bezoekers van een congres in het hotel in de avondspits (zwart).
Pas bij de aansluiting op de Palmbosweg komen de verschillende in- en uitgaande stromen samen. Voor een vlotte doorstroming is het van belang om deze stromen zoveel mogelijk uit elkaar te houden bij grote evenementen. De interne ontsluitingsstructuur van het evenemententerrein kan daar op worden afgestemd.

Figuur 3.1: Herkomsten en routes van bezoekers

3.3 Verkeersintensiteiten

3.3.1 Werkdag

De verkeersintensiteiten voor 2015 en 2030 zijn ontleend aan het verkeersmodel van de gemeente Ermelo. Voor 2030 geeft dit model de verkeersintensiteit (op werkdagen) op de wegvakken zonder de geplande ontwikkeling van Strand Horst, maar wel met een toename van 87 arbeidsplaatsen ten opzichte van situatie in 2015. De prognose voor de autonome situatie in 2030 wordt eerst gecorrigeerd voor 87 ingaande en 87 uitgaande ritten, als minimaal te verwachten effect van deze arbeidsplaatsen.
Vervolgens worden de ritten van en naar het plangebied toegedeeld aan de wegvakken op basis van de verdeling die is aangegeven in hoofdstuk 3.1. Op de Palmbosweg en het viaduct komen een aantal routes samen. De richting noord en west op deze wegen betreft een groot deel van het inkomende verkeer (60% +10%+5%= 75%). De richting zuid en oost op deze wegen betreft een groot deel van het uitgaande verkeer (25% +10%+5%= 40%). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de intensiteiten per rijrichting per etmaal en het extra verkeer als gevolg van de mogelijke ontwikkelingen en de beide typen evenementen.

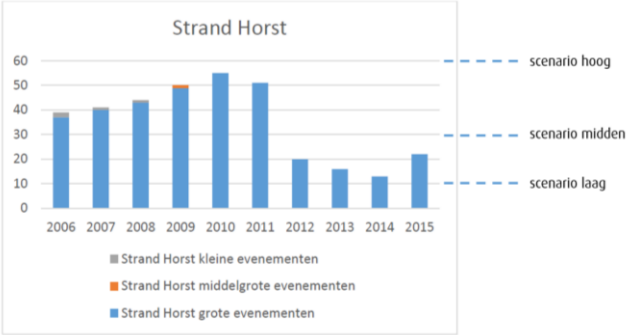
wegvak	situatie 2015	prognose 2030 autonoom model/gecorrigeerd		ontwikkeling zonder evenement	plus dag/beurs evenement	plus avond/top evenement
Palmbosweg richting noord	4.130	5.950	5.890	1.240	1.200	980
Palmbosweg richting zuid	1.150	2.150	2.120	660	640	520
viaduct richting west	4.130	5.950	5.890	1.240	1.200	980
viaduct richting oost	1.150	2.150	2.120	660	640	520
Buitenbrinkweg richting west	3.140	4.340	4.330	170	160	130
Buitenbrinkweg richting oost	3.220	4.590	4.580	170	160	130
Spijkweg richting noord	1.810	2.860	2.860	80	80	70
Spijkweg richting zuid	1.820	3.490	3.490	80	80	70
afrit A28 vanuit zuiden	3.760	4.650	4.600	990	960	780
toerit A28 naar noorden	710	1.240	1.220	410	400	320
afrit A28 vanuit noorden	770	1.620	1.600	410	400	320
toerit A28 naar zuiden	3.600	5.210	5.160	990	960	780
A28 ten noorden richting noord	32.700	40.500		410	400	320
A28 ten noorden richting zuid	32.900	40.100		410	400	320
A28 ten zuiden richting noord	35.700	43.900		990	960	780
A28 ten zuiden richting zuid	35.800	43.700		990	960	780

Tabel 3.4: Verkeersintensiteiten werkdag (mvt/etmaal) en extra bij evenement

3.3.2 Weekdaggemiddelde

Voor milieuberekeningen is het weekdag (jaar)gemiddelde bepalend als verkeers-intensiteit. Dit is gemiddeld 95% van het werkdaggemiddelde. Het aantal evenementen is nog niet bekend. Daarom is voor een aantal scenario's het effect van evenementen met 5.000 bezoekers op het weekdaggemiddelde aangegeven; een evenement met 2.500 bezoekers geldt dan voor een half in de totaaltelling. Uit de quickscan die in opdracht van de gemeente is uitgevoerd, blijkt dat evenementen op Strand Horst veelal grote evenementen zijn. In de afgelopen periode varieerde het aantal evenementen van meer dan 10 per jaar tot minder dan 60 per jaar. Op basis van deze gegevens zijn de

verschillende realistische scenario's bepaald voor het aantal evenementen en bezoekers van deze evenementenhal. In theorie (minder realistisch) is het mogelijk dat er elke dag (365x) een evenement wordt gehouden. De aantallen hiervan zijn opgenomen in de jaargemiddelden in de tabel 3.5.



Figuur 3.2: Scenario's aantal evenementen per jaar

- scenario hoog: totaal 60 evenementen per jaar, totaal 300.000 bezoekers per jaar;
- scenario midden: totaal 30 evenementen per jaar, totaal 150.000 bezoekers per jaar;
- scenario laag: totaal 10 evenementen per jaar, totaal 50.000 bezoekers per jaar.

Het hoge scenario is gelijk aan het huidige aantal bezoekers aan Strand Horst. In dat scenario verdubbelt het jaarlijkse aantal bezoekers aan Strand Horst als de huidige evenementen blijven bestaan naast die nieuwe (indoor) evenementen.
In het midden scenario is sprake van een toename van 50%.

Tabel 3.5 geeft een overzicht van de effecten op de gemiddelde weekdag van evenementen met het hogere aantal auto's (1.600) per etmaal bij dagevenementen.
Het effect van evenementen op het weekdag(jaar)gemiddelde is beperkt van omvang. Op de A28 zelf is de toename zeer gering (minder dan een procent).
De toename van het jaar-etmaalgemiddelde wordt voor het overgrote deel veroorzaakt door de overige ontwikkelingen (zonder evenement).
De grootste toename op de aansluiting Horst is op de toerit van de A28 richting noorden.
Het weekdagjaargemiddelde neemt als gevolg van de overige ontwikkelingen toe met 54% ten opzichte van de autonome situatie in 2030 en maximaal 6% extra ten gevolge van de evenementen.

wegvak	situatie 2015	prognose 2030 autonoom gecorrigeerd	ontwikkeling zonder evenement	scenario 10 x	scenario 30 x	scenario 60 x	365x
Palmbosweg noord	5.020	7.600	10.480	10.530	10.630	10.680	12.320
viaduct	5.020	7.600	10.480	10.530	10.630	10.680	12.320
Buitenbrinkweg	6.040	8.470	8.970	8.980	8.990	9.020	9.290
Spijkweg	3.450	6.020	6.270	6.280	6.290	6.300	6.440
afrit A28 vanuit zuiden	3.570	4.370	5.870	5.890	5.950	6.030	6.830
toerit A28 naar noorden	680	1.160	1.780	1.790	1.820	1.850	2.190
afrit A28 vanuit noorden	730	1.520	2.140	2.150	2.180	2.210	2.550
toerit A28 naar zuiden	3.420	4.900	6.400	4.980	5.030	5.110	7.360
A28 ten noorden	62.300	76.500	77.800	77.800	77.800	77.900	78.600
A28 ten zuiden	67.900	83.100	86.100	86.200	86.300	86.400	88.100

Tabel 3.5: Verkeersintensiteiten weekdag jaargemiddelde (mvt/etmaal)

3.4 Belasting van wegvakken en kruispunten

Voor de belasting van de wegvakken en de kruispunten is de situatie in het avondspitsuur op werkdagen maatgevend. Een evenement begint veelal ruim na het ochtendspitsuur. Het aantal aankomende/vertrekkende bezoekers in het spitsuur is uiteraard sterk afhankelijk van het moment van begin en einde van het evenement, maar voor de toetsing wordt uitgegaan van het 'worst case'-scenario.
Er kunnen zich daarbij twee situaties voordoen, afhankelijk van het type evenement:

1: Dagevenement
Een evenement (beurs/markt) gedurende de middag en avond, waarbij het komen en gaan van bezoekers doorgaat tijdens het avondspitsuur. Daarbij gaat 15% van de bezoekers weg en komt eveneens 15% van de bezoekers aan. Bij 1.600 auto's per dag, zijn dat 240 auto's in- en 240 auto's uitgaand in het avondspitsuur.

2: Avondevenement
Een groot evenement in de avond (optreden/voorstelling), waarbij een groot deel van de bezoekers aankomt tijdens het avondspitsuur. In een uur tijd komt dan ongeveer 70% van de bezoekers aan. Er vertrekken dan geen bezoekers. Uitgaande van totaal 1.300 auto's naar het evenement zijn dat 900 auto's ingaand in het avondspitsuur. Het grootste deel van de bezoekers (60%) komt vanaf de A28 uit het zuiden en betreft 540 auto's in het spitsuur.

3.4.1 Verkeersafwikkeling wegvakken

De verkeersintensiteiten in het avondspitsuur in de situatie 2015 en de autonome situatie in 2030 zijn verkregen uit het verkeersmodel van de gemeente. Op spitsuurniveau wordt de correctie voor het extra aantal arbeidsplaatsen in het verkeersmodel niet toegepast. Deze ritten vinden buiten het spitsuur plaats. Het spitsuur van de weekenddag kent niet

een spitsrichting zoals het werkdagspitsuur. Deze is daarom berekend op basis van (7%) van de werkdag-etmaalintensiteit.

Voor de plansituatie wordt het extra verkeer van de ontwikkeling toegevoegd (zie tabel 3.1) en daarbovenop het verkeer van en naar een evenement.

wegvak	situatie 2015	prognose 2030 autonoom	ontwikkeling zonder evenement	plus dag / beurs evenement	plus avond / top evenement
Palmbosweg richting noord	300	410	+340 = 750	+180 = 930	+670 = 1.420
Palmbosweg richting zuid	200	460	+240 = 700	+100 = 800	+0 = 700
viaduct richting west	300	410	+340 = 750	+180 = 930	+670 = 1.420
viaduct richting oost	200	460	+240 = 700	+100 = 800	+0 = 700
Buitenbrinkweg richting west	300	490	+50 = 540	+20 = 560	+90 = 630
Buitenbrinkweg richting oost	310	410	+60 = 470	+20 = 490	+0 = 410
Spijkweg richting noord	250	610	+30 = 640	+10 = 650	+0 = 610
Spijkweg richting zuid	90	170	+20 = 190	+ 10 = 200	+50 = 240
afrit A28 vanuit zuiden	370	510	+270 = 780	+140 = 920	+540 = 1.320
toerit A28 naar noorden	90	200	+150 = 350	+60 = 410	+0 = 350
afrit A28 vanuit noorden	160	400	+110 = 510	+60 = 570	+230 = 740
toerit A28 naar zuiden	280	380	+360 = 740	+140 = 880	+0 = 740
A28 ten noorden richting noord	0	3.710	+150 = 3.860	+60 = 3.920	+0 = 3.860
A28 ten noorden richting zuid	0	3.180	+110 = 3.290	+60 = 3.350	+230 = 3.520
A28 ten zuiden richting noord	0	4.020	+270 =4.290	+140 = 4.430	+540 = 4.830
A28 ten zuiden richting zuid	0	3.150	+360 = 3.510	+140 = 3.650	+0 = 3.510

Tabel 3.6: Verkeersintensiteiten spitsuur op een werkdag (mvt/h)

wegvak	situatie 2015	prognose 2030 autonoom	ontwikkeling zonder evenement	plus dag / beurs evenement	plus avond / top evenement
Palmbosweg richting noord	300	410	+300 = 710	+180 = 890	+670 = 1.380
Palmbosweg richting zuid	200	150	+160 = 310	+100 = 410	+0 = 310
Viaduct richting west	300	410	+300 = 710	+180 = 890	+670 = 1.380
Viaduct richting oost	200	150	+160 = 310	+100 = 410	+0 = 310
Buitenbrinkweg richting west	300	300	+40 = 340	+20 = 360	+90 = 430
Buitenbrinkweg richting oost	310	320	+40 = 360	+20 = 380	+0 = 360
Spijkweg richting noord	250	200	+20 = 220	+10 = 230	+0 = 220
Spijkweg richting zuid	90	240	+20 = 260	+ 10 = 270	+50 = 310
afrit A28 vanuit zuiden	370	320	+240 = 560	+140 = 700	+540 = 1.100
toerit A28 naar noorden	90	90	+100 = 190	+60 = 250	+0 = 190
afrit A28 vanuit noorden	160	110	+100 = 210	+60 = 270	+230 = 440
toerit A28 naar zuiden	280	360	+240 = 600	+140 = 740	+0 = 600
A28 ten noorden richting noord	0	2.830	+100 = 2.930	+60 = 2.990	+0 = 2.930
A28 ten noorden richting zuid	0	2.810	+100 = 2.910	+60 = 2.970	+230 = 3.140
A28 ten zuiden richting noord	0	3.070	+240 = 3.310	+140 = 3.450	+540 = 3.850
A28 ten zuiden richting zuid	0	3.060	+240 = 3.300	+140 = 3.440	+0 = 3.300

Tabel 3.7: Verkeersintensiteiten spitsuur in weekend (mvt/h)

Wegvakken van de aansluiting
De capaciteit van de wegen naar Strand Horst is (onder ideale omstandigheden) 1.600 pae/h op een rijstrook. Bij een belastinggraad van minder dan 80% (intensiteit van ongeveer 1.200 mvt/h) zal op de wegvakken sprake zijn van een voldoende vlotte verkeersafwikkeling.

Dit leidt tot de volgende conclusies ten aanzien van de verkeersafwikkeling op de wegvakken van de aansluiting Strand Horst:

- Bij een dagevenement is er voldoende spreiding van het verkeer en ontstaan geen problemen ten aanzien van de verkeersafwikkeling.
- Bij een avond-topevenement met een geconcentreerd aankomstenpatroon wordt de capaciteit niet overschreden, maar gaat op een aantal wegvakken de verkeersbelasting over de gestelde grenswaarde: op het viaduct en op de Palmbosweg is dat het geval. Op werkdagen geldt dat ook voor de afrit van de A28 vanuit het zuiden. De doorstroming van het verkeer zal in deze situaties afhangen van het functioneren van de kruispunten.

Wegvakken A28
De capaciteit van de A28 is 4.650 pae/h per richting (2 rijstroken). Voor een goede verkeersafwikkeling dient de verhouding tussen intensiteit en capaciteit onder de 90% te blijven. Bij 14% vrachtverkeer (pae waarde 1,5) komt de capaciteit overeen met 4.350 mvt/h. De 90% waarde komt overeen met 3.900 mvt/h.

Dit leidt tot de volgende conclusies ten aanzien van de verkeersafwikkeling op de wegvakken van de A28 bij Strand Horst:

- In de autonome situatie van 2030 is op werkdagen de verkeersintensiteit op de A28 ten zuiden van strand Horst richting noorden al zo hoog, dat de belasting hoger is dan de gewenste maximale waarde van 90%.
- Bij de geplande ontwikkeling zonder evenement neemt de belasting op werkdagen op het genoemde wegvak verder toe, maar blijft onder de capaciteit van het wegvak.
- Bij een dagevenement en nog meer bij avond-topevenement met een geconcentreerd aankomstenpatroon neemt de intensiteit zodanig toe, dat op werkdagen de intensiteit hoger wordt dan de capaciteit van dit betreffende wegvak ten zuiden van Strand Horst richting noorden.
- In het weekend is het wel druk op het betreffende wegvak ten zuiden van Strand Horst richting noorden, maar blijft de wegvakbelasting ook bij evenementen onder de 90%.

3.4.2 Verkeersafwikkeling kruispunten

Op de route tussen de aansluiting van de A28 en het evenemententerrein is een viertal kruispunten aanwezig. De kruispunten zijn weergegeven in figuur 3.3.

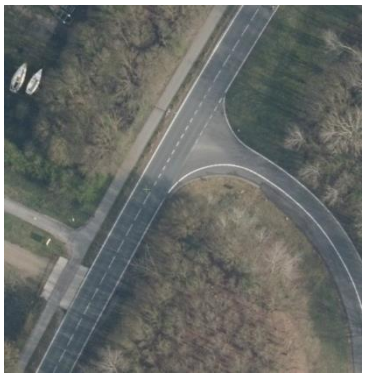
- 1: afrit A28 vanuit noordelijke richting naar Palmbosweg;
- 2: toerit A28 richting zuidelijke richting vanaf Palmbosweg;
- 3: kruispunt Palmbosweg - Buitenbrinkweg;
- 4: rotonde toe- en afrit A28, Buitenbrinkweg en Spijkweg.

Figuur 3.3: Aansluiting A28 met kruispunten

Kruispunt 1:
Afrit A28 vanuit noorden/Palmbosweg

Verkeer vanaf de A28 moet voorrang verlenen aan het rechtdoorgaande verkeer op de Palmbosweg. Vanaf de A28 gaat het meeste verkeer (ook bij een evenement) linksaf. Rechtdoorgaand verkeer op de Palmbosweg betreft alleen verkeer van en naar Strand Noord.

Kruispunt 2:
Toerit A28 richting zuiden/Palmbosweg

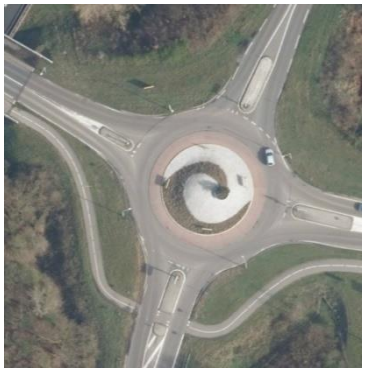


De hoofdstroom op dit kruispunt gaat hier, vanaf het viaduct, rechtsaf naar de A28. Dit verkeer hoeft geen voorrang te verlenen aan andere verkeersstromen op het kruispunt. Alleen het linksafslaande verkeer vanaf Strand Noord naar de A28 zuid is hier conflicterend.

Kruispunt 3:
Kruispunt Palmbosweg - Buitenbrinkweg

De grootste verkeersstroom gaat hier in de huidige situatie rechtsaf vanaf het viaduct richting de toerit van de A28. Bij ontsluiting van de evenementenhal ten zuiden van de aansluiting en met een extra westelijke tak op het kruispunt voor de ontsluiting van het hotel en overige leisure-ontwikkeling, ontstaat voor het linksafslaande verkeer vanaf het viaduct naar de evenementenhal een meer complexe verkeerssituatie.

Kruispunt 4:
Rotonde toe- en afrit A28, Buitenbrinkweg en Spijkweg



Op deze rotonde kruisen de grote verkeersstromen op de aansluiting. Uit het zuiden komt verkeer vanaf de A28 (naar Ermelo rechtsaf, naar Harderwijk rechtdoor, naar de evenementenhal linksaf). Het verkeer op de oostelijke tak (Ermelo) en noordelijke tak (Harderwijk) moeten op de rotonde voorrang verlenen aan dit verkeer vanaf de A28.

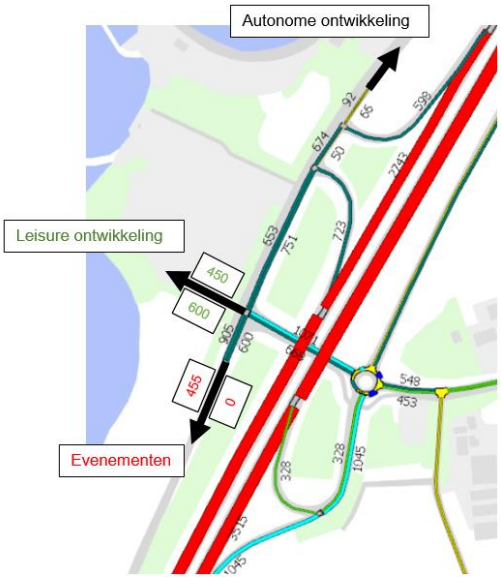
Verkeer vanaf de A28 moet voorrang verlenen aan het verkeer op de rotonde, dat voornamelijk afkomstig is vanaf het viaduct. In de prognose voor 2030 wordt de afrit van de A28 vanuit het noorden voor het verkeer naar Ermelo en Harderwijk belangrijker dan in de huidige situatie.
Een aandachtspunt is de oversteekbaarheid voor fietsers van de drukke afrit van de A28 tijdens evenementen. Bij evenementen zal ook het fietspad meer worden gebruikt. Door inzet van verkeersregelaars kan de fietsoversteek worden gereguleerd. Enerzijds zorgen

voor een niet te lange wachttijd voor fietsers, anderzijds voorkomen dat een wachtrij ontstaat op de afrit van de A28.

3.4.3 Berekeningen verkeersafwikkeling bij evenementen

Uitgangspunten voor de berekeningen
Voor het berekenen van de verkeersafwikkeling op de vier genoemde kruispunten zijn de kruispuntstromen bepaald door bureau RHDHV [6] met behulp van het verkeersmodel van de gemeente Ermelo. Dat bureau heeft op basis daarvan de verkeersafwikkeling in het avondspitsuur berekend bij handhaving van de bestaande vormgeving voor de toekomstige situatie (2030) met een volledige ontwikkeling en daarnaast een dag-evenement/beurs of een topevenement in de avond. Uit de berekeningen blijkt, dat de verkeersafwikkeling bij een topevenement maatgevend is en dat aanpassing van drie van de vier kruispunten nodig is om het verkeer te kunnen verwerken.

In figuur 3.4 en 3.5 zijn de intensiteiten uit het verkeersmodel weergegeven, in het avondspitsuur met een topevenement.



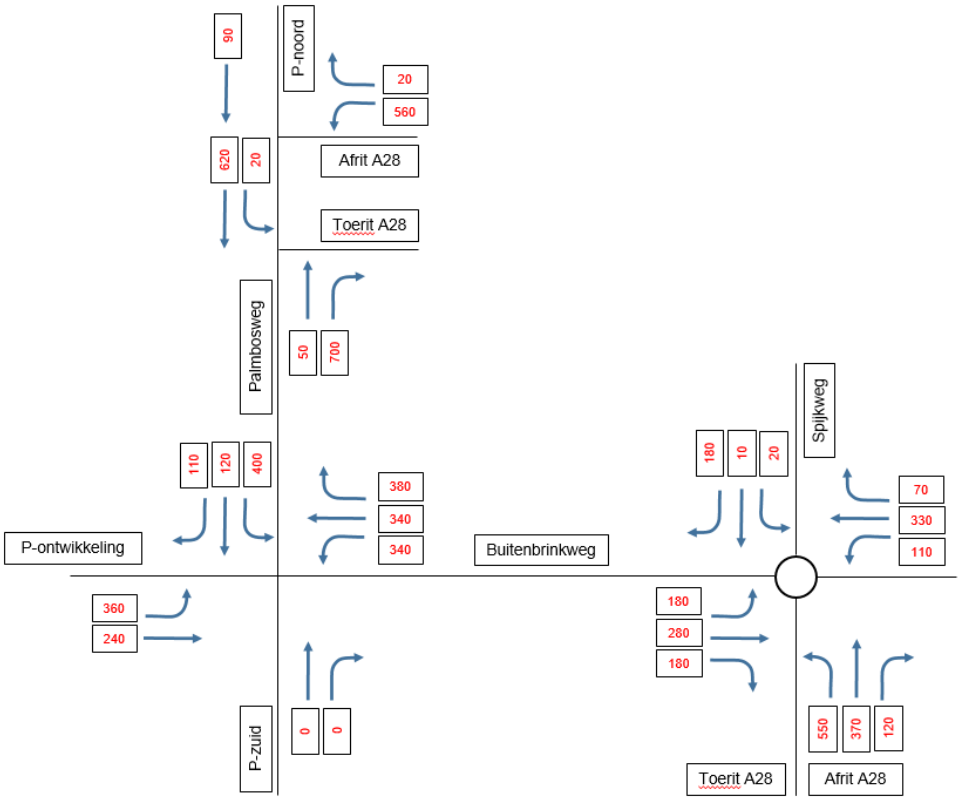
Bij de berekeningen zijn deze aantallen uit het verkeersmodel afgerond.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen P-zuid voor de evenementenhal en een eigen parkeerterrein voor de overige (leisure) ontwikkeling met een eigen westelijke aansluiting op kruispunt 3. In het model is opgenomen dat de autonome ontwikkeling vooral plaats vindt in het noordelijke deel van het plangebied. In figuur 3.4 is dit weergegeven.

Figuur 3.4: Uitsnede verkeersmodel, met toevoeging onderscheid bezoekers evenementenhal en leisure ontwikkeling

In het verkeersmodel is het totale aantal bezoekers naar de overige (leisure)ontwikkeling ongeveer even groot als het aantal bezoekers van het evenement.
In het verkeersmodel is rekening gehouden met het gebruik van het parkeerterrein van Strand Nulde door 50% van de bezoekers van een topevenement. De overige 50% van de bezoekers van de evenementenhal parkeert op P-zuid.

[6] Memo verkeerseffect ontwikkeling Strand Horst v2, 19 juli 2017.



Figuur 3.5: Kruispuntstromen uit model RHDHV (afgerond), avondspitsuur 2030 met topevenement

Resultaten van de berekeningen van de verkeersafwikkeling
Met deze referentiesituatie als uitgangspunt, is berekend wat de benodigde aanpassing van de kruispunten is, wanneer een groter of kleiner deel van de bezoekers bij Strand Nulde parkeert. Hiervoor zijn verschillende scenario's doorgerekend. Bij de berekeningen zijn drie belangrijke aspecten naar voren gekomen:

1. Bij gebruik P-noord en P-zuid is het zinvol verkeer te verwijzen naar deze locaties. Verkeer vanuit het noorden naar P-noord en verkeer vanuit het zuiden naar P-Zuid. Hiermee is de belasting voor de verkeersafwikkeling op de kruispunten het laagst. Het opwaarderen van de kruispunten 1 en 2 naar een rotonde is bijvoorbeeld vooral nodig wanneer P-Zuid onvoldoende capaciteit heeft om het parkeren op te lossen.

2. Bij een topevenement wordt een deel van de bezoekers verwezen naar het parkeerterrein van Strand Nulde. Er is een aantal scenario's doorgerekend om het effect daarvan te bepalen (0, 25, 50 en 75% parkeren bij Strand Nulde). Uit de berekening blijkt dat minimaal 50% van het verkeer van het topevenement dient te worden opgevangen op een andere locatie om het verkeer te kunnen verwerken na aanpassing van de kruispunten, maar bij handhaving van het bestaande viaduct van de aansluiting.

3. De grootste verkeersbelasting ontstaat bij een combinatie van een topevenement en een volledige uitbreiding van de overige ontwikkelingen (scenario 1). Het vermindering van bijvoorbeeld de congresfunctie (1.000 i.p.v. 5.400 m^2) (scenario 2) heeft een beperkt effect.

Scenario 1: volledige uitbreiding en een topevenement
In tabel 3.2 zijn de situaties in scenario 1 weergegeven met daarbij de benodigde maatregelen. In het geval van scenario 1 zijn er mogelijkheden om het verkeer af te wikkelen. Hierbij dient **minimaal 50% van het verkeer** van het topevenement worden opgevangen op een andere locatie (Strand Nulde). Daarbij zijn nog steeds aanpassingen nodig op alle kruispunten. Kruispunt 1, 2 en 3 kunnen als rotonde het verkeer afwikkelen. Op kruispunt 4 moet de rotonde worden omgebouwd naar een partiële ei/turborotonde met twee rijstroken op de noordelijke en zuidelijke tak.
In het geval dat 75% van het verkeer kan worden afgevangen op Strand Nulde (P-zuid) dan hoeven kruispunten 1 en 2 niet te worden aangepast. Dit kunnen voorrangskruispunten blijven.

In bijlage 1 is per scenario nadere informatie te vinden over de afwikkelingskwaliteit en de manier waarop deze maatregelen zijn gekozen.

	scenario 1: Ontwikkeling met topevenement			
	scenario A: volledige ontwikkeling met topevenement	scenario B: volledige ontwikkeling met topevenement	scenario C: volledige ontwikkeling met topevenement	scenario D: volledige ontwikkeling met topevenement
situatie	werkdagavondspits 2030	werkdagavondspits 2030	werkdagavondspits 2030	werkdagavondspits 2030
parkeren Nulde	parkeren 0% op Nulde	parkeren 25% op Nulde	parkeren 50% op Nulde	parkeren 75% op Nulde
congres	5.400 m^2	5.400 m^2	5.400 m^2	5.400 m^2
afwikkeling	parkeren op noord en zuid	parkeren op noord en zuid	parkeren bijna geheel op zuid	parkeren op zuid
kruispunt 1	rotonde	rotonde	rotonde	voorrangskruispunt
kruispunt 2	rotonde met bypass z-o	rotonde met bypass z-o	rotonde	voorrangskruispunt
kruispunt 3	knierotonde	rotonde	rotonde bypass o-n	rotonde
	zonder westtak	bypass o-n		
		verkeer van noord parkeren op Pnoord		
kruispunt 4	knierotonde z-w	knierotonde z-w	partiele ei/turborotonde n-z	rotonde met bypass z-o
	knelpunt: breedte viaduct o-w	knelpunt: breedte viaduct o-w	regelbaar	regelbaar

Tabel 3.8: Maatregelen aan de kruispunten in scenario 1

Scenario 2: uitbreiding met minder congresruimte en met een topevenement
In scenario 2 is de situatie geanalyseerd waarbij de ontwikkeling van het congrescentrum significant kleiner is (1.000 i.p.v. 5.400 m^2).

	scenario 2: Ontwikkeling met topevenement	
	A	B
	volledige ontwikkeling met topevenement	volledige ontwikkeling met topevenement
situatie	werkdagavondspits 2030	werkdagavondspits 2030
parkeren Nulde	parkeren 0% op Nulde	parkeren 50% op Nulde
congres	1.000 m^2	1.000 m^2
afwikkeling	parkeren op noord en zuid	parkeren op zuid
kruispunt 1	rotonde	rotonde
kruispunt 2	rotonde met bypass z-o	voorrangskruispunt
kruispunt 3	rotonde bypass o-n/knierotonde	rotonde bypass o-n
kruispunt 4	knierotonde z-w	partiele ei/turborotonde N-Z
	knelpunt: breedte viaduct o-w	

Tabel 3.9: Maatregelen aan de kruispunten in scenario 2

Uit de analyse blijkt dat er wel degelijk een afname is op de kruispunten 2, 3 en 4 bij het verkleinen van de congresruimte, maar dat dit niet voldoende is om de grote hoeveelheid verkeer dat op een topevenement afkomt te compenseren. Een kleiner congrescentrum samen met een volledig topevenement kan nog steeds niet worden afgewikkeld.
In de situatie waarbij 50% van het verkeer van het topevenement elders (Strand Nulde) wordt afgewikkeld dan zijn er maatregelen nodig. In vergelijking met het scenario met het grote congrescentrum (1C) kan alleen het kruispunt 2 minder groot worden gedimensioneerd. Een voorrangskruispunt in plaats van een rotonde.

In dit rapport is rekening gehouden met een realistisch aantal evenementen, gebaseerd op het aantal evenementen in de afgelopen tien jaar (300.000 bezoekers per jaar). De gemeente heeft het voornemen, in beginsel geen restricties voor het gebied op te leggen in het kader van het aantal evenementen. Uit dit rapport blijkt dat zowel het parkeren als de verkeerssituatie onder stringente voorwaarden de pieksituaties kunnen verwerken. Dit geldt vooral voor de situatie tijdens de evenementen. Deze maken dat er extra maatregelen moeten worden getroffen om het verkeer en het parkeren op een goede manier op te lossen. Het is dan naast de infrastructurele aanpassingen nodig 50% van het evenementenverkeer elders te laten parkeren waardoor aan de parkeervraag wordt beantwoord en het verkeer wordt verspreidt over de aansluitingen voor een goede verkeersafwikkeling. Deze maatregelen passen bij incidentele situaties, bij piekmomenten, maar niet bij permanente situaties. Bij permanente situaties wordt het

verkeer op locatie opgelost. Het is daarom vanuit verkeer niet acceptabel om in deze vorm uit te gaan van een onbeperkt aantal evenementen. Met 60 grote evenementen, waar deze rapportage op is gebaseerd, is die grens bereikt.
Kleine- en middel grote evenementen, waarbij het parkeren op Strand Horst wordt opgevangen en er sprake is van een normale verkeersafwikkeling op de aansluiting van de A28 en het onderliggende wegennet, kunnen wel vaker per jaar voorkomen.

4

Samenvatting en conclusies

In het Masterplan Strand Horst is aangegeven hoe een aantal nieuwe functies op deze locatie worden ontwikkeld. Het betreft vooral ontwikkelingen in de recreatieve sector, maar ook een meer algemene hotelfunctie en een congresruimte. De ontwikkeling van een evenementenhal van 6.000 m^2 bepaalt sterk de maatgevende parkeerbehoefte en verkeersgeneratie op de piekmomenten.

4.1 Samenvatting

Samenvattend ten aanzien van parkeren:

- Wanneer alle ontwikkeling apart worden bezien ontstaat volgens de kencijfers en parkeernormen van de gemeente een dagelijkse parkeerbehoefte van 1.700 parkeerplaatsen. Bij dubbelgebruik kan dit benodigde aantal parkeerplaatsen worden beperkt. Dit zijn de ontwikkelingen zonder een evenementenhal.
- In de directe omgeving van de evenementenhal zijn 550 parkeerplaatsen nodig volgens de parkeernormen voor het houden van beurzen en dergelijke evenementen.
- Voor de parkeerbehoefte bij evenementen als optredens en bijeenkomsten is voor topevenementen in totaal 1.300 parkeerplaatsen nodig. Voor dit soort evenementen (langere verblijfsduur) is een grotere loopafstand naar de overloop parkeerplaatsen acceptabel. De extra 750 parkeerplaatsen kunnen op een overloop parkeerterrein worden gerealiseerd.
- Bij de berekeningen wordt uitgegaan van 80% autogebruik door de bezoekers. Door middel van specifiek gericht mobiliteitsmanagement kan bij bepaalde evenementen het aandeel van ander vervoer worden vergroot (bijvoorbeeld bus/trein arrangementen). Dat is dan onderdeel van een verkeersplan dat onderdeel is van de vergunning voor een evenement.
- Rekening houdend met aanwezigheidspercentages is voor de te realiseren functies op het maatgevende moment, zaterdag begin van de avond, een parkeervraag van ruim 1.100 parkeerplaatsen berekend. Een in omvang overeenkomstige parkeervraag doet zich voor op werkdagen aan het begin van de avond.

- In het complete onderzoeksgebied (van Strand Horst noord tot zuid) is op de verschillende aanwezige parkeerterreinen voldoende parkeerruimte aanwezig om de parkeervraag van de bestaande en toekomstige functies incl. parkeren voor een evenement te faciliteren. Voorwaarde is dat een evenement in de avond aanvangt ná de piektijd bij de horeca (tussen 17.00 en 19.00 uur). Daarbij is parkeercapaciteit gelegen op een dermate grote afstand dat door bijvoorbeeld de inzet van een pendeldienst gestimuleerd moet worden dat deze parkeerplaatsen gebruikt worden. Eventueel kan bij een tekort aan parkeerplaatsen bij Strand Horst parkeercapaciteit op Strand Nulde worden benut.
- In de praktijk zal het toekomstige parkeeraanbod naar verwachting op 99% van de dagen voldoende zijn om de totale parkeervraag van de bestaande en toekomstige functies incl. de parkeervraag van een evenement te faciliteren.
- Binnen acceptabele loopafstand is voor de meeste ontwikkelingen voldoende parkeerruimte in de situatie zonder evenement. Uitzonderingen zijn restaurant Wokinn en voor de functies op de ontwikkellocatie.

Samenvattend ten aanzien van de verkeersgeneratie:
Bij het bepalen van de verkeersgeneratie wordt ook onderscheid gemaakt tussen het verkeer bij evenementen en dat van de overige ontwikkelingen.

- Het aantal autoritten als gevolg van evenementen is 2.600 tot 3.200 mvt/etmaal (ingaand-uitgaand samen). Bij beurzen en dergelijke zijn de aankomsten en vertrekken gespreid over de dag. Het aantal auto's per dag is bij beurzen iets hoger door een lagere autobezetting dan bij avond-/topevenementen.
- Als gevolg van de overige ontwikkeling is het aantal autoritten berekend op 5.000 mvt/etmaal (ingaand en uitgaand samen) als week-etmaalgemiddelde. Vanwege het recreatieve karakter van veel van deze functies is dat aantal lager op werkdagen en hoger in het weekend.

Voor de milieuberekeningen is het weekdagjaargemiddelde maatgevend. Daarbij is gerekend met een drietal scenario's. Het maximumscenario gaat uit van het hoge scenario van 60 evenementen met elk 5.000 bezoekers (totaal 300.000 bezoekers per jaar).
Veel belangrijker zijn daarbij de overige ontwikkelingen van het plangebied.

- Het weekdag jaargemiddeld neemt op het meest kritieke wegvak in het maximumscenario toe met maximaal 60% ten opzichte van de autonome situatie in 2030. Daarvan is 54% het gevolg van de overige ontwikkelingen.
- Op de A28 neemt het weekdagjaargemiddelde toe met 2% (noordzijde) en 4% (zuidzijde) als gevolg van de overige ontwikkelingen. Het aantal evenementen heeft hierop geen invloed.

Samenvattend ten aanzien van de verkeersafwikkeling:
Bij optredens en bijeenkomsten zijn met name de aankomsten geconcentreerd. Bij een avondevenement vallen de aankomsten samen met het reguliere avondspitsuur. Het avondspitsuur op werkdagen is maatgevend voor de verkeersafwikkeling.

- De verkeersintensiteiten op een aantal wegvakken van de aansluiting komen niet boven de capaciteit van de weg, maar komen wel boven de gewenste grenswaarde voor een goede verkeersafwikkeling. Het gaat om de afrit vanaf de A28 vanuit zuidelijke richting, de Buitenbrinckweg op het viaduct in westelijke richting en een deel van de Palmbosweg naar de ingang van het evenemententerrein.
- Het wegvak van de A28 ten zuiden van de aansluiting richting noorden is al in de autonome situatie in 2030 vrijwel volbelast in het avondspitsuur op werkdagen. Bij een ontwikkeling zonder evenement wordt de capaciteitsgrens nog net niet bereikt. Met een evenement is de intensiteit in het avondspitsuur hoger dan de capaciteit van dit wegvak. In het weekend blijft de intensiteit ook bij evenementen onder de gewenste maximale belasting van 90%.
- De verkeersafwikkeling op kruispunten wordt problematisch wanneer gelijktijdig een groot evenement wordt georganiseerd bij een volledige ontwikkeling. Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat:
  Er aanpassingen nodig zijn aan de infrastructuur om het verkeer af te kunnen wikkelen tijdens een volledige ontwikkeling van het gebied en het houden van een groot evenement.
  - Uitgaande van het handhaven van de twee rijstroken op het viaduct (Buitenbrinkweg) is een acceptabele verkeersafwikkeling mogelijk ondanks aanpassingen aan de kruispunten wanneer 50% van het evenementen verkeer elders wordt opgevangen. Bijvoorbeeld op Strand Nulde.
  - In dat scenario zullen aanpassingen aan de infrastructuur nodig zijn in de vorm van rotondes op kruispunten 1, 2, en 3 (Palmbosweg) en een partiele ei/turborotonde op kruispunt 4 (toe-en afrit A28 Buitenbrinkweg). Dit kan met instandhouding van de twee rijstroken op het viaduct.
  - Het verkleinen van het programma van het congrescentrum heeft beperkte invloed op de verkeersafwikkeling tijdens een evenement. Dit scenario heeft wel als voordeel dat het kruispunt van de toerit A28 richting zuiden/Palmbosweg als voorrangskruispunt kan blijven bestaan.

4.2 Conclusie

Het onderzoek naar de ontwikkeling van Strand Horst geeft inzicht in de mogelijke effecten op het gebied van verkeer en parkeren. In dit onderzoek is getoetst of het mogelijk is de ontwikkelingen van Strand Horst uit het Masterplan te realiseren. Hierbij moet worden gesteld dat het gaat om een plan op hoofdlijnen, waarvan de exacte ontsluiting, invulling van de functies en bijvoorbeeld inzet van specifieke maatregelen (verkeersregelaars) nog lang niet duidelijk is. Passend bij de werkwijze van de nieuwe omgevingswet is het wenselijk dit plan te toetsen op hoofdlijnen en van daaruit bij de verdere ontwikkeling kaders mee te geven. Dit wil zeggen dat voorafgaand aan de realisatie opnieuw, maar dan gedetailleerd moet worden getoetst of dat deel van de ontwikkeling doorgang kan vinden.

Voor de ontwikkeling is daarom de mogelijke verkeersgeneratie en parkeervraag inzichtelijk gemaakt. De effecten op de verkeersafwikkeling en de parkeersituatie zijn geanalyseerd met behulp van scenario's. Uit de analyse komt naar voren dat de verkeersafwikkeling in de avondspits op de kruispunten maatgevend is. Geconcludeerd wordt, dat een volledige ontwikkeling met een groot evenement alleen kan plaatsvinden wanneer aanpassingen aan de infrastructuur zijn gedaan en een groot deel van het evenementen bezoek (minimaal 50%) elders (bijvoorbeeld Strand Nulde) wordt opgevangen.

Met dit onderzoek is op hoofdlijn aangetoond dat het plan onder de voorwaarden dat de infrastructuur wordt aangepast en een deel van de evenementbezoekers elders worden opgevangen realiseerbaar is. Dit laat onverlet dat bij de nadere uitwerking nog gedetailleerd onderzoek moet worden gedaan, rekening houdend met specifieke kenmerken van de evenementenhal (locatie van toegangen, aantal parkeerplaatsen) en van een specifiek evenement (wie komt waar vandaan en wanneer). Dit kan bijvoorbeeld voorafgaand aan het verlenen van de bouwvergunning voor de evenementenhal en het verlenen van de evenementenvergunning.

In dit rapport is rekening gehouden met een realistisch aantal evenementen, gebaseerd op het aantal evenementen in de afgelopen tien jaar (300.000 bezoekers per jaar). De gemeente heeft het voornemen, in beginsel geen restricties voor het gebied op te leggen in het kader van het aantal evenementen. Uit dit rapport blijkt dat zowel het parkeren als de verkeerssituatie onder stringente voorwaarden de pieksituaties kunnen verwerken. Dit geldt vooral voor de situatie tijdens de evenementen. Deze maken dat er extra maatregelen moeten worden getroffen om het verkeer en het parkeren op een goede manier op te lossen. Het is dan naast de infrastructurele aanpassingen nodig 50% van het evenementenverkeer elders te laten parkeren waardoor aan de parkeervraag wordt beantwoord en het verkeer wordt verspreidt over de aansluitingen voor een goede verkeersafwikkeling. Deze maatregelen passen bij incidentele situaties, bij piekmomenten, maar niet bij permanente situaties. Bij permanente situaties wordt het verkeer op locatie opgelost. Het is daarom vanuit verkeer niet acceptabel om in deze vorm uit te gaan van een onbeperkt aantal grote evenementen. Met 60 grote evenementen, waar deze rapportage op is gebaseerd, is die grens bereikt.

Kleine- en middel grote evenementen, waarbij het parkeren op Strand Horst wordt opgevangen en er sprake is van een normale verkeersafwikkeling op de aansluiting van de A28 en het onderliggende wegennet, kunnen wel vaker per jaar voorkomen.

Bijlage 1

Berekeningen verkeersafwikkeling

	scenario 1: Ontwikkeling met topevenement			
	scenario A:	**scenario B:**	**scenario C:**	**scenario D:**
	volledige ontwikkeling met topevenement	volledige ontwikkeling met topevenement	volledige ontwikkeling met topevenement	volledige ontwikkeling met topevenement
situatie	werkdagavondspits 2030	werkdagavondspits 2030	werkdagavondspits 2030	werkdagavondspits 2030
parkeren Nulde	parkeren 0% op Nulde	parkeren 25% op Nulde	parkeren 50% op Nulde	parkeren 75% op Nulde
congres	5.400 m^2	5.400 m^2	5.400 m^2	5.400 m^2
afwikkeling				
kruispunt 1	afrit A28 huidig, bijna overbelast	afrit A28, wachttijd >> 20 sec	afrit A28, wachttijd > 20 sec	afrit A28, wachttijd 15-20sec
	0,44 rotonde, evenement Pzuid	< 0,44 rotonde, evenement Pzuid	0,37 rotonde, evenement Pzuid	evenement P zuid
	0,70 rotonde, evenement Pnoord	0,56 rotonde, evenement Pnoord	0,45 rotonde, evenement Pnoord	
kruispunt 2	linksaf naar toerit A28, 21 pae	linksaf naar toerit A28, 21 pae	linksaf naar toerit A28, 21 pae	linksaf naar toerit A28, 21 pae
	Pzuid>noord 680 pae, overbelast	Pzuid>noord 510 pae, overbelast	restcap 409, wachttijd < 15 sec	restcap 409, wachttijd < 15 sec
	rotonde 0,50 zuid, bypass z-o	rotonde 0,38 zuid, bypass z-o	rotonde 0,74 zuid	
kruispunt 3	met tak west, spiraalrotonde 0,72	met tak west, knierotonde 0,72	rotonde bypass o-n	rotonde
	niet tak west, knierotonde z-o 0,71	niet tak west, part turbo n-z- 0,79	met tak west 0,76 west	met tak west 0,77 oost
	uit N> Pnoord, part turbo o-w 0,71	uit N> Pnoord, bypass o-n 0,80	niet tak west 0,67 noord	niet tak west 0,51 zuid
		beide maatregelen 0,71	uit N> Pnoord 0,67 west	uit N> Pnoord 0,77 oost
kruispunt 4	knierotonde z-w, zonder bypass	knierotonde z-w, zonder bypass	partiele turborotonde N-Z	rotonde met bypass zuid-oost
	0,58 zuid afrit A28	0,52 zuid afrit A28	0,74 oost; 0,48 zuid afrit A28	0,68 zuid afrit A28
	0,55 west, viaduct enkele strook	0,53 west, viaduct enkele strook	0,51 west, viaduct enkele strook	
	knelpunt: 2e strook nodig op het viaduct o-w	knelpunt: 2e strook nodig op het viaduct o-w		

Vestiging Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam
T (020) 420 92 17
F (020) 420 63 47

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng