

Zoogdieren

Zoogdiergegevens zijn schaars. Naar verwachting maken alleen algemene soorten zoogdieren gebruik van het plangebied. Het betreft zoogdiersoorten zoals egel, mol, bosmuis, hermelijn, haas en konijn, maar ook gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Foeragerende vleermuizen zijn ongetwijfeld aanwezig (meervleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger), met name langs de rand van het Kooibos en langs de bebouwing aan de Molenweg. In de te slopen bebouwing zijn geen vleermuizen aangetroffen.

Amfibieën

Amfibieëngegevens ontbreken geheel in de betreffende kilometerhokken. Algemene amfibieën zoals bruine en groene kikker en gewone pad zijn te verwachten in het plangebied, gezien de voorkomende biotopen (in de sloten en op de oevers). Zwaar beschermde amfibieën zijn hier afwezig.

Overige soorten

Beschermde soorten vissen zijn niet waargenomen. Beschermde of bijzondere insecten kunnen worden uitgesloten gezien de hoge eisen die dergelijke soorten stellen aan hun leefgebied; het plangebied voldoet hier niet aan.

In de onderstaande tabel staat aangegeven welke beschermde soorten in het plangebied (naar verwachting) voorkomen en onder welk beschermingsregime deze vallen.

Tabel 8.3 Beschermde soorten in het plangebied en het beschermingsregime

vrijstellingsregeling Ffw	ontheffingsregeling Flora- en faunawet	
(categorie 1)	licht beschermde soort (categorie 2)	zwaar beschermde soort (categorie 3)
brede wespenorchis, zwanenbloem	alle soorten inheemse vogels	vleermuizen (meervleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger)
egel, mol, bosmuis, hermelijn, haas en konijn		
bruine en groene kikker en gewone pad		

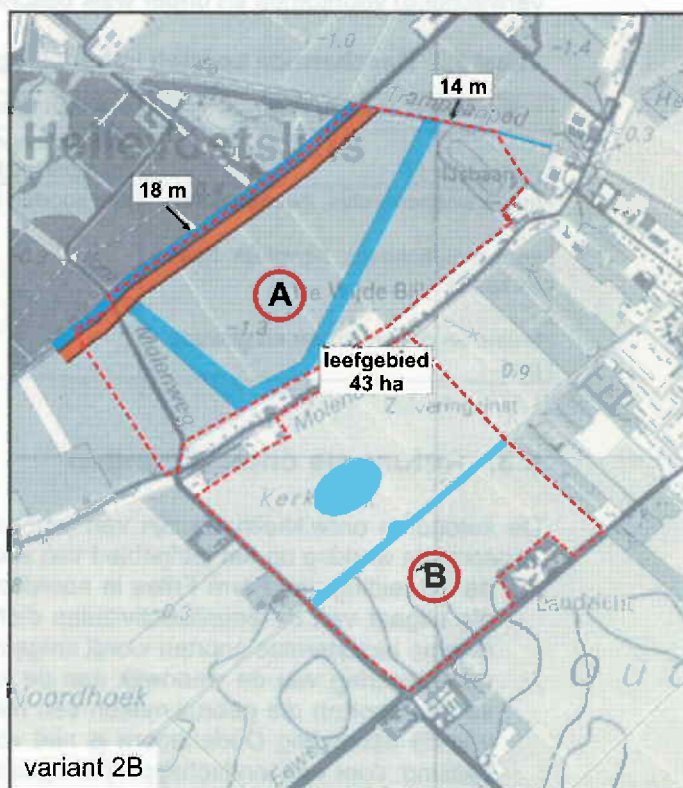
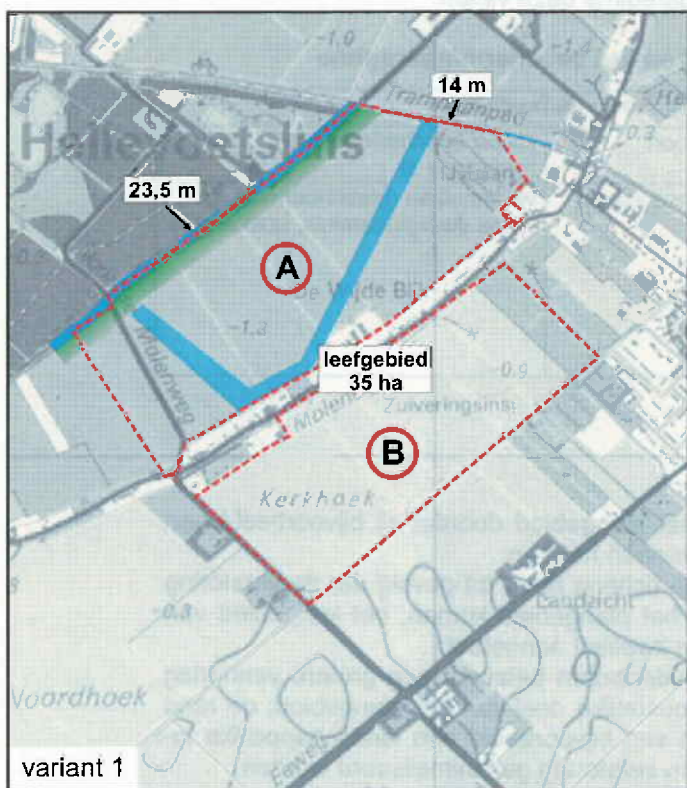
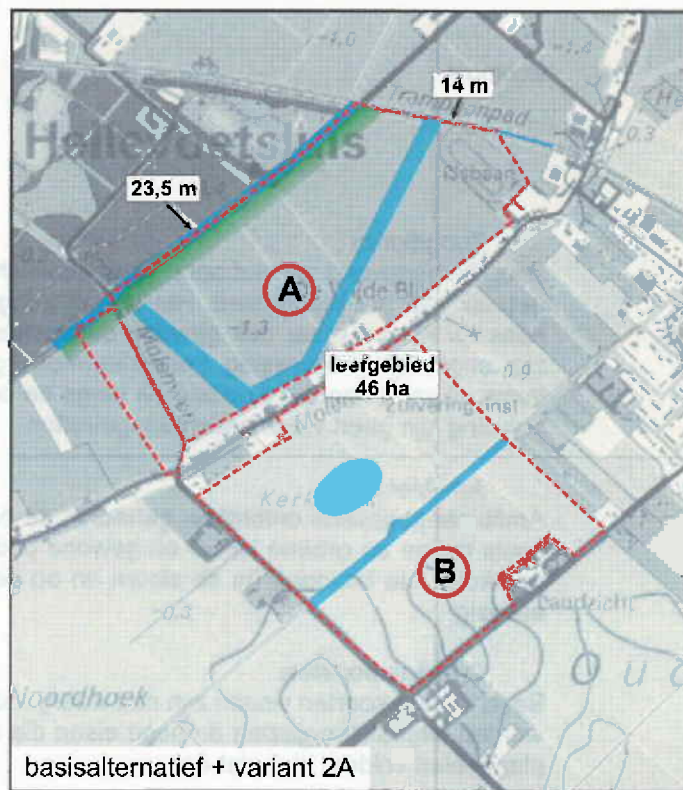
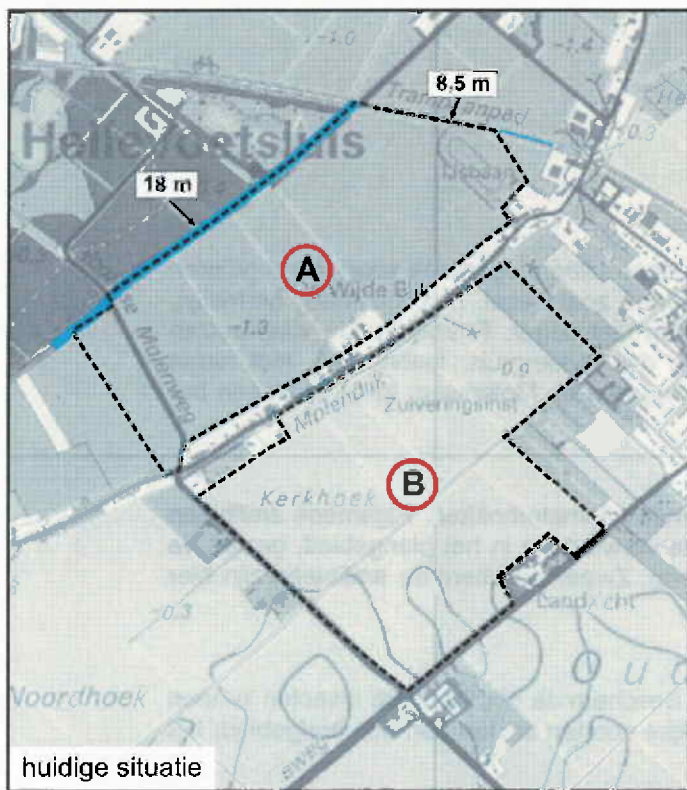
8.3. Autonome ontwikkelingen

De autonome ontwikkelingen zijn van invloed op het plangebied doordat zij bijvoorbeeld een versturende werking op het leefgebied van soorten kunnen hebben:

- de uitbreiding van Farm Frites in noordoostelijke richting heeft tot gevolg dat de verstoring die uitgaat van de bedrijfsactiviteiten dichterbij het plangebied komen; het leefgebied van diverse beschermde soorten wordt enige mate in kwaliteit aangetast;
- de realisering van de woonwijk aan de kern Oudenhorn betekent een grotere verstoring van de soorten die gebruikmaken van het zuidoostelijke deel van het plangebied; de rand van de uitbreiding Oudenhorn is niet voorzien van bijvoorbeeld een landschappelijke inpassing; door een landschappelijke inpassing kan verstoring geminimaliseerd worden.

8.4. Maatregelen en effecten basisalternatief

In deze paragraaf zullen de effecten van het voornemen op het basisalternatief worden beschreven ten opzichte van de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen. Bij de alternatieven zullen alleen die delen worden beschreven die qua effect voor ecologie afwijken van het basisalternatief.



figuur 8.2
Ruimtelijke effecten ecologie ten opzichte van huidige situatie (schematisch)

- | | |
|---|---|
|  Plangebied |  Aarden wal (5 m breed) |
|  Golfbaanlocatie |  Overgangsg gebied golfbaan - ecologische verbindingzone |
|  Water(partijen) |  Ontwikkelingslocatie A |
|  Breedte watergang |  Ontwikkelingslocatie B |
|  Ontsluitingsweg (9,5 m breed) | |



Gebieden

Natura 2000

De afstand van het basisalternatief van de golfbaan tot het Natura 2000-gebied is redelijk groot (meer dan een kilometer), geen van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen maakt gebruik van het plangebied en het bedrijf Farm Frites ligt in het tussenliggende gebied, zodat negatieve ecologische gevolgen voor het natuurgebied kunnen worden uitgesloten.

Als gevolg van het gebruik van de golfbaan zullen het aantal verkeersbewegingen in het plangebied en de omgeving toenemen. Dit zou meer verstoring aan de rand van het Natura 2000-gebied kunnen veroorzaken. De hoge dijk om het Haringvliet werkt echter als een buffer voor deze verstoring, zodat significante negatieve effecten niet te verwachten zijn. Dit wordt als neutraal beoordeeld (0).

In de omgeving van het plangebied zijn foeragerende smienten waargenomen. De smient is een overwinterende soort in het Haringvliet. Zij foerageren in de vele graslanden in de wijde omgeving. De werkzaamheden in het plangebied en ook het gebruik van het plangebied zal tot gevolg hebben dat de smienten de graslanden die grenzen aan het plangebied niet zullen gebruiken om te foerageren. De aantallen op deze graslanden zijn echter niet hoog, er is voldoende (beter) grasland in de omgeving, zodat er geen significant effect te verwachten is op de smient. Het effect op "gebieden" blijft derhalve neutraal (0).

Provinciale natuur

De onderdelen van de PEHS (al dan niet uit het Krekenplan) langs het plangebied zijn nog niet gerealiseerd. De aanleg van de golfbaan is het plan, waarin dit deel van de ecologische verbinding kan worden gerealiseerd. Het basisalternatief voorziet bovendien in een grote toename van de hoeveelheid verbindingzone ten opzichte van de beschrijving in het Krekenplan door een extra kreek over de golfbaan aan te leggen (in het noordwestelijke deel van het plangebied). In de huidige situatie heeft de watergang langs het Kooibos al wel natuurvriendelijke oevers, maar het basisalternatief voorziet in een natuurvriendelijke oever van 10 m aan de golfbaanzijde. De ecologische verbindingzone krijgt bovendien verder gestalte, doordat ook het noordoostelijke deel van de ecologische verbinding uit het Krekenplan (langs het Trambaanpad) aan één zijde met natuurvriendelijke oevers wordt ingericht. Het basisalternatief voorziet in ongeveer 2.000 m ecologische verbinding met een totaal oppervlak van ongeveer 3,7 ha (water en oevers)¹. Het gaat daarom om een sterk positief effect (++) voor wat betreft ecologisch waardevol gebied (areaal-I).

Soorten

De werkzaamheden om de golfbaan, inclusief de gebouwen, te realiseren, hebben aantasting en verstoring van alle aanwezige soorten tot gevolg gedurende deze werkzaamheden. De aantasting/verstoring is echter van tijdelijke aard, ook in het Kooibos.

Voor de meeste beschermde soorten (categorie 1) geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Broedende vogels (categorie 2) dienen ontzien te worden door de aanlegwerkzaamheden buiten het broedseizoen op te starten.

Vaste rust-, verblijfs- en voortplantingsplaatsen van zwaar beschermde soorten (categorie 3), zoals vleermuizen, zijn niet in het plangebied aanwezig.

Ter plaatse van de akker en het grasland worden geen broedvogels verstoord of aangetast, in de omgeving zullen broedvogels wel worden verstoord. De graspieper die tot voor kort voorkwam in het grasland, kan zich hervestigen op de nieuwe golfbaan bij een voldoende areaal roughs. In het aangrenzende bosgebied aan de westzijde zullen de aanwezige broedvogels niet worden beïnvloed door een nieuwe golfbaan. De recreantendichtheid op een golfbaan is te laag om enig effect te sorteren. Uit onderzoek blijkt dat significante verstoring van broedvogels pas optreedt bij een dichtheid van meer dan 25 recreanten per hectare. Een dergelijke dichtheid wordt op een golfbaan niet bereikt. Per hole kunnen maximaal 4 spelers aanwezig zijn. Voor de beoogde golfbaan betekent dit maximaal 36 golfspelers op een oppervlakte van 34 ha, dus circa

1) Als worst case-situatie; hierbij is geen rekening gehouden met de extra waterberging als gevolg van de aanleg van de zaagvormige oeverkant van de watergang aan de noordwestzijde van ontwikkelingslocatie A.

1 recreant per hectare, wat onder de kritische verstoringswaarde ligt. Dit is een neutraal effect (0) bij het aspect "verstoring".

Ook de verlichting van de golfbaan zal niet leiden tot verstoring van de natuurwaarden op de golfbaan of in de omgeving. De verlichting zal immers alleen worden geplaatst nabij het clubhuis en langs de toegang binnen het plangebied. De golfbaan zelf wordt in het donker niet gebruikt en zal daarom niet worden verlicht. De verlichting die in het plangebied wordt gebruikt, zal dusdanig worden uitgevoerd dat er geen uitstraling naar de omgeving zal zijn. Het effect op het aspect verstoring blijft derhalve neutraal (0).

Een aantal van de overige aanwezige vogelsoorten in of nabij het plangebied (alsmede vleurmuizen en amfibieën) zijn afhankelijk van het insectenaanbod. De nieuwe golfbaan en met name de roughs, waterpartijen en de bosranden, zullen dit voedselaanbod vergroten ten opzichte van de huidige situatie. Bovendien neemt het areaal voor het gehele leefgebied van de diverse soortgroepen toe. Het oppervlak van de golfbaan is in totaal 73 ha. Aangenomen wordt dat per hole een gebied van 1,5 ha intensief bespeeld zal worden, zodat er aan potentieel leefgebied voor soorten 45 ha bij komt.

De natte zones zullen geschikt zijn voor amfibieën, hoewel bijzondere soorten niet worden verwacht. De natte delen van de golfbaan (water en oevers) zullen een geschikt leefgebied vormen voor soorten als fuut, kuifeend, rietzanger en rietgors (naast vele andere algemene soorten). In de winter is het gebied aantrekkelijk voor incidentele wintergasten als waterral, roerdomp en ijsvogel. In totaal neemt het natte areaal ten opzichte van de huidige situatie toe met 2,9 ha.

De droge delen van de golfbaan zal een geschikt leefgebied bieden voor soorten als patrijs, veldleeuwerik, graspieper, roodborsttapuit, nachtegaal, spotvogel en grasmus (naast vele andere, meer algemene soorten). Genoemde soorten komen op golfbanen elders in Nederland regelmatig voor als broedvogel. Het gehele jaar zal het gebied aantrekkelijk zijn als foerageergebied voor soorten als groene specht en sperwer. Op langere termijn zullen de opgaande beplantingen (oudere bomen) geschikt zijn voor specifieke bosvogels als wiewaal en spechten.

Het effect van de golfbaan voor leefgebieden van soorten, in de tabel weergegeven als areaal-II, is sterk positief (++).

De versnippering neemt af, wat eveneens een positief effect is (+). Door het vergroten van het oppervlak water en het behoud van gebiedseigen water, zal de verdroging afnemen (+).

Aangezien er een akkergebied uit het (intensieve) agrarisch beheer worden gehaald, is het effect voor vermessing en verzuring positief (+).

Resumerend kan voor het basisalternatief gesproken worden van een positief effect (+/+++).

Variant 1: tweede 9-holes geheel langs Molenweg

Soorten

Indien de golfbaan wordt ontwikkeld langs de Molenweg tot aan de watergang langs Oudenhorn, dan zal dit gevolgen hebben voor de ecologie ten opzichte van het basisalternatief. De verstoring die uitgaat van de nieuwe woonwijk aan Oudenhorn zal beter merkbaar zijn, doordat het plangebied en de woonwijk direct aan elkaar grenzen. Het effect ten opzichte van de basisvariant is zeer licht negatief, zodat deze variant (0/-) scoort.

Bovendien is het oppervlak golfbaan bij deze variant kleiner dan in de basisvariant (8 ha kleiner: 65 ha). Het effect voor leefgebieden (areaal-II) vermindert daarom bij een gelijk oppervlak intensief bespeeld gebied naar 38 ha (in plaats van 45 ha), met name het natte areaal neemt af naar ruim 1 ha (in plaats van 2,9 ha). Het effect ten opzichte van de autonome situatie wordt (+/+++). Met het verkleinen van het oppervlak golfbaan, vermindert ook het positieve effect met betrekking tot vermessing en verzuring. Het gaat echter om een relatief klein oppervlak, zodat het effect niet significant te noemen is.

Variant 2a: ontsluiting via Noordse Molenweg

Een ontsluiting via de Noordse Molenweg heeft ten opzichte van een ontsluiting via de Molenweg geen significant andere effecten op de ecologie. De score is daarom gelijk aan het basisalternatief.

Variant 2b: Farm Frites-weg

Gebieden (provinciale natuur)

Door het ruimtebeslag van de Farm Frites-weg op de golfbaan, zal het deel van de ecologische verbinding langs het Kooibos niet in de meest uitgebreide vorm kunnen worden aangelegd: verbredingen van de natuurvriendelijke oever van 10 en 30 m blijven achterwege. De slingerende waterloop in het centrale gebied van het noordwestelijke deel van de golfbaan zal echter wel worden gerealiseerd. De lengte van de ecologische verbinding blijft gelijk aan die in het basisalternatief. Het totale oppervlak verbindingzone (areaal-I) zal afnemen naar 3,2 ha. Dit vermindert het effect naar +.

Soorten

Het gebied waarin de Farm Frites-weg zal worden aangelegd gaat ten koste van het oppervlak golfbaan, dit wordt verminderd met 2 ha. Aangezien het intensief bespeelde gebied niet zal worden verkleind, zal dit ten koste gaan van de natuur op de golfbaan. Het leefgebied voor soorten (areaal-II) neemt af met 2 ha naar 43 ha. Dit is echter niet significant om aan te geven in de effectentabel.

De bosstructuur (en de samenhang) van het Kooibos met het bos op de golfbaan, wordt doorsneden door een nieuw stedelijk element: een relatief brede ontsluitingsweg. De weg wordt geflankeerd door twee aarden (geluids)wallen, de verstoring van de weg zal daardoor gering tot neutraal zijn (0/-), maar de versnippering van het gebied wordt vergroot. Dit leidt tot een verlaging van de score tot licht negatief (0/-).

Variant 3: milieueffecten indien alleen de eerste 9-holes worden aangelegd

Soorten

Bij ontwikkeling van alleen de eerste 9-holes zal een deel van het plangebied niet worden omgevormd tot golfbaan. Het plangebied is in gebruik als akker. De golfbaan zal in de nieuwe situatie meer soorten kunnen herbergen dan de akker. Het areaal potentieel leefgebied voor soorten (areaal-II) neemt af: 38 ha golfbaan - (9 x 1,5 =) 14 ha = 24 ha natuur (in plaats van 45 ha). Daarom neemt het positieve effect af naar positief effect met geringe betekenis (+) ten opzichte van het basisalternatief met betrekking tot de leefgebieden (areaal-II). Met het verkleinen van het oppervlak golfbaan, vermindert ook het positieve effect met betrekking tot vermessing en verzuring tot gering positief (0/+). Het areaal oppervlaktewater neemt eveneens af, waardoor ook de bijdrage tegen de verdroging minder wordt: 0/+.

Tabel 8.4 Resumerend: meest in het oog springende ecologische verschillen

	huidige situatie	basisalternatief/ variant 2	variant 1	variant 2b	variant 3
leefgebied	nihil	45 ha	38 ha	43 ha	24 ha
verbinding/ water	18 m + 5 m (1,6 ha)	23,5 m + 14 m (3,7 ha) ¹⁾	23,5 m + 14 m (3,7 ha) ¹⁾	18 m + 14 m (3,2 ha) ¹⁾	23,5 m + 14 m (3,7 ha) ¹⁾

8.5. Aanvullende maatregelen en effecten MMA

De diverse varianten, met uitzondering van 2a, scoren voor ecologie minder goed dan het basisalternatief. Ook in het basisalternatief zijn verbeteringen op het gebied van ecologie mogelijk. De volgende maatregelen kunnen worden voorgesteld.

- Waterstructuur: de waterstructuur kan worden versterkt door het verbreden van de hoofdwatertgangen in het zuidoostelijke deel van het plangebied (deelgebied B) en deze watertgangen rondom het plangebied te voorzien van (eenzijdig) natuurvriendelijke oevers. In een zijde van de slingerende waterloop op de golfbaan (ontwikkelingslocatie A) kan een steile wand worden aangelegd, waardoor ook vestiging van de oeverwal mogelijk wordt.

1) Als worst case-situatie: hierbij is geen rekening gehouden met de extra waterberging als gevolg van de aanleg van de zaagvormige oeverkant van de watertgang aan de noordwestzijde van ontwikkelingslocatie A.

- **Bebouwing:** de bebouwing kan worden voorzien van faunavriendelijke maatregelen, zoals dakpannen voor gierzwaluwen, breed overstekende dakranden en voor vleermuizen toegankelijke spouwmuren. Het heeft de voorkeur de sloop van de bebouwing vooraf te laten gaan door de bouw van (een deel van) de nieuwe bebouwing. Deze nieuwe bebouwing kan dan – met de faunavriendelijke maatregelen – zorgen voor extra verblijfplaatsen voor gebouw-bewonende dieren, al dan niet uit de te slopen bebouwing.
- **Ontsluiting:** indien wordt gekozen voor variant 2b met de Farm Frites-weg, kan de versnippering worden gemitigeerd door faunapassages mee te nemen in het ontwerp van de weg. De inrichting van het gebied rondom de weg dient hierbij eveneens aangepast te worden door begeleidende beplanting in het ontwerp op te nemen.

8.6. Samenvatting en waardering effecten

De ecologische effecten van de golfbaanontwikkeling kunnen als volgt worden samengevat:

- er treden geen negatieve effecten op het Haringvliet op als Natura 2000-gebied; de effecten zijn neutraal;
- de beoogde ontwikkeling leidt tot een toename aan het ecologisch waardevol areaal (grote toename van de hoeveelheid verbindingzone ten opzichte van het krekplan door het aanleggen van een kreek over het golfbaanterrein); bij variant 2b is deze toename beperkter van aard door de aanleg van de Farm Frites-weg;
- het effect op het leefgebied voor soorten is zeer positief, aangezien het leefgebied voor soorten (natte en droge habitats) wordt uitgebreid;
- er is geen sprake van een extra verstoring als gevolg van de golfbaan, aangezien de recreantendichtheid op een golfbaan te laag is om enig effect te sorteren; bij aanleg van de Farm Frites-weg (variant 2b) is er wel in zeer beperkte mate sprake van verstoring +;
- de versnippering en de verdroging nemen af als gevolg van de omzetting van agrarisch land naar golfbaanterrein (met meer oppervlaktewater); alleen in variant 2b bij realisatie van de Farm Frites-weg neemt de versnippering in lichte mate toe;
- aangezien het bestaande akkerland verdwijnt, zullen de effecten voor verzuring en vermeting positief zijn.

Tabel 8.5 Waardering effecten ecologie

aspect	toetsingscriterium	basis-alternatief	varianten				MMA
			1	2a	2b	3	
areaalverandering	- toe- of afname ecologisch waardevol areaal (areaal I)	++	++	++	+	++	++
	- toe- of afname leefgebied soorten (areaal II)	++	+ / ++	++	++	+	++
versnippering	- verandering ecologische samenhangen	+	+	+	-/0	+	+
verstoring	- toe- of afname verstoord areaal	0	0/-	0	-/0	0	0
verdroging	- toe- of afname verdroogd areaal	+	+	+	+	0/+	++
vermeting/verzuring/verspreiding	- toe- of afname verontreinigd areaal	+	+	+	+	0/+	+
eindbeoordeling		+ / ++	+	+ / ++	0 / +	0 / +	+ / ++

9. Landschap, cultuurhistorie en archeologie

73

9.1. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek

Onderzoeksmethodiek

De gevolgen voor de landschapstructuur ten opzichte van de huidige situatie worden kwalitatief beschreven. Verder wordt beschreven in hoeverre de historische lijnen en patronen in het landschap herkenbaar blijven – dan wel worden – en of verbeteringen mogelijk zijn. Ten slotte wordt aangegeven of en in welke mate het historische bodemarchief wordt geschaad en of aantastingen voorkomen kunnen worden door planaanpassing. In de onderstaande tabel zijn de te beschrijven effecten weergegeven.

Tabel 9.1 Toetsingscriteria aspecten Landschap, cultuurhistorie en archeologie aanpassen tabel

thema	aspect	te beschrijven effecten/criteria	methode
landschap	samenhang	- gevolgen voor landschapsstructuur	- kwalitatieve beschrijving
	herkenbaarheid	- gevolgen voor landschapstypen - gevolgen voor landschapsbeeld	- kwalitatieve beschrijving - kwalitatieve beschrijving
cultuurhistorie	cultuurhistorie	- aantasting/herstel historisch-landschappelijke structuur	- kwalitatieve beschrijving
archeologie	archeologie	- aantasting archeologische waarden/historisch bodemarchief	- kwantitatieve beschrijving

9.2. Landschap

9.2.1. Huidige situatie

Landschappelijke hoofdstructuur

De landschappelijke hoofdstructuur van het plangebied wordt bepaald door de ligging van het plangebied tussen de stedelijke kern Hellevoetsluis en het landelijke dorpskern Oudenhorn. Dit gebied tussen beide kernen heeft een groene invulling (bos en agrarisch).

Landschapstype

De locatie maakt deel uit van het polderlandschap van Voorne. Dit landschap wordt gekenmerkt door het groene karakter en de door mensen gevormde rechthoekige inrichting met weiden, akkers, dijken en bosaanleg. Het plangebied bestaat uit twee delen.

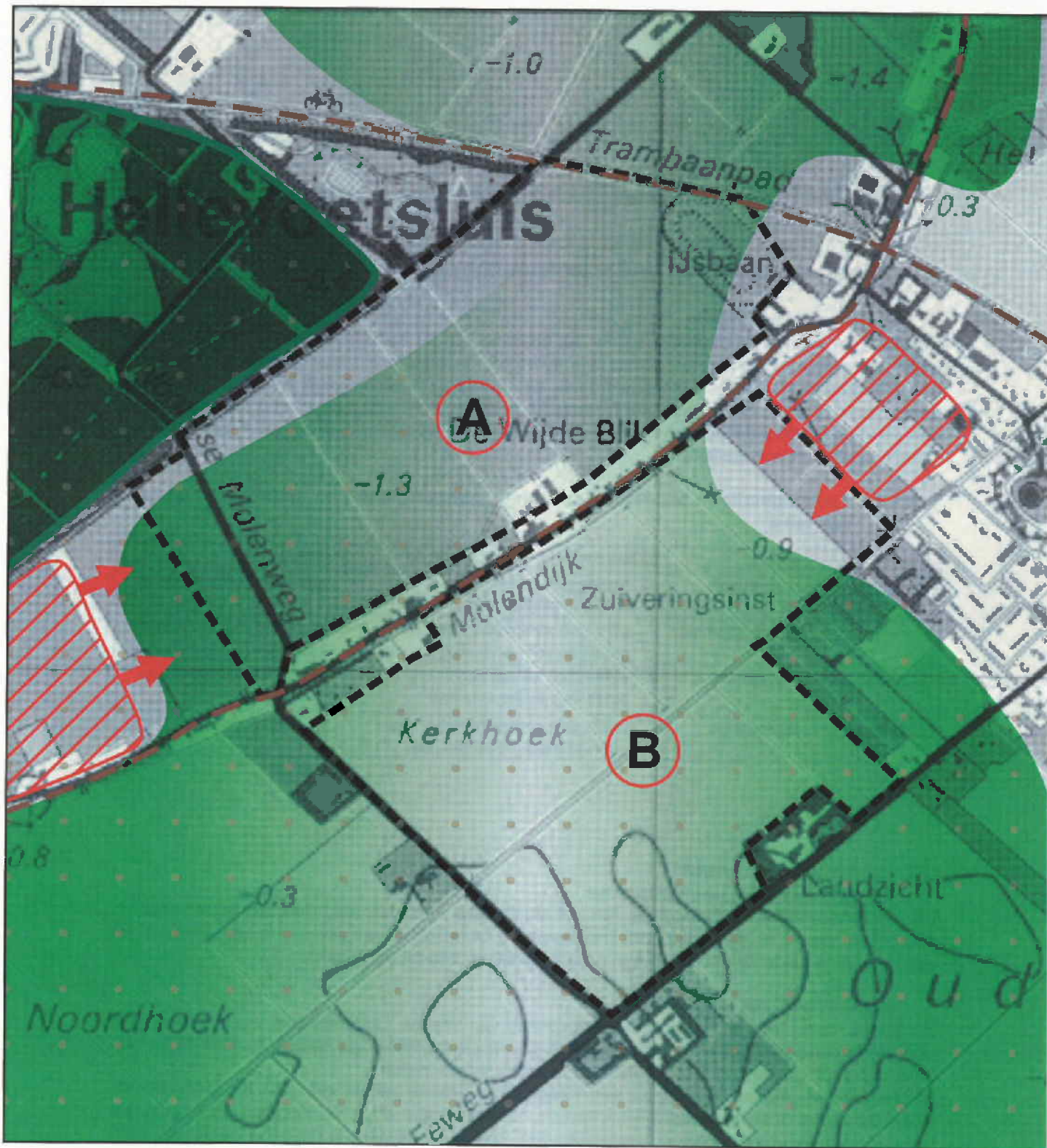
Ontwikkelingslocatie A bestaat uit een langgerekte groene ruimte die aan de zuidoostzijde wordt begrensd door de Molendijk en aan de noordwestzijde door het Kooibos. Het landelijke en groene karakter van het noordwestelijke deel van deze ontwikkelingslocatie wordt verstoord door het bedrijf Farm Frites aan de zuidwestzijde.

Ontwikkelingslocatie B maakt deel uit van het weidse polderlandschap ten zuidoosten van de Molendijk (Polder Oudenhorn). De kern Oudenhorn met geleidelijke en groene overgangen naar het landelijke gebied ligt op enige afstand aan de noordoostzijde van het plangebied.

Beelddragers

De kenmerkende beelddragers van het polderlandschap zijn:

- dijken: in het plangebied is dit de Molendijk, deze is als hoger gelegen dijk met daarover een weg goed zichtbaar in het landschap, de dijk wordt nader geaccentueerd door de bebouwing van boerderijen, bedrijven en woonbebouwing;



figuur 9.1
Huidige situatie en autonome ontwikkeling
landschap, cultuurhistorie en archeologie

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|
|  | Begrenzing plangebied |  | Redelijke tot grote kans op archeologische sporen |
|  | Bos |  | Ontwikkelingslocatie A |
|  | Open agrarisch landschap |  | Ontwikkelingslocatie B |
|  | Stedelijke invloed op open landschap | | |
|  | Cultuurhistorisch waardevolle lijnen | | |



- de wegenstructuur: deze is gekoppeld in het plangebied aan de Molendijk; haaks hierop loopt een landweggetje (de Noordse Molenweg) vanaf de Molendijk naar het Kooibos; los van de oorspronkelijke wegenstructuur van de polder, loopt het Trambaanpad in een afwijkende richting door het poldergebied; het kavelontsluitingspad onderlangs de Molendijk aan de noordwestzijde is geen onderdeel van de wegenstructuur, maar een interne ontsluiting;
- de waterstructuur bestaat uit twee lange rechte hoofdwatergangen in noordoost-zuidwest-richting (in elk deelgebied één) en een korte hoofdwatergang langs de noordoostzijde van het plangebied; de rechte sloten naar deze lange hoofdwatergangen toe staan haaks op de hoofdwatergang en de Molendijk;
- het verkavelingspatroon: de rechthoekige verkaveling van het plangebied wordt bepaald door de rechte sloten;
- het bebouwingspatroon: de bebouwing concentreert zich langs en op de Molendijk; alleen de bedrijfsbebouwingen van de boerderijen zijn vanaf de Molendijk het poldergebied in gebouwd;
- het beplantingspatroon: in het plangebied is nauwelijks beplanting aanwezig, aan de westzijde grenst het plangebied aan een kenmerkend polderbos, het Kooibos; dit bos wordt gekenmerkt door de hoekige structuur en de hoog opgaande populierenbeplanting.

9.2.2. Autonome ontwikkelingen

De autonome ontwikkelingen in het plangebied beïnvloeden het landelijke karakter van het polderlandschap. Dit komt tot uiting in de invloed op het karakter van het landschapstype.

- Het landelijke en groene karakter van het noordwestelijke deel van het plangebied wordt verstoord door de verdere ontwikkelingen (onder andere realisatie hoge schoorsteen) van het bedrijf Farm Frites en de voorgenomen uitbreiding van het bedrijfsterrein richting golfbaanlocatie aan de zuidwestzijde.
- Het landelijke en groene karakter van het zuidoostelijke plangebied wordt verstoord door de ontwikkeling van een uitbreiding van de kern Oudendoorn aan de noordoost zijde van dit plangebied. De rand van de uitbreiding is niet voorzien van een landschappelijke inpassing waardoor het dorp zich nadrukkelijker naar het landschap als een stedelijke ontwikkeling manifesteert.

Verwezen wordt tevens naar figuur 2.1.

9.2.3. Maatregelen en effecten basisalternatief

De golfbaan wordt zodanig landschappelijk ingericht dat er een bijdrage wordt geleverd aan de landschappelijke kwaliteiten van het poldergebied. Voor ontwikkelingslocatie A is hier als gevolg van de langere voorgeschiedenis al ruim aandacht aan besteed en is de inrichting zo goed mogelijk geoptimaliseerd. Voor ontwikkelingslocatie B is in het basisalternatief nog ruimte voor verbetering van de inrichting.

Voor referentiebeelden voor de golfbaanontwikkeling wordt verwezen naar pagina 76.

Huidige situatie

Bodemopbouw

De huidige veehouderij, gelegen ter plaatse van ontwikkelingslocatie A (tussen de Molendijk en het westelijk gelegen Kooisteebos, de westelijke plangrens), wordt op dit moment omgezet naar een akkerbouwbedrijf, vanwege onvoldoende rentabiliteit van het veeteeltbedrijf. Ter voorbereiding hierop worden de gronden op korte termijn opgehoogd met 0,5 m grond.

Landschappelijke hoofdstructuur

De aanleg van de golfbaan heeft een positieve invloed op het behoud van de landschappelijke hoofdstructuur. De duurzame groene inrichting met een golfbaan zal de ruimtelijke scheiding tussen stedelijke omgeving (Hellevoetsluis, Farm Frites) enerzijds en landelijke omgeving (poldergebied met dorpskern Oudendoorn) anderzijds ook op lange termijn in stand houden. De golfbaan vormt een duurzame groene buffer. Het gaat hier om een relevant positief effect (+/+++).

Locatie A, kreek met natuurvriendelijke oevers



Locatie A, versterkte bosrand



Locatie B, openheid en waterpartij



Locatie B, structurele beplanting



Herkenbaarheid landschapstype

Het groene karakter in relatie tot de omgeving wordt versterkt door de beplanting op de golfbaan. Hierdoor geldt voor ontwikkelingslocatie A dat de beplanting een afscherming oplevert van de ontwikkelingen bij het bedrijf Farm Frites. Voor ontwikkelingslocatie B geldt dat de beplanting van de golfbaan een zeer geringe bijdrage levert aan de landschappelijke inpassing van de uitbreiding van de kern Oudendoorn.

Dit is een relevant positief effect (+/++).

De Molendijk blijft herkenbaar. De bosbeplanting aan de westzijde blijft eveneens gehandhaafd, en wordt nog enigszins versterkt door aanvullende bosbeplanting passend bij het hoekige karakter van de polder in het plangebied en omgeving. Dit is een beperkt positief effect (+).

Wat verandert aan het karakter van het landschapstype is het grondgebruik: dit verandert van voornamelijk akkergebied in golfbaan. Dit is te karakteriseren als een beperkt lokaal negatief effect (-). Het gevolg hiervan is niet dat het aangrenzende polderlandschap negatief wordt beïnvloed, dit behoudt volledig het polderkarakter.

De beide positieve effecten door de aanvullende beplanting wegen op tegen het negatieve effect van de verandering in grondgebruik. Voor het landschapstype is er sprake van een beperkt positief effect (+).

Herkenbaarheid beeldragers

- Dijken: de Molendijk blijft door de beoogde ontwikkeling intact.
- Wegenstructuur: de Noordse Molenweg wordt enigszins in zuidwestelijke richting verlegd, het tracé blijft echter gestrekt; de kenmerken van deze beeldrager worden niet negatief beïnvloed. De Trambaan behoudt zijn tracé. Score neutraal (0).
- De hoofdstructuur van het waterpatroon blijft gehandhaafd door de handhaving van de hoofdwatgangen, deze worden zelfs visueel versterkt door verbreding als gevolg van plas-drasse oevers, ook de sloten rond de beide delen van het plangebied worden versterkt door de aanleg van plas-drasoevers. De ondergeschikte sloten in het plangebied, haaks op de lange hoofdwatgangen, zullen verdwijnen. Ontwikkelingslocatie A zal worden doorsneden door een slingerende waterloop ten behoeve van een gevarieerde inrichting voor het golfspel. Het visuele effect is beperkt omdat het om een waterpartij van beperkte breedte gaat en de beleving van het landschap meer bepaald zal worden door beplanting (boselementen) dan door de watgangen. Ontwikkelingslocatie B zal worden voorzien van een vijver, het visuele effect is beperkt omdat de beleving van het landschap meer bepaald zal worden door de openheid. Score beperkt positief (+).
- De rechthoekige verkaveling door het slotenpatroon verdwijnt, deze is slechts in beperkte mate zichtbaar in de huidige situatie. Score beperkt negatief (-).
- De bebouwing zal zich langs de Molendijk blijven concentreren, de agrarische bedrijfsbebouwing zal vervangen worden door nieuwe bebouwing van het golfresort en het clubhuis. Uiteraard heeft deze bebouwing een ander karakter, het materiaal en kleurgebruik is echter terughoudend en afgestemd op de omgeving. Het gaat hier om een neutraal effect omdat de nieuwe bebouwing in het bestaande bebouwingspatroon past. Voor een enkele woning op de Molendijk ontstaat echter een visuele barrière naar het weidse landschap door de nieuwe bebouwing (beperkt negatief effect (-)).
- De beplanting ter plaatse van ontwikkelingslocatie A, in het noordwestelijke deel, sluit aan op het Kooibos. Het gaat om een bosbeplanting met een rechthoekig karakter dat aansluit op de kenmerken van een bos in het polderlandschap. Deze beplanting is een versterking van het rechthoekige karakter van het polderbos en derhalve een relevant positief effect (+/++). De beplanting ter plaatse van ontwikkelingslocatie B speelt meer in op het open karakter van de Polder Oudendoorn, dit deelgebied wordt ingericht met gespreide boomgroepen. Er is sprake van een beperkt negatief effect (-) omdat het geheel een enigszins parkachtig karakter krijgt in tegenstelling tot de huidige strakke vormgeving en volledige openheid. In totaal is de score voor beplantingen in het hele plangebied beperkt positief (+).

De totaalscore voor de beeldragers is beperkt positief (+).

Variant 1: tweede 9-holes langs Molendijk

Bij de ontwikkeling van de golfbaan, geconcentreerd langs de Molendijk, treden veranderingen op in de effecten met betrekking tot de herkenbaarheid van het landschapstype en met betrekking tot enkele beeldragers.

- Herkenbaarheid landschapstype: de afscherming van de uitbreiding van Oudenhorn kan adequater plaatsvinden omdat de golfbaan in dit geval direct aan de woonwijk grenst; ook worden grote delen van het polderlandschap van de Polder Oudenhorn (aan de zuidoostzijde van de hoofdwatgang) in de oorspronkelijke staat behouden zonder afbreuk te doen aan het effect van bufferwerking. De score op dit punt wordt verhoogd tot relevant positief (+/+++).
- Beeldragers (waterpatroon, beplantingspatroon en openheid): over grote delen van de Polder Oudenhorn zullen het slotenpatroon en de openheid gehandhaafd blijven, terwijl over een minder groot gebied het landschap parkachtig wordt ingericht. De landschappelijke inrichting van ontwikkelingslocatie B wordt ingericht met lijnvormige beplantingsstructuren die aansluiten op de kavelrichting. De score wordt verhoogd tot relevant positief (+/+++).

Varianten 2a: ontsluiting via Noordse Molenweg

De varianten in de verkeersontsluiting hebben slechts voor een deel effect op de landschappelijke kenmerken. De "uitgang" als pad over de golfbaan is niet te beschouwen als een inbreuk op de beeldragers (wegenstructuur), het is te vergelijken met het in de huidige situatie aanwezige kavelontsluitingspad. De score is gelijk aan die van het basisalternatief.

Variant 2b: Farm Frites-weg

De aanleg van de Farm Frites-weg tussen het Kooibos en de golfbaan heeft op de landschappelijke hoofdstructuur en verschillende beeldragers invloed op de landschappelijke effecten.

De landschappelijke hoofdstructuur met de duurzame samenhangende groene buffer wordt doorsneden door een nieuw stedelijk element: een ontsluitingsweg van relatief hoge orde. Dit leidt tot een verlaging van de score op dit punt tot beperkt positief (+).

De gevolgen voor het landschapstype zijn beperkt, het polderkarakter wordt niet aangetast, omdat de weg de bestaande richtingen in het poldergebied volgt.

De gevolgen voor het landschapsbeeld zullen wijzigen wat betreft de volgende beeldragers:

- waterstructuur: de hoofdwatgang langs het Kooibos kan wel voorzien worden van enige verbreding, maar niet van een visueel relevante verbreding; het visuele effect wordt in belangrijke mate teniet gedaan door de geluidswallen langs de weg, de score wordt verlaagd tot neutraal (0);
- beplantingsstructuur: de versterking van het Kooibos als samenhangende beplantingsstructuur wordt doorsneden door de weg met ter weerszijden twee geluidswallen; dit gaat ten koste van de beleving van de samenhang van het bosgebied, de score wordt verlaagd tot neutraal (0) voor het hele plangebied;
- wegenstructuur, de oorspronkelijke wegenstructuur waarbij de Molendijk de hoofdontsluiting vormt wordt gewijzigd door een nieuwe ontsluitingsweg, de score wordt verlaagd naar beperkt negatief (-).

De totale score voor de beeldragers komt op beperkt negatief (-) uit.

Variant 3: milieueffecten indien alleen de eerste 9-holes worden aangelegd

Bij de ontwikkeling van alleen de eerste 9-holes van de golfbaan, geconcentreerd langs de Molendijk, treden veranderingen op in de effecten met betrekking tot de landschappelijke hoofdstructuur, de herkenbaarheid van het landschapstype en met betrekking tot enkele beeldragers.

- Voor de landschappelijke hoofdstructuur betekent dit dat er een minder omvangrijke duidelijke groene buffer wordt gerealiseerd. De score wordt verlaagd tot beperkt positief (+).
- Herkenbaarheid landschapstype: net als in het basisalternatief, blijft de uitbreiding van Oudenhorn naar het open landelijke gebied zichtbaar. De totaalscore blijft beperkt positief (+).
- Herkenbaarheid beeldragers: ontwikkelingslocatie B verandert niet, de hoofdwatgangen en de randsloten worden niet versterkt met plas-drasoevers, maar het landschap wordt

ook niet negatief beïnvloed door een parkachtig karakter. De totaalscore blijft derhalve beperkt positief (+) als gevolg van de positieve effecten van locatie A.

9.2.4. Aanvullende maatregelen en effecten MMA

De zorgvuldige landschappelijke inrichting van variant 1 langs de Molendijk leidt tot een positief effect op het landschapstype en de beeld dragers. Ook voor het basisalternatief zijn verbeteringen in de inrichting mogelijk. Hierbij kunnen de volgende maatregelen worden voorgesteld voor het zuidoostelijke plangebied:

- waterstructuur: de waterstructuur ter plaatse van ontwikkelingslocatie B kan worden versterkt door het verbreden van de hoofdwatgangen en deze te voorzien van natuurvriendelijke oevers, dit geldt eveneens voor de omringende sloten;
- beplantingsstructuur: de beplantingsstructuur voor het gedeelte tussen de Molendijk en de hoofdwatgang kan worden vormgegeven met lijnvormige beplantingen in de richting van de verkavelingsstructuur, het gedeelte tussen de watgang en de Eeweg kan voornamelijk open worden ingericht.

Ten einde de uitzichten vanuit de bewoning van de Molendijk optimaal vrij te houden (over locatie A), wordt voorgesteld om de centrumvoorzieningen (het golfresort) in zuidwestelijke richting te verschuiven. De herkenbaarheid van de entree van golfbaan North Lake kan bij aanleg van de ontsluitende laan achter de bebouwing van de Molendijk (bij de varianten 2, 3a en 3b) worden geoptimaliseerd, door het begin van deze laan aan weerszijden te voorzien van voor het gebied karakteristiek vormgegeven bebouwing (waaronder de materiaalloods). De materiaalloods wordt uitgevoerd in twee kleinere schuren teneinde beter aan te sluiten op de karakteristieke bebouwing in de omgeving.

9.3. Cultuurhistorie en archeologie

9.3.1. Huidige situatie

Het plangebied behoort gedeeltelijk tot een terrein waar een redelijk tot grote kans bestaat op het vinden van archeologische sporen (Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Voorne-Putten en Goeree-Overflakkee). Voor het noordelijk deel van het plangebied (ontwikkelingslocatie A) bestaat er slechts een lage kans. Alhoewel de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland aangeeft dat in het zuidwestelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied een redelijk tot grote kans op archeologische sporen bestaat, wordt het gehele gebied op de landelijke IKAW-kaart als gebied met lage waarde aangeduid. De redelijk tot hoge waarden uit de Cultuurhistorische Hoofdstructuur is gebaseerd op de aanwezigheid van Hollandveen en Hellevoeterzand. Uit literatuurstudie blijkt dat als gevolg van de ruilverkaveling het terrein ter plaatse van de eerst 9-holes tot circa 1-1,5 m diepte is vergraven.

Door middel van boringen is ter plaatse van de ontwikkelingslocaties A en B onderzocht wat de daadwerkelijke archeologische waarde van het gebied is (rapport ADC). Het Hellevoeterzand blijkt in het hele gebied op een diepte van circa 2 m tot 2,8 m aanwezig te zijn.

Het Hollandveen is ter plaatse van ontwikkelingslocatie A in slechts 1 boring aangetroffen en is overigens verspoeld in het verleden. Er zijn geen archeologische sporen op deze locatie aangetroffen.

Ter plaatse van ontwikkelingslocatie B komt het Hollandveen in kleine "eilanden" voor op een diepte van circa 30 cm (beneden de bouwvoor). Dit zijn restanten van het veen, de rest is weggespoeld door invloed van de zee. In de ruilverkaveling is in dit gebied minder gegraven dan aan de noordwestzijde van de Molendijk.

Het monumentnummer 8780 bevindt zich volgens ARCHIS binnen het plangebied en komt volgens dezelfde database overeen met vindplaats 16-72 van het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR). Deze vindplaats bevindt zich echter circa 900 m ten noorden van de in ARCHIS opgegeven coördinaten. Tevens bevindt zich hier ARCHIS waarneming 23436, die eveneens refereert aan vindplaats 16-72 van BOOR. Dit alles leidt tot de conclusie dat het monument 8780 in ARCHIS abusievelijk circa 900 m te ver naar het zuiden is weergegeven.

In de Cultuurhistorische Hoofdstructuur is het Trambaanpad (het fietspad dat het plangebied in de noordwesthoek begrensd) aangeduid als een historisch-landschappelijke lijn met een hoge waarde. De Molendijk betreft een historisch-landschappelijke lijn met een redelijk hoge waarde.

9.3.2. Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen autonome ontwikkelingen die relevant zijn voor de aspecten cultuurhistorie en archeologie.

9.3.3. Maatregelen en effecten basisalternatief

Ten behoeve van het basisalternatief is archeologisch onderzoek verricht.

Het basisalternatief wordt zodanig aangelegd dat er niet dieper wordt gegraven dan 1,5 m zodat het Hellevoeterzand niet "geraakt" zal worden en de eventuele sporen daarin niet worden uitgewist. Teneinde op ontwikkelingslocatie B het Hollandveen te sparen wordt, alvorens tot inrichting over te gaan, het gehele plangebied aan deze zijde in beeld gebracht. Vijvers, verlagingen en sterke ophogingen (voor tees en greens) worden niet ter plaatse aangebracht. In het plangebied is geen archeologisch monument aanwezig dat door de golfbaanontwikkeling eventueel kan worden aangetast (verwezen wordt naar paragraaf 9.3.1.).

De effecten zullen op archeologisch gebied neutraal zijn (0).

Het basisalternatief wordt zodanig aangelegd dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de cultuurhistorisch waardevolle lijnvormige landschapselementen van de Trambaan en de Molendijk. De effecten op cultuurhistorie zijn neutraal (0).

Variant 1: tweede 9-holes geheel langs Molendijk

Verwacht wordt dat de opbouw van de bodem vergelijkbaar is in dit gebied en dat het mogelijk is om de golfbaan ook hier op de beschreven wijze te realiseren, zodat eventuele archeologische sporen niet verloren gaan. Indien deze variant wordt gerealiseerd, dient ter plaatse vooraf archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Score neutraal (0).

Varianten 2a en 2b: ontsluiting via de Noordse Molenweg/Farm Frites-weg

De varianten van de verkeersontsluiting hebben geen betrekking op kwetsbaarheden in archeologie en geen betrekking op de cultuurhistorisch waardevolle lijnvormige elementen. Score neutraal (0).

Variant 3: milieueffecten indien alleen de eerste 9-holes worden aangelegd

In beide gevallen, met en zonder de tweede 9-holes worden de mogelijke archeologische sporen ontzien. Score neutraal (0).

9.3.4. Aanvullende maatregelen en effecten MMA

Op het gebied van archeologie zijn geen aanvullende maatregelen in het kader van het MMA aanwezig.

9.4. Samenvatting en waardering effecten

De effecten op het gebied van landschap, cultuurhistorie en archeologie kunnen als volgt worden samengevat.

Landschap

De gevolgen van de golfbaanontwikkeling voor het landschap (samenhang en herkenbaarheid) zijn per saldo positief:

- de aanleg van de golfbaan zorgt voor een duurzaam behoud van de landschappelijke hoofdstructuur; bij variant 2b wordt deze structuur doorsneden door een nieuw stedelijk element (Farm Frites-weg); bij variant 3 wordt een minder omvangrijke duidelijke groene buffer gerealiseerd;
- de gevolgen voor het landschapstypen zijn beperkt positief:
 - het groene karakter wordt versterkt door de golfbaan;

- er wordt zorggedragen voor een landschappelijke afscherming van het bedrijf Farm Frites en een landschappelijke inpassing van de stedelijke uitbreiding in de kern Oudenhorn; bij variant 1 is sprake van een meer adequate groene afscherming van de stedelijke uitbreiding van de kern Oudenhorn; bij variant 3 ontbreken juist maatregelen om de sterke zichtbaarheid van deze uitbreiding te verminderen;
- door aanvullende bosbeplanting in een hoekige structuur wordt de bosbeplanting van het polderlandschap licht versterkt;
- de verandering van het grondgebruik zorgt voor een beperkt negatief effect op dit aspect;
- de herkenbaarheid van de beeldragers wordt relevant positief versterkt:
 - de beeldragers in de vorm van de dijken en de wegenstructuur wordt niet aangetast;
 - de hoofdstructuur van het waterpatroon wordt behouden en zelfs versterkt door verbreding van de hoofdwatgangen en aanleg plas-drasoevers langs watgangen rondom de golfbaan; de visuele effecten van de nieuwe waterstructuur op de golfbaan zullen beperkt zijn;
 - de rechthoekige beplanting op de golfbaan zorgt voor een versterking van het rechthoekige karakter van het polderbos (Kooibos); de parkachtige beplanting ter plaatse van ontwikkelingslocatie B (bomengroepen) hebben een beperkt negatieve invloed, gelet op de huidige strakke vormgeving en volledige openheid;
 - bij variant 1 wordt het gebied ter plaatse van ontwikkelingslocatie B ingericht met lijnvormige beplantingsstructuren die aansluiten op de kavelinrichting, hierdoor worden belangrijke landschappelijke kenmerken van het polderlandschap versterkt;
 - bij variant 2b wordt het visuele effect van verbreding van de hoofdwatgang door de aanleg van de Farm Frites-weg beperkter van aard, tevens wordt in deze variant de wegenstructuur gewijzigd en wordt de beplantingsstructuur door deze weg doorsneden; dit wordt negatief beoordeeld;
 - bij variant 3 blijft locatie B agrarisch gebied en worden alleen de beeldragers van deelgebied A licht versterkt.

Cultuurhistorie en archeologie

Op het gebied van archeologie en cultuurhistorie is sprake van een neutraal effect, aangezien archeologische waarden in het gebied behouden blijven en er geen afbreuk wordt gedaan aan de cultuurhistorisch waardevolle lijnvormige landschapselementen van de Trambaan en de Molendijk.

Tabel 9.2 Waardering effecten landschap, cultuur en archeologie

aspect	toetsingscriterium	basis-alternatief	varianten				MMA
			1	2a	2b	3	
landschap samenhang	- gevolgen voor landschapsstructuur	+ / + +	+ / + +	+ / + +	+	+	+ / + +
landschap herkenbaarheid	- gevolgen voor landschapstypen	+	+ / + +	+	+	+	+ / + +
	- gevolgen voor landschapsbeeld	+	+ / + +	+	-	+	+ / + +
historische geografie	- aantasting/herstel historisch- landschappelijke structuur	0	0	0	0	0	0
archeologie	- aantasting archeologische waarden /historisch bodemarchief	0	0	0	0	0	0
eindbeoordeling		+	+ / + +	+ /	0	+	+ / + +

De afbeelding toont een landschap met een waterloop die door een gebied met diverse bebouwing en vegetatie loopt. Het landschap wordt gekenmerkt door een combinatie van natuurlijke en culturele elementen. De waterloop is een belangrijk onderdeel van het landschap en heeft invloed op de landbouw en de bebouwing. Het gebied is verdeeld in verschillende zones, die elk hun eigen kenmerken hebben. De bebouwing is voornamelijk gericht op landbouw en veeteelt. De vegetatie bestaat uit verschillende soorten bomen en struiken, die bijdragen aan de biodiversiteit van het gebied. Het landschap is een goed voorbeeld van een duurzaam landschap, dat zowel de natuur als de menselijke activiteiten ondersteunt.

De afbeelding toont een landschap met een waterloop die door een gebied met diverse bebouwing en vegetatie loopt. Het landschap wordt gekenmerkt door een combinatie van natuurlijke en culturele elementen. De waterloop is een belangrijk onderdeel van het landschap en heeft invloed op de landbouw en de bebouwing. Het gebied is verdeeld in verschillende zones, die elk hun eigen kenmerken hebben. De bebouwing is voornamelijk gericht op landbouw en veeteelt. De vegetatie bestaat uit verschillende soorten bomen en struiken, die bijdragen aan de biodiversiteit van het gebied. Het landschap is een goed voorbeeld van een duurzaam landschap, dat zowel de natuur als de menselijke activiteiten ondersteunt.

Table 1: Landbouw en natuur

Type	Landbouw		Natuur		Totaal
	A	B	C	D	
1	10	20	30	40	100
2	15	25	35	45	120
3	20	30	40	50	140
4	25	35	45	55	160
5	30	40	50	60	180
6	35	45	55	65	200
7	40	50	60	70	220
8	45	55	65	75	240
9	50	60	70	80	260
10	55	65	75	85	280
11	60	70	80	90	300
12	65	75	85	95	320
13	70	80	90	100	340
14	75	85	95	105	360
15	80	90	100	110	380
16	85	95	105	115	400
17	90	100	110	120	420
18	95	105	115	125	440
19	100	110	120	130	460
20	105	115	125	135	480

10. Verkeer en bereikbaarheid

83

10.1. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek

Relevante aspecten en toetsingscriteria

Onder het thema verkeer en vervoer wordt ingegaan op verschillende aspecten. Deze zijn in onderstaande tabel uitgewerkt. Het aspect milieuvriendelijk vervoerswijzen komt niet aan de orde. Vooral de auto zal als vervoermiddel worden gebruikt, ook indien sprake zou zijn van een uitstekende ontsluiting door openbaar vervoer. Naar verwachting ligt het aandeel autogebruik rond de 95% en niet hoger dan gebruikelijk is voor dergelijke functies. Reden voor het hoge autogebruik is het feit dat de gebruikers hun eigen golfbag met clubs meenemen. In het geval van North Lake zal overigens naar verwachting wat vaker met kleine of middelgrote bussen worden gereisd, omdat de golfbaan zich op het bedrijfsleven (zakenrelaties in de Rijnmondregio) richt en deze bezoekers deels gezamenlijk naar de golfbaan zullen komen.

Tabel 10.1 Toetsingsaspecten thema verkeer en vervoer

thema	aspect	te beschrijven effecten/criteria	onderzoeksmethodiek
verkeer en vervoer	bereikbaarheid autoverkeer	- directheid routes - verkeersafwikkeling	- kwalitatieve beschrijving - kwalitatieve beschrijving
	verkeershinder autoverkeer	- toename verkeersintensiteit Molendijk	- kwalitatieve beschrijving
	bereikbaarheid overig verkeer	- afstand tot ov-halte en kwaliteit verbindingen - directheid langzaamverkeersroutes	- kwalitatieve beschrijving - kwalitatieve beschrijving
	parkeren	- omvang, bereikbaarheid en functioneren parkeervoorziening	- kwalitatieve beschrijving
	verkeersveiligheid Molendijk	- verkeersveiligheid in relatie tot vormgeving en weginrichting versus verkeersintensiteit	- kwalitatieve beschrijving
	barrièrewerking	- barrièrewerking/oversteekbaarheid	- kwalitatieve beschrijving

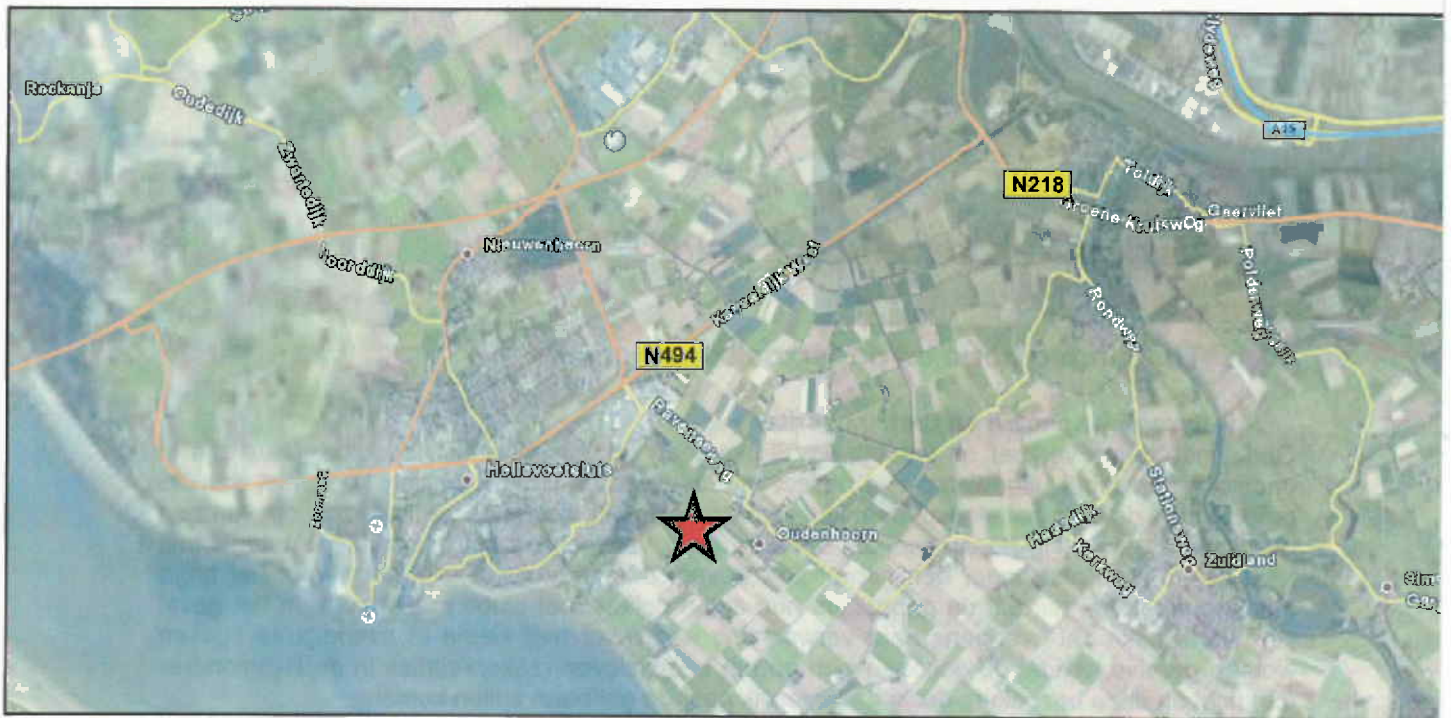
10.2. Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Bereikbaarheid autoverkeer

Directheid routes

Het plangebied ligt aan de noord- en zuidzijde van de Molendijk in de directe omgeving van de kern Oudenhorn, grofweg tussen de Molenweg/Trambaanpad, de Noordse Molenweg/Tussenweg en de Eeweg.

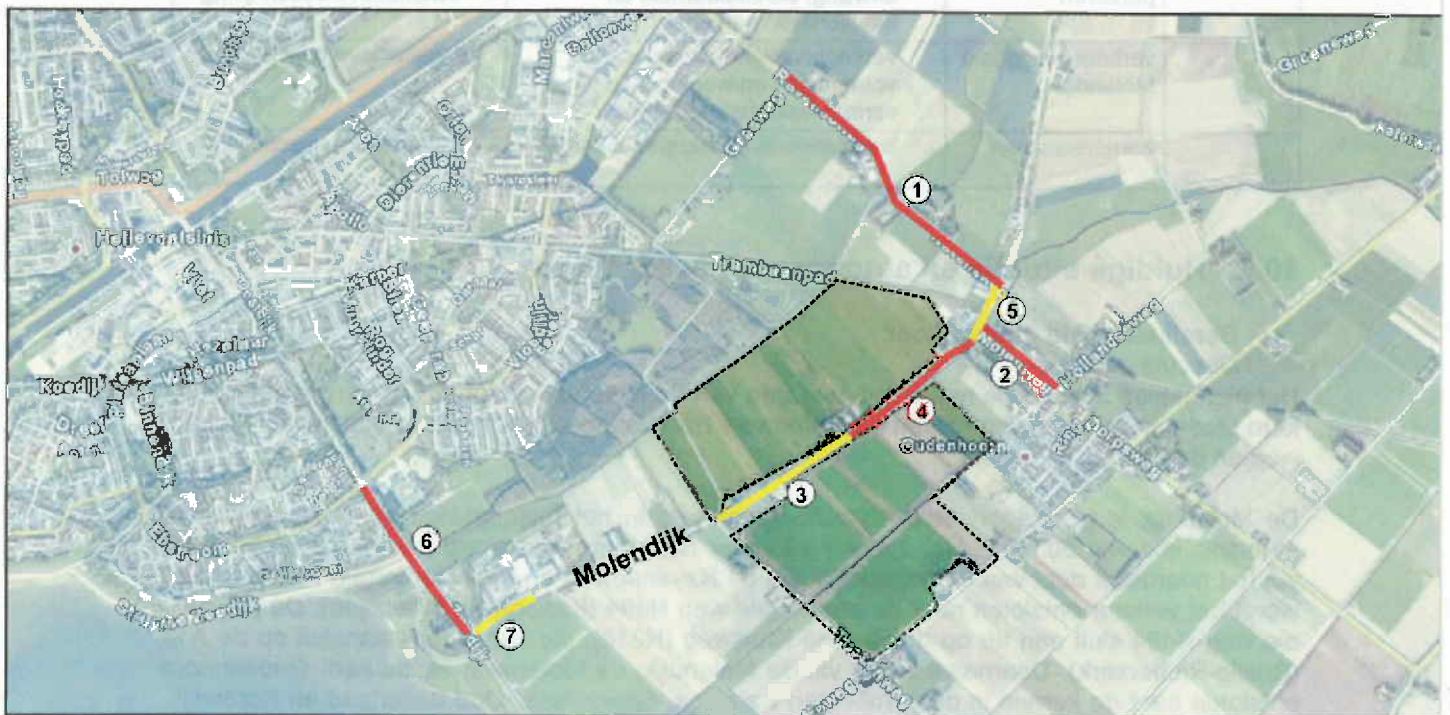
De Molendijk is gecategoriseerd als erftoegangsweg in het buitengebied en heeft een maximumsnelheid van 60 km/h. Het verkeer van/naar het plangebied wordt met name afgewikkeld via het noordelijk deel van de Molendijk. Via de Ravenseweg en bedrijventerrein Kickersbloem wordt het verkeer ontsloten naar de provinciale weg N494 (Kanaalweg Westzijde). De provinciale weg N494 sluit aan de op de Groene Kruisweg (N218), die vervolgens aansluit op de A15 (Brielle-Ridderkerk). Daarnaast wordt via de Molendijk, de Molenweg en de kern Oudenhorn ontsloten naar de kernen in de gemeenten Bernisse, Spijkenisse, Oud Beijerland en Korendijk. Een beperkt deel van het verkeer wordt in zuidelijke richting via de Plattendijk richting Hellevoetsluis en N57 ontsloten.



Figuur 10.1a
Verkeersstructuur op regionaal niveau

★ Golfbaan North Lake

bron: Google Earth



Figuur 10.1b
Verkeersstructuur op lokaal niveau/ligging wegvakken

--- Ligging plangebied

⑥ Nummer wegvak

bron: Google Earth



De golfbaan richt zich op zakenrelaties in Rijnmond. De bezoekers komen dan ook voor een belangrijk deel via de regionale hoofdwegen naar de golfbaan. De bereikbaarheid van het plangebied vanaf de regionale hoofdwegen, zoals de provinciale wegen N57 (Rotterdam-Middelburg) en N218 (Oostvoorne-Spijkenisse), is relatief indirect. Het plangebied is via Hellevoetsluis bereikbaar via de Zeedijk of bedrijventerrein Kickersbloem. De bereikbaarheid vanuit het landelijk gebied is directer.

Verkeersafwikkeling

In april 2006 zijn de verkeersintensiteiten gemeten op een aantal wegvakken. De cijfers voor 2008 zijn bepaald, ervan uitgaande dat de jaarlijkse autonome groei van het verkeer 1% bedraagt. Deze verkeersintensiteiten zijn opgenomen in tabel 10.2.

Tabel 10.2 Verkeersintensiteiten 2008^{*)}

nummer wegvak	wegvak (tussen zijweg A en zijweg B)	verkeersintensiteit 2008
1	Ravenseweg (Molendijk-Grasweg)	4.165 mvt/etmaal
2	Molenweg (Molendijk-Heullaan)	4.841 mvt/etmaal
3	Molendijk (Tussenweg-plangebied)	633 mvt/etmaal
4	Molendijk (plangebied-Molenweg)	739 mvt/etmaal
5	Molendijk (Molenweg-Ravenseweg) ^{**)}	4.841 mvt/etmaal
6	Plattendijk (Molendijk-Kooilaan)	3.572 mvt/etmaal
7	Molendijk (Farm Frites-Plattendijk)	875 mvt/etmaal

^{*)} Voor de verschillende wegvakken wordt verwezen naar figuur 10.1B.

^{**)} Afgeleid op basis van de overige vier verkeersstellingen.

In figuur 10.1A en 10.1B zijn de betreffende wegen weergegeven.

Er is geen sprake van knelpunten in de verkeersafwikkeling, wel vormt de verkeersafwikkeling op de Molendijk een aandachtspunt als gevolg van het krappe wegprofiel. De Molendijk is een zeer smalle, lokale weg met lintbebouwing. De wegbreedte varieert van 3,5 tot 4,8 m. Het krappe wegprofiel van de Molendijk is nergens voldoende om twee vrachtauto's elkaar te laten passeren. Auto's kunnen elkaar binnen het profiel bovendien op verschillende plaatsen evenmin passeren. Daarnaast staat op diverse plaatsen de bebouwing op korte afstand van de weg. Langs het gehele traject zijn echter wel zoveel uitritten, dat er voldoende mogelijkheden zijn om uit te wijken en elkaar te passeren. Gezien de beperkte verkeersintensiteit, vormt passeren daardoor in de praktijk vooral een probleem voor twee elkaar tegemoetkomende vrachtauto's. Passeersituaties met personenauto's leiden niet direct tot problemen.

De bereikbaarheid voor het autoverkeer kan op basis van de directheid van de routes en het feit dat alleen de verkeersafwikkeling alleen op de Molendijk een aandachtspunt vormt, als redelijk worden aangemerkt.

Bereikbaarheid overig verkeer

Bereikbaarheid langzaam verkeer

Het langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) maakt momenteel gebruik van de plattelandswegen alsmede van het provinciale fietspad (Trambaanpad). Het agrarische gebied is in de huidige situatie recreatief niet toegankelijk via wandelpaden. Op de plattelandswegen in en rond het plangebied vindt over het algemeen een gemengde verkeersafwikkeling plaats. Aangezien deze wegen gecategoriseerd en ingericht zijn als erftoegangswegen met een maximumsnelheid van 60 km/h, is deze afwikkeling van het langzaam verkeer conform de uitgangspunten van het concept Duurzaam Veilig. De Zeedijk en de Ravenseweg zijn voorzien van fietssuggestiestroken. Langs de Zeedijk ligt daarnaast buitendijks een zelfstandig vrijliggend fietspad. Met uitzondering van dit fietspad ervaren fietsers en voetgangers in het hele gebied de aanwezigheid van autoverkeer. Zij dienen hiermee rekening te houden. De bereikbaarheid voor langzaam verkeer is redelijk.

Bereikbaarheid openbaar vervoer

Het gebied wordt momenteel slechts beperkt ontsloten door het openbaar vervoer. Aan de rand van het gebied rijdt via het Dorp in Oudenhorn een buslijn die het gebied per openbaar vervoer ontsluit. Deze busdienst geeft verbinding in de richting van Spijkenisse en Brielle. De afstand van de halte tot de golfbaan bedraagt 800 m. Ter hoogte van het bedrijventerrein de Kickersbloem bevindt zich tevens een halte voor de busdienst tussen Spijkenisse en Renesse. De afstand tot deze halte is circa 2,3 km. De busdiensten kennen een frequentie van 2x per uur. De ontsluiting per openbaar vervoer is matig.

Parkeren

Het parkeren in het gebied vindt grotendeels plaats op eigen terrein. Wel zijn er op de Molendijk enkele parkeerhavens langs de weg gelegen. De kwaliteit van het parkeren is redelijk.

Verkeersveiligheid

Omdat de Molendijk bouwkundig (trillingshinder) en verkeerskundig (zeer krap wegprofiel) niet geschikt is voor de afwikkeling van vrachtverkeer en van een grote hoeveelheid verkeer, dient vrachtverkeer en doorgaand verkeer te worden voorkomen. Vooral vrachtverkeer veroorzaakt op deze route verkeers- en leefbaarheidshinder en vormt gezien het krappe wegprofiel een potentieel verkeersonveiligheidspunt. De verkeersveiligheid kan, ondanks het krappe wegprofiel op de Molendijk, gezien de beperkte verkeersintensiteit over het algemeen als redelijk worden bestempeld.

Barrièrewerking

Gezien de beperkte verkeersintensiteiten en de afwezigheid van verboden voor langzaam verkeer, is de barrièrewerking van de wegen in en rond het plangebied beperkt. Het huidige grondgebruik heeft geen openbaar karakter. Het gebied is niet vrij doorkruisbaar.

Autonome ontwikkelingen

Mogelijke aanleg Farm Frites-weg

Langs de Molendijk is op de hoek met de Zeedijk het bedrijf Farm Frites gevestigd. Het (vracht)verkeer van/naar Farm Frites wordt voor een belangrijk deel afgewikkeld via Hellevoetsluis over de route Molendijk-Plattendijk-Kooistee vice versa. Dit leidt tot ongewenste verkeersdruk en hinder binnen Hellevoetsluis. In dat kader is een optie voor het voetlicht gebracht waarbij Farm Frites een nieuwe ontsluiting via de noordzijde krijgt naar de Ravenseweg. De optie is nog uiterst onzeker. Aangezien deze ontwikkeling relevante invloed heeft op de wijze van verkeersafwikkeling van het golfbaanverkeer en tevens gedeeltelijk in het plangebied is gelegen, wordt deze ontwikkeling in het MER als onderdeel (variant) van het project beschouwd.

Uitbreiding Farm Frites

Een van de autonome ontwikkelingen zal de uitbreiding en aanpassing van het bedrijf Farm Frites in de richting van de golfbaan zijn. Ten gevolge van toename van de productiecapaciteit zal de verkeersdruk toenemen. Belangrijk is echter dat opslag van de op het terrein geleverde productie niet langer op de Maasvlakte zal plaatsvinden, maar op het terrein zelf. Daardoor zal het aantal vrachtwagenbewegingen van/naar de Maasvlakte afnemen. Per saldo leiden de plannen van Farm Frites slechts tot een zeer beperkte uitbreiding van het aantal vrachtwagenritten, welke bovendien via de Plattendijk en Hellevoetsluis zullen worden afgewikkeld.

Woningbouwlocatie hoek Molenweg en Molendijk

Een andere autonome ontwikkeling is de realisatie van een woningbouwlocatie gelegen op de hoek van de Molenweg en de Molendijk. Dit zal tot gevolg hebben dat er meer verkeersbewegingen in het plangebied zullen voorkomen. In het gebied zullen 157 woningen worden gerealiseerd, uitgaande van 6 mvt/etmaal per woning levert dit een verkeersproductie van 942 mvt/etmaal op. Het verkeer zal afgewikkeld worden over de Molenweg en de Ravenseweg. Als uitgangspunt is gesteld dat 80% van het verkeer zal rijden over de Molenweg richting de Ravenseweg en dat 20% zich zal afwikkelen door de kern Oudenhorn. Onder invloed van deze autonome ontwikkeling zullen de verkeersintensiteiten beperkt toenemen, zie tabel 10.3.

Verkeerswerende maatregelen Molendijk

Het waterschap Hollandse Delta is wegbeheerder van de Molendijk. Het Waterschap is van mening dat de verkeersdruk op de Molendijk niet wezenlijk mag toenemen en overweegt maatregelen te nemen om het doorgaande verkeer op de Molendijk te weren. Concrete plannen zijn echter nog niet beschikbaar. In de autonome situatie zullen deze verkeerswerende maatregelen dan ook buiten beschouwing blijven. Overigens is het waterschap tegen maatregelen waarbij de verkeersafwikkeling wordt verbeterd, zoals het aanleggen van passeerplaatsen, omdat door de verbetering van de verkeersafwikkeling ook de verkeersaantrekkende werking op het doorgaande autoverkeer toeneemt.

Verkeersintensiteiten

In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten inclusief autonome ontwikkelingen opgenomen. Zoals reeds eerder is vermeld, wordt in dit MER de aanleg van de Farm Frites-weg niet als autonome ontwikkeling beschouwd, maar als variant in dit MER.

Tabel 10.3 Verkeersintensiteiten autonome ontwikkelingen (mvt/etmaal)

wegvak (tussen zijweg A en zijweg B)	2008	2010	2018
Ravenseweg (Molendijk - Grasweg)	4.165	5.002	5.354
Molenweg (Molendijk - Heullaan)	4.841	5.881	6.290
Molendijk (Tussenweg - plangebied)	633	646	700
Molendijk (plangebied - Molenweg)	739	753	816
Molendijk (Molenweg - Ravenseweg)*)	4.841	5.692	6.101
Plattendijk (Molendijk - Kooilaan)	3.572	3.644	3.946
Molendijk (Farm Frites - Plattendijk)	875	893	976

*) Afgeleid op basis van de overige vier verkeersstellingen.

10.3. Maatregelen en effecten basialternatief**Bereikbaarheid autoverkeer***Directheid routes*

Voor de verkeersontsluiting van de golfbaan wordt gebruikgemaakt van Molendijk. Het verkeer van en naar de golfbaan kan in principe vanuit verschillende richtingen naar het plangebied komen. Het ligt evenwel voor de hand dat een aanrijroute via de Ravenseweg het grootste deel van de verkeerstoename voor zijn rekening zal nemen. Op basis van het inzicht in de huidige verkeersintensiteiten en het beoogd gebruik als golfbaan door bedrijven in de Rijnmondregio, wordt aangenomen dat het verkeer zich voor 65% in de richting noordoost afwikkelt (50% via de Ravenseweg en 15% via de Molenweg) en voor 35% in de richting zuidwest (via de Plattendijk naar Hellevoetsluis).

In het basialternatief wordt de huidige verkeersstructuur gehandhaafd. Wel wordt ten behoeve van de golfbaanontwikkeling de Noordse Molenweg in westelijke richting verlegd. De bereikbaarheid van het plangebied zal echter niet veranderen ten opzichte van de huidige en autonome situatie en wordt daarom als neutraal beoordeeld (0).

Verkeersafwikkeling

Door de verkeersaantrekkende werking van de nieuwe bestemming (golfbaan met 45 verblijfs-eenheden), zal de verkeersintensiteit op de wegen rond het plangebied gaan toenemen. Uit ervaringscijfers van 18-holes golfbanen blijkt dat de verkeersproductie gemiddeld 200 tot 300 mvt/etmaal bedraagt.



Basisalternatief



Variant 2a



Variant 2b



MMA

Figuur 10.2
Varianten verkeersontsluiting

- bestaande verbinding
- nieuwe verbinding
- - - nieuwe verbinding tbv Farm Frites
- ↔ tweerichtingsverkeer
- ← eenrichtingsverkeer
- X---X verboden toegang, uitgezonderd bestemmingsverkeer



De verkeersproductie van woningen bedraagt gemiddeld 6 mvt/etmaal per woning en voor recreatiewoningen circa 4 mvt/etmaal¹⁾. Bij een aantal van 45 verblijfseenheden (hotelappartementen) betekent dit een verkeersproductie van 180 mvt/etmaal. In totaal bedraagt de verkeersproductie van de golfbaan, inclusief de verblijfseenheden en de bedrijfswoning, dan ook maximaal 480 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag²⁾.

In tabel 10.4 zijn de verkeersintensiteiten van het basisalternatief weergegeven. In de tabel is de gemiddelde weekdagintensiteit weergegeven, welke van belang is voor de milieuberekeningen. De gemiddelde werkdagintensiteit ligt iets hoger, maar voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling is dat in dit geval niet relevant.

Tabel 10.4 Verkeersintensiteiten basisalternatief ten opzichte van autonome ontwikkeling (mvt/etmaal, gemiddelde weekdag)

wegvak (tussen zijweg A en zijweg B)	2008	2010		2018	
		autonome ontwikkeling	basis-alternatief	autonome ontwikkeling	basis-alternatief
Ravenseweg (Molendijk-Grasweg)	4.165	5.002	5.248	5.354	5.654
Molenweg (Molendijk-Heullaan)	4.841	5.881	5.955	6.290	6.364
Molendijk (Tussenweg-plangebied)	633	646	828	700	872
Molendijk (plangebied-Molenweg)	739	753	1.073	816	1.136
Molendijk (Molenweg-Ravenseweg)	4.841	5.692	5.938	6.101	6.347
Plattendijk (Molendijk-Kooilaan)	3.572	3.644	3.816	3.946	4.118
Molendijk (Farm Frites-Plattendijk)	875	893	1.065	976	1.148

De verkeersintensiteit op het wegvak van de Molendijk, tussen de golfbaan en de Molenweg ten gevolge van de realisatie van de golfbaan, stijgt het sterkst, er is een toename van 27%. De absolute toename is echter wel beperkt en bedraagt op de Molendijk 320 mvt/etmaal. Ten gevolge van de relatief lage verkeersintensiteiten treden momenteel geen knelpunten in de verkeersafwikkeling op. Wel vormt de verkeersafwikkeling op de Molendijk een aandachtspunt. De toename van de verkeersintensiteit ten gevolge van de realisatie van de golfbaan is over het algemeen te beperkt voor een wijziging in de kwaliteit van de verkeersafwikkeling, mede omdat het verkeer dat door de golfbaan wordt gegenereerd gespreid over de dag zal worden afgewikkeld. Wel zal het aandachtspunt met betrekking tot de verkeersafwikkeling op de Molendijk sterker worden. Zoals beschreven bij de autonome situatie, is de wegbeheerder (het waterschap) tegen maatregelen waarbij de verkeersafwikkeling wordt verbeterd, zoals het aanleggen van passeerplaatsen, omdat door de verbetering van de verkeersafwikkeling ook de verkeersaantrekkende werking op het doorgaande autoverkeer toeneemt. De verkeerstoename ten gevolge van de golfbaan is overigens beperkt en leidt niet/nauwelijks tot extra vrachtverkeer.

Het effect van de golfbaan op de verkeersafwikkeling wordt daarom als beperkt negatief beoordeeld (0/-).

Gevolgen verkeer aanlegfase, gevolgen gefaseerde aanleg

De bouw- en aanlegwerkzaamheden van de golfbaan zullen in beperkte mate tijdelijk extra verkeer genereren. Voor de golfbaan zal grondverzet noodzakelijk zijn. De hiermee gepaard gaande vrachtwagenbewegingen zullen tijdelijk voor overlast op de Molendijk kunnen zorgen. Er wordt vanuit gegaan dat de vrachtwagens via de boerderij North Lake Farm en de Molendijk-Ravenseweg de grond aanvoeren. Hierbij is sprake van tijdelijke overlast gedurende de bouw- en aanlegwerkzaamheden.

Door de gefaseerde aanleg van de golfbaan zullen tweemaal aanlegwerkzaamheden plaatsvinden en zal, in vergelijking met het in een keer realiseren van een 18-holes golfbaan, per saldo in beperkte mate meer sprake zijn van vrachtverkeer.

1) Voor het golfresort wordt in dit MER uitgegaan van een bezettingsgraad van 100% als worst case-situatie.

2) Als worst case-situatie, aangezien het verkeer van de bezoekers van de hotelappartementen tevens een gedeelte van het golfbaanverkeer betreft.

Aangezien het tijdelijke overlast betreft, zal sprake zijn van een beperkt negatief effect (0/-).

Verkeershinder autoverkeer

De verkeersintensiteit op de Molendijk neemt op het drukste en meest krappe deel (het deel tussen de golfbaan en de Molenweg/Ravenseweg) toe van 816 naar 1.136 mvt/etmaal, een toename van 40%. Dit wordt als beperkt negatief beoordeeld (0/-).

Bereikbaarheid overig verkeer

De bereikbaarheid per openbaar vervoer en voor langzaam verkeer wijzigt niet ten opzichte van de huidige situatie. Golfbaanbezoekers zullen van deze vervoerswijzen echter zeer summier gebruikmaken. De score is neutraal.

Parkeren

Ten behoeve van de golfbaan is het noodzakelijk om voldoende parkeerplaatsen te realiseren voor bezoekers en het personeel die op de golfbaan afkomen. Ook voor het realiseren van de verblijfseenheden zullen er voldoende parkeerplaatsen aanwezig moeten zijn. Het aantal parkeerplaatsen dat nodig is voor de golfbaan en de verblijfseenheden bedraagt 212 parkeerplaatsen. De parkeerbehoefte is als volgt bepaald (ASVV 2004):

- 8 parkeerplaatsen per hole x 18 holes = 144 parkeerplaatsen;
- 1,5 parkeerplaats per kamer x 45 hotelappartementen = 68 parkeerplaatsen.

Hierbij kan uit worden gegaan van een worst case-scenario, omdat in de praktijk een deel van de golfbaanbezoekers van de hotelappartementen gebruik zullen maken.

De parkeergelegenheid zal volledig op eigen terrein worden gecreëerd in de nabijheid van het clubhuis en het golfresort. Omdat de parkeerplaatsen op het terrein van de golfbaan gerealiseerd zullen worden, heeft dit een neutraal effect op het parkeren langs de Molendijk.

Verkeersveiligheid Molendijk

De invloed van de verkeersveiligheid is te bepalen aan de hand van de verkeersintensiteiten, de typologie van de ontsluitingswegen, de kruispuntvormen en de verkeerssamenstelling. Een toename van de verkeersintensiteiten kan een negatieve invloed op de verkeersveiligheid hebben. Voor de meeste wegen geldt echter dat de verkeerstoename zeer beperkt is. De typologie van de wegen alsook de weg- of kruispuntinrichting zal niet wijzigen. Wel zal verzaamd gebruik van de uitrit van het bestaande perceel plaatsvinden. Dit heeft een licht negatief effect op de verkeersveiligheid, mede vanwege het beperkte uitzicht op het doorgaande verkeer. Ook heeft de toename van het verkeer op de Molendijk om reden van de beperkte passeermogelijkheden een beperkt negatief effect.

Het totale effect van de golfbaan op de verkeersveiligheid wordt als beperkt negatief (0/-) aangemerkt.

Het verleggen van de Noordse Molenweg heeft geen effect op de verkeersveiligheid.

Barrièrewerking

Gezien de beperkte toename van de verkeersintensiteiten en afwezigheid van wijzigingen in de beschikbaarheid van de wegen voor het langzaam verkeer, is het effect van de golfbaan op de barrièrewerking van de wegen in en rond het plangebied beperkt. Ook de barrièrewerking van de golfbaan zelf verschilt niet met die van het huidige grondgebruik, dat evenmin een openbaar karakter heeft. Het effect is dan ook neutraal.

Beoordeling varianten

Variant 1: tweede 9-holes langs de Molendijk

Een andere ligging van 9-holes zal geen invloed hebben op de beschreven aspecten. De scores zijn daarom gelijk aan het basisalternatief.

Variant 2a: ontsluiting op Noordse Molenweg

In deze variant wordt de golfbaan in zijn geheel vanaf de Noordse Molenweg ontsloten. Achter de bebouwing van de Molendijk wordt een ontsluitende laan richting het clubhuis en de parkeervoorzieningen aangelegd. De aanrijroutes voor het verkeer zullen echter niet wezenlijk veranderen. De verkeersdruk op de Molendijk – die een aandachtspunt vormt – zal niet wezenlijk

anders zijn dan in het basisalternatief. Omdat het overgrote deel van het verkeer uit noordoostelijke richting komt, zal bij de ontsluiting op de Noordse Molenweg sprake zijn van een beperkt langere reistijd. Op directheid routes scoort deze variant daarom beperkt negatief.

De verkeersafwikkeling zal iets verschillen van het basisalternatief, het verkeer zal over een langer deel van het krappe gedeelte van de Molendijk rijden. Op verkeersafwikkeling scoort dit alternatief daarom negatief (-). Ten aanzien van het parkeren is er geen verandering. De score is daarom gelijk aan het basisalternatief. De verkeersveiligheid verbetert beperkt ten opzichte van het basisalternatief en ten opzichte van de huidige situatie omdat de (huidige) perceelaansluiting wordt opgeheven.

Variant 2b: Farm Frites-weg

In deze variant wordt er een nieuwe ontsluitingsweg aangelegd die Farm Frites dient te verbinden met het bedrijventerrein Kickersbloem. De nieuwe weg zal worden aangelegd langs het Kooibos en vervolgens aansluiten op de Ravenseweg. De aanleg van deze weg zal gevolgen hebben in verband met een andere verkeersafwikkeling van Farm Frites-verkeer, verkeer van de golfbaan en bestemmingsverkeer van de Molendijk.

Verkeersafwikkeling Farm Frites

Voor de situatie waarbij de Farm Frites-weg wordt gerealiseerd, is het van belang inzicht te hebben in de door Farm Frites gegenereerde verkeersproductie. Het aantal vrachtautobewegingen is exact bekend. In het kader van de milieuvergunning wordt door Farm Frites iedere vrachtwagenbeweging geregistreerd en jaarlijks gerapporteerd bij de DCMR. Onder een vrachtwagen(verkeers)beweging wordt verstaan het komen en gaan van een voertuig. Het aantal voertuigbewegingen in het jaar 2000 bedroeg 21.865 vrachtwagens per jaar. In 2002 genereerde Farm Frites 22.308 vrachtwagens per jaar. In totaal zijn dit op jaarbasis 443 vrachtauto's meer; dit komt neer op een gemiddelde stijging van 1% per jaar. Rekeninghoudend met 1% groei per jaar, genereert Farm Frites in 2018 26.150 vrachtautobewegingen (heen + teruggaande beweging samen). Farm Frites is een continue bedrijf, zodat het uiteindelijk om gemiddeld zo'n 150 vrachtwagenbewegingen per etmaal gaat. De verkeersproductie van het autoverkeer kan op basis van informatie van Farm Frites worden bepaald. Op het terrein zijn 170 parkeerplaatsen, verdeeld over twee locaties. Een parkeerterrein met 40 parkeerplaatsen ten behoeve van kantoorpersoneel en een parkeerterrein met 130 parkeerplaatsen voor de fabriek. Het parkeerterrein voor het kantoorpersoneel is wat aan de krappe kant. Kantoorpersoneel parkeert ook bij de fabriek. Aangenomen wordt dat de parkeerbehoefte van het kantoorpersoneel circa 50 parkeerplaatsen bedraagt. Rekening houdend met partimers en bezoek, wordt aangenomen dat de parkeerplaatsen gemiddeld 1,25 maal per werkdag worden bezet. Dit levert een gemiddelde weekdagintensiteit (kantoor gesloten in het weekend) van 90 mvt/etmaal. Voor de fabriek zijn 120 parkeerplaatsen beschikbaar. Er wordt gewerkt in drie ploegendiensten. De diensten wisselen om 06:00 uur, 14:00 uur en 22:00 uur. Vanwege de dienstwisseling is er een dubbele capaciteit aan parkeerplaatsen nodig. Tijdens alle diensten zijn evenveel werknemers aanwezig, zeven dagen per week. Tijdens elke dienst worden gemiddeld 60 parkeerplaatsen bezet. Drie ploegendiensten genereren 360 mvt/etmaal (3 x 60 x 2). De totale verkeersproductie bedraagt dus 150 + 90 + 360 = 600 mvt/etmaal. Het vrachtwagenpercentage bedraagt 25%. Aangenomen kan worden dat het daarbij om zwaar vrachtverkeer gaat. Uit de milieuvergunning is af te leiden dat in grote lijnen 75% van het vrachtverkeer tussen 07:00 en 19:00 uur mag worden afgewikkeld, 12,5% tussen 19:00 en 23:00 uur en 12,5% tussen 23:00 en 07:00 uur. Uitgaande van wisseling van de diensten om 06:00 uur, 14:00 uur en 22:00 uur leidt dit tot de volgende voertuigverdeling.

Tabel 10.5 Voertuigverdeling Farm Frites-verkeer

	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00	00:00-24:00
uur %	3,8%	6,8%	3,4%	
lichte motorvoertuigen	51,6%	86,5%	86,5%	70,6%
middelzware motorvoertuigen	0%	0%	0%	0%
zware motorvoertuigen	48,4%	13,5%	13,5%	29,4%

Aangenomen wordt dat na realisatie van de Farm Frites-weg, de ontsluiting voor het vrachtverkeer geheel via de Farm Frites-weg, Ravenseweg en bedrijventerrein Kickersbloem plaatsvindt en dat het autoverkeer voor 50% via de nieuwe Farm Frites-weg en 50% via de Plattendijk rijdt. Op etmaalbasis verleggen dus 375 mvt/etmaal (waarvan 150 zware vrachtauto's) hun route naar de Farm Frites-weg en de Kickersbloem. De verkeersintensiteit op de Plattendijk neemt met dat aantal af. Voor de Farm Frites-weg leidt dat tot de volgende verkeersintensiteiten en voertuigverdeling.

Tabel 10.6 Intensiteit en voertuigverdeling Farm Frites-weg

	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00	00:00-24:00
intensiteit				
uur %	5,0%	6,6%	1,7%	
lichte motorvoertuigen	67,4%	87,7%	76,2%	74,0%
middelzware motorvoertuigen	0%	0%	0%	0%
zware motorvoertuigen	32,6%	12,3%	23,8%	26,0%

Verkeersafwikkeling golfbaanverkeer en bestemmingsverkeer Molendijk

Voor de verkeersafwikkeling is aangenomen dat het grootste deel van de bezoekers (50%) over de nieuwe ontsluitingsweg komt. Het overige verkeer zal zich voor 15% afwickelen in de noord-oostrichting over de Molendijk en voor 35% in de zuidwestrichting. De verkeersintensiteiten op de verschillende wegen zullen hierdoor veranderen, zie tabel 10.5. Op de Plattendijk neemt de verkeersintensiteit met gemiddeld 330 mvt/etmaal af en op de Ravenseweg neemt de verkeersintensiteit met 330 mvt/etmaal toe. De nieuwe verbinding zelf zal ook een verkeersaan-trekkende werking hebben. Gedeeltelijk zal dit gaan om verkeer dat de Molendijk tussen Noordse Molenweg en Ravenseweg zal ontwijken. De omvang van dit verkeer is echter niet goed in te schatten. Daarom wordt van een worse case-benadering voor de Molendijk uitgegaan en wordt hiervoor geen correctie toegepast. In onderstaande tabel is de situatie inclusief ontwikkeling, de situatie waarbij zowel de golfbaan als de Farm Frites-weg zijn gerealiseerd. Indien de Farm Frites-weg wordt aangelegd, zal dat niet op korte termijn het geval zijn. Derhalve is voor 2010 alleen de autonome situatie aangehouden. De verkeersintensiteiten inclusief golfbaanontwikkeling zijn in 2010 gelijk aan het basisalternatief.

Tabel 10.7 Verkeersintensiteiten variant 2b ten opzichte van autonome situatie (mvt/etmaal)

wegvak (tussen zijweg A en zijweg B)	2008	2018			
		autonome ontwikkeling	autonome ontwikkeling	autonoom + Farm Frites-weg ^{**}	variant 2b [*]
Ravenseweg (Molendijk-Grasweg)	4.165	5.002	5.354	5.684	5.984
Molenweg (Molendijk-Heullaan)	4.841	5.881	6.290	6.290	6.310
Molendijk (Tussenweg-plangebied)	633	646	700	700	774
Molendijk (plangebied-Molenweg)	739	753	816	816	890
Molendijk (Molenweg-Ravenseweg) [*]	4.841	5.692	6.101	6.101	6.155
Plattendijk (Molendijk-Kooilaan)	3.572	3.644	3.946	3.616	3.788
Molendijk (Farm Frites Plattendijk)	875	893	976	646	818
Farm Frites-weg	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	330	576

^{*} Variant 2B = golfbaan met Farm Frites-weg.

^{**} Ter verduidelijking als tussenfase opgenomen. Dit betreft de situatie dat de Farm Frites weg is aangelegd, maar de golfbaan nog niet is aangelegd.

Er zal minder verkeer via de Molendijk afgewikkeld worden. De Farm Frites-weg geeft een directere verbinding naar de Ravenseweg en zal in tegenstelling tot de Molendijk geen problematische passeersituaties kennen. Hierdoor zullen de bereikbaarheid voor het autoverkeer en de verkeersveiligheid worden verbeterd. De scores worden verhoogd tot beperkt positief. De verkeersafwikkeling op de Molendijk scoort neutraal, gelijk aan de huidige situatie, omdat de verkeersintensiteit hier met slechts 74 mvt/etmaal toeneemt. Ten aanzien van het parkeren is er geen verschil met het basisalternatief. De nieuwe weg zal geen barrière vormen in het gebied, omdat de weg tegen de golfbaan aan wordt aangelegd (tussen twee aarden geluidswallen) en aan geen van beide zijden perceelaansluitingen zal krijgen. De score is dan ook neutraal (0).

Variant 3: milieueffecten indien alleen de eerste 9-holes worden aangelegd

Indien er alleen 9-holes worden aangelegd zal dit van invloed zijn op de verkeersproductie van de golfbaan. Bij de ontwikkeling van een 9-holes golfbaan zal de verkeersproductie iets lager zijn (75% van een 18-holes golfbaan). De verkeersproductie van een 9-holes golfbaan bedraagt circa 150 tot 225 mvt/etmaal. Dit betekent een afname van 75 mvt/etmaal. Door deze afname zal er een daling van de verkeersintensiteiten op de ontsluitende wegen plaatsvinden. Dit heeft geen wezenlijke effecten op de beoordeling als wordt vergeleken met het basisalternatief.

Voor de golfbaan met 9 holes zullen er ook minder parkeerplaatsen aangelegd moeten worden. Het aantal parkeerplaatsen dat nodig is voor de golfbaan en het hotel komt hiermee op 140 parkeerplaatsen, dit zijn er 72 minder dan in het basisalternatief. Dit heeft evenmin effect op de beoordeling, omdat dit op eigen terrein wordt opgevangen.

10.4. Aanvullende maatregelen en effecten MMA

Als aanvullende maatregel kan er bij de variant van de aanleg van de Farm Frites-weg een extra maatregel genomen worden in de vorm van het afsluiten van de Molendijk voor het verkeer met uitzondering van het bestemmingsverkeer. Deze maatregel is dan bedoeld om (de toename van) de verkeersdruk op de Molendijk terug te dringen en het verkeer over een andere route te leiden. De verkeersafwikkeling zal veranderen ten opzichte van variant 2b. Van de 15% van het verkeer dat de golfbaan genereert en in variant 2b over de Molendijk wordt afgewikkeld, gaat nu 8% over de Eeweg en 7% over de Ruigendijk. Bij het MMA scoort bereikbaarheid van het plangebied door de aanwezigheid van de Farm Frites-weg goed (+). Ook de verkeersafwikkeling scoort nu goed, omdat het aandachtspunt op de Molendijk niet langer aanwezig is vanwege de drastische verlaging van de verkeersintensiteiten. Uiteraard scoort door de afname van de verkeersintensiteit ook de hinder van het autoverkeer op de Molendijk goed (+). Daardoor verbetert ook de verkeersveiligheid aanzienlijk (++).

Alhoewel het bouwverkeer voor de golfbaan slechts tijdelijk zal plaatsvinden, kan dit verkeer gelet op het krappe profiel wel overlast op de Molendijk veroorzaken. Op het moment van aanleg van de golfbaan zal de farm Frites-weg nog niet gerealiseerd zijn. Alternatieve routes voor het betreffende bouwverkeer zijn echter beperkt.

- Tijdelijk gebruik van het Trambaanpad vanaf de Molendijk als aanvoerroute voor het vrachtverkeer: dit leidt tot ernstige hinder voor het langzaam verkeer en schade aan het wegdek en de berm. Bovendien zijn op het pad geen mogelijkheden waar het tegemoetkomende vrachtverkeer elkaar kan passeren, is het kruispunt Trambaanpad-Molendijk voor vrachtverkeer moeilijk te overzien en is deze hoek voor vrachtverkeer moeilijk te berijden. Deze route vormt derhalve geen reële optie.
- Route via de Noordse Molenweg en de Grasweg: op deze lange route zijn nauwelijks mogelijkheden voor passeren. Ook zal het vrachtverkeer schade veroorzaken aan deze wegen en hun berm. Ook deze route is geen reële optie.
- Aanrijden over de Ravenseweg-Molendijk, afrijden via Molendijk-Plattendijk. Op deze wijze wordt het vrachtverkeer en de overlast die dit tijdelijk met zich meebrengt verdeeld over twee routes. Bovendien kan eventueel – uiteraard in overleg met de betreffende grondeigenaar – worden bekeken of bij het aanrijden gebruik kan worden gemaakt van de inrit bij Molendijk 64. Hierbij kan het vrachtverkeer achterlangs de bebouwing van de Molendijk aanrijden en via de Noordse Molendijk weer het gebied uitrijden. Deze optie lijkt de beste.

10.5. Samenvatting en waardering effecten

In onderstaande tabel zijn de scores van de alternatieven en varianten opgenomen. Het MMA scoort vanuit het thema verkeer en vervoer het best als gevolg van de aanleg van de Farm Frites-weg en afsluiting van de Molendijk voor doorgaand verkeer. Daardoor wordt het (huidige) aandachtspunt met betrekking tot de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid op de Molendijk weggenomen. Ook draagt de Farm Frites-weg bij aan een betere bereikbaarheid van de golfbaan. Om die reden komt variant 2b op de tweede plaats. De andere varianten scoren gelijk aan het basisalternatief.

De effecten op de verschillende verkeersaspecten zien er al volgt uit:

- Bereikbaarheid autoverkeer: met betrekking tot de verkeersafwikkeling is de toename van de verkeersintensiteit op de Molendijk te beperkt voor een wijziging van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling (mede omdat het verkeer dat de golfbaan genereert verspreid over de dag zal worden afgewikkeld); wel zal het aandachtspunt met betrekking tot de verkeersafwikkeling sterker worden. Bij aanleg van de Farm Frites-weg (variant 2b) zal de score op het gebied van verkeersafwikkeling neutraal zijn, terwijl door extra maatregelen in het MMA bij aanleg van de Farm Frites-weg een verbetering van de verkeersafwikkeling plaatsvindt. De scores van de verschillende alternatieven en varianten op het gebied van directheid routes variëren van een licht negatief effect (variant 2a), neutraal (basisalternatief, variant 1 en 3) tot een positief effect van beperkte betekenis (variant 2b).
- Verkeershinder van autoverkeer op de Molendijk: deze wordt in het basisalternatief en de meeste varianten als licht negatief beoordeeld, alleen in variant 2b wordt deze als neutraal beoordeeld (de verkeersintensiteit neemt hier met slechts 74 mv/etmaal verspreid over de dag toe). In het MMA wordt deze variant ondersteund door aanvullende maatregelen op de Molendijk, waardoor de verkeersintensiteit op de Molendijk zelfs afneemt.
- De verkeersveiligheid op de Molendijk neemt in het basisalternatief licht af, evenals bij variant 1, 2a en 3 (vanwege verzaamd gebruik uitrit bestaand perceel, dan wel Noordse Molenweg). Bij ontsluiting via de Farm Frites-weg is dit effect neutraal, terwijl aanvullende MMA-maatregelen (afsluiten Molendijk met uitzondering van bestemmingsverkeer) leiden tot een positief effect.
- Op de aspecten bereikbaarheid overig verkeer, parkeren en barrièrewerking hebben alle alternatieven en varianten een neutraal effect.

Tabel 10.8 Waardering effecten verkeer en bereikbaarheid

aspect	toetsingscriterium	basis alternatief	varianten				MMA
			1	2a	2b	3	
bereikbaarheid autoverkeer	- directheid routes	0	0	0/-	+	0	+
	- verkeersafwikkeling	0/-	0/-	-	0	0/-	+
verkeershinder au- toverkeer Molendijk	- toename verkeersinten- siteit Molendijk	0/-	0/-	0/-	0	0/-	+
bereikbaarheid ove- rig verkeer	- openbaar vervoer	0	0	0	0	0	0
	- langzaam verkeer	0	0	0	0	0	0
parkeren	- omvang, bereikbaarheid en functioneren parkeer- voorziening	0	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid Molendijk	- veiligheid omgeving	0/-	0/-	0/-	0	0/-	+
barrièrewerking	- barrièrewerking/over- steekbaarheid	0	0	0	0	0	0
eindbeoordeling		0/-	0/-	0/-	0/+	0/-	+

11.1. Toetsingscriteria en onderzoeksmethodiek

Onder de noemer woon- en leefmilieu worden diverse milieuaspecten beschreven die te maken hebben met hinder en de gezondheid van mensen. De toetsingskaders voor deze aspecten (wetgeving en beleid) verschillen sterk van elkaar. Aangezien het voor een goed begrip van het toetsingskader en voor de leesbaarheid van dit hoofdstuk noodzakelijk is om nader uitleg te geven hierover, is ervoor gekozen om dit toetsingskader en de wijze van onderzoek nader uiteen te zetten in de paragraaf die het betreffende aspect behandelt. Hieronder volgt een samenvattende tabel van de te onderzoeken aspecten.

Tabel 11.1 toetsingscriteria aspecten woon- en leefmilieu

thema	aspect	te beschrijven effecten/criteria	onderzoeksmethodiek
woon- en leefmilieu	wegverkeerlawaa	<ul style="list-style-type: none"> - geluidsbelasting bij bestaande woningen Molendijk - geluidsbelasting bij golfresort en dienstwoning 	- kwantitatieve beschrijving aan de hand van akoestisch onderzoek (SRM I, zonodig SRM II)
	luchtkwaliteit	- toetsing aan grenswaarden concentraties luchtverontreinigende stoffen	- beschrijving aan de hand van berekeningen met CAR-model
	hinder door bedrijven	<ul style="list-style-type: none"> - milieuruimte Farm Frites - milieuruimte overige bedrijven 	<ul style="list-style-type: none"> - kwalitatieve beschrijving - kwalitatieve beschrijving

11.2. Wegverkeerlawaa

11.2.1. Specifiek toetsingskader

Wet geluidhinder

Geluidszones

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager. De breedte van de zone is afhankelijk van het type weg. Voor de wegen in het onderzoeksgebied geldt op basis van twee rijstroken en een buitenstedelijke ligging een breedte van 250 m uit de rand van de weg. Voor zover de wegen binnenstedelijk zijn gelegen geldt een zonebreedte van 200 m.

Akoestisch onderzoek en grenswaarden

Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen dienen volgens de Wgh in principe te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijzondere situaties kan ontheffing worden verleend tot de maximale uiterste grenswaarde. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de relevante grenswaarden.

Tabel 11.2 Geluidsgrenswaarden wegverkeerlawaa voor nieuwe situaties

situatie	voorkeursgrenswaarde*	uiterste grenswaarde*
bestaande weg		
nieuwe woning		
- stedelijk	48 dB	63 dB
- buitenstedelijk	48 dB	53 dB
- agrarische bedrijfswoning	48 dB	58 dB
vervangende nieuwbouw		
- in stedelijk gebied	48 dB	68 dB
- langs een auto(snel)weg	48 dB	63 dB

situatie	voorkeursgrenswaarde*	uiterste grenswaarde*
bestaande weg		
- buiten bebouwde kom	48 dB	58 dB
nieuwe weg		
nieuwe woning		
- buitenstedelijk	48 dB	53 dB
bestaande woning (aanwezig of in aanbouw)		
- buitenstedelijk	48 dB	58 dB
- stedelijk	48 dB	63 dB

* Voor wegverkeerslawaai is op grond van artikel 110g Wgh een aftrek toegestaan. Deze bedraagt voor wegen met een snelheid van 70 km/h of meer 2 dB en wegen met een snelheid lager dan 70 km/h 5 dB. Alle in deze rapportage gepresenteerde geluidsbelastingen en geluidscontouren zijn inclusief deze wettelijke aftrek, tenzij anders vermeld.

Wetgeving en jurisprudentie

Een recreatiewoning, hotel of camping is volgens de Wet geluidhinder geen geluidsgevoelige functie. Uit jurisprudentie blijkt echter dat desondanks in de ruimtelijke planvorming wel degelijk rekening dient te worden gehouden met het aspect geluidshinder:

"Het ligt echter in de rede, mede gelet op de omstandigheid dat recreatiewoningen veelal worden bewoond juist om rust te vinden, de normen die gelden voor de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor woningen, vanwege een industrieterrein, zoveel mogelijk overeenkomstig op recreatiewoningen toe te passen" (KB 90.023432 10-12-1990, AB 1991, nr. 201)

Vergelijkbare overwegingen zijn ook in latere Kroonbesluiten of uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) opgenomen met betrekking tot de geluidsbelasting van industrieterreinen (onder andere racecircuitterrein), van spoorwegen (Tracébesluit Betuweroute, E01.96.0532 d.d. 28 mei 1998) en verkeerswegen. In een latere uitspraak van de ABRvS (E01.98.0423, d.d. 14 augustus 2000 over de onthouding van goedkeuring vanwege een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) op de gevel) werd ten aanzien van wegverkeerslawaai het volgende vermeld:

"De Afdeling is van oordeel dat het ook bij geluidsbelasting van wegen in de rede ligt de normen die gelden voor woningen zo veel mogelijk overeenkomstig toe te passen op recreatiewoningen teneinde een aanvaardbaar verblijfsklimaat te garanderen. Hieraan kan niet afdoen dat de mensen die in de recreatiewoningen verblijven, in dit geval mogelijk niet zozeer komen om rust te vinden. Verweerders hebben in dit geval niet ten onrechte betekenis gehecht aan de grens van de 5 dB(A)-contour van de weg".

Uit al deze jurisprudentie volgt duidelijk dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij recreatiewoningen rekening dient te worden gehouden met het aspect geluidshinder, zowel ten aanzien van industrielawaai als van spoorweglawaai en wegverkeerslawaai. De algemene randvoorwaarde voor ontwikkelingen is dat "een goed verblijfsklimaat dient te worden gegarandeerd".

11.2.2. Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Huidige situatie

In het plangebied zijn in de huidige situatie geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig (woningen). Momenteel ondervinden de woningen langs de Ravenseweg, Molenweg, Molendijk en Plattendijk enige geluidshinder als gevolg van deze wegen. Tabel 11.2 geeft een overzicht van de berekende huidige geluidsbelasting. Verwezen wordt tevens naar bijlage 4. Steeds is per wegvak uitgegaan van de maatgevende woning, dat wil zeggen de woning die het dichtst bij de weg gelegen is. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de Standaard Rekenmethoden I en II (SRM I en SRM II) uit het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006".

Uit de berekeningen blijkt dat op alle bestaande woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Ook de buiten de bebouwde kom geldende uiterste grenswaarde (53 dB) wordt op een aantal locaties overschreden.

Tabel 11.3 Geluidsbelasting huidige situatie

wegvak	geluidsbelasting 2008 (dB)	wettelijke uiterste grenswaarde
Ravenseweg (Molendijk-Grasweg)	56 dB	53 dB/58 dB (buitenstedelijk/agrarische bedrijfswoningen)
Molenweg (Molendijk-Heullaan)	59 dB	63 dB (binnenstedelijk)
Molendijk (Tussenweg-plangebied)	53 dB	53 dB (buitenstedelijk)
Molendijk (plangebied-Molenweg)	54 dB	53 dB (buitenstedelijk)
Molendijk (Molenweg-Ravenseweg)	63 dB	53 dB (buitenstedelijk)
Plattendijk (Molendijk-Kooilaan)	51 dB	53 dB/63 dB (buitenstedelijk/binnenstedelijk)

Autonome ontwikkelingen

Bij een gelijkblijvende samenstelling van het verkeer treedt, bij een wijziging van de verkeersintensiteit met minder dan 20%, geen voor het menselijk oor hoorbaar verschil op in geluidsbelasting aan de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen. Grosso modo levert pas een toename in de verkeersintensiteiten van 25% een geluidstoename van 1 dB en dit is voor het menselijk oor nauwelijks hoorbaar. Gerekend met een veiligheidsmarge van 5% ligt deze grens op de eerdergenoemde 20%. Uit de verkeerscijfers blijkt dat ten gevolge van de autonome ontwikkeling de verkeersintensiteiten op de Ravenseweg (Molendijk-Grasweg), de Molenweg (Molendijk-Heullaan) en de Molendijk (Molenweg-Ravenseweg) met meer dan 20% stijgen. Voor deze wegen is een geluidsberekening uitgevoerd, zie tabel 11.4. Hierbij is inzichtelijk gemaakt wat de wijziging van de geluidsbelasting is aan de gevels van de bestaande woningen ten gevolge van de autonome ontwikkelingen.

Tabel 11.4 Geluidsbelasting autonome ontwikkeling

wegvak	2008	2018	verschil 2008 vs 2018
Ravenseweg (Molendijk-Grasweg)	56,36 dB	57,45 dB	1,09 dB
Molenweg (Molendijk-Heullaan)	58,99 dB	60,12 dB	1,13 dB
Molendijk (Molenweg-Ravenseweg)	62,55 dB	63,56 dB	1,01 dB

Uit deze berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting ten opzichte van de huidige situatie met 1 dB zal toenemen als gevolg van de autonome ontwikkelingen. Een dergelijke geluidstoename is voor het menselijk oor nauwelijks hoorbaar.

11.2.3. Maatregelen en effecten basisalternatief

Toename geluidsbelasting als gevolg van de ontwikkeling

Uit de verkeerscijfers blijkt dat ten gevolge van de ontwikkeling van de golfbaan de verkeersintensiteiten op het deel van de Molendijk, tussen de golfbaan en de Molenweg en op het deel tussen de Tussenweg en de golfbaan, met meer dan 20% stijgt. Voor de woningen langs deze weg is er daarom een geluidsberekening uitgevoerd. Verwezen wordt tevens naar bijlage 4. Uit deze berekening blijkt dat geluidsbelasting aan de gevel van de woningen langs de Molendijk maximaal 55 dB bedraagt, zie tabel 11.5. Dit laat zien dat de geluidsbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de activiteit, met 1 à 2 dB toeneemt. Een dergelijke geluidstoename is voor het menselijk oor nauwelijks hoorbaar. Gesteld kan dan ook worden dat de negatieve gevolgen in verband met de geluidshinder van de golfbaan derhalve zeer beperkt is.

Tabel 11.5 Geluidsbelasting basisalternatief

wegvak	2008	2018 autonome ontwikkeling	2018 basisalternatief	verschil 2008 vs 2018 basisalternatief
Molendijk (Tussenweg-plangebied)	53,08 dB	53,52 dB	54,47 dB	1,39 dB
Molendijk (plangebied-Molenweg)	53,55 dB	53,98 dB	55,42 dB	1,87 dB

Geluidsbelasting golfresort en nieuwe dienstwoning

Tevens dient de geluidsbelasting aan de gevels van de nieuwe dienstwoning en de nieuwe recreatieappartementen te worden onderzocht. Deze functies liggen binnen de geluidzone van de gezoneerde Molendijk. De geluidzone van de Molendijk bedraagt 250 m aan weerszijden van deze weg gezien het aantal van 2 rijstroken en een buitenstedelijke ligging. Binnen de geluidzone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. Voor deze nieuwe situatie (nieuwe woningen-bestaande weg) bedraagt de voorkeursgrenswaarde 48 dB. De voorkeursgrenswaarde mag in principe niet worden overschreden. Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat deze voorkeursgrenswaarde wel wordt overschreden, zijn maatregelen noodzakelijk, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevel. Zijn deze maatregelen niet mogelijk, niet gewenst of niet doeltreffend, dan kan onder bepaalde voorwaarden een Verzoek hogere waarde aan burgemeester en wethouders worden gedaan. Deze hogere grenswaarde mag – afhankelijk van de situatie – een bepaalde waarde niet te boven gaan (uiterste grenswaarde). In dit geval bedraagt de uiterste grenswaarde 53 dB.

De dienstwoning is op grond van de Wet geluidhinder aangemerkt als geluidsgevoelige bestemming, waarbij de geluidsbelasting aan de gevel dient te worden getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder. Recreatieappartementen worden door de Wet geluidhinder niet als een geluidsgevoelige bestemming aangemerkt. Op basis van jurisprudentie dient echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening aannemelijk te worden gemaakt dat aan de gevels van de recreatieappartementen sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau.

Resultaten akoestisch onderzoek

De bedrijfswoning ligt aan de achterzijde van het pand waarin ook de winkel is gevestigd. Uit de geluidsberekeningen (bijlage 2), uitgevoerd met Standaard Rekenmethode II (SRM II) uit het Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai 2006, blijkt dat de geluidsbelasting op de gevel van de dienstwoning (waarneempunten 2, 3 en 4) maximaal 48 dB zal bedragen ten gevolge van het verkeer op de Molendijk. Hierbij wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ten gevolge van het verkeer op de Molendijk wordt aan de gevels van de dichtst bij de weg gelegen hotelappartementen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden met maximaal 4 dB.

Mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren aan de bron zijn niet gewenst of mogelijk. Een snelheidsverlaging is gezien het karakter van de weg en de buitenstedelijke ligging om verkeerskundige redenen niet gewenst. Overigens ligt de werkelijke snelheid in de praktijk lager dan de wettelijke maximumsnelheid als gevolg van het krappe wegprofiel. Het aanbrengen van een geluidsreducerende wegdekverharding (geluidsarm asfalt) stuit op financiële bezwaren en is onvoldoende doelmatig, daar de geluidsreducerende effecten bij de werkelijke snelheid beperkt is omdat deze veel lager ligt dan de wettelijke maximumsnelheid. Het plaatsen van een geluidsscherm of -wal langs de Molendijk is om landschappelijke/stedenbouwkundige redenen niet gewenst en daarnaast kostbaar. Bovendien zou het effect van de geluidsafscherming teniet worden gedaan, doordat deze moet worden onderbroken op het punt waar het perceel aansluit op de Molendijk. Ook het vergroten van de afstand tussen weg en woning is niet wenselijk, omdat daardoor een afwijkende gevellijn ontstaat en een te grote afbreuk aan de gewenste terreinrichting wordt gedaan.

De tijdelijke inrichtingsmaatregelen, zoals beschreven in paragraaf 3.6, zullen een verlaging van de intensiteit op de Molendijk (tussen Molendijk 82 en de Noordse Molenweg) tot gevolg hebben. Dit betekent tevens een verlaging van de geluidsbelasting ten gevolge van de Molendijk naar een niveau vergelijkbaar met de uitgangssituatie.

Als aanvullende eis wordt over het algemeen gesteld dat bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde – indien een woning is voorzien van een buitenruimte – deze geluidsluw dient te zijn. De Wet geluidhinder stelt dat deze buitenruimte aan de geluidsluwe zijde dient te worden gesitueerd. De geluidsbelasting aan de gevel dient ter plaatse van deze buitenruimte ≤ 48 dB te zijn. Gezien de ligging van de hotelappartementen, mag worden aangenomen dat aan de achterzijde van de woning het akoestische klimaat aanvaardbaar is omdat deze appartementen zelf voor voldoende afscherming zorgt om in een geluidsluwe gevel en buitenruimte te voorzien. Verder mag conform het bouwbesluit de binnenwaarde niet meer bedragen dan 33 dB. Bij een geluidsbelasting tot 53 dB wordt aan deze binnenwaarde bij een gevel met standaard kierdichting en dubbelglas zonder meer voldaan.

Hogere waarde voor nieuwe dienstwoning

Mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren aan de bron zijn niet gewenst of mogelijk. Een snelheidsverlaging is, gezien het karakter van de weg en de buitenstedelijke ligging, om verkeerskundige redenen niet gewenst. Het aanbrengen van een geluidsreducerende wegdekverharding (geluidsarm asfalt) stuit op financiële bezwaren. Het plaatsen van een geluidsscherm of -wal langs de Molendijk is om landschappelijke/stedenbouwkundige redenen niet gewenst en daarnaast kostbaar. Bovendien zou het effect van de geluidsafscherming teniet worden gedaan, doordat deze moet worden onderbroken op het punt waar het perceel aansluit op de Molendijk. Ook het vergroten van de afstand tussen weg en woning is niet wenselijk, omdat daardoor een afwijkende gevellijn ontstaat en een te grote afbreuk aan de gewenste terreininrichting wordt gedaan.

Aangezien het niet mogelijk is de geluidsbelastingen op de gevel van de dienstwoning terug te dringen tot de voorkeursgrenswaarde, zal er een verzoek worden gedaan tot vaststelling van een hogere waarde.

Conform het bouwbesluit mag de binnenwaarde niet meer bedragen dan 33 dB. Bij een geluidsbelasting tot 53 dB wordt aan deze binnenwaarde bij een gevel met standaard kierdichting en dubbelglas zonder meer voldaan.

Voor het golfresort geldt dat aannemelijk moet worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbare geluidsbelasting. Omdat de uiterste grenswaarde die voor nieuwe woningen in het buitengebied geldt niet wordt overschreden, maatregelen niet mogelijk of wenselijk zijn en naar verwachting in een geluidsluwe zijde en buitenruimte kan worden voorzien, is sprake van een aanvaardbare geluidsbelasting.

De geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe dienstwoning en het golfresort is voldoende.

Variant 1: tweede 9-holes geheel langs Molendijk

De exacte locatie van de tweede 9-holes golfbaan heeft geen effect op het gebied van wegverkeerslawaai.

Variant 2a: ontsluiting via Noordse Molenweg

Uit de verkeerscijfers blijkt dat ten gevolge van de ontsluiting via de Noordse Molenweg de verkeersintensiteiten op de Molendijk gelijk blijft aan het basisalternatief, en de geluidsbelasting daardoor ook.

Variant 2b: Farm Frites-weg

Op geen enkel wegvak neemt de intensiteit met meer dan 20% toe ten opzichte van de autonome situatie. De negatieve gevolgen voor wegverkeerslawaai zullen (overigens in beperkte mate) van geringere betekenis zijn dan bij het basisalternatief.

Wel zullen er voor de aanleg van de nieuwe Farm Frites-weg berekeningen uitgevoerd moeten worden. Voor de Farm Frites-weg is een berekening uitgevoerd naar de ligging van de 48 dB-contour op een waarneemhoogte van 4,5 m. De resultaten zijn weergegeven in tabel 11.6. Het

betreft hier een vrije veldcontour, waarbij geen rekening is gehouden met onder andere de afscherpende werking van bijvoorbeeld tussengelegen bebouwing of geluidswallen.

Tabel 11.6 Ligging 48 dB-contour uit de as van de Farm Frites-weg

wegvak	2018 autonoom + Farm-Frites-weg	2018 variant 2b
Farm Frites-weg	14,42 m	21,21 m

Het volledige en exacte tracé van de Farm Frites-weg is nog niet bekend. Tussen Farm Frites en het Trambaanpad is duidelijk dat het tracé direct langs de watergang is gesitueerd. Op dit deel van het tracé liggen geen geluidsgevoelige bestemmingen binnen de 48 dB-contour. Ook het campingterrein ligt buiten de 48 dB-contour. Over het gedeelte van het tracé tussen het Trambaanpad en de Ravenseweg is nog niets bekend. Bij de planning van dat tracé wordt bij voorkeur rekening gehouden met de 48 dB-contour. Gezien de perceelgrenzen, zal de as van de Farm Frites-weg in elk geval op een grotere afstand dan zo'n 15 m uit de gevel van de langs de Ravenseweg gelegen woning kunnen worden gepland. Daardoor zal de geluidsbelasting niet hoger zijn dan circa 50 dB. Hiermee is sprake van een aanvaardbare geluidsbelasting. Bij de tracékeuze van de weg zal hiermee rekening gehouden worden.

Variante 3: milieueffecten indien alleen de eerste 9-holes worden aangelegd

Indien er alleen 9-holes worden aangelegd zal dit van invloed zijn op de verkeersproductie van de golfbaan, deze zal namelijk minder worden. Omdat de intensiteiten zullen afnemen, zal ook de geluidsbelasting afnemen ten opzichte van het basisalternatief. Deze afname zal echter zeer beperkt zijn, omdat de verkeersproductie slechts met 25% afneemt, circa 80 mvt/etmaal.

11.2.4. Aanvullende maatregelen en effecten MMA

Voor het aspect wegverkeerslawaai geldt – net als bij het aspect verkeer – als aanvullende maatregelen bij variant 2b de Molendijk, het afsluiten voor het verkeer met uitzondering van het bestemmingsverkeer. Dit leidt tot lagere intensiteiten op de Molendijk (naar verwachting ook ten opzichte van de huidige situatie), maar hogere verkeersintensiteiten op de andere wegen. De verschuiving die optreedt in de routes zal slechts zeer beperkt leiden tot wijzigingen in de geluidsbelasting.

Een tweede maatregel bij variant 2b betreft het uitvoeren van de Farm Frites-weg met geluids-arm asfalt.

11.3. Luchtkwaliteit

11.3.1. Specifiek toetsingskader

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk). Het Blk bevat grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof van belang: voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit het Blk veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM₁₀) van belang. De grenswaarden van deze stoffen zijn in tabel 11.7 weergegeven¹⁾.

Andere stoffen uit het Blk hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten.

1) De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbo-wetgeving.

Tabel 11.7 Grenswaarden maatgevende stoffen Blk

stof	toetsing van	grenswaarde	geldig vanaf
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	2010
	uurgemiddelde concentratie ¹⁾	max. 18 keer p.j. meer dan 200 µg/m ³	2010
fijn stof (PM ₁₀) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	2005
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³	2005

- 1) Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing.
 2) Geldt alleen voor wegen met een verkeersintensiteit van tenminste 40.000 mvt/etmaal.

Op grond van artikel 7 lid 1 van het Blk moeten bestuursorganen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een bestemmingsplan) deze grenswaarden in acht nemen. Volgens artikel 7 lid 3 mogen bestuursorganen deze bevoegdheden tevens uitoefenen, indien:

- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft (lid 3a);
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 3b).

11.3.2. Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

In bijlage 5 zijn de resultaten van luchtkwaliteitsberekeningen langs wegen in de omgeving weergegeven. Uit deze berekeningen blijkt dat langs alle onderzochte wegen zowel in de huidige situatie als in de autonome situatie ruimschoots aan de grenswaarden uit het Blk wordt voldaan.

11.3.3. Maatregelen en effecten basisalternatief

Uit berekeningen in bijlage 5 blijkt dat ook na realisatie van de golfbaan ruimschoots aan de grenswaarden uit het Blk zal worden voldaan. De realisatie van de golfbaan leidt nauwelijks tot een toename van de concentratie luchtverontreinigende stoffen. De grootste toename bedraagt 0,2 µg/m³ (jaargemiddelde stikstofdioxide) en is bijna verwaarloosbaar. Het effect is derhalve zeer licht negatief (0/-).

Variant 1: tweede 9-holes geheel langs Molendijk

De exacte locatie van de tweede 9-holes golfbaan heeft geen ander effect op het gebied van luchtkwaliteit dan in het basisalternatief.

Variant 2a: ontsluiting via Noordse Molenweg

Ook ontsluiting via de Noordse molenweg zal geen relevante gevolgen voor de luchtkwaliteit ten opzichte van het basisalternatief hebben.

Variant 2b: Farm Frites-weg

De gevolgen voor de luchtkwaliteit verschillen in deze variant nauwelijks van het basisalternatief.

Variant 3: milieueffecten indien alleen de eerste 9-holes worden aangelegd

Aangezien de verkeersproductie bij deze variant minder bedraagt dan bij het basisalternatief, zullen de effecten op het gebied van luchtkwaliteit beperkter van aard zijn dan in het basisalternatief. Aangezien de verschillen zeer beperkt zullen zijn, wordt het milieueffect gelijkgesteld aan het milieueffect van het basisalternatief.

11.3.4. Aanvullende maatregelen en effecten MMA

Voor het aspect luchtkwaliteit zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk of beschikbaar. Het bij variant 2b afsluiten van de Molendijk voor het verkeer (met uitzondering van het bestemmingsverkeer) zal op de Molendijk leiden tot een lichte verbetering van de luchtkwaliteit, maar op wegen in de omgeving zorgen voor een lichte verslechtering.

11.4. Hinder door bedrijven

11.4.1. Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

In de omgeving van de golfbaan ligt het bedrijf Farm Frites en een rioolwaterzuiveringsinstallatie die niet meer als zodanig in gebruik is. In de omgeving (lintbebouwing Molendijk) liggen tevens enkele kleinere bedrijven. Tevens biedt de gemeente de mogelijkheid aan de heer Bijl om langs de Molendijk een veehouderij op te richten.

Het bedrijf Farm Frites ligt langs de Molendijk in de directe omgeving van het Haringvliet. De afstand tussen het bedrijf Farm Frites en de toekomstige golfbaan bedraagt circa 400 m. Het bedrijf zal echter op korte termijn worden uitgebreid in de richting van de golfbaanlocatie. De afstand tussen de toekomstige perceelsgrens van het bedrijf en de golfbaanlocatie bedraagt circa 220 m. In bijlage 3 is nadere informatie opgenomen over de beoogde uitbreiding/aanpassing van het bedrijf Farm Frites.

11.4.2. Maatregelen en effecten basisalternatief

Farm Frites

Volgens de VNG-uitgave "Bedrijven en milieuzonering" geldt voor een dergelijke aardappelproductiefabriek een richtafstand van 300 m ten opzichte van een "rustige woonwijk" in verband met het aspect geur en 200 m in verband met het aspect geluid. Voor de overige milieuaspecten (gevaar en stof) geldt een richtafstand van 50 m of minder.

De afstand tussen de golfbaan en het huidige Farm Frites-bedrijf bedraagt circa 400 m. Hiermee wordt voldaan aan de richtafstanden uit de VNG-uitgave. Farm Frites valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Hierin zijn normen opgenomen voor het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR)²⁴⁾. Voor het bedrijf Farm Frites is onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidssituatie²⁵⁾. In de huidige situatie ligt de PR 10⁻⁶-contour binnen de grenzen van het huidige bedrijf. Er geldt geen afstand voor het invloedsgebied voor het GR.

Na uitbreiding bedraagt de afstand tussen de toekomstige perceelsgrens van het bedrijf en de golfbaanlocatie circa 220 m. De milieurimte van het betreffende bedrijf wordt niet beperkt. Derhalve is er sprake van een neutraal effect.

Geluid

De golfbaanontwikkeling zal het bedrijf niet beperken in zijn geluidsruimte. Dagrecreatie betreft geen geluidsgevoelig object in het kader van de Wet geluidhinder. Dit geldt eveneens voor verblijfsrecreatie zoals een golfresort. Uit jurisprudentie blijkt dat in sommige gevallen bij verblijfsrecreatie wel rekening dient te worden gehouden met het aspect industrielawaai.

Er wordt voldaan aan de VNG richtafstand voor geluid. Relevante geluidsproducerende activiteiten (met name de productieruimten) zullen bovendien op een afstand van circa 400 m vanaf de grens van de golfbaan gelegen zijn. De afstand tot het golfresort zal nog meer dan 400 m bedragen. Bovendien dient het bedrijf in zijn bedrijfsvoering (huidige en toekomstig) rekening te houden met de reeds aanwezige woningen langs de Molendijk die gelegen zijn tussen het bedrijf Farm Frites en het golfresort²⁶⁾. Hierdoor zal ook ter plaatse van de golfbaan, en zeker de resortaccommodatie, voldaan worden aan de grenswaarden voor geluid zoals deze in de vigerende milieuvergunning zijn opgenomen (en in de toekomstige milieuvergunning worden opgenomen).

24) Voor het PR geldt volgens het Bevi een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten op een niveau van 10⁻⁶ per jaar. Binnen de PR 10⁻⁶-contour mogen dan ook geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt. Uitsluitend om gewichtige redenen mogen nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen de 10⁻⁶-contour gerealiseerd worden. Daarnaast bevat het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR rondom deze inrichtingen. De norm voor het GR betreft een oriënterende waarde.

25) "Externe veiligheid buitengebied Bernisse", DCMR 17 jan. 2006 en "Externe veiligheid Bestemmingsplan Farm Frites BV, advies in verband met nieuw bestemmingsplan", DCMR januari 2006.

26) In de vigerende milieuvergunning zijn grenswaarden ten aanzien van geluid voor deze woningen opgenomen.

Geur

De toekomstige golfbaan zal Farm Frites niet beperken in zijn geurruimte.

In de Handreiking Luchtkwaliteit en ruimtelijke ordening, module stank van de provincie Zuid-Holland (februari 2002), wordt een golfbaan (dagrecreatiegebied) als minder geurgevoelig dan aaneengesloten woonbebouwing of lintbebouwing beschouwd. Verblijfsrecreatiegebieden worden qua geurgevoeligheid gelijkgeschakeld aan een woonwijk of lintbebouwing²⁷⁾.

Voor het aspect geur wordt na uitbreiding van Farm Frites niet voor de gehele golfbaanlocatie voldaan aan de richtafstand van 300 m uit de VNG-uitgave. Voor de resortaccommodatie wordt wel voldaan aan de richtafstand.

In de huidige situatie dient het bedrijf met betrekking tot het aspect geur (bak- en kooklucht) rekening te houden met de aaneengesloten woonbebouwing van Hellevoetsluis²⁸⁾. In dit kader zal Farm Frites een schoorsteen op zijn terrein realiseren. Momenteel wordt hiervoor onder andere een ruimtelijke orderingsprocedure doorlopen. De afstand vanaf de toekomstige schoorsteen tot aan de grens van de golfbaan (circa 670 m) is beduidend groter dan de afstand tussen schoorsteen en woonbebouwing in Hellevoetsluis (circa 430 tot 500 m). De afstand tot het golfresort bedraagt zelfs meer dan 1.000 m. De bestaande lintbebouwing langs de Molendijk (woningen) ligt dicht bij het bedrijf Farm Frites dan het golfresort. Deze woningen zijn derhalve maatgevend voor een eventuele beperking van de geurruimte van Farm Frites²⁹⁾.

Door de grote afstand tot de golfbaan, de lagere geurgevoeligheid van de golfbaan, de aanwezigheid van de lintbebouwing langs de Molendijk en de grote afstand tot het golfresort, vormt de golfbaan geen belemmering voor de toekomstige bedrijfsvoering van Farm Frites.

Externe veiligheid

Het bedrijf Farm Frites heeft concrete uitbreidingsplannen. Ook na uitbreiding van Farm Frites zal de aanwezigheid van het bedrijf naar verwachting niet van invloed zijn op de externe veiligheidssituatie op de golfbaanlocatie: de relevante contouren, met name de PR-contouren, zullen ruim buiten het projectgebied liggen.

Rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi)

In de directe omgeving van de kern Oudendoorn ligt een rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) die momenteel niet meer in gebruik is. De milieuv vergunning voor de betreffende rwzi is ingetrokken. Het is technisch ook niet meer mogelijk om de rwzi opnieuw in gebruik te nemen. De golfbaan levert derhalve geen belemmering op voor de betreffende rwzi: er is sprake van een neutraal effect.

Overige bedrijven aan de Molendijk

Aan de Molendijk zijn verschillende bedrijven gevestigd. De betreffende bedrijven hebben geen gevolgen voor de beoogde ontwikkeling vanwege hun afstand tot de ontwikkelingslocatie of vanwege de aard van hun bedrijfsactiviteiten. Ter plaatse van de golfbaan kan een goed verblijfsklimaat worden gerealiseerd en de bedrijven worden door de beoogde ontwikkeling niet in hun bedrijfsvoering beperkt. Er is derhalve sprake van een neutraal effect.

- Garagebedrijf Wolters (Molendijk 44): dit bedrijf heeft een spuitinrichting. Volgens de VNG-uitgave "Bedrijven en milieuzonering" geldt voor een dergelijk bedrijf een richtafstand van 50 m in verband met het aspect geur. Dit komt overeen met de afstand die in het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen wordt aangegeven voor het emissiepunt van de verfspuitcabine. Als stankgevoelig object wordt een recreatie-inrichting genoemd. Het emis-

27) Woonwijken, lintbebouwing en verblijfsrecreatiegebieden vallen volgens de Handreiking onder objecten type 1 (meest geurgevoelige objecten), dagrecreatiegebieden vallen onder type 2.

28) In de vigerende milieuv vergunning zijn geurnormen voor de aaneengesloten woonbebouwing in Hellevoetsluis opgenomen.

29) Bovendien kan worden betwist of bij het golfresort sprake is van een verblijfsrecreatief gebied, zoals een camping of bungalowpark. Het betreft een verblijfsrecreatie complex van beperkte omvang op een dagrecreatieterrein en kan in dat kader als minder geurgevoelig worden beschouwd dan de lintbebouwing in de omgeving.

siepoint ligt op een afstand van meer dan 80 m vanaf de golfbaan. Het garagebedrijf levert derhalve geen belemmeringen op voor de komst van de golfbaan.

- VOF Hoogzand uienhandel (Molendijk 40): de activiteiten die hier plaatsvinden, betreffen het kweken en overslaan van uien. Volgens de VNG-uitgave bedrijven en milieuzonering geldt voor een dergelijk bedrijf een richtafstand van 30 m³⁰⁾. De afstand tussen ontwikkelingslocatie en bedrijf bedraagt circa 100 m, waardoor dit bedrijf geen invloed heeft op het verblijfsklimaat ter plaatse.
- VOF Hoogzand uienhandel (Molendijk 17): hiervoor geldt hetzelfde als voor Molendijk 40. Het bedrijf ligt op een dermate grote afstand vanaf de ontwikkelingslocatie (circa 100 m), dat dit geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling oplevert.
- Veehouderij Bijl (Molendijk): langs de Molendijk is via een procedure ex artikel 19 WRO de realisatie van veehouderij Bijl mogelijk maakt. Het bedrijf valt onder het Besluit landbouw. Het Besluit landbouw milieubeheer gaat uit van een afstand van 100 m ten opzichte van verblijfsrecreatie en dagrecreatie als gevoelig object. De afstand tussen stallen en ontwikkelingslocatie A bedraagt 95 m, de afstand tussen stallen en ontwikkelingslocatie B bedraagt circa 35 m. Dit valt binnen de minimale afstand van 100 m. Bekend is echter dat het Besluit landbouw zal worden gewijzigd. Bij deze wijziging wordt aangesloten bij de in werking getreden Wet geurhinder en veehouderij: de aan te houden minimale afstand tot gevoelige objecten buiten de bebouwde kom bedraagt 50 m. Bovendien gelden de afstanden tot gevoelige objecten alleen voor bebouwing. Naar verwachting zal de wijziging van het Besluit landbouw begin 2008 in werking treden. Gelet op bovenstaande informatie kan derhalve geconcludeerd worden dat de veehouderij niet in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt.

Varianten

De verschillende varianten hebben geen invloed op bovenstaande beoordeling. Bij variant 1 zal de golfbaanontwikkeling plaatsvinden op de locatie van veehouderij Bijl.

11.4.3. Aanvullende maatregelen en effecten MMA

De golfbaanontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor de milieuruimte van bedrijven. Er zijn derhalve geen aanvullende MMA-maatregelen noodzakelijk.

11.5. Duurzaam bouwen

11.5.1. Maatregelen en effecten basisalternatief

Het regenwater, afkomstig van autoluwe weggedeelten en daken (clubhuis, golfresort), wordt afgekoppeld en direct afgevoerd naar het oppervlaktewater. De bebouwing van het clubhuis is op een dermate manier ontworpen, dat er enige mate van flexibiliteit is in het gebruik van verschillende ruimten. Hiermee is rekening gehouden met eventuele gewenste wijzigingen in het toekomstige gebruik van de specifieke ruimten. Het clubhuis en de golfresort is landschappelijke ingepast door de traditionele bouw die past binnen de aard en sfeer van het gebied. De te gebruiken materialen in de gevels en pannendaken sluiten hierop aan: baksteen gecombineerd met hout. Er wordt gezorgd voor de vereiste isolatie.

11.5.2. Aanvullende maatregelen en effecten MMA

Op het gebied van duurzaam bouwen kan als MMA-maatregel gedacht worden aan het gebruik van zonnepanelen en het gebruik van duurzame bouwmaterialen. Het project is te klein en ligt te geïsoleerd voor een rendabele grote energievoorziening als ondergrondse warmteopslag.

11.6. Samenvatting en waardering effecten

De effecten van de golfbaanontwikkeling op het woon- en leefmilieu kunnen als volgt worden samengevat.

30) Een dergelijk bedrijf is in het algemeen direct naast woningen toegestaan in een gemengd gebied.

- Voor het aspect wegverkeerslawaai geldt dat de toename van de geluidsbelasting op de Molendijk als gevolg van de verkeersproductie van de golfbaan met 1 à 2 dB toeneemt. Een dergelijke geluidstoename is voor het menselijk oor nauwelijks hoorbaar. De negatieve gevolgen in verband met de geluidshinder van de golfbaan zijn derhalve zeer beperkt. Ter plaatse van de nieuwe dienstwoning en het golfresort wordt voldaan aan de uiterste grenswaarde die voor nieuwe woningen geldt volgens de Wet geluidhinder. De varianten 2b en 3 hebben een neutraal effect op de geluidsbelasting;
- Voor luchtkwaliteit geldt dat ook na realisatie van de golfbaan ruimschoots aan de grenswaarden uit het Blk zal worden voldaan. De realisatie van de golfbaan leidt nauwelijks tot een toename van de concentratie luchtverontreinigende stoffen. Het effect is derhalve zeer licht negatief. De verschillende varianten hebben geen, dan wel geen relevante andere gevolgen voor de luchtkwaliteit.
- De milieuruimte van aanwezige bedrijven in de omgeving wordt niet beperkt door de beoogde golfbaanontwikkeling.
- Op het gebied van duurzaam bouwen is er sprake van een zeer licht positief effect.

Tabel 11.8 Waardering effecten woon- en leefmilieu

aspect	toetsingscriterium	basis-alternatief	varianten				MMA
			1	2a	2b	3	
wegverkeerslawaai	- geluidsbelasting bij bestaande woningen Molendijk	0/-	0/-	0/-	0	0	0/+
	- geluidsbelasting bij golfresort en dienstwoning	0/-	0/-	0/-	0	0	0/+
luchtkwaliteit	- concentraties verontreinigende stoffen	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/+
hinder door/voor bedrijven	- milieuruimte Farm Frites	0	0	0	0	0	0
	- milieuruimte overige bedrijven	0	0	0	0	0	0
duurzaamheid	- duurzaam bouwen	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+
eindbeoordeling		0/-	0/-	0/-	0	0	0/+

bijlagen

Bijlage 1. Geraadpleegde literatuur

Naast het beleidskader zoals weergegeven in bijlage 2, is in dit MER gebruikgemaakt van de volgende literatuur.

- Archeologisch onderzoek Bernisse-golfbaan North Lake, een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen (ADC, 2006).
- Bodemkaart 1:50.000, Bodemdata Alterra (internet).
- Bodemloket (internet).
- Broedvogels in het plangebied van golfbaan Northlake te Bernisse, Adviesbureau Mertens (2006).
- Businessplan North Lake, NVG (2007).
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Voorne-Putten en Goeree-Overflakkee (2002).
- Externe veiligheid buitengebied Bernisse, DCMR (2006).
- Externe veiligheid Bestemmingsplan Farm Frites BV, advies in verband met nieuw bestemmingsplan, DCMR (2006).
- Keur van het waterschap Hollandse Delta (2005).
- Meetgegevens van de hoofdwatgang bij Oudendoorn en ten noorden van de Trambaan (waterschapsmeetpunten nr. 42 respectievelijk 39, 2005).
- M.e.r.-beoordelingsnotitie golfbaan North Lake, RBOI (2006).
- Natuurloket (ministerie van LNV, internet).
- Rapport Broedvogels, gemeente Hellevoetsluis (2003).
- Ruimtelijk haalbaarheidsonderzoek golfbaan North Lake, RBOI (2005).
- Toelichting op Startnotitie, BMD advies Rijndelta (2003, over ontwikkelingen Farm Frites).
- Verschillende brieven van DCMR over Farm Frites ("startnotitie Farm Frites BV, Molendijk 108 te Oudendoorn", "stand van zaken Farm Frites BV").
- Vooronderzoek golfterrein Molendijk 82 te Oudendoorn, Milieuservices Hellevoetsluis BV (2006, bodemonderzoek).
- Watervisie Hellevoetsluis (2005).

Bijlage 2. Beleidskader

In deze bijlage wordt een overzicht gegeven van relevante beleidskaders en besluiten die van invloed kunnen zijn op de ontwikkeling van de golfbaan. Het beleidskader wordt per milieuaspect beschreven. Ingegaan wordt op beleid op Europees-, rijks-, provinciaal/regionaal- en gemeentelijk niveau.

B2.1. Ruimtelijk beleid

Nota Ruimte (2006)

In de Nota Ruimte wordt aangegeven dat de recreatiesector de ruimte moet krijgen om te kunnen anticiperen op de veranderende behoefte van de samenleving en om zich tot een economische drager van (delen van) het platteland te ontwikkelen. Vanwege het karakter van het huidige gebruik van recreatiewoningen, wordt het ruimtelijk beleidskader voor nieuwe recreatiewoningen gelijkgetrokken met reguliere woningen: een aanvraag tot de bouw van een recreatiewoning kan alleen door een gemeente worden toegestaan, indien op die plaats ook een reguliere woning kan worden toegelaten. Als uitzondering op deze hoofdregel geldt dat voor complexen van recreatiewoningen waar het recreatieve gebruik van deze recreatiewoningen door middel van een bedrijfsmatige exploitatie¹⁾ kan worden verzekerd, een positieve planologische beoordeling kan worden gegeven.

Voor nieuwbouw in het buitengebied wordt het volgende aangegeven: los van de sloop van vervanging of hergebruik van bestaande verspreide bebouwing, kan voor verbetering van het buitengebied soms ook nieuwbouw van woningen wenselijk zijn (zoals bij rood voor groen, landgoederen). Het rijk vraagt aan de provincies om een planologisch kader op te stellen voor het thema bouwen in het buitengebied (onder andere mogelijkheden voor nieuwbouw gekoppeld aan substantiële kwaliteitsverbetering van natuur, water, landschap en/of recreatie). Voor nieuwbouw en eventueel nieuwe dorpen die in dit kader mogelijk worden gemaakt, geldt bovendien dat gebruik wordt gemaakt van de ruimte rondom kernen en wordt aangesloten bij bestaande bebouwingspatronen en bij bebouwingsclusters en bebouwingslinten in het buitengebied.

Provincies dienen in hun streekplannen voldoende ruimte te scheppen om de veranderende behoefte aan toeristisch-recreatieve voorzieningen in de samenleving te faciliteren. Concreet betekent dit dat rekening moet worden gehouden met nieuwe vormen van recreatie en toerisme en met uitbreiding en aanpassing van bestaande toeristische en verblijfsrecreatieve voorzieningen.

Daarnaast wordt in de Nota Ruimte aangegeven dat de bereikbaarheid en toegankelijkheid van de groene ruimte moet worden verbeterd en vergroot (wandelp-, fiets- en waterrecreatienetwerk).

Streekplan Ruimtelijk plan regio Rotterdam 2020 (RR2020, 2005)

In dit streekplan is het projectgebied aangeduid als te ontwikkelen openluchtrecreatiegebied of stedelijk groen: een gebied met als hoofdfunctie openluchtrecreatie. Daarbinnen kunnen (verspreid) natuur-, landschappelijke en cultuurhistorische waarden voorkomen die beschermd dienen te worden. Deze hoofdfunctie voorziet in de realisatie van een 9-holes golfbaan.

In de omgeving van het projectgebied zijn in het RR2020 twee relevante ontwikkelingen opgenomen; te weten de uitbreiding van het bedrijventerrein Kickersbloem in Hellevoetsluis (uitbreiding tot aan de Ravenseweg) en de uitbreiding van Farm Frites.

1) Onder bedrijfsmatige exploitatie wordt in dit kader verstaan het via een bedrijf, stichting of andere rechtspersoon voeren van een zodanig beheer/exploitatie, dat in de recreatieverblijven daadwerkelijk recreatief gebruik plaatsvindt. De woningen van dergelijke complexen hoeven niet te voldoen aan de wet- en regelgeving voor reguliere woningbouw. De exploitant en gemeente zijn ervoor verantwoordelijk dat permanente bewoning op het complex wordt tegengegaan.

Streekplanuitwerking Voorne (2007)

In de streekplanuitwerking Voorne wordt binnen de begrenzing van de streekplanuitwerking de aanleg van twee volwaardige golfbanen mogelijk gemaakt, waarvan één op de locatie bij Oudenhorn. In de ontwerpstreekplanuitwerking is het gehele plangebied aangeduid als openluchtrecreatiegebied of stedelijk groen. Bij de golfbaan is alleen bebouwing toegestaan die functioneel gebonden is. Naast de genoemde aandachtspunten uit het SMB-rapport (zie verder) dient bij de inrichting van de golfbanen rekening te worden gehouden met de inpassing van ecologische verbindingzones en verbrede krekken die een bijdrage leveren aan de verbetering van de groen- en waterstructuur van Voorne. Ten slotte is de inpassing van de aanwezige cultuurhistorische waarden van belang. In de uitvoeringsparagraaf wordt aandacht gevraagd voor het mogelijk maken van een wandelronde in de omgeving van Oudenhorn.

Regels-voor-Ruimte (2005)

In de Nota Regels-voor-Ruimte wordt het volgende relevante uitgangspunt aangegeven. In gebieden die in het streekplan zijn aangemerkt als recreatiegebied staat de ontwikkeling van de recreatieve functie centraal. Nieuwe recreatiewoningen zijn in beginsel toegestaan binnen de rode contour/verstedelijkingscontour, binnen de aanduiding stads- en dorpsgebied of op complexen binnen de aanduiding verblijfsrecreatiegebied.

Op dit moment is er geen sprake van een verstedelijkingscontour dan wel van de aanduiding verblijfsrecreatiegebied. In het onderhavige bouwplan wordt een nieuwe invulling van het bestaande bebouwingsoppervlak (boerderij met stallen) beoogd.

Vigerend bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan is het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Bernisse, vastgesteld d.d. 19 maart 1992 en gedeeltelijk goedgekeurd d.d. 13 oktober 1992 (zie figuur 2). Dit bestemmingsplan is reeds drie maal herzien. De laatste herziening is vastgesteld op 17 december 2002 en goedgekeurd op 1 juli 2003. De herzieningen hebben geen betrekking gehad op het plangebied.

In het vigerende bestemmingsplan heeft het grootste deel van de betreffende gronden de bestemming Agrarische doeleinden met de aanduiding (hg). Op deze gronden mag maximaal 50 m² aan agrarische hulpgebouwen per bedrijf gerealiseerd worden. De maximale goothoogte voor deze hulpgebouwen is gesteld op 3 m.

De gronden, waarop North Lake Farm ligt, zijn bestemd tot agrarische doeleinden, waarbij het toegestaan is om gebouwen te bouwen binnen het aangegeven bouwvlak tot een goothoogte van maximaal 5 m. Per bedrijf is het toegestaan om 1 bedrijfswoning te realiseren. Er is geen maximum vloeroppervlak aan gebouwen geregeld.

B2.2. Algemeen milieubeleid

Nationaal Milieubeleidsplan (NMP 3 en 4; 1998 en 2001)

In het Nationaal Milieubeleidsplan 4 wordt aangegeven dat het NMP 3 van kracht blijft. Duurzaamheid is het kernwoord van het NMP 4. Dit geldt zowel voor energie, materiaalgebruik, luchtkwaliteit, natuur, en alle andere milieuaspecten. In het NMP 3 wordt aangegeven dat duurzaam ruimtegebruik gestimuleerd zal worden.

In het vierde Nationale Milieubeleidsplan worden de volgende zeven grote milieuproblemen genoemd: verlies aan biodiversiteit, klimaatverandering, overexploitatie van natuurlijke hulpbronnen, bedreigingen van de gezondheid, bedreigingen van de externe veiligheid en mogelijk onbeheersbare risico's.

Met betrekking tot landelijke gebieden wordt specifiek ingegaan op de milieudruk door de landbouw. De opgave is via een transitie te komen tot duurzame landbouw in Nederland. De verduurzaming van de landbouw kan niet los worden gezien van de ontwikkelingen in de natuur van Nederland. Natuur en landbouw zijn immers op complexe wijze met elkaar verweven. Met name de grondgebonden landbouw is van belang voor de instandhouding van natuur, biodiversiteit en landschap.

Provinciale milieuverordening (1994 e.v.)

In de provinciale milieuverordening zijn stiltegebieden en grondwaterbeschermingsgebieden aangewezen. Het plangebied North Lake is niet als een dergelijke gebieden aangewezen. De Eeweg, aan de zuidoostkant van het plangebied (ontwikkelingslocatie B) vormt wel de begrenzing voor het milieubeschermingsgebied voor de stille Haringvliet.

Strategische Milieubeoordeling Streekplanuitwerking Voorne (2006)

Voor de streekplanuitwerking Voorne is een strategische milieubeoordeling – of plan-m.e.r. – opgesteld. Voor het aspect bodem en water dient volgens het rapport gestreefd te worden naar een gesloten grondbalans en een robuust watersysteem met zoveel mogelijk watergangen en -partijen van voldoende diepgang en met zoveel mogelijk natuurvriendelijke oevers. Randvoorwaarde voor de uitwerking op het gebied van natuur is dat het gebied natuurvriendelijk wordt ingericht en ecologisch wordt beheerd. Met betrekking tot landschap en ecologie is bij de uitwerking van de plannen aandacht nodig voor behoud van de openheid van het gebied en voor mogelijk archeologische waarden. Op het gebied van verkeer verdient het aanbeveling maatregelen te nemen zodat verkeer elkaar op de Molendijk overal goed kan passeren. Samengevat zijn volgens de SMB de gevolgen van de realisatie van golfbaan North Lake als volgt:

- de effecten ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling zijn positief op het gebied van waterkwaliteit, waterkwantiteit en ecologie (gebiedbescherming en soortenbescherming); positief is ook de cumulatie met het krekplan;
- er is sprake van een neutraal effect op het gebied van de grondbalans, cultuurhistorie en archeologie;
- met betrekking tot verkeershinder is sprake van een neutraal tot licht negatief effect; op het gebied van landschap heeft de realisatie van de golfbaan een negatief effect.

Kadernota Milieubeleid 2005-2009

In de Kadernota worden de uitgangspunten en kaders voor het milieubeleid voor de periode 2005-2009 gesteld. Het milieubeleid richt zich op de realisatie van een leefbare en duurzame omgeving. In de Kadernota zijn de beoogde maatschappelijke effecten tot 2009 weergegeven. Op het gebied van water wordt gestreefd naar het herstel van watersystemen en naar een duurzame waterketen. In 2009 voldoet de waterkwaliteit voor 85% aan de normen (MTR) en wateren hebben voor 35% het middelste ecologische niveau behaald. Voor het aspect natuur richt de gemeente zich op het bevorderen van de kwantiteit en kwaliteit van groenvoorzieningen. Voor geluid is het beleid gericht op het voorkomen en beheersen van geluidshinder als gevolg van weg- en railverkeer en industrie.

B2.3. Water**Europese Kaderrichtlijn Water**

In 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht geworden. Deze richtlijn verplicht om al het oppervlaktewater uiterlijk in 2015 in de Goede Ecologische Toestand gebracht te hebben (resultaatverplichting). Voor de Binnenschelde zal een aangepaste doelstelling gelden, omdat het een kunstmatig of sterk veranderd waterlichaam is. Deze aangepaste doelstelling is thans nog niet geformuleerd; dit zal naar verwachting in de periode 2005-2007 moeten gebeuren. Het ambitieniveau van de KRW ligt echter algemeen hoog.

Kabinetsstandpunt anders omgaan met water, waterbeleid 21^e eeuw (2001)

Belangrijk onderdeel van het nieuwe waterbeleid is de watertoets. Water zal, meer dan nu, sturend zijn bij de ruimtelijke inrichting en het ruimtegebruik in Nederland. Nieuwe plannen en projecten moeten daarom getoetst worden aan de effecten op veiligheid, wateroverlast en verdroging; de zogenaamde watertoets. Centraal staat de gedachte dat water meer ruimte moet krijgen.

Watertoets voor ruimtelijke plannen

Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen hebben begin 2001 afgesproken dat de Watertoets moet worden doorlopen bij alle nieuwe ruimtelijke plannen. Per 1 november 2003 is de watertoets verankerd in het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro). De watertoets is een procesinstrument om de afstemming tussen water en ruimtelijke ordening te verbeteren. Overleg tussen ruimtelijke planvormers en waterbeheerders maakt hier onderdeel van uit.

De Watertoets heeft primair tot doel ervoor te zorgen dat nieuwe ontwikkelingen geen negatieve gevolgen hebben voor het bestaande watersysteem. Daarnaast wordt verkend in hoeverre de bestaande waterhuishouding in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling kan worden verbeterd.

Beleidsplan Milieu en Water 2000-2004 (2000)

Op provinciaal niveau heeft de provincie Zuid-Holland het beleid uit de Vierde Nota Waterhuishouding vertaald in het Beleidsplan Milieu en Water 2000-2004 (2000). Hierbij wordt aangegeven dat bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in Zuid-Holland meer rekening moet worden gehouden met de consequenties van klimaatsveranderingen, zeespiegelrijzing en bodemdaling voor het waterbeheer. Bij keuzen ten aanzien van het waterbeheer en ruimtelijke ontwikkelingen moet gezocht worden naar duurzame, flexibele en veerkrachtige oplossingen.

Ontwerpbeleidsplan Groen, Water en Milieu 2006-2010

Recent is het Ontwerpbeleidsplan Groen, Water en Milieu 2006-2010 opgesteld, waarin een duurzame ontwikkeling van stedelijk en landelijk gebied wordt voorgestaan door het toepassen van onder meer de lagenbenadering. Het beleidsplan bevat de randvoorwaarden vanuit onder meer de ruimtelijke wateropgave en aspecten van veiligheid (risico's van wateroverlast en overstrooming). In het gebied is geen zoekgebied voor waterberging aan de orde.

Waterstructuurplan Voorne-Putten (2002)

Door het waterschap is in 2002 het Waterstructuurplan Voorne-Putten opgesteld. In het waterstreefbeeld 2050 is voor het projectgebied relevant de wens van vergroting van de waterberging in het hoofdwatergangenstelsel (zo ook achter Farm Frites), als onderdeel van het kreekherstel en de natte ecologische verbindingzones en om de waterhuishouding wat betreft waterberging op orde te krijgen. Het waterschap heeft inmiddels met nadere berekeningen bepaald dat het peilgebied, waarin deze ontwikkeling zicht bevindt, een tekort heeft aan waterberging en niet voldoet aan de gestelde normen voor wateroverlast door neerslag (inundatie van maaiveld uit oppervlaktewater).

Overig beleid van het waterschap is vastgelegd in het Integraal Waterbeheersplan 2 1999-2003 (IWBP2).

Deelstroomgebiedvisie Zuid-Holland Zuid (2003)

Onder regie van de provincie is de Deelstroomgebiedvisie Zuid-Holland Zuid (2003) tot stand gekomen. Er zijn en worden momenteel door het waterschap nadere studies uitgevoerd om de wateropgaven te kwantificeren en maatregelen te concretiseren.

De Nederlandse Vereniging voor Golfexploitanten heeft de haalbaarheid van het initiatief onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt het volgende. Er is op de beoogde locatie op dit moment ruimte voor een 9-holes golfbaan. De markt groeit met circa 10% per jaar. Autonome groei, gecombineerd met de extra groei die ontstaat als er een golfbaan geopend wordt, biedt de mogelijkheid om binnen afzienbare tijd het complex uit te breiden naar 18-holes. De locatie leent zich uitstekend om relatief eenvoudig een prachtige baan te maken. Hiermee kunnen ook klanten worden getrokken die voor North Lake iets verder moeten rijden. Het golfresort kan het rendement verbeteren.

Overigens wordt verwacht dat de baan specifiek van betekenis kan zijn voor het Rotterdamse havengebied met bedrijfslidmaatschappen. De realisering van het golfresort kan een positieve bijdrage leveren aan de exploitatie en maakt de golfbaan geschikt om optimaal te functioneren voor het Rotterdamse havengebied. Dit golfresort is een onderscheidend kenmerk ten opzichte van andere reeds bestaande golfbanen in de omgeving en van essentieel belang om de zakenmarkt (Rijmond) te kunnen bedienen.

Krekenplan

Verwezen wordt naar paragraaf B2.4.

B2.4. Ecologie

Natuurbeschermingswet 1998

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn sinds 1 oktober 2005 geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet). Deze wet:

- verankert de gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag bij verlening van Nb-wetvergunningen bij de provincies (Gedeputeerde Staten).

Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten, die – gelet op de instandhoudingsdoelstelling – de kwaliteit van het gebied kunnen verslechteren of een verstoring effect kunnen hebben¹⁾. Voor vergunningverlening is dan een *habitattoets* nodig. De toetsing moet worden verricht aan de hand van de zogenaamde *instandhoudingsdoelstellingen* die voor alle Natura 2000-gebieden in concept zijn opgesteld (*Concept-Natura 2000 doelendocument, ministerie van LNV, oktober 2005*).

Flora- en faunawet

Op 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. Doel van deze wet is de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. Deze wet vervangt diverse wetten die betrekking hadden op de bescherming van dier- en plantensoorten. Tegelijkertijd wordt met deze wet voldaan aan Europese en andere internationale verplichtingen, zoals de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn en het Verdrag van Bern.

Op grond van de Flora- en faunawet wordt een groot aantal diersoorten (vogels, vissen, zoogdieren, amfibieën en insecten) en plantensoorten waaronder verschillende zeer algemene soorten beschermd. Op grond van de Flora- en faunawet is het verboden activiteiten te verrichten die leiden tot aantasting van deze soorten en van hun voortplantings-, vaste rust- of verblijfplaats. Als er sprake zal zijn van aantasting is het uitvoeren van de activiteit, die de aantasting zal veroorzaken, alleen toegestaan met een ontheffing van de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.

Het plangebied dient als leefgebied voor een aantal van deze soorten.

Krekenplan

Om de realisering van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur te verwezenlijken is in 2006 een ontwikkelingsvisie geschreven. Hierin is onderzocht op welke manier de indicatieve pijlen die de individuele ecologische verbindingzones aangaven, in het landschap konden worden verankerd. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat de PEHS min of meer samenloopt met het vroegere krekensysteem op Voorne-Putten. De inzet is om de PEHS te combineren met andere functies, zoals waterberging, recreatie en bijvoorbeeld wonen. Het doel van het Krekenplan is om allianties te smeden van organisaties die samenwerken bij de projectmatige uitvoer van een groenblauw krekensysteem van Voorne-Putten. De opdrachtgever (VOF North Lake Golf) is voor de realisatie van de golfbaan een dergelijke alliantie aangegaan.

1) Volgens de EU-handleiding treedt "verslechtering" op, wanneer de door de habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer er een dalende lijn optreedt met betrekking tot de specifieke betekenis van een gebied voor de instandhouding van de habitat of de daarmee "geassocieerde typische soorten" op lange termijn. Van "verstoring" is volgens de EU-handleiding sprake, wanneer uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te blijven.

B2.5. Cultuurhistorie en archeologie

Verdrag van Malta (1992)

In 1992 is het Verdrag van Malta tot stand gekomen en in 1998 door Nederland geratificeerd. Doelstelling van het verdrag is de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Als gevolg van dit verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen.

In het verdrag van Malta wordt gesteld dat de archeologie van wezenlijk belang is voor de geschiedschrijving van de mensheid. Het verdrag is erop gericht deze waarden voor de toekomst te behouden. De gehanteerde uitgangspunten zijn:

- archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem bewaren (behoud *in situ*);
- in ruimtelijke ordening (planvorming) al rekening houden met archeologische waarden;
- de bodemverstoorder betaalt archeologisch vooronderzoek en mogelijke opgravingen.

B2.6. Geluidhinder (Wet geluidhinder)

Geluidsgevoelige functies

Woningen zijn ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) geluidsgevoelige functies. Naast woningen worden in de Wgh ook andere bestemmingen als geluidsgevoelig aangewezen, zoals woonwagendstandplaatsen, onderwijsgebouwen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen en medische centra.

Nieuwe gevoelige functies dienen te worden getoetst aan in de Wgh opgenomen normen en grenswaarden. Uit jurisprudentie blijkt dat recreatiewoningen of een hotel geen geluidsgevoelige functies zijn ingevolge de Wgh, maar dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij deze functies rekening dient te worden gehouden met het aspect geluidshinder, zowel ten aanzien van industrielawaai, spoorweglawaai als wegverkeerslawaai. De algemene randvoorwaarde voor ontwikkelingen is dat "een goed verblijfsklimaat dient te worden gegarandeerd met een aanvaardbaar geluidsniveau".

Wegverkeerslawaai

In het kader van de per 1 januari 2007 gewijzigde Wgh bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van:

- woonerven;
- 30 km/h-gebieden.

De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). Onder stedelijk gebied wordt verstaan: het gebied binnen de bebouwde kom, doch met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (artikel 1 Wgh).

Tabel B2.1 Zonebreedte aan weerszijden van de weg (artikel 74 Wgh)

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

Binnen de geluidszone van een gezoneerde weg (zie tabel B2.1) dient de geluidsbelasting aan de gevels van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen.

Voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen dient in principe te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Volgens artikel 83 van de Wet geluidhinder kan het college van burgemeester en wethouders of het college van Gedeputeerde Staten (afhankelijk van de betreffende situatie) voor nieuwe situaties een hogere waarde vaststellen. De hogere waarde mag voor nieuwe bestemmingen in binnenstedelijke gebieden de waarde van 63 dB de uiterste grenswaarde niet overschrijden.

Nieuwe situaties: voorkeursgrenswaarde en uiterste grenswaarden

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een wettelijke voorkeursgrenswaarde. Voor nieuwe situaties (nieuwe wegen of nieuwe woningen) bedraagt deze in buitenstedelijke situaties 48 dB. De uiterste grenswaarde in buitenstedelijke situaties bedraagt 53 dB.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag in principe niet worden overschreden. Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat deze voorkeursgrenswaarde wel wordt overschreden, zijn maatregelen¹⁾ noodzakelijk, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevels. Zijn deze maatregelen niet mogelijk, niet gewenst of niet doeltreffend, dan kunnen hogere grenswaarden worden vastgesteld. Deze hogere grenswaarden mogen de uiterste grenswaarde van 53 dB in buitenstedelijke situaties niet te boven gaan. Het vaststellen van hogere grenswaarden is alleen mogelijk indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard.

B2.7. Luchtkwaliteit en geurhinder

Besluit luchtkwaliteit (2005)

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk). Het Blk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. Andere stoffen uit het Blk hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden in het algemeen in Nederland niet overschreden. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel B2.2 weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

Tabel B2.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Blk

stof	toetsing van	grenswaarde	geldig vanaf
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	2010
	uurgemiddelde concentratie ¹⁾	max 18 keer p.j. meer dan 290 µg/m ³	2005
		max 18 keer p.j. meer dan 290 µg/m ³	2010
fijn stof (PM ₁₀) ²⁾	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	2005
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³	2005

1) Alleen bij wegen waar ten minste 40.000 mvt/etm over heen rijden.

2) Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (artikel 5 Blk en bijbehorende Meetregeling).

1) Onderscheid wordt gemaakt in maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld geluidsreducerend asfalt), maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld geluidsschermen), maatregelen aan de geluidsontvanger (bijvoorbeeld geluidsdove gevels) of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger.

Op grond van artikel 7 lid 1 van het Blk moeten bestuursorganen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een bestemmingsplan) deze grenswaarden in acht nemen. Volgens artikel 7 lid 3 mogen bestuursorganen deze bevoegdheden tevens uitoefenen, indien:

- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 3 onder a);
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 3 onder b).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een bestemmingsplan uit oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens tevens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Wet geurhinder en veehouderij

In de Wet geurhinder en veehouderij worden alleen gebouwen die bestemd zijn voor en geschikt zijn voor menselijk wonen of menselijk verblijf als geurgevoelig object gedefinieerd. Hierbij wordt alleen bescherming geboden tegen langdurige blootstelling.

Besluit landbouw

Het Besluit landbouw gaat uit van minimale aan te houden afstanden ten opzichte van geurgevoelige objecten. Deze geurgevoelige objecten zijn ingedeeld in verschillende categorieën (I-IV, waarbij I het meest geurgevoelig is). Verblijfsrecreatie behoort tot categorie I, dagrecreatie tot categorie II. De aan te houden afstand tot aan deze objecten bedraagt 100 m.

Handreiking Luchtkwaliteit en ruimtelijke ordening, module stank, provincie Zuid-Holland (2002)

In deze Handreiking is informatie opgenomen ten behoeve van een eenduidige afweging voor het vaststellen van een acceptabel hinderniveau bij ruimtelijke ordening. In de handreiking wordt onderscheid gemaakt in drie omgevingstyperingen (op grond van verblijfsduur, aanwezigheid gevoelige groepen, omvang van de groepen en dergelijke):

- type 1 betreft onder andere woonwijken, lintbebouwing en recreatiegebieden (verblijfsrecreatie);
- type 2 betreft onder andere bedrijfswoningen, woningen in het landelijk gebied/verspreide ligging en recreatiegebieden (dagrecreatie);
- type 3 betreft bedrijventerreinen.

Ter plaatse van type 3 is meer geurbelasting aanvaardbaar dan ter plaatse van type 1.

B2.8. Externe veiligheid

Besluit externe veiligheid inrichtingen (2004)

Op 27 oktober 2004 is het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) in werking getreden. In dit besluit, dat is gebaseerd op een risicobenadering, zijn grenswaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) voor zogenoemde kwetsbare objecten in de omgeving van risicovolle inrichtingen opgenomen en richtwaarden voor het PR voor zogenoemde beperkt kwetsbare objecten in de omgeving van risicovolle inrichtingen. Voor het groepsrisico (GR) geldt een verantwoordingsplicht. Met het besluit wordt beoogd een wettelijke grondslag te geven aan het externe veiligheidsbeleid. Het doel van het besluit is de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

Het Bevi is van toepassing op inrichtingen waar gebruik, opslag en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en op de omgeving van deze inrichtingen. De inrichtingen die onder de werking van het Bevi vallen, kunnen worden onderscheiden in twee groepen: categoriale en niet-categoriale inrichtingen:

- categoriale inrichtingen: dit zijn inrichtingen waarvoor – vanwege de aard van de activiteiten of de aard van de aanwezige gevaarlijke stof(fen) – een standaardbenadering kan

worden gevolgd; dit betekent dat vaste afstanden gelden; deze standaardbenadering geldt voor meer dan 90% van de inrichtingen waarvoor het Bevi relevant is;

- niet-categoriale inrichtingen: dit zijn inrichtingen met zodanige specifieke kenmerken dat voor de vaststelling van de door de betrokken inrichting veroorzaakte risico's een specifieke risicoanalyse (QRA) moet worden uitgevoerd.

In het Bevi wordt onderscheid gemaakt in kwetsbare en beperkte kwetsbare objecten.

Kwetsbare objecten:

- a. Woningen, niet zijnde verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal 2 woningen per hectare of dienst- en bedrijfswoningen van derden.
- b. Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 - scholen;
 - gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen.
- c. Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig te zijn, zoals:
 - kantoorgebouwen en hotels met een brutovloeroppervlak van meer dan 1.500 m² per object;
 - complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk brutovloeroppervlak meer dan 1.000 m² bedraagt, en winkels met een totaal brutovloeroppervlak van meer dan 2.000 m² per winkel, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd.
- d. Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

Beperkt kwetsbare objecten:

- a. 1. Verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal 2 woningen per hectare.
2. Dienst- en bedrijfswoningen van derden.
- b. Kantoorgebouwen met een brutovloeroppervlak van maximaal 1.500 m² per object.
- c. Hotels met een brutovloeroppervlak van maximaal 1.500 m² per object.
- d. Restaurants, voor zover hierin doorgaans geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn.
- e. Winkels/winkelcomplexen die niet als kwetsbaar object zijn aangemerkt.
- f. Sporthallen, zwembaden en speeltuinen.
- g. Sport- en kampeerterrijnen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet bestemd zijn voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.
- h. Bedrijfsgebouwen, voor zover zij geen gebouwen zijn waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn zoals:
 - kantoorgebouwen en hotels met een bruto-oppervlak van meer dan 1.500 m² per object;
 - complexen, waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk vloeroppervlak meer dan 1.000 m² bedraagt, en winkels met een totaal oppervlak van meer dan 2.000 m² per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd.
- i. Objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn.
- j. Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

B2.9. Bodem

Wet bodembescherming

Voor bodemkwaliteit is op landelijk niveau beleid vastgesteld. De normen hiervoor zijn vastgelegd in de Wet bodembescherming (Wbb). De algemene doelstelling van het bodembeleid is om in 2015 sanering of beveiliging van alle milieu-urgente gevallen van ernstige bodemverontreiniging te realiseren en, waar nodig, alle niet-urgente gevallen te voorzien van tijdelijke beveiligingsmaatregelen. Ook wordt beoogd te voorkomen dat bodemverontreiniging maatschappelijke ontwikkelingen doet stagneren. Hiervoor is het bodembeleid dusdanig aangepast dat er meer speelruimte komt om op maat te saneren en er meer speelruimte wordt gecreëerd om in aanmerking te komen voor rijkssubsidie.

Niet alles hoeft meer in alle gevallen gesaneerd te worden. Mobiele bronnen (denk aan bijvoorbeeld olie) zullen ook in de toekomst zoveel mogelijk gesaneerd moeten worden, aangezien er anders verspreiding naar het grondwater plaatsvindt. Immobiele bronnen (bijvoorbeeld zware metalen) hoeven niet gesaneerd te worden. Er kan afhankelijk van de bestemming gekozen worden voor een zogenaamde leeflaag/schone bovenlaag.

Ontgroningen/grondverzet

Voor projecten waar grondverzet wordt gepleegd, wordt altijd gestreefd naar een gesloten grondbalans. Volgens provinciale regels is er geen ontgroningenvergunning nodig indien het de uitvoering van een bestemmingsplan (of ruimtelijke onderbouwing) betreft voor zover niet meer dan 3 m beneden het oorspronkelijke maaiveld wordt afgegraven.

Bijlage 3. Informatie over aanpassing en uitbreiding van Farm Frites

In hoofdstuk 2 is aangegeven dat het bedrijf Farm Frites zijn bedrijfsvoering uit gaat breiden en aan gaat passen. Hiervoor wordt momenteel een ruimtelijke ordeningsprocedure doorlopen. Onderstaand wordt kort weergegeven welke aanpassingen en uitbreidingen plaats zullen vinden.

Binnen het bestaande bedrijfsperceel vinden de volgende aanpassingen plaats:

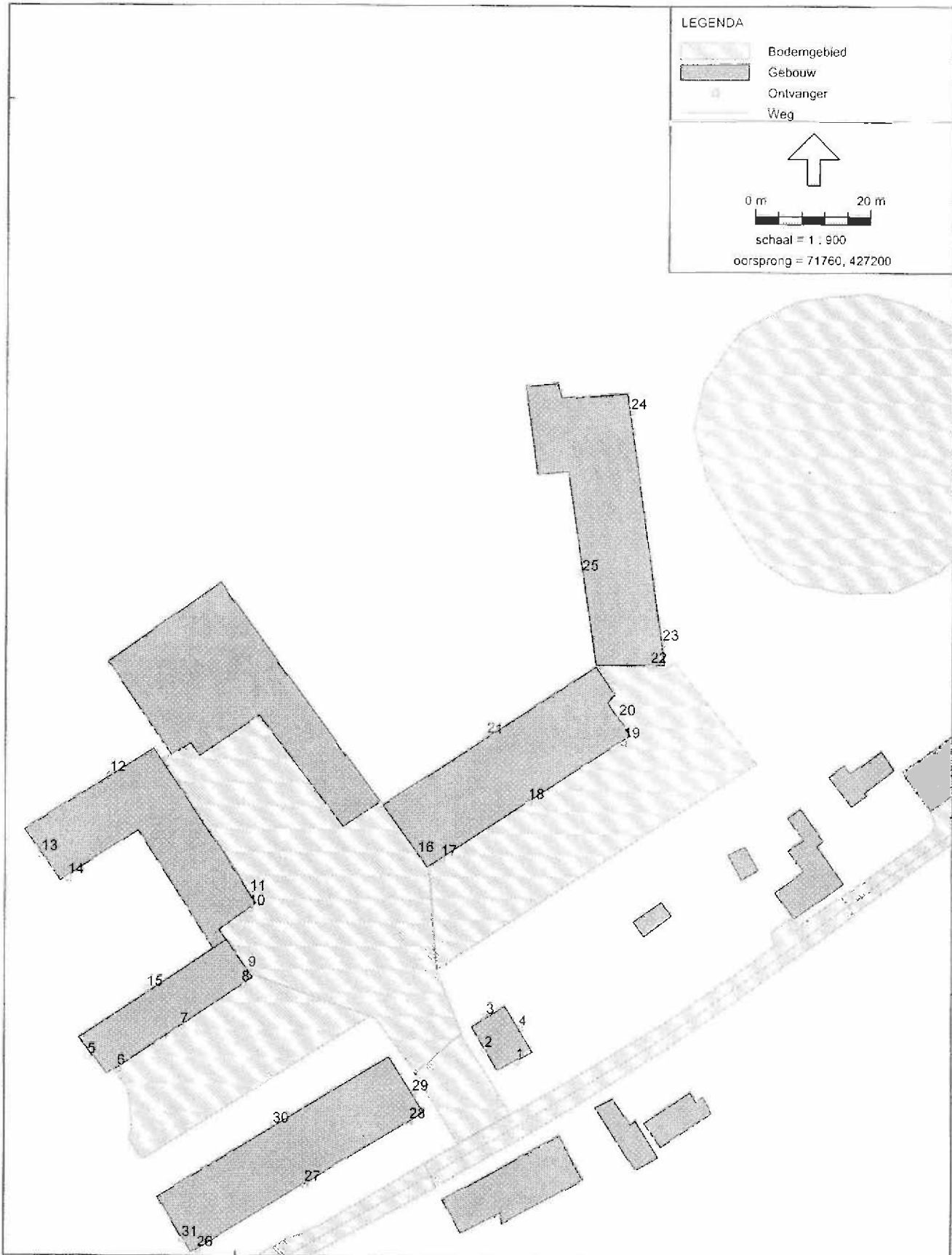
- realisatie faciliterende bebouwing en bouwwerken (zoals een vrijstaand ketelhuis, afzonderlijke opslag van bakolie, palletopslag, voorzieningen voor de bluswatervoorziening en voor het vergroten van de hoeveelheid proceswater, opslag voor afval(stoffen);
- realisatie permanente kantoren;
- realisatie interne ontsluitingsroute: de ontstane ruimte als gevolg van de uitbreiding van het bedrijfscomplex aan de noordwest- en oostzijde kan worden benut voor een ontsluitingsroute, die een aanzet vormt voor een nieuwe externe ontsluiting richting bedrijfsterrein Kickersbloem en de Ravenseweg;
- realisatie vrieshuis, verlading en emballageruimte (vergroting vriesopslagcapaciteit);
- aanpassing bedrijfsafvalwaterzuiveringsinstallatie (om aan lozingseisen te kunnen voldoen);
- realisatie afzonderlijke productieruimten;
- voorzieningen voor het tegengaan van geurhinder.

Op de uitbreidingslocatie vinden de volgende ontwikkelingen plaats:

- verwerking tarra (natte tarra wordt op het bedrijfsperceel ontwaterd in plaats van dat het zoals nu wordt afgevoerd naar een terrein aan de Ganzenhoek op ongeveer 4 km afstand van het bedrijf);
- gebruik opslagruimte (voormalige stallen worden gebruikt voor het stallen van machines en onderdelen) en stalling c.q. wasplaats transportmiddelen;
- gebruik aardappelsorteerderij (de aardappelschuur van het landbouwbedrijf wordt gebruikt voor het bewaren van aardappelen en het sorteren op maat);
- gebruik technische ruimte (ten behoeve van de voorbehandeling);
- gebruik teeltbegeleidingsruimte.

Bijlage 4. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Ligging waarneempunten



Resultaten huidige situatie
waarden in Lden

incl. aftrek conform art. 110g Wgh
RBOI

Model: huidige situatie - Kopie van versie van Molendijk - Molendijk
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
nr3_A	Molendijk (Tussenweg-plangebied)	1,5	52,38	48,08	42,38	53,08
nr3_B	Molendijk (Tussenweg-plangebied)	4,5	51,70	47,40	41,70	52,40
nr4_A	Molendijk (plangebied-Molenweg)	1,5	52,85	48,55	42,85	53,55
nr4_B	Molendijk (plangebied-Molenweg)	4,5	52,11	47,81	42,11	52,81
nr5_A	Molendijk (Molenweg-Ravenseweg)	1,5	61,85	57,55	51,85	62,55
nr5_B	Molendijk (Molenweg-Ravenseweg)	4,5	61,38	57,08	51,38	62,08

Alle getoonde db waarden zijn A gewogen

Resultaten basialternatief
waarden in Lden

incl. afrek conform art. 110g Wgh
RBO!

Model: Basialternatief - Kopie van versie van Molendijk - Molendijk
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode: Wegverkeerslawaai - RMW 2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
26_A	Recreatieappartementen	1,5	50,54	46,24	40,54	51,24
26_B	Recreatieappartementen	4,5	50,53	46,23	40,53	51,23
27_A	Recreatieappartementen	1,5	50,26	45,96	40,26	50,96
27_B	Recreatieappartementen	4,5	50,37	46,07	40,37	51,07
28_A	Recreatieappartementen	1,5	50,91	46,61	40,91	51,61
28_B	Recreatieappartementen	4,5	51,06	46,76	41,06	51,76
30_A	Recreatieappartementen	1,5	27,48	27,18	17,48	28,18
30_B	Recreatieappartementen	4,5	28,97	24,67	16,97	29,67
5_A	Recreatieappartementen	1,5	9,34	5,04	-0,66	10,04
5_B	Recreatieappartementen	4,5	12,99	8,69	2,99	13,69
6_A	Recreatieappartementen	1,5	35,89	31,59	25,89	36,59
6_B	Recreatieappartementen	4,5	37,73	33,43	27,73	38,43
7_A	Recreatieappartementen	1,5	35,79	31,49	25,79	36,49
7_B	Recreatieappartementen	4,5	37,39	33,09	27,39	38,09
8_A	Recreatieappartementen	1,5	36,07	31,77	26,07	36,77
8_B	Recreatieappartementen	4,5	37,67	33,37	27,67	38,37
9_A	Recreatieappartementen	1,5	36,40	32,10	26,40	37,10
9_B	Recreatieappartementen	4,5	38,09	33,79	28,09	38,79
10_A	Recreatieappartementen	1,5	37,04	32,74	27,04	37,74
10_B	Recreatieappartementen	4,5	38,66	34,36	28,66	39,36
11_A	Recreatieappartementen	1,5	36,79	32,49	26,79	37,49
11_B	Recreatieappartementen	4,5	38,00	33,70	28,00	38,70
12_A	Recreatieappartementen	1,5	4,58	0,28	-5,42	5,28
12_B	Recreatieappartementen	4,5	6,76	2,46	-3,24	7,46
13_A	Recreatieappartementen	1,5	28,75	24,45	18,75	29,45
13_B	Recreatieappartementen	4,5	30,04	25,74	20,04	30,74
14_A	Recreatieappartementen	1,5	30,06	25,76	20,06	30,76
14_B	Recreatieappartementen	4,5	31,61	27,31	21,61	32,31
15_A	Recreatieappartementen	1,5	12,67	8,37	2,67	13,37
15_B	Recreatieappartementen	4,5	15,24	10,94	5,24	15,94
16_A	Recreatieappartementen	1,5	36,81	32,51	26,81	37,51
16_B	Recreatieappartementen	4,5	37,84	33,54	27,84	38,54
17_A	Recreatieappartementen	1,5	39,92	35,62	29,92	40,62
17_B	Recreatieappartementen	4,5	41,87	37,57	31,87	42,57
18_A	Recreatieappartementen	1,5	39,70	35,40	29,70	40,40
18_B	Recreatieappartementen	4,5	41,70	37,40	31,70	42,40
19_A	Recreatieappartementen	1,5	38,60	34,30	28,60	39,30
19_B	Recreatieappartementen	4,5	40,63	36,33	30,63	41,33
20_A	Recreatieappartementen	1,5	34,62	30,32	24,62	35,32
20_B	Recreatieappartementen	4,5	36,58	32,28	26,58	37,28
21_A	Recreatieappartementen	1,5	10,73	6,43	0,73	11,43
21_B	Recreatieappartementen	4,5	11,97	7,67	1,97	12,67
22_A	Recreatieappartementen	1,5	36,70	32,40	26,70	37,40
22_B	Recreatieappartementen	4,5	38,73	34,43	28,73	39,43
23_A	Recreatieappartementen	1,5	34,70	30,40	24,70	35,40
23_B	Recreatieappartementen	4,5	36,61	32,31	26,61	37,31
24_A	Recreatieappartementen	1,5	32,50	28,20	22,50	33,20
24_B	Recreatieappartementen	4,5	33,58	29,28	23,58	34,28
25_A	Recreatieappartementen	1,5	19,76	15,46	9,76	20,46
25_B	Recreatieappartementen	4,5	24,01	19,71	14,01	24,71
1_A	Dienstwoning	1,5	51,62	47,32	41,62	52,32
1_B	Dienstwoning	4,5	51,69	47,39	41,69	52,39
4_A	Dienstwoning	1,5	46,13	41,83	36,13	46,83
4_B	Dienstwoning	4,5	46,61	42,31	36,61	47,31
3_A	Dienstwoning	1,5	32,06	27,76	22,06	32,76
3_B	Dienstwoning	4,5	33,37	29,07	23,37	34,07
2_A	Dienstwoning	1,5	47,03	42,73	37,03	47,73
2_B	Dienstwoning	4,5	47,33	43,03	37,33	48,03
31_A	Recreatieappartementen	1,5	45,77	41,47	35,77	46,47
31_B	Recreatieappartementen	4,5	45,99	41,69	35,99	46,69
29_A	Recreatieappartementen	1,5	47,46	43,16	37,46	48,16
29_B	Recreatieappartementen	4,5	47,83	43,53	37,83	48,53
nr3_A	Molendijk (Tussenweg - plangebied)	1,5	53,77	49,47	43,77	54,47
nr3_B	Molendijk (Tussenweg - plangebied)	4,5	53,09	48,79	43,09	53,79
nr4_A	Molendijk (plangebied - Molenweg)	1,5	54,72	50,42	44,72	55,42
nr4_B	Molendijk (plangebied - Molenweg)	4,5	53,98	49,68	43,98	54,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten basisalternatief
waarden in Lden

incl. aftrek conform art. 110g Wgh
RBO!

Model: Basisalternatief - Kopie van versie van Molendijk - Molendijk
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
nr5_A	Molendijk (Molenweg - Ravensweg)	1,5	63,03	58,73	53,03	63,73
nr5_B	Molendijk (Molenweg - Ravensweg)	4,5	62,56	58,26	52,56	63,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5. Luchtkwaliteitsonderzoek

B5.1. Beleidskader en normstelling

In paragraaf 11.3 zijn de hoofdpunten van de geldende wetgeving voor luchtkwaliteit beschreven. In deze paragraaf worden enkele aanvullende punten uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 (hierna: Blk) nader benoemd.

Besluit luchtkwaliteit

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit het Blk veroorzaakt¹⁾. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM₁₀) van belang. Andere stoffen uit het Blk hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten.

Meetregeling luchtkwaliteit 2005

Op grond van het Blk is bepaald dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid, bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Meetregeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt.

Voor de gemeente Bernisse bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde fijn stof 6 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 6 overschrijdingen per jaar.

Meet- en rekenvoorschrift 2006

De regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit staan beschreven in het Meet- en rekenvoorschrift 2006. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie verschillende situaties (binnenstedelijk, buitenstedelijk en industriële bronnen), per situatie is bepaald welke standaardrekenmethode (SRM) gebruikt mag worden. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het ministerie van VROM. In het Meet- en rekenvoorschrift is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

B5.2. Onderzoek luchtkwaliteit

Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit

Binnen het plangebied wordt een recreatieve ontwikkeling (18-holes golfbaan en golfresort) mogelijk gemaakt. Uit hoofdstuk 10 blijkt dat er een toename van verkeersproductie in het gebied zal zijn.

Om een representatief beeld van de luchtkwaliteit in het gebied te geven en tevens de gevolgen van de extra verkeersproductie in beeld te brengen, zijn luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd langs wegen in de omgeving met de hoogste verkeersintensiteit, dan wel de grootste verkeers-toename.

1) Uit ervaring blijkt dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie van stikstofdioxide in Nederland pas wordt overschreden bij een jaargemiddelde concentratie boven 82 µg/m³. Dergelijke concentraties zijn niet te verwachten in en om het plangebied en uit onderstaande berekeningen blijkt dat de concentraties aanzienlijk lager zijn.

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van de nabijgelegen wegen is berekend met behulp van het CAR II-programma¹⁾. Het CAR II-programma geldt als het standaardrekenprogramma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Aangezien langs de verschillende wegen bebouwing aanwezig is, is in dit geval het CAR-model geschikt om een globaal beeld te krijgen van de luchtkwaliteit langs deze weg.

Het CAR-programma kan berekeningen uitvoeren voor de maatgevende stoffen fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide. Hierdoor is het programma geschikt voor het verkrijgen van een algemeen beeld van de luchtkwaliteit en voor het opsporen van knelpunten. Het CAR II-programma is toepasbaar voor berekeningen van concentraties op een afstand van het immissiepunt (bijvoorbeeld woningen) tot de weg van minimaal 5 en maximaal 30 m. De berekende concentraties gelden voor een hoogte van 1,5 m boven het maaiveld. De invloed van de hoogte van de bebouwing is verwerkt in de verschillende wegtypes die in het programma ingevoerd kunnen worden.

Invoergegevens

De verkeersintensiteiten van de verschillende wegen zijn weergegeven in tabel B5.1. Voor de verkeersintensiteiten wordt verwezen naar hoofdstuk 10.

Tabel B5.1 Verkeersintensiteiten (in mvt/etmaal)

straatnaam	2008	2010		2018		
		auto ontw.	basis alt.	auto ontw.	basis alt.	var. 2b
Ravenseweg	4.165	5.002	5.248	5.354	5.654	5.984
Plattendijk	3.572	3.644	3.816	3.946	4.118	3.788
Molendijk (Molenweg-plangebied)	739	753	1073	816	1.136	890
Molendijk (Molenweg-Ravenseweg)	4.841	5.692	5.938	6.101	6.347	6.155
Farm Frites-weg			-			576

In het CAR II-programma wordt daarnaast nog een aantal basisgegevens ingevoerd, zoals de Rijksdriehoekscoördinaten voor het wegvak, de voertuigverdeling, de gemiddelde snelheid op de weg en het wegprofiel (wel/niet veel bomen en/of gebouwen). Conform het Meet- en rekenvoorschrift 2006 wordt de concentratie van stikstofdioxide (NO₂) bepaald op maximaal 5 m van de *wegrand*. Voor de concentratie fijn stof (PM₁₀) bedraagt deze afstand 10 m. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit met behulp van CAR II is deze afstand verrekend in de aan te houden afstand tot de weg. De betreffende invoergegevens zijn weergegeven in tabel B5.2.

Tabel B5.2 Invoergegevens

straatnaam	RD-coördinaten		voertuigverdeling (licht/middelzwaar/zwaar verkeer)	weg-type	snelheids-type	bomen-factor	afstand tot de weg (in m)
	X	Y					
Ravenseweg	72223	427870	0,92/0,06/0,02	2	buitenweg	1	5
Plattendijk	72221	427871	0,95/0,03/0,02	2	buitenweg	1	5
Molendijk (Molenweg-plangebied)	72168	427489	0,95/0,03/0,02	2	buitenweg	1	5
Molendijk (Molenweg-Ravenseweg)	72168	427489	0,92/0,06/0,02	2	buitenweg	1	5
Farm Frites-weg	72221	427871	0,74/0,0/0,26	1	buitenweg	1	5

1) Calculation of air pollution from Road traffic-programma II, versie 6.0, april 2007.

Berekeningsresultaten

In tabel B5.3 zijn de resultaten van de berekeningen ten behoeve van de toetsing in de omgeving van het plangebied weergegeven voor 2008, 2010 en 2017. Op grond van het Blk mag voor fijn stof de bijdrage van zeezout worden afgetrokken van de berekende waarden.

Tabel B5.3 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking*

weg	stikstofdioxide (NO ₂) jaargemiddelde (in µg/m ³)			fijn stof (PM ₁₀) jaarge- middelde (in µg/m ³)			fijn stof (PM ₁₀) 24-uurge- middelde (aantal over- schrijdingen per jaar)		
	auto ontw.	basisalt.	var. 2b	auto ontw.	basisalt.	var. 2b	auto ontw.	basisalt.	var. 2b
in 2008									
Ravenseweg	23,5	n.v.t.	n.v.t.	20,7	n.v.t.	n.v.t.	14	n.v.t.	n.v.t.
Plattendijk	22,6	n.v.t.	n.v.t.	20,5	n.v.t.	n.v.t.	14	n.v.t.	n.v.t.
Molendijk (Molenweg- plangebied)	21,0	n.v.t.	n.v.t.	20,1	n.v.t.	n.v.t.	12	n.v.t.	n.v.t.
Molendijk (Molenweg- Ravenseweg)	24,0	n.v.t.	n.v.t.	20,8	n.v.t.	n.v.t.	14	n.v.t.	n.v.t.
in 2010									
Ravenseweg	21,7	21,8	n.v.t.	19,2	19,2	n.v.t.	10	10	n.v.t.
Plattendijk	20,5	20,6	n.v.t.	18,9	18,9	n.v.t.	9	10	n.v.t.
Molendijk (Molenweg- plangebied)	19,2	19,4	n.v.t.	18,5	18,5	n.v.t.	9	9	n.v.t.
Molendijk (Molenweg- Ravenseweg)	22,1	22,2	n.v.t.	19,3	19,3	n.v.t.	10	10	n.v.t.
in 2018									
Ravenseweg	18,4	18,5	18,6	17,7	17,7	17,8	7	7	7
Plattendijk	17,5	17,6	17,5	17,5	17,5	17,5	7	7	7
Molendijk (Molenweg- plangebied)	16,6	16,7	16,7	17,2	17,2	17,2	6	6	6
Molendijk (Molenweg- Ravenseweg)	18,6	18,7	18,7	17,8	17,8	17,8	7	7	7
Farm Frites- weg	16,4	16,4	16,7	17,1	17,1	17,2	6	6	6

* Inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Uit de tabel blijkt dat langs alle wegen zowel in de autonome situatie als in de situatie inclusief 18 holes-golfbaan en golfresort (basisalternatief en variant 2b) in alle jaren ruimschoots aan de grenswaarden uit het Blk wordt voldaan.

De aanleg van de golfbaan en golfresort levert slechts een beperkte bijdrage aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen ter plaatse.

Aangezien de Molendijk (Molenweg-plangebied) langs het plangebied de weg met de hoogste verkeersintensiteit is en direct langs deze weg voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Blk, kan geconcludeerd worden dat in het gehele gebied voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Blk.

Bijlage 6. Onderbouwing locatiekeuze en bepaling marktpositie golfbaan

B6.1. Locatiekeuze golfbaan

In de startnotitie is de locatiekeuze van de golfbaan reeds onderbouwd. Voor deze locatiekeuze gelden verschillende milieuoverwegingen (onder andere op landschappelijk en ecologisch vlak). Daarnaast hebben tevens ruimtelijke en praktische argumenten een rol gespeeld bij de betreffende locatiekeuze:

- op de locatie zijn in de huidige situatie, vanwege het overwegend agrarische gebruik, naar verwachting weinig bijzondere ecologische waarden aanwezig die door de aanleg van de golfbaan aangetast worden; door de ontwikkeling van de golfbaan kan een ecologische meerwaarde gecreëerd worden;
- in landschappelijk opzicht kan er een geleidelijke overgang van open gebied naar bosgebied worden gerealiseerd;
- door de aanleg van de golfbaan wordt de duurzame groene buffer tussen Hellevoetsluis en Oudenhorn versterkt; de locatie sluit aan op lintbebouwing richting de kern Oudenhorn, waardoor er een geleidelijke overgang van buitengebied naar de kern gecreëerd wordt;
- door de realisatie van de golfbaan ter plaatse, wordt het recreatief gebruik van het gebied en zijn omgeving (recreatiebos Hellevoetsluis) uitgebreid;
- de ontwikkeling past in het beleid van de provincie voor de ontwikkeling van stedelijk groen/openluchtrecreatie ter plaatse;
- de locatie ligt in het zuidelijk deel van de regio Rotterdam (met meerdere bewoningsconcentraties zoals Hellevoetsluis en Spijkenisse), in de nabijheid van Rijnmond/de Maasvlakte; dit maakt de locatie ook geschikt voor de zakelijke markt;
- de betreffende gronden zijn (grotendeels) beschikbaar voor de realisatie van de golfbaan met bijbehorende voorzieningen.

B6.2. Bepaling marktpositie en fasering golfbaan

Marktpositie golfbaan

Voor de golfbaan is door de Nederlandse Golf Federatie een businessplan opgesteld (2007). Uit dit businessplan blijkt het volgende.

De golfsport kent de laatste 10 jaar een sterke groei. De NGF voorziet een verdere groei van het aantal golfspelers de komende 7-10 jaar van 270.000 naar 400.000 golfspelers.

Golf- en businessclub

In plaats van een reguliere golfbaan, zoals in de eerdere plannen voor de golfbaan North Lake de bedoeling was, wordt een golf- en businessclub opgericht. Kenmerkend hiervoor is dat alleen bedrijven lidmaatschappen kunnen afsluiten. Het verwachte kwaliteitsniveau voor een golf en business is beduidend hoger dan op een reguliere golfbaan. Door de golfbaan als golf- & businessclub te positioneren, onderscheidt golfbaan North Lake zich sterk van de andere golfbanen in hetzelfde verzorgingsgebied. Uit het businessplan blijkt dat er voldoende bedrijven in de regio van de beoogde golfbaan zijn gevestigd om een golf- en businessclub te creëren (waaronder het Rotterdamse havengebied). Er zijn voldoende bedrijven in de regio om bedrijfs-lidmaatschappen aan te verkopen.

Bedrijfslidmaatschappen zijn gemeengoed in Nederland. Vele bedrijven gebruiken golf als relatie-instrument en zijn bereid te betalen voor bedrijfslidmaatschappen. In feite zijn er geen andere golfbanen in het gebied die zich op eenzelfde wijze op de markt richten. De overlappings van het verzorgingsgebied van andere golfbanen wordt daardoor minder relevant.

Greenfeespelers

Voor potentiële greenfeespelers (bewoners) in de omgeving geldt dat er op Voorne-Putten en de directe omgeving reeds verschillende golfbanen zijn gevestigd, waardoor het verzorgingsgebied van North Lake de verzorgingsgebieden van de andere golfbanen overlapt. De locatie is niet geschikt om grote volumes greenfeespelers aan te trekken. Onderscheid door kwaliteit past meer bij de locatie. Vanuit greenfeespelers is er op dit moment ruimte voor een derde van een 18-holes golfbaan. Deze huidige vraag plus de te verwachten ontwikkeling van golf moet een redelijke vraag naar greenfees kunnen genereren.

Optimale mix

North Lake moet een aantrekkelijke golfbaan worden met een optimale mix van producten, doelgroepen en tarieven.

Fasering

Het is praktisch goed mogelijk om een begin te maken met 9-holes. Hierdoor wordt het risico en bijbehorende uitgaven gespreid. De twee succesvolle businessbanen in Nederland zijn met 9-holes begonnen.