



MER UITBREIDING BEDRIJVEN- TERREIN ROLLEPAAL OOST

t.b.v. procedures wijziging Omgevings-
plan

4 juni 2025



DATUM 4 juni 2025
KENMERK 20230326/TB-ID

PROJECT Uitbreiding Rollepaal Dedemsvaart MER
PROJECTLEIDER mr. J. Poelstra

OPDRACHTGEVER Gemeente Hardenberg
PROJECTNUMMER 20230326

AUTEURS Irma Dekker
Tanja Bremer
Rients Koster
Matthijs van Loon
Wim Drost
STATUS Definitief



sloten en beplanting die de landschappelijke structuur benadrukt. Verder wordt ingezet op zoveel mogelijk energieneutraal ontwerpen en een toekomstbestendig bedrijventerrein.



Figuur 2 Inrichting concept stedenbouwkundig plan (bron: Rho Adviseurs)

Varianten

Binnen het planvoornemen zijn ook 2 varianten uitgewerkt:

- **Variant grondwal**
In het MER wordt onderzoek uitgevoerd naar andere mogelijke afscherming, de minimaal benodigde afmetingen om te zorgen voor voldoende afscherming voor de huidige woningen en de keuzes voor de (landschappelijk goed ingepaste) afscherming in relatie tot de ligging van de aangepaste geluidzone. Hiertoe zal zowel worden gekeken naar de effecten van een lagere grondwal (1,5 meter) als een hogere afscherming tot maximaal 6 meter, door het toepassen van een (geluid)schermbank op de grondwal.
- **Variant bedrijfswoning**
De woning aan de Schutwijk 2 wordt mogelijk aangekocht. In deze variant wordt rekening gehouden met de omzetting van Schutwijk 2 naar een bedrijfswoning of naar een bedrijfsbestemming waarmee mogelijk meer milieuruimte voor het bedrijventerrein ontstaat.

Alternatief lichtere bedrijvigheid

In het MER zijn ook de effecten van een alternatief met lichtere bedrijvigheid onderzocht. In dit alternatief wordt de invulling van het bedrijventerrein met lichtere bedrijvigheid (vergelijkbaar met max. milieucategorie 3.2) voorgesteld. Verder is het alternatief gelijkwaardig aan het planvoornemen. Onderzocht wordt of dit alternatief leidt tot minder grote milieubelasting op de omgeving.

Scenario verkeersontsluiting op de N36

De toekomstige gewenste zuidelijke ontsluiting richting de provinciale weg de N36 is opgenomen als scenario. Er is gekozen voor een scenario omdat de ontsluiting nog onzeker is en niet op korte termijn wordt gerealiseerd, maar wel invloed kan

hebben op de milieueffecten van de ontwikkeling, Het MER geeft een algemeen beeld van hoe de situatie eruit zou zien als deze aansluiting er komt.

BEOORDELING EN VERGELIJKING

Planvoornemen

Uit de beoordeling van de omgevingsaspecten blijkt dat het planvoornemen kan leiden tot negatieve effecten op de omgeving. Met name de aspecten geluid en licht scoren negatief. Wat betreft het aspect geluid volgt uit het MER dat het planvoornemen mogelijk is, onder voorwaarde dat er bedrijven komen die een kleinere geluidruimte nodig hebben dan bedrijven van categorie 4.2. Bij deze uitgangspunten zal bij alle woningen het geluidniveau lager zijn dan de grenswaarde van 50 dB(A) op de zone ter hoogte van bestaande woningen vastgestelde wettelijke grenswaarden.

Naast geluid is ook potentiële lichthinder een belangrijk aspect: er moeten voldoende maatregelen worden getroffen om lichthinder vanwege de infrastructuur, terreinverlichting en reclame-uitingen te voorkomen. Daarnaast is de mate van (uit)zicht op het bedrijventerrein versus de landschappelijk inpassing en invloed op de landschapsstructuren een belangrijk ontwerpaspect. De aspecten waar het planvoornemen licht negatief scoort ten opzichte van de referentiesituatie zijn gedeeltelijk een logisch gevolg van de keuze van het realiseren van de uitbreiding van het bedrijventerrein. Een deel van deze effecten kan worden gemitigeerd door het treffen van maatregelen of het stellen van randvoorwaarden.

Verder blijkt uit de beoordeling van het planvoornemen dat het toepassen van windturbines op het bedrijventerrein lastig is. Dit wordt met name veroorzaakt door de afstanden die gehouden moeten worden ten aanzien van geluid en veiligheid. Ook is sprake van slagschaduw op de woningen in de omgeving. Vanuit de omgeving is verder sprake van negatieve effecten op de beleving van het landschap. Een deel van de effecten kan worden gemitigeerd zoals het effect van slagschaduw door het treffen van een stilstandvoorziening.

Variant bedrijfswoning

In de variant vervalt de woonfunctie van Schutwijk 2 door aankoop van de woning. De variant scoort alleen op het aspect industrielawaai positiever dan het planvoornemen, vooral doordat met het vervallen van de woonfunctie de geluidruimte voor het bedrijventerrein aan deze zijde groter wordt. Voor de overige aspecten scoort deze variant gelijk aan het planvoornemen. Mocht de woning aanwezig blijven, is dit wel een locatie die invloed heeft om de direct omliggende kavels ten aanzien van geur, risico's en geluid (piekgeluiden).

Variant grondwal

De variant met grondwal kent twee opties: een lage wal van 1,5 meter (of geen wal) en een wal met een 3 meter hoog scherm, samen 6 meter. Een lagere wal vraagt minder grond en sluit beter aan op het landschap, maar biedt minder bescherming tegen licht en zicht. Een hogere wal vermindert geluid en lichthinder beter en is gezonder voor omwonenden, maar vraagt meer grond en scoort minder goed op circulariteit en medegebruik door soorten (ecologie) en mensen.

Alternatief lichtere bedrijvigheid

Het alternatief lichtere bedrijvigheid scoort op de aspecten industrielawaai en de energievraag positiever dan het planvoornemen. De lichtere bedrijvigheid heeft minder geluidsruimte (industrie) nodig waardoor de geluidsbelasting bij woningen lager zal zijn. Ook de energievraag van dit type bedrijvigheid is lager en scoort hierdoor positiever. Ten aanzien van circulariteit is dit alternatief iets minder positief omdat minder geen ruimte wordt geboden voor ruimte-intensieve recyclingbedrijven. Voor de overige aspecten is dit alternatief vergelijkbaar met het planvoornemen.

Scenario verkeersontsluiting

De zuidelijke nieuwe verkeersontsluiting (aansluiting op de N36) kan de bereikbaarheid verbeteren en sluipverkeer verminderen, wat positief is voor circulariteit, geluid en verkeersveiligheid. Wel kan de ontsluiting extra verkeer aantrekken, wat mogelijk leidt tot meer geluidsoverlast bij woningen en knelpunten voor de verkeersveiligheid door de beperkte capaciteit van de N36.

VOORKEURSALETERNATIEF

Het voorkeursalternatief moet worden gekozen uit één van de onderzochte alternatieven of varianten in het MER. Voor de keuze van het voorkeursalternatief is een afweging gemaakt op grond van de omgevingseffecten evenals het doelbereik. Uit het MER blijkt dat het planvoornemen en het alternatief met lichtere bedrijvigheid grotendeels gelijkwaardig zijn. Het alternatief scoort iets beter op het gebied van gezondheidsbescherming, maar omdat de vraag naar kavels met geluidruimte hoog is, is het planvoornemen gekozen als voorkeursalternatief met als aanpassing dat de kavelemissie voor geluid is teruggerekend naar toelaatbare kavelemissies per kavel. De geluidsruimte wordt per kavel vastgesteld en is voldoende voor de huidige bedrijven en toekomstige ontwikkelingen, zoals het hoogspanningsstation van Enexis/TenneT. Doordat de geluidruimte per kavel is bepaald wordt rekening gehouden met de bestaande woningen in de omgeving.

Voor de grondwal is een hoogte van 3 meter (inclusief begroeid topscherm) gekozen, omdat dit geluidsoverlast door laaggelegen geluidsbronnen beter beperkt dan een lagere wal. Deze hogere wal beperkt daarnaast de effecten op de omgeving (lichthinder en visueel) beter dan een lagere wal.

Wat betreft de energiepotentie blijkt dat zonne-energie alleen niet voldoende zekerheid biedt om jaarrond in de energievraag te voorzien. Een combinatie met een andere energiebron is hiervoor nodig. Door ruimtelijke beperkingen, zoals de nabijheid van woningen, buisleidingen en hoogspanningslijnen, maken windturbines geen deel uit van het voorkeursalternatief. De plaatsing van windturbines in de toekomst kan echter niet geheel worden uitgesloten, omdat de provincie hierover bevoegd gezag is bij de aanvraag van windturbines van 5 MW of meer.

Uit de beoordeling van de milieueffecten van het planvoornemen blijken verder negatieve effecten, zoals effecten op beschermde soorten, sluisverkeer over de Stegerensallee, lichthinder en risico's door de ligging in een brandaandachtsgebied van buisleidingen. Er zijn mitigerende maatregelen nodig om deze effecten te beperken. Ook worden aanbevelingen gedaan voor een duurzame- en natuurvriendelijke inrichting van het bedrijventerrein in het kader van toekomstbestendigheid.

Het voorkeursalternatief is getoetst aan het doelbereik. De gestelde uitgangspunten en randvoorwaarden hebben betrekking op de voorwaarde van de provincie dat het bedrijventerrein toekomstbestendig dient te zijn. De Gemeenteraad heeft verder als voorwaarde meegegeven dat voorzieningen moeten worden getroffen die de uitbreiding aan het zicht zullen onttrekken, geluid/lichthinder kan wegnemen maar wel landschappelijk inpasbaar zijn. Verder werd als voorwaarde meegegeven dat het bedrijventerrein energieneutraal wordt ontworpen en mogelijkheid moet bieden voor de realisatie van een waterstoftankstation en een nieuw verdeelstation van Enexis/TenneT. Uit de beoordeling blijkt dat met het VKA met aanvullende mitigerende maatregelen, het doelbereik kan worden behaald.

Het voorkeursalternatief wordt doorvertaald in het omgevingsplan. In het omgevingsplan worden milieuregels opgenomen met betrekking tot geluid, geur, licht, stikstof en natuur inclusief ontwerp.

MONITORING

Monitoringsprogramma heeft als doel om de voorspelde milieueffecten en de effectiviteit van de voorgestelde mitigerende maatregelen te monitoren. Daarnaast draagt monitoring bij aan het kunnen sturen wanneer blijkt dat effecten negatiever uitvallen dan beoordeeld in het MER.

Uit het MER blijkt dat voor de volgende aspecten monitoring noodzakelijk is:

- Verkeer: de effecten van verkeer zijn gebaseerd op kencijfers en het verkeersmodel. Het is van belang om de intensiteiten en afwikkeling op de hoofdwegen en kruispunten te monitoren. Ook de mitigerende maatregelen om sluisverkeer over de Stegerensallee te beperken dient te worden gemonitord.
- Geluid: ook de effecten van geluid zijn gebaseerd op modelberekeningen. De meldingen bij de omgevingsdienst/gemeente met betrekking tot geluidhinder worden gemonitord.

- 
- Energie: de energiepotentie en -vraag is gebaseerd op kencijfers. Bij nadere uitwerking worden de mogelijkheden voor energiedragers en een energiehubs onderzocht. Van belang is dat de energievraag en -aanbod wordt gemonitord zodat hierop in kan worden gespeeld.
 - Lichthinder; uit de referentiesituatie blijkt dat sprake is van lichthinder. In het MER zijn mitigerende maatregelen opgesteld om lichthinder te beperken. De effecten van lichthinder zijn afhankelijk van de daadwerkelijke invulling van het bedrijventerrein, het is hierdoor van belang dat de effecten worden gemonitord zodat eventueel extra mitigerende maatregelen kunnen worden genomen. De meldingen bij de omgevingsdienst/gemeente met betrekking tot lichthinder worden gemonitord.

INHOUD

Samenvatting	3
1 Inleiding	13
1.1 Aanleiding	13
1.2 Planvoornemen in het kort	13
1.3 Nut en locatieonderbouwing	14
1.3.1 Nut en noodzaak	14
1.3.2 Locatieonderbouwing	17
1.4 Mer-plicht	18
1.5 Procedure	18
1.6 Inspraak en advies	19
1.7 Actualisatie onderzoeksaanpak	20
2 Beleid	21
2.1 Nationaal en regionaal	21
2.2 Provinciaal	22
2.3 Regionaal	23
2.4 Gemeentelijk beleid	25
2.5 Motie gemeenteraad	27
3 Referentiesituatie	29
3.1 Huidige situatie	29
3.2 Autonome ontwikkelingen en trends	33
4 Planvoornemen, varianten en alternatieven	35
4.1 Planvoornemen	35
4.2 Varianten	38
4.3 Alternatieven	39
5 Onderzoeksopzet	40
5.1 Plangebied en studiegebied	40
5.2 Wijze van beoordelen	40
5.3 Beoordeling milieuaspecten	41
6 Verkeer	42
6.1 Toetsingskader	42
6.2 Referentiesituatie	43
6.3 Planvoornemen	46
6.4 Alternatieven en varianten	48
6.5 Scenario zuidelijke verkeersontsluiting op de N36	51
6.6 Samenvattende effectbeoordeling	52

7	Geluid	54
7.1	Toetsingskader	54
7.2	Referentiesituatie	56
7.3	Planvoornemen	57
7.4	Alternatieven en varianten	60
7.5	Aanlegfase	64
7.6	Samenvattende effectbeoordeling	65
8	Luchtkwaliteit	67
8.1	Toetsingskader	67
8.2	Referentiesituatie	68
8.3	Planvoornemen	69
8.4	Varianten en alternatieven	71
8.5	Samenvattende effectbeoordeling	71
9	Geur	72
9.1	Toetsingskader	72
9.2	Referentiesituatie	73
9.3	Planvoornemen	74
9.4	Varianten en alternatieven	74
9.5	Samenvattende effectbeoordeling	75
10	Omgevingsveiligheid	76
10.1	Toetsingskader	76
10.2	Referentiesituatie	77
10.3	Planvoornemen	79
10.4	Varianten en alternatieven	81
10.5	Samenvattende effectbeoordeling	82
11	Bezonning, lichthinder en trilling	83
11.1	Toetsingskader	83
11.2	Referentiesituatie	85
11.3	Planvoornemen	87
11.4	Varianten en alternatieven	89
11.5	Samenvattende effectbeoordeling	90
12	Natuur	92
12.1	Toetsingskader	92
12.2	Referentiesituatie	93
12.3	Planvoornemen	96
12.4	Varianten en alternatieven	98
12.5	Aanlegfase	98
12.6	Samenvattende effectbeoordeling	99
13	Bodem en water	100
13.1	Toetsingskader	100

13.2	Referentiesituatie	103
13.3	Planvoornemen	106
13.4	Varianten en alternatieven	108
13.5	Aanlegfase	109
13.6	Samenvattende effectbeoordeling	109
14	Klimaat, energie en circulariteit	110
14.1	Toetsingskader	110
14.2	Referentiesituatie	113
14.3	Planvoornemen	117
14.4	Varianten en alternatieven	122
14.5	Samenvattende effectbeoordeling	123
15	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	125
15.1	Toetsingskader	125
15.2	Referentiesituatie	126
15.3	Planvoornemen	130
15.4	Varianten en alternatieven	132
15.5	Samenvattende effectbeoordeling	133
16	Gezondheid	135
16.1	Toetsingskader	135
16.2	Referentiesituatie	136
16.3	Planvoornemen	139
16.4	Varianten en alternatieven	143
16.5	Samenvattende effectbeoordeling	143
17	Conclusies en doorvertaling Omgevingsplan	145
17.1	Beoordeling en vergelijking planvoornemen, varianten en alternatieven	145
17.2	Voorkeursalternatief	147
17.3	Toetsing doelbereik VKA	150
17.4	Leemten in kennis	151
17.5	Doorvertaling omgevingsplan-voorkeursvariant	151
18	Monitoring	152
Bijlage 1	Reactienota NRD	153
Bijlage 2	Verkeersonderzoek	154
Bijlage 3	Geluidonderzoeken	155
Bijlage 4	Onderzoek luchtkwaliteit	156
Bijlage 5	Advies veiligheidsregio	157
Bijlage 6	Stikstofonderzoek	158
Bijlage 7	Quickscan ecologie	159
Bijlage 8	Bodemonderzoek	160
Bijlage 9	Watertoets	161
Bijlage 10	Kwaliteitseisen provincie toekomstbestendig bedrijventerrein	162
Bijlage 11	Nader onderzoek beschermde soorten - Faunax	163

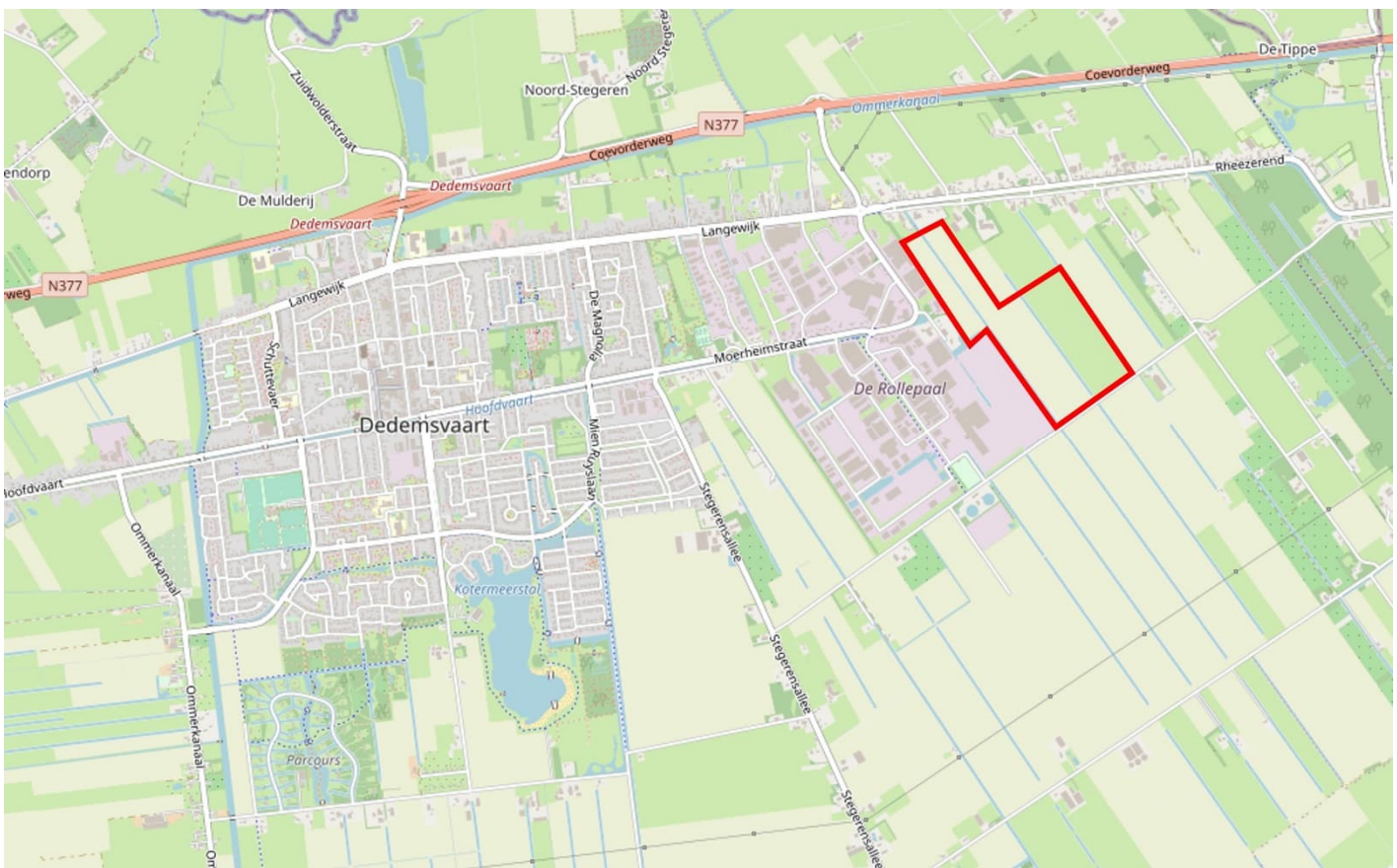
Bijlage 12	Nader onderzoek potentie windturbines – DGMR	164
Bijlage 13	Passende beoordeling Rollepaal	165
Bijlage 14	DGMR onderzoek industrielawaai	166

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Hardenberg heeft het voornemen om het bestaande bedrijventerrein De Rollepaal te Dedemsvaart met circa 21 hectare netto (29 hectare bruto) uit te breiden ten behoeve van de huisvesting van 'zwaardere' bedrijvigheid, vergelijkbaar met milieucategorie 4.2 bedrijven. In Figuur 1-1 is de planlocatie aangegeven. Voor deze ontwikkeling is een nieuw juridisch planologisch kader noodzakelijk. Voor de uitbreiding van het bedrijventerrein wordt een omgevingsplan opgesteld.

Voor de benodigde planologische procedure geldt op basis van bijlage V van het Omgevingsbesluit een MER-plicht bij de uitbreiding van industrieterreinen waarop MER-beoordelingsplichtige bedrijven mogelijk worden gemaakt. De MER-plicht wordt nader toegelicht in paragraaf 1.4.



Figuur 1-1 Ligging plangebied Rollepaal Oost

1.2 Planvoornemen in het kort

De nieuwe uitbreiding Rollepaal Oost beslaat circa 29 ha bruto, de netto uitgeefbare oppervlakte bedraagt ongeveer 21 ha. De gronden zijn in eigendom van de gemeente Hardenberg. Op onderstaande kaart is een voorbeeldverkaveling van het gebied Rollepaal Oost weergegeven.

Rollepaal Oost moet een plek bieden voor zwaardere bedrijvigheid vergelijkbaar tot en met milieucategorie 4.2, waarbij maatregelen worden getroffen om overlast voor de omgeving te voorkomen of te beperken. Naast de normale bedrijvig-

heid, worden onder andere een waterstof-tankstation, ondersteunende voorzieningen en de uitbreiding van het verdeelstation TenneT/Enexis mogelijk gemaakt. Detailhandel, zelfstandige kantoren en bedrijfswoningen worden niet toegestaan.

Daarnaast is het van belang dat het terrein zo wordt ingericht dat werknemers en bewoners van Dedemsvaart er goed kunnen verblijven. Aan de noord- en oostzijde zal een grondwal worden gerealiseerd.

De bestaande geluidzone rondom Rollepaal wordt verruimd, omdat de huidige zonecontour binnen de uitbreidingslocatie ligt. Het uitgangspunt hierbij is dat er geen sprake mag zijn van een toename van geluid bij bestaande woningen binnen de huidige geluidzone, tenzij wordt voldaan aan de standaardwaarde. Per nieuwe bedrijfskavel wordt de ruimte voor geluid en geur vastgesteld; hoe groter de afstand tot gevoelige gebouwen/locaties, hoe meer gebruiksruimte de kavel heeft.



Figuur 1-2 Concept stedenbouwkundig plan planvoornemen

1.3 Nut en locatieonderbouwing

1.3.1 Nut en noodzaak

Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel

De provincie Overijssel laat periodiek een raming opstellen van de toekomstige vraag naar bedrijventerreinen. Deze raming vormt de basis voor programmeringsafspraken¹ voor de regio's Twente en West-Overijssel, waarin afspraken worden gemaakt over ontwikkeling en herontwikkeling van bedrijventerreinen in de komende jaren.

Het totale aanbod van bedrijfspanden op bedrijventerreinen in West-Overijssel bedraagt circa 247.560 m² bvo (peildatum januari 2022). Hiermee komt het percentage aangeboden bedrijfspanden in de regio op circa 2,3%. De leegstand bevindt zich onder het frictieniveau.

¹ Provincie Overijssel (2023) Programmeringsafspraken Bedrijventerreinen Regio West-Overijssel 2023-2026. 1 april 2023.

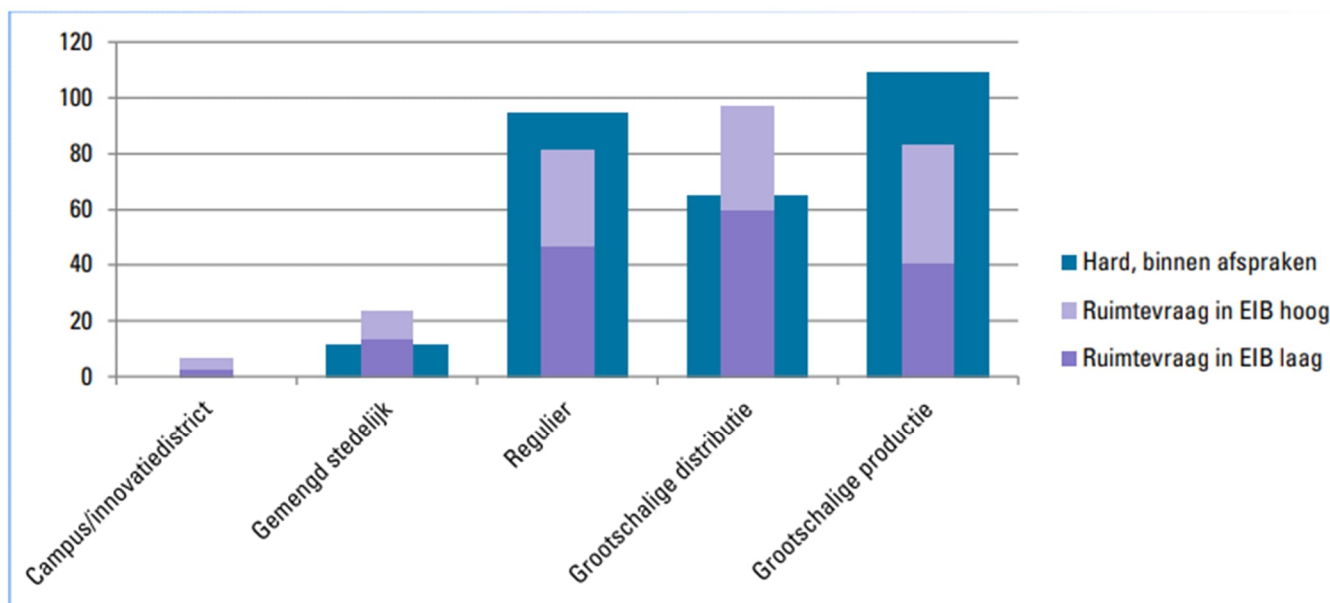
De provincie Overijssel heeft Stec groep de opdracht gegeven om de ruimte voor economische groei in Overijssel te onderzoeken. Het onderzoek dat in 2023 is opgesteld richt zich voornamelijk op de prognose voor bedrijventerreinen in de provincie Overijssel. Het onderzoek geeft inzicht in de uitbreidingsvraag voor drie regio's. Tabel 1-1 zien dat er tussen 2023 en 2040 een uitbreidingsvraag in West-Overijssel wordt verwacht van 286-511 hectare netto areaal bedrijventerreinen. In de periode 2023-2030 ligt de vraag tussen 164 en 292 hectare. Dat betekent in die periode een jaarlijkse vraag van circa 20 à 36 hectare.

Tabel 1-1 Ruimtebehoefte bedrijventerrein (bron: Stec groep, 2023)

Tijdperiode ▼	Scenario ►	EIB Laag	EIB Hoog
2023 tot en met 2030		164	292
2031 tot en met 2040		122	219
2023 tot en met 2040		286	511

*Afgerond op hele getallen

Binnen de prognose zijn de aandelen van een tiental sectoren in beeld gebracht. De prognose van de uitbreidingsvraag in West-Overijssel is het grootst naar grootschalige distributie, grootschalige productie en het reguliere segment. De ruimtebehoefte uit de overige sectoren is zeer beperkt. Voor de doelgroep grootschalige distributie is de schaarste het grootst, in het hoge scenario is sprake van een behoefte van 32 hectare.



Figuur 1-3 Vraag-aanbodverhouding per type werkmilieu in West-Overijssel in netto hectare (bron: Stec, 2023).

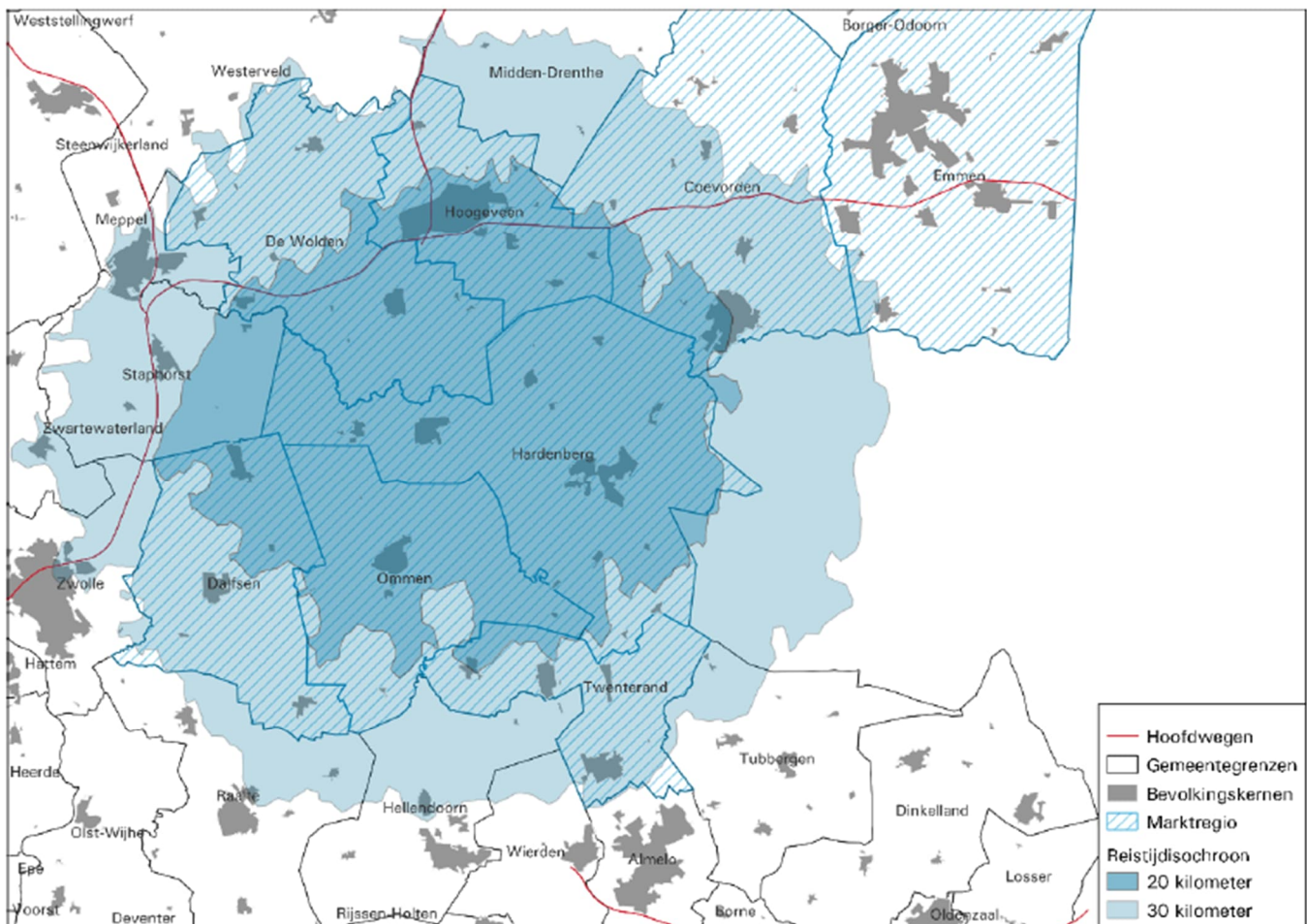
In de programmeringsafspraken 2023-2026 bedrijventerreinen Regio West-Overijssel (provincie Overijssel, 2023) is een goedkeuring gegeven voor de uitbreiding van Rollepaal Oost met 21 hectare netto uitgeefbaar bedrijventerrein. Hierbij zijn afspraken gemaakt over de kwaliteitsambities, de provincie streeft naar toekomstbestendige bedrijventerreinen waarbij landelijke en Europese ambities ten aanzien van duurzaamheid centraal staan en water en bodem sturend zijn voor de gebiedsontwikkeling.

Rollepaal Oost

Voor de uitbreiding van Rollepaal Oost is een Laddertoets opgesteld (zie de bijlagen bij de wijziging van het omgevingsplan). De uitbreiding van Rollepaal Oost vindt plaats buiten bestaand stedelijk gebied en moet ruimte bieden aan een breed

scala bedrijven uit Dedemsvaart. Concreet hebben meerdere geïnteresseerde bedrijven uit Dedemsvaart, met een gezamenlijke omvang van meer dan 21 hectare netto, de intentie uitgesproken zich op Rollepaal Oost te vestigen. Er wordt verwacht dat Rollepaal Oost een subregionale marktregio gaat bedienen voor gemeenten Hardenberg, Dalfsen, Ommen, Twenterand, De Wolden, Hoogeveen, Coevorden en Emmen, zie Figuur 1-4.

De vraag naar bedrijventerreinen kan niet worden opgelost binnen bestaand stedelijk gebied. Aangegeven wordt dat de bestaande voorraad geen directe oplossing biedt voor het invullen van (een deel van) de ruimtevraag, aangezien het aanbodpercentage op bedrijventerreinen (graadmeter voor leegstandspercentage) op 2,3% ligt en daarmee ruim onder het gezonde frictieniveau van 5% ligt. Er wordt geconstateerd dat er voldoende behoefte is voor de ontwikkeling van Rollepaal Oost en dat Rollepaal Oost de meeste waarde kan toe voegen voor voornamelijk bedrijven uit het grootschalige segment (kavels groter dan 3 hectare).



Bron: Stec Groep (2023)

Figuur 1-4 Indicatie Marktregio Rollepaal Oost

RES

Uit de RES (Regionale Energiestrategie), waarin regionale afspraken zijn gemaakt over de bijdrage per gemeente aan de energietransitie, ontstaat onder andere de noodzaak om bestaande transformatorstations uit te breiden zodat het elektrisch netwerk geschikt kan worden gemaakt voor de op te wekken wind- en zonne-energie in de regio. Op het bedrijventerrein is een transformatorstation aanwezig van TenneT/Enexis. Zij hebben aangegeven dat zij circa 3,4 hectare extra terrein nodig hebben voor de uitbreiding van het verdeelstation en de bijbehorende kabels om nu en in de toekomst leveringszekerheid van stroom te garanderen. De netverzwaring is onderdeel van het project Drents Overijsselse netversterking Oost (DON Oost).

Conclusie nut en noodzaak

De uitbreidingsbehoefte van de gevestigde lokale bedrijven wordt bevestigd door de prognose economische groei uit het Stec onderzoek. De uitbreidingsbehoefte vanuit de doelen van de RES komt daar nog bij.

De uitbreiding Rollepaal Oost met 29 hectare bruto (21 hectare netto) kan voorzien in (een gedeelte van) deze uitbreidingsbehoefte.

1.3.2 Locatieonderbouwing

De ontwikkeling van een bedrijventerrein voor zwaardere bedrijvigheid is niet mogelijk binnen bestaand stedelijk gebied. Het voorzien van ruimte op het huidige bedrijventerrein Rollepaal middels herstructurering is geen optie aangezien de bestaande voorraad geen directe oplossing biedt voor de vraag. Het beleid van provincie en gemeente ziet op clustering van bedrijventerreinen, waardoor een uitbreiding van het bedrijventerrein Rollepaal voor de hand ligt. Uit de behoefteanalyse van bedrijventerreinen en de laddertoets blijkt dat er voldoende vraag is naar de uitbreiding van het bedrijventerrein Rollepaal. Daarnaast is de uitbreiding van het bedrijventerrein Rollepaal goedgekeurd in de programmeringsafspraken tussen provincie en gemeenten. Er is derhalve geen ander locatiealternatief voor een nieuw bedrijventerrein onderzocht binnen Dedemsvaart. Wel is de locatie van de uitbreiding nader onderzocht.

De uitbreiding van het bedrijventerrein kan in oostelijke of zuidelijke richting plaatsvinden. Uitbreiding in noordelijke en westelijke richting is niet mogelijk vanwege de aanwezige woonwijk daar en de kleinere afstand tot de kern. Het is qua landschappelijke structuren en huidig gebruik logisch om het bedrijventerrein Rollepaal richting het oosten uit te breiden, de uitbreidingen de afgelopen jaren hebben ook reeds in oostelijke richting plaatsgevonden. Dit is in lijn met de Structuurvisie Dedemsvaart uit 2006, waar de uitbreiding van Rollepaal in oostelijke richting reeds is voorzien. Nadat de raad op 7 december 2021 heeft besloten om de benodigde gronden aan de oostzijde van Rollepaal aan te kopen, zijn de gronden door de gemeente Hardenberg verworven en is er sprake van grondpositie aan de oostzijde. Een andere reden om het bedrijventerrein richting het oosten uit te breiden is de aanwezigheid en gewenste uitbreiding het verdeelstation van TenneT. De aanwezigheid van een verdeelstation op korte afstand biedt een gunstige positie ten aanzien van het (terug)leveren van (zonne)energie.

Uitbreiding richting het zuiden (overstap over de Woudbloemweg) is ook globaal verkend. De uitbreiding in zuidelijke richting zorgt voor een grotere afstand tot gehinderden (woningen), waardoor sprake kan zijn van een lagere geur-, licht- en geluidsbelasting. Wel kent de uitbreiding in zuidelijke richting andere belemmeringen. Een van de belemmeringen is de aanwezigheid van vijf hogedruk gasleidingen, dat bemoeilijkt de uitgifte van (grote) kavels zowel ruimtelijk als financieel. De realisatie van een bedrijventerrein op korte afstand van deze gasleidingen leidt tot een toename van het groepsrisico. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de veiligheidscontouren en veiligheidsvoorschriften, zoals vluchtroutes van de bron af, die de ontwikkelingsmogelijkheden beperken en ook leiden tot de eis dat aan de zuidzijde van het industrieterrein een extra ontsluiting wordt gerealiseerd. Ook landschappelijk gezien zijn er nadelen aan deze zuidelijke locatie; de Woudbloemweg vormt nu een heldere en harde grens tussen de bebouwing en het landschap ten zuidoosten van Dedemsvaart. Door het benutten van de gronden ten zuiden van de Woudbloemweg is er geen sprake meer van een duidelijke begrenzing. Daarnaast wordt het landschap ten zuidoosten van de Woudbloemweg gekenmerkt door enorme openheid en zullen zichtlijnen verdwijnen of verkort worden. De uitbreiding aan zuidzijde vormt een soort uitstulping waardoor er minder sprake is van compact bouwen. Bij een zuidelijke uitbreiding is verlegging en opwaardering van de Woudbloemweg als agrarische ontsluitingsweg noodzakelijk. De gemeente heeft daarnaast geen grondposities in zuidelijke richting waardoor de (financiële) haalbaarheid van de ontwikkeling in het geding komt en de uitbreiding in zuidelijke richting geen realistisch uitvoerbaar alternatief is.

Op grond van bovenstaande heeft uitbreiding aan de oostzijde de sterke ruimtelijke voorkeur vanwege de duidelijke functiescheiding tussen bedrijventerrein en landelijk gebied en de benodigde uitbreiding van TenneT/Enexis. Uitbreiding naar de zuidzijde is geen realistisch uitvoerbaar alternatief vanwege de beperkingen door de hogedrukleidingen, de openheid van het landschap en de financiële beperkingen (geen grondpositie).

1.4 Mer-plicht

Wettelijk kader

Onder de Omgevingswet is een wijziging van het omgevingsplan een planmer-plichtig besluit wanneer dit besluit het kader schept voor een MER-(beoordelings)plichtige activiteit of wanneer een besluit wordt voorbereid waarbij een passende beoordeling is vereist. Hiervan kan ontheffing worden verkregen wanneer het een klein plangebied of een kleine wijziging betreft. In dat geval is een planmer-beoordeling nodig.

Een wijziging van een omgevingsplan kan projectmer-plichtig zijn als de voorgenomen planontwikkeling is genoemd in kolom 1, 2 en 4 van bijlage V van het Omgevingsbesluit. Indien de planontwikkeling voldoet wordt genoemd in kolom 1, 3 en 4 is er sprake van een projectmer-beoordelingsplicht.

Wanneer uit een plan- of projectmer-beoordeling blijkt dat er sprake is van belangrijke milieugevolgen, geldt er alsnog een MER-plicht.

Beoordeling

De aanleg van Rollepaal Oost wordt genoemd in kolom 1 en 3 van de bijlage V van het Omgevingsbesluit (de aanleg, wijziging of uitbreiding van industrieterreinen (categorie J10)), hierdoor is de wijziging van het omgevingsplan projectmer-beoordelingsplichtig. Op voorhand wordt verwacht dat er sprake zal zijn van belangrijke milieugevolgen vanwege deze uitbreiding, waardoor op voorhand al meteen een projectMER zal worden opgesteld.

De voorgenomen wijziging van het omgevingsplan voor Rollepaal Oost biedt daarnaast kaders voor de te vestigen 'zwaardere' bedrijven en geluidzoneringsplichtige inrichtingen. Dergelijke bedrijven kunnen MER-(beoordelings)plichtig zijn bij de aanvraag voor omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit op basis van de categorieën onder C t/m H van bijlage V van het Omgevingsbesluit. Er is daarom sprake van een kaderstellend plan voor MER-beoordelingsplichtige activiteiten. Om deze reden ontstaat er een planmer-plicht.

In een eerste planstadium, bij de NRD², is een voortoets (met stikstofberekeningen) opgesteld om te beoordelen of een Passende Beoordeling nodig is. Op basis van de stikstofberekeningen waarbij gebruik wordt gemaakt van interne saldering, blijkt dat het project passend beoordeeld moet worden. Dit leidt tevens tot een planmer-plicht.

Conclusie

Op grond van bovenstaande is de wijziging van het omgevingsplan voor Rollepaal Oost zowel projectmer- als planmer-plichtig. Hiervoor wordt een gecombineerde plan- en projectMER opgesteld. Het plan- en projectMER³ brengt de milieugevolgen van een plan in beeld voordat er een besluit over is genomen en onderzoekt verschillende redelijke alternatieve oplossingen en maatregelen met het oog op het beperken van effecten op de leefomgeving. Hiermee draagt het plan- en projectMER ook bij aan de onderbouwing en transparantie van de effecten van een besluit en kan het als hulpmiddel worden gebruikt bij de participatie.

1.5 Procedure

Een eerste stap in de MER-procedure is het opstellen van een Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD), waarin het doel, de scope en de aanpak voor het MER worden beschreven. De reikwijdte staat voor de onderwerpen die in het MER staan, zoals welke alternatieven onderzocht worden en welke milieuaspecten relevant zijn. Bij het detailniveau draait het om hoe uitgebreid en hoe gedetailleerd en hoe de verschillende milieuaspecten in het MER worden onderzocht.

² Notitie Reikwijdte en detailniveau Rollepaal Oost.

³ Milieueffectrapportage (m.e.r.) brengt de milieueffecten van een plan of project in beeld voordat de overheid daar een besluit over neemt. Zo wordt het milieubelang in de besluitvorming meegenomen. De onderzoeksresultaten staan in het milieueffectrapport (MER). De afkorting "m.e.r." gaat over de procedure, terwijl met de afkorting "MER" het uiteindelijke milieueffectrapport wordt bedoeld.

Het bevoegd gezag moet de wettelijk adviseurs om advies vragen over de reikwijdte en detailniveau. Eventueel kan het bevoegd gezag ook de Commissie voor de milieueffectrapportage om advies vragen op de NRD, dit is niet verplicht. Participatie is bij de NRD ook niet verplicht, maar wordt wel aanbevolen omdat het bevoegd gezag aan moet geven hoe belanghebbenden betrokken zijn. Dit kan o.a. met een zienswijzeprocedure. In dit geval is ervoor gekozen de Commissie MER in dit stadium niet te betrekken en wel een zienswijzeprocedure te volgen. De NRD is reeds opgesteld en in procedure gebracht. De binnengekomen adviezen en inspraak zijn beschreven in paragraaf 1.6. en verwerkt in dit MER.

Het MER wordt vervolgens opgesteld en gelijktijdig met het ontwerp Omgevingsplan ter inzage gelegd. Het MER vormt vervolgens een bijlage bij het vast te stellen Omgevingsplan. Er wordt gemotiveerd op welke wijze in het omgevingsplan is omgegaan met de resultaten en conclusies uit het MER. Het MER wordt voor toetsing aangeboden aan de Commissie voor de m.e.r. bij de eerste ter inzageperiode van dit Omgevingsplan.

1.6 Inspraak en advies

De NRD heeft vanaf 15 februari 2023 6 weken ter inzage gelegen, gedurende deze termijn kon worden gereageerd. Hiervan is gebruikgemaakt door 8 personen en organisaties, ook is van 3 ketenpartners een overlegreactie ontvangen. Op 23 februari 2023 is een inloopbijeenkomst gehouden. De inspraakreacties en adviezen zijn in de Reactienota, bijgevoegd als Bijlage 1 bij dit MER, samengevat en beantwoord.

In deze paragraaf zijn de inspraakreacties en adviezen samengevat voor zover zij invloed hebben op de aanpak en onderzoeken in dit MER.

TenneT/Enexis

De plannen van TenneT/Enexis zijn inmiddels verder uitgewerkt. Middels inspraak heeft TenneT/Enexis laten weten 3,4 hectare ruimte nodig te hebben voor een nieuw station. De voorkeur gaat uit naar een locatie grenzend aan het huidige station. In de NRD werd nog gesproken over circa 6.000 m². Ten opzichte van de NRD is het planvoornemen met de benodigde ruimte voor TenneT aangepast in dit MER. Ook heeft TenneT concrete informatie geleverd over de belemmeringen ten aanzien van de kabels en leidingen en de risico's tussen hoogspanningsverbindingen en -stations en het (waterstof)tankstation. In de hoofdstukken Omgevingsveiligheid en Gezondheid wordt hier aandacht aan besteed.

Omwonenden

Er zijn 8 reacties binnengekomen van omwonenden. Deze reacties gaan allen in op zorgen over de leefomgevingskwaliteit grenzend aan het te ontwikkelen gebied. Geluid, het verdwijnen van zichtlijnen, cultuurhistorisch erfgoed en groen, licht-hinder, schaduwwerking, afwikkeling van verkeer en voldoende afstand tot woningen zijn hierbij de hoofdthema's. Zoals vermeld in de NRD worden deze thema's behandeld in dit MER, maar op basis van deze inspraak zijn onderwerpen nader uitgediept, bijvoorbeeld ten aanzien van schaduwwerking.

GGD

De GGD geeft in haar reactie aan de rol van gezondheid in de NRD (en het MER) te waarderen, maar geeft aanvullend enkele aandachtspunten voor de uitwerking. De GGD hanteert gezondheidskundige advieswaarden hanteert, deze zijn niet hetzelfde als wettelijke (milieu)normen. Voor veel milieuthema's geldt dat ook onder de wettelijke normen hinder en gezondheidseffecten kunnen optreden. Deze advieswaarden zijn in dit MER betrokken bij de onderzoeken en beoordeling.

Provincie Overijssel

De reactie van de provincie op de NRD is voornamelijk tekstueel en adviserend van aard. Zo is gevraagd om de invulling van het terrein zo concreet mogelijk te beschrijven, waaronder inzicht in het type bedrijven dat zich gaat vestigen op het terrein. De provincie adviseert om de cumulatieve belasting (luchtkwaliteit, geluid e.d.) van het huidige terrein mee te nemen

bij de beoordeling. Daarnaast geeft ze aan dat een duidelijke link moet worden gelegd met de omgevingsvisie van de provincie. Dit is reeds meegenomen in de opzet van het MER.

1.7 Actualisatie onderzoeksanpak

Sinds het opstellen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD, 2022) heeft zich een aantal ontwikkelingen voorgedaan, die hebben geleid tot een iets andere aanpak voor het MER:

- De Omgevingswet is van kracht geworden en de gemeente heeft daardoor gekozen voor een andere aanpak voor de milieuzonering, waarbij de milieucategorisering wordt losgelaten. Het beschermingsniveau voor woningen wijzigt daardoor niet.
- De programmeringsafspraken met de provincie zijn gewijzigd en een uitbreiding tot netto 21 hectare is goedgekeurd onder voorwaarden (in plaats van de eerder begrote 10 hectare). De voornaamste reden dat het alternatief 10 hectare in de NRD was opgenomen was dat er nog geen formele toestemming vanuit de provincie was voor de gewenste 21 hectare.
- Door de gewijzigde programmeringsafspraken en de grote behoefteraming is het alternatief 10 hectare geen realistisch uitvoerbaar alternatief gebleken. Daarnaast blijkt uit de grondexploitatie dat de uitbreiding met 10 hectare financieel niet haalbaar (negatief saldo). Dit alternatief is komen vervallen.

Op basis van deze actualiteiten zijn de in de NRD beschouwde alternatieven opnieuw tegen het licht gehouden en is gekozen voor het onderzoeken van één alternatief waarbij de invulling van het bedrijventerrein met lichtere bedrijvigheid wordt onderzocht.

2 BELEID

2.1 Nationaal en regionaal

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is op 11 september 2020 door de minister vastgesteld. De NOVI biedt een langetermijnperspectief op de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland tot 2050. Met de NOVI geeft het kabinet richting aan de grote opgaven die het aanzien van Nederland de komende dertig jaar ingrijpend zullen veranderen. Met de NOVI benoemt het Rijk nationale belangen en geeft het richting op de vier prioriteiten:

1. ruimte voor klimaatadaptatie en energiestrategie;
2. duurzaam economisch groeipotentieel;
3. sterke en gezonde steden en regio's;
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering, zoals zeespiegelstijging, hogere rivierafvoeren, wateroverlast en langere perioden van droogte. Nederland is in 2050 klimaatbestendig en water robuust. Dit vraagt maatregelen in de leefomgeving, bijvoorbeeld voldoende groen en ruimte voor wateropslag in onze steden. Voordeel is dat daarmee tegelijk de leefomgevingskwaliteit verbeterd wordt en het kansen biedt voor natuur. In 2050 heeft Nederland een duurzame energievoorziening. Dit vraagt ruimte, onder meer voor windmolens en zonnepanelen. Wind op zee heeft de voorkeur, maar ook op land zijn windmolens nodig. Door deze zoveel mogelijk te clusteren, voorkomen we versnippering over het landschap en benutten we de ruimte zo efficiënt mogelijk. Voorwaarde is steeds dat bewoners echt goed betrokken zijn en invloed hebben op het gebruik en waar dat kan, meeprofiëren in de opbrengsten.
De aanleg van zonneparken in het landschap moeten zoveel mogelijk worden beperkt. Het Rijk plaatst bij voorkeur eerst zoveel mogelijk zonnepanelen op daken en gevels. Het Rijk zet zich in voor het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenrgiesysteem op nationale schaal.
2. Duurzaam economisch groeipotentieel
Nederland werkt toe naar een duurzame, circulaire, kennisintensieve en internationaal concurrerende economie in 2050. Daarmee kan ons land zijn positie handhaven in de top vijf van meest concurrerende landen ter wereld. Dit vraagt goede verbindingen via weg, spoor, lucht, water en digitale netwerken en een nauwe samenwerking met onze internationale partners, zowel met onze directe burens als met andere landen in Europa en over de wereld, ook op de defensie-terrein. Ingezet wordt op een sterk en innovatief vestigingsklimaat met een goede quality of life: een leefomgeving die de inwoners volop voorzieningen biedt op het gebied van wonen, bewegen, recreëren, ontmoeten en ontspannen.
Belangrijk is wel dat de economie toekomstbestendig wordt, oftewel concurrerend, duurzaam en circulair. Daarbij wordt ingezet op het gebruik van duurzame energiebronnen en op verandering van productieprocessen, zodat we niet langer afhankelijk zijn van eindige, fossiele bronnen.
3. Sterke en gezonde steden en regio's
Er zijn vooral in steden en stedelijke regio's nieuwe locaties nodig voor wonen en werken. Het liefst binnen de bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven. Dit vraagt optimale afstemming op en investeringen in mobiliteit. Tegelijk willen we de leefbaarheid en klimaatbestendigheid in steden en dorpen verbeteren. Schonere lucht, voldoende groen en water en genoeg publieke voorzieningen waar mensen kunnen bewegen (wandelen, fietsen, sporten, spelen), ontspannen en samenkomen. Daarbij hoort een uitstekende bereikbaarheid en toegankelijkheid, ook voor mensen met een handicap.
Er wordt naar gestreefd dat de leefomgevingskwaliteit en -veiligheid verder toeneemt. Dit betekent dat voorafgaand aan de keuze van nieuwe verstedelijkingslocaties helder moet zijn welke randvoorwaarden de leefomgevingskwaliteit

en -veiligheid daar stelt en welke extra maatregelen nodig zijn wanneer er voor deze locaties wordt gekozen. Zo blijft de gezondheid in steden en regio's geborgd.

4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Er ontstaat een nieuw perspectief voor de Nederlandse landbouwsector als koploper in de duurzame kringlooplandbouw. Een goed verdienpotentieel voor de bedrijven wordt gecombineerd met een minimaal effect op de omgevingskwaliteit van lucht, bodem en water. Dit levert ook een noodzakelijke positieve bijdrage aan het verbeteren van de biodiversiteit.

Bodemdaling moet worden aangepakt. Verhoging van het waterpeil is in bepaalde veenweidegebieden op termijn noodzakelijk. Met de betrokken regio's en gebruikers wordt afgesproken waar en hoe dit zorgvuldig zal gebeuren. In alle gevallen wordt ingezet op ontwikkeling van de karakteristieke eigenschappen van het Nederlandse landschap. Dit vertegenwoordigt een belangrijke cultuurhistorische waarde. Verrommeling en versnippering, bijvoorbeeld door wildgroei van distributiecentra, is ongewenst en wordt tegengegaan.

De voorgenomen ontwikkeling speelt in ieder geval in op het thema 'Duurzaam economisch groeipotentieel'. Locaties van nieuwe kantoren, bedrijventerreinen en (groot)winkelbedrijven moeten passen bij het verkeers- en vervoersnetwerk, goed afgestemd zijn op de vraag van bedrijven, en zo de economische vitaliteit en de kwaliteit en aantrekkelijkheid van stad en land versterken.

Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie

In het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie staan alle projecten en maatregelen die ervoor gaan zorgen dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Het plan is ingevuld voor de komende zes jaar en voor de zes jaar daarna op hoofdlijnen. Het biedt ook een doorkijk tot 2050.

Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie is onderdeel van het jaarlijkse Deltaprogramma. Hierin staat hoe gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk het proces van ruimtelijke adaptatie willen versnellen en intensiveren. Daarvoor zijn zeven ambities in dit deltaplan opgenomen. Het deltaplan geeft aan welke doelen de partijen nastreven, hoe ze daaraan gaan werken en hoe ze de resultaten in beeld brengen. Bij het deltaplan hoort een actieplan met concrete acties en maatregelen. De overheden werken met elkaar samen in 42 werkregio's.

2.2 Provinciaal

Omgevingsvisie, provincie Overijssel, 2023

De Omgevingsvisie is een integrale visie waarin de beleidsambities en doelstellingen staan die van provinciaal belang zijn voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van Overijssel. Het uitgangspunt is gericht op het jaar 2030. De visie biedt kaders in de vorm van ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving. Daarbinnen krijgen gemeenten, waterschappen, maatschappelijke organisaties en andere initiatiefnemers mogelijkheden om ruimtelijke ontwikkelingen te realiseren.

De opgaven en kansen waar de provincie Overijssel voor staat, zijn verwerkt in centrale beleidsambities voor negen beleidsthema's. Deze beleidsthema's worden benaderd vanuit de overkoepelende rode draden duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit:

- Duurzame ontwikkeling voorziet in de behoefte van de huidige generatie, zonder voor toekomstige generaties
- de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien.
- Ruimtelijke kwaliteit is datgene wat de ruimte geschikt maakt en houdt voor wat voor mens, plant en dier belangrijk is. Ruimtelijke kwaliteit gaat vooral over 'goed': mooi, functioneel en toekomstbestendig.
- Sociale kwaliteit gaat over het welzijn of 'goed voelen' van de mens. In de omgevingsvisie gaat het over het welzijn van de mens in relatie tot de fysieke leefomgeving.

Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Omgevingsvisie Overijssel geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

- Of - generieke beleidskeuzes. Generieke beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn. In deze fase wordt beoordeeld of er sprake is van een maatschappelijke opgave.
- Waar - ontwikkelingsperspectieven. De ontwikkelingsperspectieven geven richting aan wat op welke plek ontwikkeld zou kunnen worden.
- Hoe - gebiedskenmerken. Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch cultuurlandschap, stedelijke laag en laag van de beleving) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Duurzame bedrijventerreinen

Aantrekkelijke, toekomstbestendige bedrijventerreinen zijn belangrijk voor ondernemers. Investeren in duurzame terreinen is waardevol. Niet alleen voor de maatschappij, maar ook voor ondernemers en werknemers. Veel ondernemers zien verduurzaming van hun bedrijf of bedrijventerrein daarom als een mooi perspectief.

De provincie Overijssel is samen met MKB Nederland Midden en VNO-NCW Midden betrokken bij een brede aanpak voor toekomstbestendige bedrijventerreinen in Overijssel. Als onderdeel daarvan hebben de drie partijen twee handreikingen geschreven voor het verder verduurzamen van bedrijventerreinen: één voor bestaande gebouwen en terreinen en één voor nieuwe gebouwen en terreinen⁴.

Provinciaal Programma Energiestrategie 2024

Het Provinciaal Programma Energiestrategie (PPE) is een instrument van Gedeputeerde Staten om de provinciale ambities uit de Regionale Energiestrategie (RES) te realiseren. Het programma is een uitwerking van de kaders die door Provinciale Staten zijn/worden vastgesteld in de Omgevingsvisie en -verordening. In de verordening zijn de voorkeursgebieden voor wind in de provincie opgenomen. Het voorkeursgebied Ommen-Hardenberg bevat voor een groot deel hoogveenontginningen en veenkoloniaal landschap. Het is daarmee erg geschikt voor de plaatsing van grotere opstellingen van windturbines. In dit gebied zien we technisch gezien ook de mogelijkheid hiertoe. Het is mogelijk om zowel enkele opstellingen van grotere aantallen te plaatsen als meerdere kleinere opstellingen. Er is daarmee ruimte om te kiezen en de gemeente hebben diverse zoekgebieden aangewezen. Vanuit de markt zien we diverse initiatieven ontstaan in dit clustergebied.

2.3 Regionaal

RES 1.0 West-Overijssel

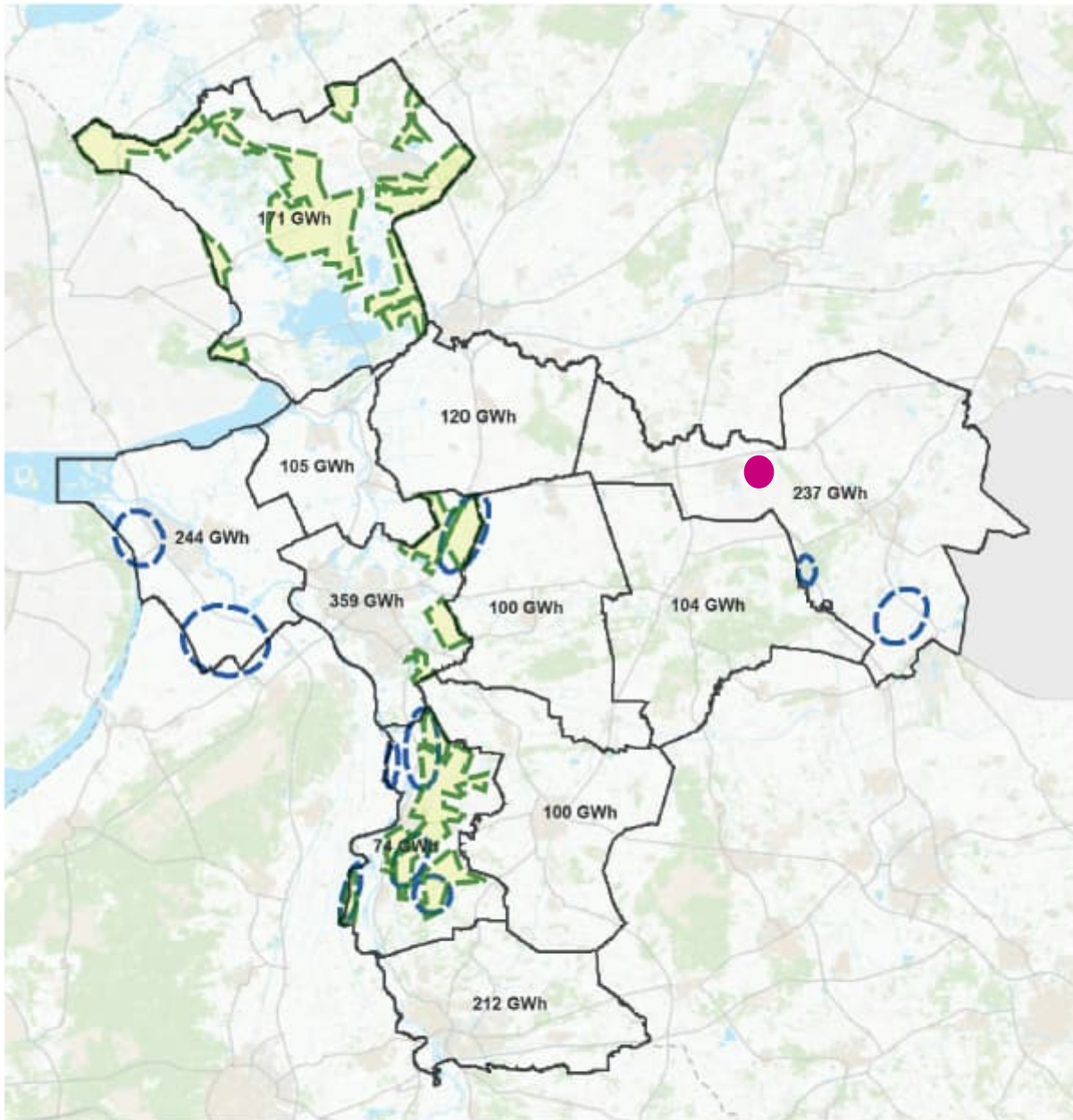
De Regionale Energiestrategie (RES) 1.0 van West-Overijssel is tot stand gekomen na een intensief samenwerkingsproces waarbij gemeenten, provincie en waterschappen de bijdrage aan de energietransitie hebben vastgesteld. Hierbij hebben zij zich intensief laten adviseren door de netbedrijven Enexis, Coteq/Cogas en RENDO.

De gemeente Hardenberg heeft zoekgebieden tot 2030 voor wind vastgesteld. Binnen het plangebied zijn in de RES geen zoekgebieden voor wind en zonne-energie aangewezen. Uit de RES (regionale energiestrategie) ontstaat de noodzaak om bestaande transformatorstations uit te breiden zodat het elektrisch netwerk geschikt kan worden gemaakt voor de op te wekken wind- en zonne-energie in de regio. In de voorliggende plannen wordt rekening gehouden met de uitbreiding van het bestaande transformatorstation van TenneT/Enexis.

⁴ https://www.vno-ncwmidden.nl/wp-content/uploads/2020/12/Handreiking-duurzame-bedrijven_nieuw_DEF.pdf

Op het bedrijventerrein is een transformatorstation aanwezig van TenneT/Enexis. Zij hebben aangegeven dat zij circa 3,4 hectare terrein nodig hebben voor de uitbreiding van het verdeelstation en de bijbehorende kabels.

Regio West-Overijssel



Legenda

-  Zoekgebieden zon
-  Zoekgebieden wind

Figuur 2-1 Zoekgebieden wind en zon in West-Overijssel, plangebied aangeduid met magenta cirkel

Waterprogramma 2022-2027

Het Regionaal Waterprogramma Overijssel 2020 is bedoeld als een concrete uitwerking van het regionaal waterbeleid binnen de Provincie Overijssel. Het Regionaal Waterprogramma is een verplicht programma in het kader van de Omgevingswet.

Het strategische waterbeleid (de beleidshoofdpijnen) is opgenomen in de Omgevingsvisie (actualisatie Omgevingsvisie Overijssel 2019/2020). Het Regionaal Waterprogramma is uitvoeringsgericht en bevat concrete maatregelen. Het provinciale waterbeleid in Omgevingsvisie en Regionaal Waterprogramma vormt tezamen het beleidsmatig kader voor alle regionale oppervlaktewateren en het regionaal grondwater, en daarmee het regionaal waterbeheer.

De inhoud van dit Regionaal Waterprogramma kent de volgende verplichte onderdelen:

- de uitvoering van Europese waterrichtlijnen;
- de maatschappelijke functie drinkwateronttrekking.

Waterschapsverordening

Op grond van de Omgevingswet moet het waterschap een Waterschapsverordening vaststellen. In de vergadering van 11 januari 2022 heeft het dagelijks bestuur de Waterschapsverordening waterschap Vechtstromen in ontwerp vastgesteld. Deze Waterschapsverordening vervangt de Keur van het waterschap en huidige landelijke regels over het lozen van stoffen. De Waterschapsverordening bevat regels over de fysieke leefomgeving in het beheergebied van het waterschap. Deze regels gaan over de watergangen, waterkeringen, grondwater en het lozen van stoffen op het water of een rwzi (rioolwaterzuiveringsinstallatie). Deze regels gelden voor iedereen. De regels bepalen welke activiteiten waar in het beheergebied mogen plaatsvinden, en onder welke voorwaarden. De regels in de Waterschapsverordening zijn inhoudelijk niet gewijzigd ten opzichte van de Keur van het waterschap Vechtstromen of de landelijke regels over het lozen van stoffen. De regels over de onderhoudsplichten komen in een aparte verordening: de Onderhoudskeur. Deze mogen niet in de Waterschapsverordening worden opgenomen.

2.4 Gemeentelijk beleid

In deze paragraaf wordt een samenvatting gegeven van het richtinggevend en kaderstellend gemeentelijk beleid dat rechtstreeks invloed heeft op deze planontwikkeling.

Omgevingsvisie Hardenberg 2021

Sinds 2021 beschikt de gemeente Hardenberg over een omgevingsvisie tot 2040. Het verhaal heet 'Landstad Hardenberg'. Hierin is de functie voor de hele regio verder uitgebouwd. De rode draad in de gemeente is als volgt:

- De gemeente en samenleving zijn verbonden. De Hardenbergers hebben altijd de blik naar buiten. Ze zien voortdurend kansen. Door een goede samenwerking tussen inwoners, overheid en bedrijfsleven benutten we de kansen die zich voordoen. De gemeente speelt in op toekomstige veranderingen, veert mee, verbindt en investeert waar nodig.
- De kernen zijn onderling sterk verbonden. Platteland en stad raken steeds meer verweven. De gemeente combineert de kracht van het platteland met een compleet stedelijk voorzieningenniveau. Voor een grensgemeente is dat een unieke prestatie.
- De gemeente zoekt de regionale verbinding. Hardenberg is onderdeel van de regio Zwolle. Daarnaast zijn er sterke verbindingen met Twente en Drenthe.

Ambitie

Hardenberg staat voor grote uitdagingen. Een groeiende bevolking en economie zijn voor een grensregio niet vanzelfsprekend. Dit vraagt om blijvende inspanningen en investeringen. De gemeente kan niet doorbouwen zoals het groot is geworden. Het gebruik van het platteland verandert. Dat vraagt om ontwikkeling van bebouwing die samengaat met ruimtelijke kwaliteit, landschap en natuur. Stad en land vullen elkaar steeds meer aan en houden elkaar in balans. Samen vertellen zij het verhaal van de functieverandering van het Hardenbergse platteland. Of-of-denken maakt plaats voor en-en-denken. De gemeente wil de kwaliteiten van het buitengebied versterken door stedelijke elementen aan te brengen. Tegelijkertijd blijft

de gemeente werken aan het binnenstedelijk woon- en leefklimaat met vitale en bruisende centra in Hardenberg en Deldersvaart.

Een vitale economie

Door de strategische ligging is Hardenberg een logistieke hotspot, een scharnier- en zwaartepunt voor vervoersstromen in het noordoosten van het land. De gemeente participeert in de Euroterminal Emmen-Coevorden-Hardenberg, schakel in het vervoer van containers uit Duitsland per spoor naar Rotterdam.

Productiestructuur afhankelijk van bedrijventerreinen

De bedrijvendynamiek is naar verhouding beperkt. Zowel het aantal faillissementen als het aantal startende ondernemers is lager dan gemiddeld. Het huidige midden- en kleinbedrijf is belangrijk voor een vitale economie, nu en in de toekomst. Ook het aantrekken van nieuwe ondernemingen is van belang. Hardenberg is vooral een gemeente van agrarische productieruimte en bedrijventerreinen, minder van kantoorlocaties. Groeiende bedrijven hebben daardoor vaak een grote ruimtebehoefte.

Er zijn afgelopen jaren veel hectares bedrijventerrein bijgekomen. Afgelopen 20 jaar gaf de gemeente jaarlijks gemiddeld zes hectare bedrijventerrein uit. In een paar piekjaren was het veel meer. Gezien de economische structuur, bedrijvendynamiek en de gemeentelijke ambitie zal dit de komende jaren zo blijven.

De Nederlandse economie verandert. Trends als de circulaire economie en smart-industry zorgen voor een toenemende ruimtevrage. Externe investeerders overwegen een vestiging in Hardenberg. Hun ruimtevrage is vaak aanzienlijk. Daarom moet er ook in de toekomst voldoende uitgeefbaar bedrijventerrein en voldoende zachte plancapaciteit zijn. De gemeente wil daarom tijdig inspelen op de actuele, kwalitatieve vraag vanuit de markt.

Energietransitie

In de omgevingsvisie zijn meerdere ambities en opgave beschreven. Met deze ambities en opgave wil de gemeente Hardenberg in 2030 voldoen aan de landelijke opgave om de CO₂-uitstoot met 49% terug te brengen. Het Klimaatakkoord gaat voor 2050 uit van een afname van de CO₂-uitstoot met 95%. Dit betekent dat Hardenberg in 2050 een duurzame en fossiel-vrije energievoorziening heeft.

Klimaatadaptatie

Het weer wordt steeds extremer. De gemeente geeft aan in de omgevingsvisie rekening te houden met het reserveren van voldoende ruimte voor toekomstbestendige waterveiligheidsmaatregelen en maatregelen voor klimaatadaptatie. De strategie wordt vertaald naar uitvoeringsprogramma's zoals het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) en het gemeentelijk Waterplan.

Onderhavige ontwikkeling past binnen de ambitie om tijdig inspelen op de actuele, kwalitatieve vraag vanuit de markt, voor meer bedrijventerrein. In de omgevingsvisie is onderhavige locatie dan ook opgenomen om het 'zachte plan' om te zetten naar harde plancapaciteit weliswaar met een groter oppervlak dan met de omgevingsvisie was voorzien. In het kader van duurzaamheid, is besloten het nieuwe bedrijventerrein niet aan te sluiten op het gas.

Strategiebrieven bedrijventerreinen

Met de Strategiebrieven 'Bedrijventerreinen in ontwikkeling' beoogt het college invulling te geven aan een adaptief bedrijventerreinenbeleid. De basis hiervoor is gelegd in Omgevingsvisie Landstad Hardenberg en de Nieuwe economische koers.

Aangegeven wordt dat bedrijventerreinen van groot belang zijn voor de Hardenbergse economie. Een aanzienlijk deel (circa 35%) van de gemeentelijke werkgelegenheid is er te vinden. Voldoende toekomstbestendige bedrijfslocaties in de gemeente Hardenberg zijn ook belangrijk voor de economische (streek-)functie in Noordoost-Overijssel en de omliggende regio. De ligging van Hardenberg op het knooppunt van de economische centra Zwolle, Drenthe-Groningen en Twente

biedt steeds meer kansen voor de regio overstijgende ontwikkeling van kennis en innovatie. Met name in de hoogwaardige maakindustrie.

Voor de gemeentelijke bedrijvenstrategie zijn in de strategiebrieven een aantal uitgangspunten geformuleerd:

- bedrijventerreinen zijn essentieel voor de brede welvaart van Hardenberg;
- verschillende, veelal onvoorspelbare ontwikkelingen in het ruimtelijk en economisch domein vereisen een effectieve en wendbare aanpak van ontwikkeling en beheer van bedrijventerreinen;
- de huidige uitgeefbare planvoorraad is onvoldoende om op langere termijn aan de grote vraag naar bedrijfskavels in het bijzonder bij de eigen ondernemers, te kunnen voldoen;
- om de economische doelen ook op middellange en lange termijn te kunnen verwezenlijken moet ook aandacht worden besteed aan de toekomstbestendigheid van de bestaande terreinen.

Aan de hand van deze uitgangspunten zijn vier hoofdogaven geformuleerd:

- evenwicht brengen in vraag en aanbod (kwantitatief en kwalitatief) van werklocaties op bedrijventerreinen;
- versterken van de toekomstbestendigheid en efficiënt ruimtegebruik van bestaande bedrijventerreinen;
- ontwikkelen van een selectief uitgiftebeleid (en transparant verkoopproces);
- stimuleren en faciliteren van de energietransitie op bedrijventerreinen.

Programma klimaat, water en biodiversiteit 2023-2027

In het programma klimaat, water en biodiversiteit zijn verschillende ambities en opgaven gesteld⁵.

Leefbaarheid en bewustwording: de openbare ruimte is klimaatrobuust en natuurinclusief ingericht. De gemeente, haar inwoners en partners handelen klimaatbewust en hebben aandacht voor biodiversiteit:

- In 2027 zijn klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit altijd onderdeel van het beleid van de gemeente.
- In 2050 is de gemeente Hardenberg klimaatrobuust en natuurinclusief ingericht.
- In 2025 is bekend hoe het staat met de biodiversiteit in onze gemeente (monitoring biodiversiteit).
- Water: zorgen voor een goed werkend water- en rioleringssysteem dat bijdraagt aan de volksgezondheid:
- Water- en rioleringssysteem zo efficiënt mogelijk houden.
- De omvang van ons water- en rioleringssysteem en kwaliteit is bekend.
- Het water- en rioleringssysteem wordt geschikt gemaakt voor de toekomst.
- Duurzaamheid en circulariteit: de infrastructuur is duurzaam:
- Zo veel mogelijk circulair ontwerpen, uitgaan van hergebruik van bestaande materialen.
- Bij verduurzamen infrastructuur uitgaan van innovatieve oplossingen.

2.5 Motie gemeenteraad

De gemeenteraad heeft op 7 december 2021 ingestemd met de aankoop van gronden ten behoeve van de uitbreiding van Rollepaal oost, waarbij de motie is aangenomen dat de uitbreiding van Rollepaal wenselijk wordt bevonden maar dat overlast op omwonenden zoveel als mogelijk moet worden voorkomen, bijvoorbeeld door het toepassen van een 'geluidwal met beplanting', met als doel de bedrijven aan het zicht te onttrekken en zoveel mogelijk geluid- en lichthinder te voorkomen. Het zicht op het bedrijventerrein vanuit de omgeving dient te worden voorkomen door landschappelijke inpassing (zie Figuur 2-2).

⁵ [Overzicht PWKB.png \(2352x1152\) \(hardenberg.nl\)](#)

MOTIE

Ingediend door:	G. van den Berg, CDA
Raadsvergadering d.d.	7 december 2021
Naar aanleiding van agendapunt:	6, Aankoop gronden uitbreiding bedrijventerrein Rollepaal Dedemsvaart
Onderwerp:	Voorzieningen Rollepaal

De raad van de gemeente Hardenberg, in vergadering bijeen op 7 december 2021;

Gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 2 november 2021 inzake Aankoop gronden uitbreiding bedrijventerrein Rollepaal Dedemsvaart;

Overwegende dat:

- Uitbreiding van bedrijventerrein Rollepaal wenselijk wordt gevonden;
- Overlast voor omwonenden zoveel als mogelijk is voorkomen moet worden;
- Voorzieningen getroffen dienen te worden, zoals bijvoorbeeld een geluidswal met beplanting, die de toekomstige uitbreiding aan het zicht zullen onttrekken, veel geluid- en lichthinder kunnen wegnemen maar wel landschappelijk inpasbaar zijn;
- Dit overeenkomstig de wens van veel buurtbewoners is.

Is van mening dat:

- Het wenselijk is dat na aankoop van de gronden dusdanige landschappelijk inpasbare voorzieningen worden getroffen die de diverse vormen van overlast substantieel beperken.

Draagt het college op:

Na aankoop van de gronden te onderzoeken welke landschappelijk inpasbare voorzieningen getroffen dienen te worden, waardoor de gehele uitbreiding (fase 1 en 2) aan het zicht wordt onttrokken, en de raad over dit onderzoek te informeren.

Figuur 2-2 Motie Voorzieningen Rollepaal

3 REFERENTIESITUATIE

In het MER worden de effecten van de planontwikkelingen en de mogelijke alternatieven, varianten of eventuele scenario's vergeleken met de referentiesituatie in 2035 (geluid/luchtkwaliteit) en 2040 (overige aspecten). De referentiesituatie bestaat uit de huidige feitelijke, legale situatie (dus passend binnen het planologisch kader) en autonome ontwikkelingen in en rondom het plangebied. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd, bijvoorbeeld gevolgen van vastgesteld beleid, projecten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden, andere redelijk zekere ontwikkelingen, trends en bijvoorbeeld de autonome groei van het verkeer.

3.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Dedemsvaart. Ten westen van het plangebied bevindt zich het huidige bedrijventerrein Rollepaal. Op het huidige bedrijventerrein Rollepaal mogen bedrijven in werking zijn die in aanzienlijke mate geluid veroorzaken. Daarmee is sprake van een industrieterrein zoals bedoeld in de Omgevingswet. Ten noorden bevinden zich woningen en lichtere bedrijven aan de Rheezerend. Aan de oost- en zuidkant van het plangebied zijn agrarische gronden en woningen gelegen. Aan de Woudbloemweg 8 ten zuidoosten van het plangebied is een (online) groothandel in agrarische materialen inclusief woning gesitueerd. Op het bedrijventerrein Rollepaal zijn ter plaatse circa 12 woningen aanwezig binnen de daarvoor bestemde woongebieden.

Planologische situatie omgeving

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Hierdoor heeft de gemeente direct een gebiedsdekkend omgevingsplan van rechtswege. Dit omgevingsplan bestaat uit een tijdelijk- en een nieuw deel. De bestemmingsplannen die voor 1 januari 2024 van kracht waren zijn opgenomen in het tijdelijk deel en zijn daarmee nog steeds van kracht. Direct grenzend aan het plangebied betreft dit vier bestemmingsplannen:

- Bestemmingsplan Dedemsvaart, bedrijventerrein Rollepaal Oost, zuidelijk gedeelte (vastgesteld 2013-07-02).
- Bestemmingsplan Dedemsvaart gemeente Hardenberg (vastgesteld 2014-02-18).
- Bestemmingsplan Rollepaal Oost, omgeving Schutwijk Dedemsvaart (vastgesteld 2015-09-15).
- Bestemmingsplan 'Buitengebied Hardenberg' vastgesteld op 2 december 2014 (figuur 3-5, het plangebied zelf valt hier ook onder).

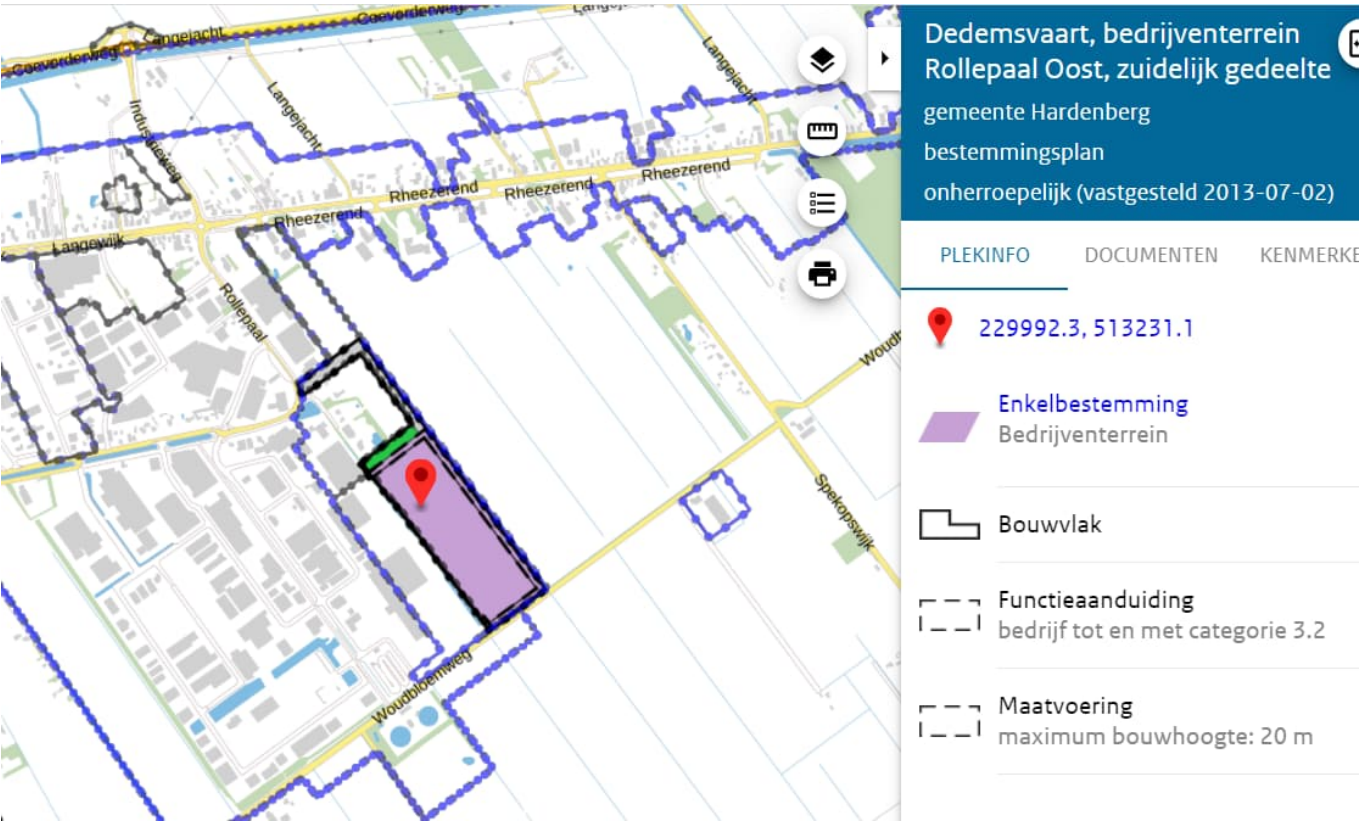
Ten westen van het plangebied is met het 'Bestemmingsplan bedrijventerrein Rollepaal oost, zuidelijk gedeelte' in 2013 een uitbreiding van het bedrijventerrein mogelijk gemaakt. Hier zijn bedrijven tot en met de milieucategorie 3.2 mogelijk. Risicovolle bedrijven en bedrijven in kolom 1 van de onderdelen C en D van het (voormalige) Besluit milieueffectrapportage zijn uitgesloten, evenals geluidzoneringsplichtige bedrijven. In dit bestemmingsplan is een ontsluiting naar de weg Rollepaal ten noorden van de Schutwijk planologisch bestemd. Feitelijk is deze ontsluiting nog niet gerealiseerd.

In het bestemmingsplan Rollepaal Oost, omgeving Schutwijk Dedemsvaart (2015) zijn 4 woningen opgenomen, waarvoor bij zonevaststelling op grond van de voormalige Wet geluidhinder een hogere waarde (MTG-waarde⁶) is vastgesteld. Er is sprake van 3 bedrijfswoningen (Schutwijk 1, Schutwijk 4 en Moerheimstraat 121), voor Schutwijk 2 is een woonbestemming opgenomen. Hiermee zijn 3 bedrijfswoningen en is één woonbestemming met een MTG-waarde op het bedrijventerrein aanwezig. Schutwijk 2 en Moerheimstraat 121 zijn tevens gemeentelijke monumenten.

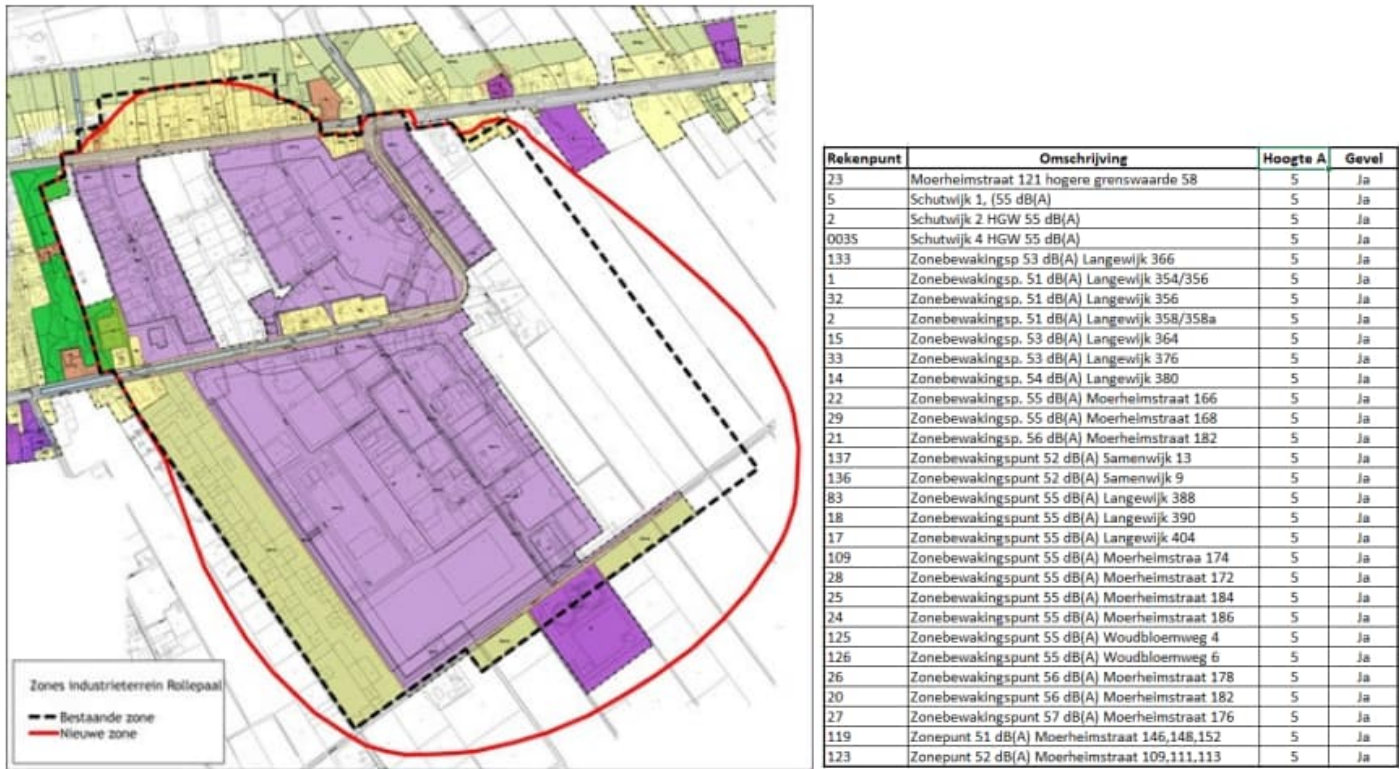
Ten noorden bevinden zich woningen en lichtere bedrijven aan de Rheezerend. Aan de oost- en zuidkant van het plangebied zijn agrarische gronden en woningen gelegen. Aan de Woudbloemweg 8 ten zuidoosten van het plangebied is een (online) groothandel in agrarische materialen inclusief woning gelegen. Omsloten door het bedrijventerrein Rollepaal zijn ter plaatse circa 12 woningen aanwezig binnen de daarvoor bestemde woongebieden, in volgende figuur. Al deze wonin-

⁶ Volgens het saneringsprogramma Industrielawaai heeft de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer per saneringswoning de maximaal toelaatbare geluidsbelasting (MTG) vastgesteld. Dit is dus de hogere waarde bij bestaande woningen ten tijde van eerste vaststelling van de geluidzone.

gen zijn niet gelegen op het bedrijventerrein, maar grotendeels wel binnen de geluidzone. Er zijn in totaal 30 woningen met een hogere waarde (MTG's) op grond van de voormalige Wet geluidhinder vastgesteld.



Figuur 3-1 Bestemmingsplan Rollepaal Oost, zuidelijk gedeelte



Figuur 3-2 Uitsnede bestemmingsplan Dedemsvaart, Aanpassing geluidzone 2014



Tabel 4.3 Bestaande hogere grenswaarden

Zonepunt	Adres	Hogere grenswaarde
005	Schutwijk 1	55 ¹
002	Schutwijk 2	55 ¹
003-004	Schutwijk 4	55 ¹

¹ In kader van de sanering (maximaal toelaatbare gevelebelasting, besluit min. van VROM, d.d. 29 mei 1998, MBG 98004987/285) is enkel een hogere waarde vastgesteld voor de eerste lijnbebouwing (Moerheimstraat 121). Hierbij werd ervan uitgegaan dat op de gevels van de achterliggende woningen (Schutwijk 1 t/m 4) eveneens deze hogere waarde van toepassing is.

Figuur 3-3 Situering woningen Schutwijk 2 en Schutwijk 4, incl. MTG-waarde

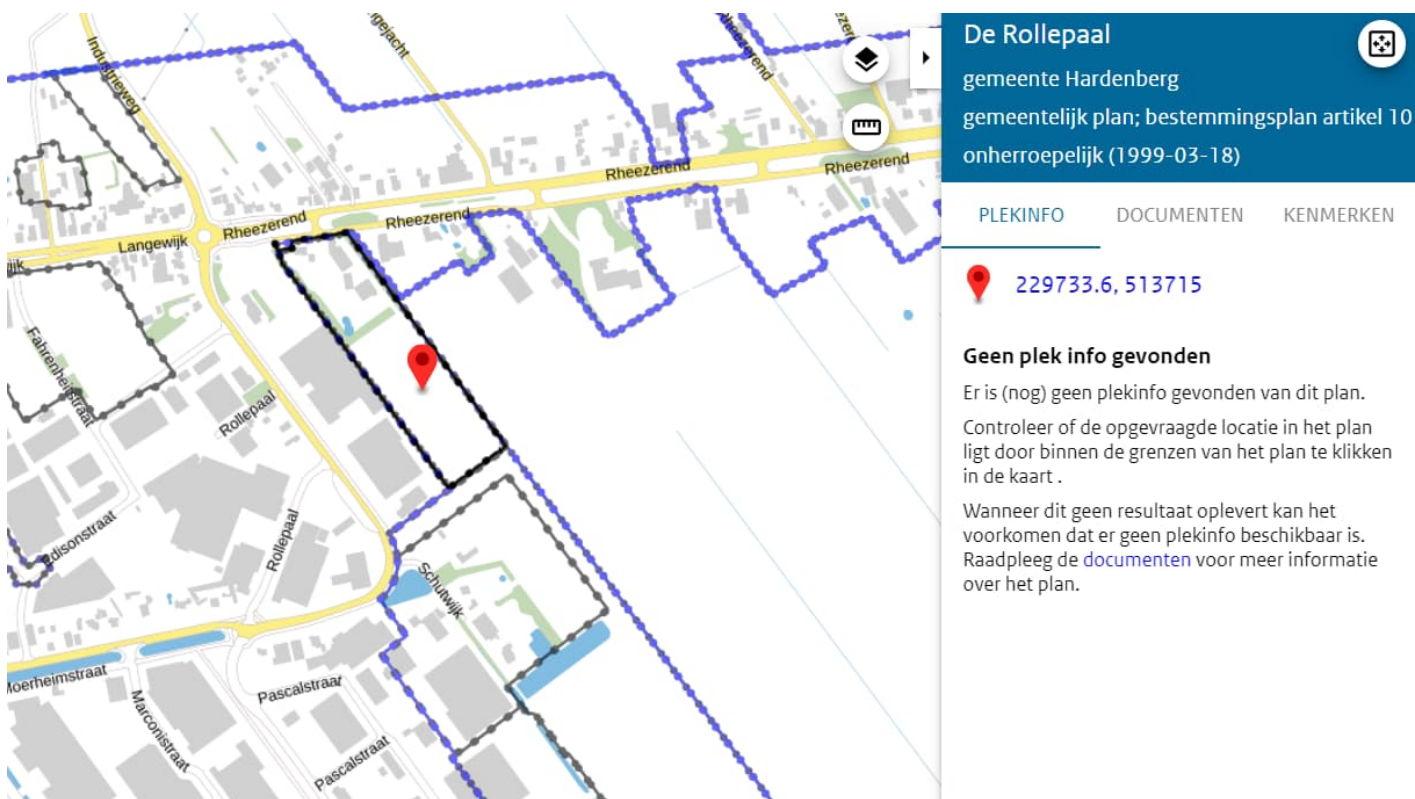
Huidige planologische bestemming

Binnen het plangebied zijn twee bestemmingsplannen geldend die zijn opgenomen in het tijdelijk deel van het omgevingsplan:

- Bestemmingsplan artikel 10 'De Rollepaal' vastgesteld op 18 maart 1999 (figuur 3-4).
- Bestemmingsplan 'Buitengebied Hardenberg' vastgesteld op 2 december 2014 (figuur 3-5).

Op basis van het bestemmingsplan De Rollepaal (1999) is het noordwestelijk deel van het plangebied bestemd met agrarische doeleinden en geldt een beperking voor intensieve veehouderijen (Rheezarend 3 en 5).

Het overgrote deel van het plangebied wordt geregeld met het Bestemmingsplan 'Buitengebied Hardenberg'. In het bestemmingsplan is het plangebied bestemd als 'Agrarisch met waarden - Open veenontginningslandschap'. Een gedeelte van het plangebied heeft de archeologische dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 5'. Bijna het gehele plangebied heeft de gebiedsaanduiding 'geluidzone - industrie'.



Figuur 3-4 bestemmingsplan De Rollepaal 1999



Figuur 3-5 Uitsnede bestemmingsplan Buitengebied Hardenberg

Huidig gebruik

In de huidige situatie is het plangebied compleet onbebouwd en wordt het gebruikt als agrarisch landbouwgrond. Op de betreffende percelen wordt afwisselend aardappelen, bieten, winterpeen en haver verbouwd (bron: www.boerenbunder.nl).

3.2 Autonome ontwikkelingen en trends

De referentiesituatie is de situatie in het jaar 2040 waarmee het planvoornemen wordt vergeleken en omvat de volgende onderdelen:

- Huidig gebruik van het plangebied zoals beschreven in paragraaf 3.1.
- Autonome groei van het verkeer 2040.
- Autonome ontwikkelingen en trends.

Voor de geluidzone wordt een geluidbeheermodel gehanteerd. Op dit moment is er weinig geluidruimte meer beschikbaar binnen de zone voor nieuwe bedrijven of bedrijfswijzigingen. Als het huidige plan niet wordt vastgesteld, kan de huidige geluidzone ook nog worden opgevuld door ontwikkelingen op het bestaande terrein, bijvoorbeeld door de vestiging van nieuwe bedrijven, bedrijfswijzigingen en uitbreidingen. Dit is niet meegenomen als onderdeel van de referentie, maar wel een nuancering bij de beoordeling van geluidsaspecten: ook zonder nieuwe planontwikkeling kan de geluidbelasting toenemen tot maximaal het opvullen van de geluidzone.

Overige ontwikkelingen en trends

Bransveen

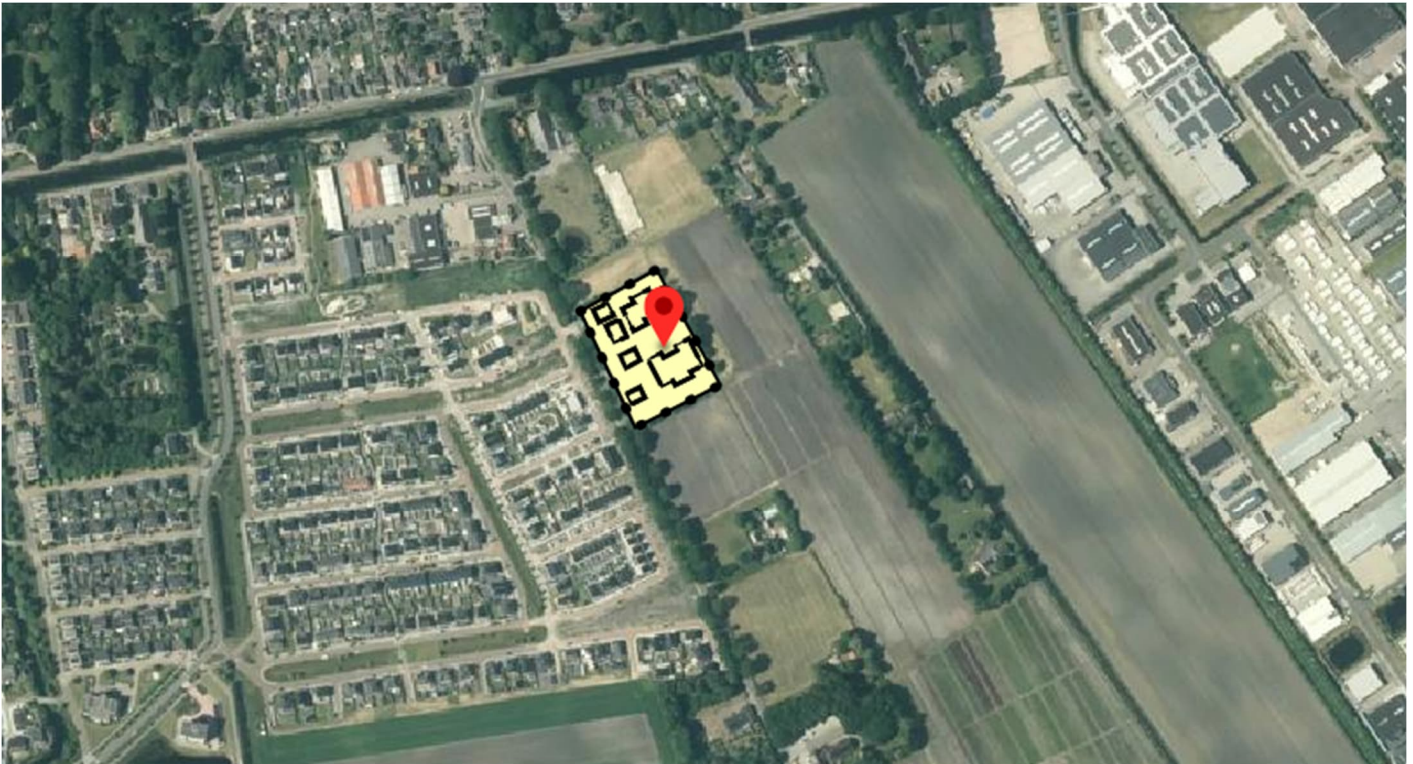
In het woongebied Bransveen, ten westen van huidige bedrijventerrein Rollepaal, zijn 370 woningen voorzien en een beperkte ruimte voor overige maatschappelijke functies. Een groot deel van de woonwijk is inmiddels ingevuld. Alleen aan de zuidzijde is nog een onbebouwde zone met de bestemming Woongebied - Uit te werken'.



Figuur 3-6 Bransveen (bron: ruimtelijke plannen)

Stegerensallee 2

Op de locatie aan de Stegerensallee 2 zijn 8 nieuwe woningen voorzien. Met het bestemmingsplan is tevens de omzetting van een bedrijfswoning naar een reguliere woning mogelijk gemaakt, zie Figuur 3-7.



Figuur 3-7 Stegerensallee 2 (bron: ruimtelijke plannen)

Klimaatverandering

Door klimaatverandering nemen de temperaturen en de tijdsduur van warme en droge perioden toe. Daarnaast is sprake van hevigere buien en zeespiegelstijging. Onzeker is hoe snel het klimaat verandert en in welke omvang effecten merkbaar zijn.

4 PLANVOORNEMEN, VARIANTEN EN ALTERNATIEVEN

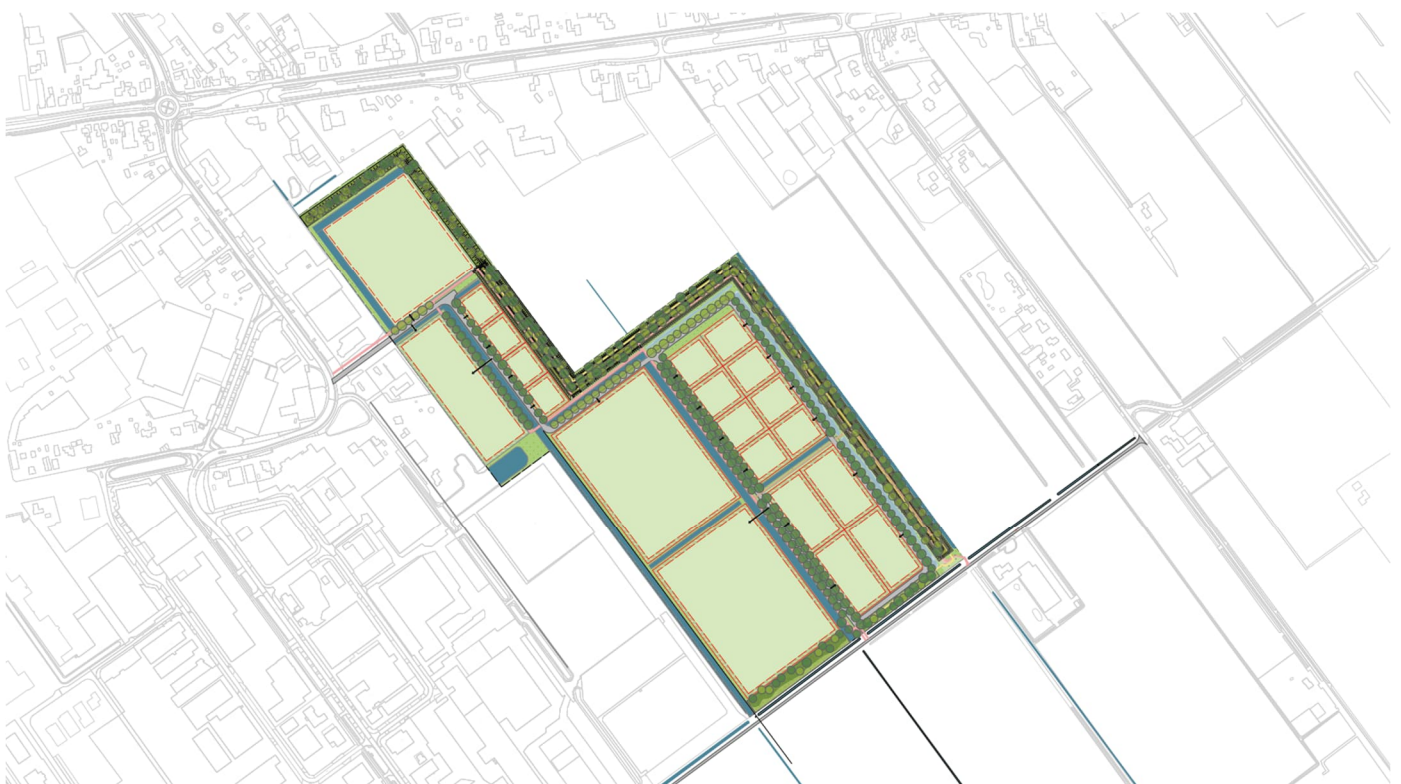
4.1 Planvoornemen

Het planvoornemen gaat uit van uitbreiding van het bedrijventerrein met 21 hectare netto en 29 hectare bruto. De uitbreiding is bedoeld voor bedrijvigheid (vergelijkbaar met milieucategorie 2 tot 4.2). De uitgangspunten ten aanzien van de inrichting, de gebruiksmogelijkheden en de aanlegfase worden hierna toegelicht.

Inrichting

Vanuit de gemeente en provincie geldt een aantal uitgangspunten en randvoorwaarden voor de uitbreiding. Uit de programmeringsafspraken met de provincie volgt dat aan de goedkeuring van de uitbreiding van het bedrijventerrein voorwaarden zijn gekoppeld, waaronder het realiseren van een toekomstbestendig bedrijventerrein, waarbij water en bodem sturend zijn. Vanuit de gemeenteraad is verder een voorwaarde meegegeven dat het terrein goed moet worden ingepast en overlast voor omwonenden zoveel als mogelijk voorkomen wordt, op grond van de motie van de raad zoals beschreven in paragraaf 2.5.

Het plangebied wordt voor gemotoriseerd verkeer in westelijke richting ontsloten via een aansluiting nabij het kruispunt Rollepaal, Schutwijk en Moerheimstraat. Het verkeer wordt voornamelijk in noordelijke richting afgewikkeld op de N377 Coevorderweg, zie Figuur 4-1. Het is van belang dat een veilig en aantrekkelijk netwerk voor langzaam verkeer wordt gerealiseerd dat aansluit bij het bestaande netwerk langs Rollepaal. De infrastructuur wordt klimaatbestendig ingericht waarbij gebruik wordt gemaakt van wadi's en groenstructuren. Door het realiseren van vrijliggende fiets- en/of voetpaden met een klimaatbestendige inrichting wordt het gebied aantrekkelijk gemaakt voor (recreatief) wandelen tijdens de lunch.



Figuur 4-1 Inrichting concept stedenbouwkundig plan (bron: Rho Adviseurs)

De verkaveling van het terrein maakt gebruik van bestaande structuren zoals sloten en beplanting die de landschappelijke structuur benadrukt. Het is vanuit de motie van de gemeenteraad de wens om het terrein dusdanig in te passen dat deze vanaf de zichtlijnen noord, oost en zuidoost niet zichtbaar is voor de omgeving.

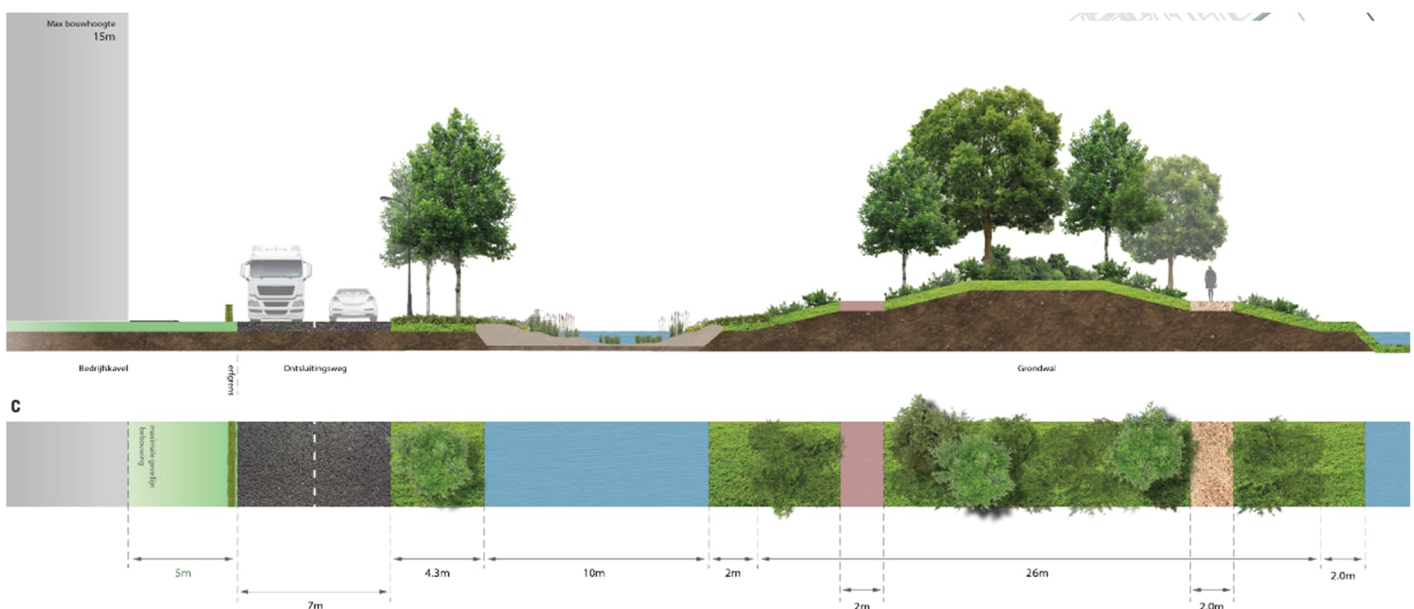
In het plangebied wordt rekening gehouden met een benodigd percentage oppervlaktewater van 10% ten opzichte van het totale plangebied, uitgaande van benodigde taluds van minimaal 2:3 voor sloten en 1:3 voor waterpartijen. Deze regenwateropvang en retentie sluit aan bij de bestaande waterstructuur van Rollepaal Oost.

Duurzaamheid

In de toekomst is er mogelijk sprake van een waterstof-tankstation op Rollepaal Oost. De haalbaarheid en de locatie hiervan zijn in dit stadium nog niet exact bekend, maar dit wordt wel meegenomen in het planvoornemen. Het bedrijventerrein moet passen binnen de huidige wettelijke en beleidskaders. Dit betekent ook dat het belangrijk is om zoveel mogelijk energieneutraal te ontwerpen. Hiervoor wordt in het planvoornemen uitgegaan van het zoveel mogelijk toepassen van zonnepanelen voor duurzame opwek van energie, maar ook de mogelijkheid voor individuele windmolens en warmtekoel-opslag per bedrijfskavel wordt verkend in het planvoornemen.

Grondwal

Aan de noord- en oostzijde zal een grondwal worden gerealiseerd van circa 3 meter hoog, voorzien van opgaand groen. De wal zal deels worden gerealiseerd met gebiedseigen grond, waarbij eerst de grond wordt ingezet die vrijkomt bij de aanleg van het openbaar gebied en vervolgens gronden die vrijkomen bij de bouw van bedrijfspanden. Er wordt voor de realisatie van het totale terrein gestreefd naar een gesloten grondbalans. Het doel van de grondwal is het zicht vanuit woningen op het bedrijventerrein te minimaliseren en het realiseren van een goede landschappelijke inpassing.



Figuur 4-2 Doorsnede grondwal (Stedenbouwkundig plan Rollepaal)

Gebruik

Het planvoornemen gaat uit van uitbreiding van het bedrijventerrein met 21 hectare netto en 29 hectare bruto. De uitbreiding is bedoeld voor bedrijvigheid vergelijkbaar met milieucategorie 2 tot en met 4.2. Naast deze bedrijvigheid wordt ruimte geboden voor een mogelijk (waterstof)-tankstation en de uitbreiding van verdeelstation Enexis/TenneT met 3,4 hectare. Horeca, detailhandel, zelfstandige kantoren en bedrijfswoningen zijn niet toegestaan.

Het uitgangspunt voor uitbreiding blijft net als bij eerdere procedures dat alle nieuwe bedrijven moeten passen binnen de geluidzone die op grond van de voormalige Wet geluidhinder is vastgesteld (groene contour in Figuur 4-3). De geluidbelas-

ting door alle geluidbronnen op het industrieterrein mag op de zonegrens niet hoger zijn van 50 dB(A) etmaalwaarde⁷ op 5 meter boven maaiveld. Uit Figuur 4-3 kan worden opgemaakt dat de uitbreiding met Rollepaal Oost deels over de zonegrens valt. Strikt genomen kan deze zonegrens niet *binnen* de begrenzing van het industrieterrein liggen. Dit betekent dat de geluidbelasting door zowel het bestaande industrieterrein én de uitbreiding met Rollepaal Oost in praktische zin niet aan de zone kan worden getoetst (omdat deze deels ontbreekt). Daarom wordt dit uitgangspunt genuanceerd naar: de geluidzone mag ter plaatse van de woongebieden aan de noord- en westzijde in principe niet uitbreiden.



Figuur 4-3 Ligging geluidzone (groene contour), ligging plangebied (rode contour)

Om de uitbreiding van het bestaande industrieterrein Rollepaal met het nieuwe industrieterrein Rollepaal Oost mogelijk te maken, moet dus de zone die op grond van de voormalige Wet geluidhinder is vastgesteld worden aangepast. Hierbij zijn twee aandachtspunten van belang als gevolg van de inwerkingtreding van de Omgevingswet:

- Onder de Omgevingswet wordt de systematiek van geluidzones vervangen door een systeem met geluidproductieplafonds (gpp's): in plaats van een contour worden geluidniveaus op vaste referentiepunten vastgelegd en gehandhaafd. Bij eerste omzetting is dit een beleidsneutrale omzetting, dat betekent dat er geen wijziging is van de toegelaten hoeveelheid geluid. Gemeenten krijgen tot 31 december 2031 de tijd voor deze omzetting. Omdat de huidige zone moet worden aangepast en voor de nieuwe situatie onder de Omgevingswet gebruik gemaakt moet worden van de nieuwe systematiek met gpp's, is ervoor gekozen de huidige zone nu reeds beleidsneutraal om te zetten in gpp's.
- Onder de Omgevingswet is het ook niet meer gebruikelijk om met de milieucategorieën van de VNG-publicatie Bestrijven en Milieuzonering te werken. Bij het toestaan van gebruiksactiviteiten op Rollepaal Oost, zal daarom niet van deze categorieën gebruik worden gemaakt, maar per kavel een milieugebruiksruimte toegekend. Op basis van de ligging van de woningen en de geluidzone wordt hiervoor de beschikbare geluidruimte zo goed mogelijk verdeeld over de nieuwe kavels. De beschikbare geluidruimte (geluidemissie in dB/m²) wordt vervolgens beoordeeld/getoetst aan de kentallen voor de benodigde geluidruimte zoals die gebruikelijk waren voor categorie 4 bedrijvigheid. Per bedrijfskavel wordt de ruimte voor geluid en geur vastgesteld; hoe groter de afstand tot gevoelige gebouwen/locaties, hoe meer gebruiksruimte de kavel heeft. Hiermee wordt een minimaal beschermingsniveau bij

⁷ Etmaalwaarde is de hoogste waarde van de waarde in de dagperiode, de waarde in de avond (van 19 tot 23 uur) + 5 dB en de waarde in de nacht (van 19 tot 6 uur) + 10 dB. De toegestane geluidniveaus in de avond en nacht zijn dus resp. 5 en 10 dB strenger dan overdag.

omliggende woningen gewaarborgd. In het planvoornemen behoudt de Schutweg 2 haar woonbestemming, dit betekent dat op korte afstand bedrijven minder gebruiksruimte krijgen toegekend.

Aanlegfase

Fasering

De ontwikkeling van het bedrijventerrein vindt gefaseerd plaats. Er wordt gestart met het inrichten van een compensatielocatie voor de egel en kleine marterachtigen ten oosten van de woningen aan de Schutwijk (zie hoofdstuk 12). Wanneer de compensatielocatie voldoende functioneel is, wordt gestart met de kap ter plaatse van de ontsluitingsroute op de Rollepaal. Deze route wordt ingericht als bouwweg. Hierna zal gestart worden met het uitgraven van de watergangen. De vrijkomende grond wordt verwerkt in de grondwal aan de noord- en oostzijde van het plangebied. De grondwal wordt ingericht met beplanting en de voet- en fietspaden worden aangelegd. Door eerst de grondwal te realiseren kan verstoring door geluid en licht als gevolg van de bouwwerkzaamheden naar verwachting beperkt worden. Na het uitgraven van de watergangen en het realiseren van de grondwal wordt gestart met het leggen van kabels en leidingen en het aanleggen van de wegenstructuur en verlichting.

De aanleg van de ondergrondse hoogspanningslijn 110kV tussen het nieuwe station Dedemsvaart Rollepaal - Hardenberg is ook onderdeel van de werkzaamheden binnen het plangebied, maar wordt niet uitgevoerd in opdracht van de gemeente. Hiervoor wordt door Gedeputeerde Staten van de provincie Drenthe een projectbesluit vastgesteld. De hoogspanningskabel komt circa 2 à 2,5 meter beneden maaiveld te liggen. De aanlegstrook voor deze hoogspanningskabel is circa 35 meter breed, hierbinnen is werkruimte beschikbaar voor de bouwweg, materieel en gronduitzet. Naar verwachting vinden deze werkzaamheden gelijktijdig of kort na de aanleg van de grondwal plaats. Na het realiseren van de infrastructuur (waaronder ook de hoogspanningskabel) worden de kavels bouwrijp gemaakt en kunnen de kavels worden uitgegeven.

Werkzaamheden

De hoofdwerkzaamheden bestaan uit het bouwrijp maken van het terrein, aanleg van wegen, de grondwal en groen. Mogelijke milieueffecten hiervan worden beschreven in dit MER, voor zover zij relevant zijn en er reeds zicht is op de wijze van uitvoering. Er is onder andere gekeken naar de stikstofdepositie-effecten van de aanlegfase maar ook naar verstoring in de vorm van geluid en lichthinder op de omgeving en effecten op de aanwezige soorten.

4.2 Varianten

Binnen het planvoornemen zijn ook 2 varianten uitgewerkt, die voortkomen uit mogelijke keuzes ten aanzien van de grondwal en de mogelijkheid om de woning Schutwijk 2 te amoveren, aangezien deze midden op een industrieterrein komt te liggen. Het gaat om de varianten:

- **Variant grondwal**

De Raad heeft als voorwaarde meegegeven dat voorzieningen moeten worden getroffen die de toekomstige uitbreiding aan het zicht zullen onttrekken, geluid-/lichthinder kan wegnemen maar wel landschappelijk inpasbaar zijn⁸. In het MER wordt onderzoek uitgevoerd naar andere mogelijke afscherming, de minimaal benodigde afmetingen om te zorgen voor voldoende afscherming voor de huidige woningen en de keuzes voor de (landschappelijk goed ingepaste) afscherming in relatie tot de ligging van de aangepaste geluidzone. Hiertoe zal zowel worden gekeken naar de effecten van een lagere grondwal (1,5 meter) als een hogere afscherming tot maximaal 6 meter, door het toepassen van een (geluid)scherp op de grondwal.

- **Variant bedrijfswoning**

In het plangebied is een woning aanwezig aan de Schutwijk 2, die na realisatie van het planvoornemen omgeven wordt door het bestaande en het nieuwe bedrijventerrein. Deze woning is in het planvoornemen als woning meegenomen. Deze woning is inmiddels aangekocht, daarom wordt in de variant rekening gehouden met omzetting naar een bedrijfswoning of naar een bedrijfsbestemming waarmee mogelijk meer milieuruimte voor het bedrijventerrein ontstaat.

⁸ Motie Voorzieningen Rollepaal 7 december 2021

4.3 Alternatieven

Actualiteiten

Sinds het opstellen van de Notie Reikwijdte en Detailniveau (NRD, 2022) heeft zich een aantal ontwikkelingen voorgedaan:

- De Omgevingswet is van kracht geworden en de gemeente heeft gekozen voor een andere aanpak voor de milieuzoneering, waarbij de milieucategorisering wordt losgelaten.
- De programmeringsafspraken met de provincie zijn gewijzigd en een uitbreiding tot netto 21 hectare is goedgekeurd onder voorwaarden (in plaats van de eerder begrote 10 hectare).
- Door de gewijzigde programmeringsafspraken en de grote behoefteraming is het alternatief 10 hectare geen realistisch uitvoerbaar alternatief gebleken. Daarnaast blijkt uit de grondexploitatie dat de uitbreiding met 10 hectare financieel niet haalbaar (negatief saldo). Dit alternatief is komen vervallen.

Op basis van deze actualiteiten zijn de in de NRD beschouwde alternatieven opnieuw tegen het licht gehouden en is gekozen voor het onderzoeken van één alternatief waarbij de invulling van het bedrijventerrein met lichtere bedrijvigheid wordt onderzocht.

Alternatief lichtere bedrijvigheid

Het in de NRD voorgestelde alternatief 3.2 wordt aangepast in een 'alternatief lichtere bedrijvigheid'. Bij het wijzigen van het omgevingsplan van de gemeente Hardenberg om de uitbreiding van het industrieterrein mogelijk te maken, zal de systematiek van milieucategorieën niet meer worden gebruikt. Daarom krijgt dit alternatief een andere benaming. In dit alternatief wordt de invulling van het bedrijventerrein met lichtere bedrijvigheid (vergelijkbaar met milieucategorie 3.2) voorgesteld, bijvoorbeeld invulling met grotendeels logistieke bedrijven. Er is gekozen voor dit alternatief omdat een deel van de gewenste bedrijvigheid daadwerkelijk een kleine milieugebruiksruimte heeft. In plaats van dat wordt uitgegaan van richtafstanden wordt dit alternatief ingevuld door uit te gaan van een lagere geluidemissie per kavel en een kleinere geurcontour (richtwaarde) dan bij het planvoornemen, vergelijkbaar met de milieugebruiksruimte die gangbaar is bij milieucategorie 3.2 bedrijven. Voor de verkeersaantrekkende werking wordt uitgegaan van een logistieke functie. Dit betekent dat er in dit alternatief geen grote lawaaimakers, geen bedrijven met IPPC-installatie en geen bedrijven met MER-(beoordelings)plichtige activiteiten worden toegestaan.

Scenario verkeersontsluiting op de N36

In de NRD is een alternatief met de verkeersontsluiting aan de zuidzijde opgenomen. Dit betreft een mogelijk toekomstig gewenste ontsluiting richting de provinciale weg de N36. Uit gesprekken met de gemeente en de aangeleverde documenten (verkenningen) blijkt dat de ontsluiting niet op korte of middellange termijn realiseerbaar is; voor het mogelijk maken van de ontsluiting dient afstemming plaats te vinden met een groot aantal partijen, waaronder de provincie en de gemeente Ommen. Er is derhalve gekozen om dit alternatief als scenario op te nemen in het MER. Een scenario wordt in een MER-procedure gebruikt voor ontwikkelingen die invloed kunnen hebben op (de milieueffecten van) het voornemen, maar buiten de invloedssfeer van de initiatiefnemer en/of het bevoegd gezag liggen en niet op korte termijn realiseerbaar zijn. In het MER wordt een globale doorkijk gegeven naar de situatie wanneer de verkeersontsluiting op de N36 is gerealiseerd.

5 ONDERZOEKSOPZET

5.1 Plangebied en studiegebied

Plangebied

In een planMER moeten de maximale planmogelijkheden worden onderzocht. Het doel van het project Rollepaal Oost is om 29 hectare bruto ruimte te bieden aan bedrijfsactiviteiten, als uitbreiding van het huidige bedrijventerrein Rollepaal. Voor de ontwikkeling wordt een wijziging van het omgevingsplan voorbereid. In de wijziging van het omgevingsplan wordt ook het huidige bedrijventerrein Rollepaal deels meegenomen middels voorrangswet. Omdat het nodig is de geluidzone aan te passen om de uitbreiding mogelijk te maken, wordt de geluidzone gelijktijdig met de procedure voor het mogelijk maken van Rollepaal Oost omgezet naar de nieuwe systematiek met geluidproductieplafonds. Volgens het overgangsrecht heeft de gemeente tot 2032 voor deze (beleidsneutrale) omzetting, maar voor het nieuwe gedeelte is het hanteren van de oude systematiek niet mogelijk.

Hiertoe wordt het omgevingsplan voor het naastgelegen bestaande bedrijventerrein Rollepaal, op drie onderdelen gewijzigd:

1. Om zowel de uitbreiding Rollepaal Oost als het bestaande industrieterrein Rollepaal komt een omhullende begrenzing van het industrieterrein te liggen, zodat sprake is van één enkel aaneengesloten industrieterrein in de zin van de Omgevingswet.
2. Rond het bestaande industrieterrein Rollepaal komt de bestaande zone te vervallen en worden in plaats daarvan zogenoemde GPP's⁹ vastgesteld.
3. In het omgevingsplan wordt een regel opgenomen waarin voor het bestaande industrieterrein Rollepaal een voorrangswet geldt waarmee de geluidbelasting door bedrijven op dit industrieterrein zodanig wordt beperkt dat aan de nieuwe GPP's wordt voldaan.

Het plangebied voor dit MER betreft daarom grotendeels de uitbreiding zoals opgenomen in Figuur 1-2. Enkel voor het aspect geluid zal ook het huidige terrein Rollepaal worden meegenomen vanwege het omzetten van de geluidzone. Voor de beoordeling van de effecten wordt het huidige terrein Rollepaal wel meegewogen.

Studiegebied

De effecten van de voorgenomen activiteit kunnen verder reiken dan de grenzen van het plangebied. In het MER wordt daarmee rekening gehouden. De omvang van het studiegebied moet zodanig groot zijn dat alle relevante effecten binnen het onderzoekgebied vallen. Het studiegebied kan per onderwerp en effect dus verschillen, afhankelijk van het bereik van de effecten. Het MER licht dit nader toe per onderwerp.

5.2 Wijze van beoordelen

Het MER beschrijft en beoordeelt de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie. Dit wordt voor alle onderzochten situaties gedaan en resulteert in een score per criterium. Dit oordeel kan variëren van negatief tot en met positief. Onderstaande algemene beoordelingsschaal toont de vijf beoordelingsklassen die het MER hanteert. Het MER specificeert per thema wanneer een bepaalde beoordeling (score) toegekend wordt. In de volgende hoofdstukken wordt per milieuthema ingegaan op de criteria en onderzoeksmethodiek, waarbij zal worden aangegeven hoe de effecten worden beoordeeld op basis van een 5 puntenschaal.

⁹ Geluidproductieplafonds (gpp's) zijn zogenoemde omgevingswaarden waarmee de totale geluidbelasting door alle milieubelastende activiteiten op een industrieterrein wordt begrensd. Een GPP wordt vastgesteld op een fictief punt op 4 meter boven het maaiveld dat op een zekere afstand van de begrenzing van het industrieterrein ligt. Een gpp is een resultaatsverplichting (artikel 3.44, Bkl). Na vaststellen monitort het bestuursorgaan de ontwikkeling van het geluid. Bij dreigende overschrijding treft het bevoegd gezag maatregelen.

Tabel 5-1 5 puntenschaal voor beoordelingscriteria met kleurcodering

Score	Beoordeling van het effect ten opzichte van de referentie 2040
+	Positief
0/+	Licht positief
0	Neutraal: er is geen belangrijk positief of negatief effect te verwachten
-/0	Licht negatief
-	Negatief

5.3 Beoordeling milieuaspecten

Tabel 5.1 toont het beoordelingskader voor het milieueffectrapport. Het beoordelingskader is opgebouwd uit milieuaspecten en de criteria die beschrijven waaraan een aspect getoetst wordt. Deze tabel is naar aanleiding van voorgaande enigszins aangepast, zie Tabel 5-2. Deze tabel vormt de basis voor de uitwerking in de volgende hoofdstukken.

Tabel 5-2 Te onderzoeken aspecten en detailniveau

Thema's en aspecten	te beschrijven effecten (criteria)	werkwijze
Verkeer en vervoer	Bereikbaarheid gemotoriseerd verkeer Bereikbaarheid langzaam verkeer en OV Verkeersveiligheid	kwantitatief op basis van het verkeersmodel (verkeersafwikkeling) en kwalitatief (directheid routes) kwalitatief op basis van directheid routes, barrièrewerking en afstand tot haltes/station kwalitatief/kwantitatief, op basis van de inrichtingsprincipes van Duurzaam Veilig
Woon- en leefklimaat		
Verkeerslawaaï	Geluidbelasting en aantal geluidbelaste woningen, nieuw en bestaand	kwantitatief op basis van modelberekeningen
Industrielawaai	Geluidbelasting binnen zone industrie	kwantitatief op basis van inventarisatie en modelberekeningen
Geurhinder	Potentiële geurhinder bij woningen	kwalitatief
Luchtkwaliteit	Concentraties NO ₂ , PM ₁₀ en PM _{2,5} bij nieuwe en bestaande woningen	kwantitatief op basis van modelberekeningen
Lichthinder	Lichthinder bij bestaande woningen	kwalitatief
Bezonnig	Kans op schaduwwerking	kwantitatief op basis van zonnestand
Trillingen	Kans op trillingen	kwalitatief
Externe veiligheid	Toename groepsrisico's risicobronnen	kwantitatief binnen aandachtsgebieden
Gezondheid	Gecumuleerde effect bovenstaande plus gezondheidsbevordering	kwalitatief
Bodem	Bodemopbouw, bodemkwaliteit, bodemdaling, bodemleven	kwalitatief op basis van beschikbare rapporten
Water	Oppervlaktewaterkwantiteit en – kwaliteit, waterberging, riolering	Kwantitatief en kwalitatief
LCA		
Landschapsstructuur	Invloed op karakteristieke patronen, openheid, verstedelijking, inpassing	kwalitatief
Cultuurhistorie	Aantasting cultuurhistorische structuren of gebouwen	kwalitatief
Archeologie	Aantasting archeologische waarden	kwalitatief
Natuur	Gebiedsbescherming Soortenbescherming	Kwalitatief, kwantitatief onderzoek vermessing/verzuring kwantitatief op basis van veldonderzoek
Klimaat, energie en circulariteit	Klimaatadaptatie Energietransitie Circulariteit	kwantitatief en kwalitatief kwantitatief en kwalitatief kwalitatief

6 VERKEER

6.1 Toetsingskader

Wet- en regelgeving/beleid

De Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving bevatten geen specifieke instructieregels op het gebied van verkeer en parkeren. Wel dienen met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties de mobiliteitskeuzes en -strategie onderbouwd te worden afgestemd op de doelgroepen, de kenmerken van de locatie en de te verwachten effecten. Ook dient te worden aangetoond dat het extra verkeer op een goede manier kan worden afgewikkeld. Verder zijn verkeerscijfers en routes van belang voor de onderwerpen die wel expliciet geregeld zijn en onderzocht moeten worden, zoals geluid en luchtkwaliteit.

Bij verkeersaspecten wordt ook rekening gehouden met bestaand beleid zoals beschreven in hoofdstuk 2 van dit MER.

Beoordelingskader

Dit hoofdstuk is geschreven aan de hand van de resultaten van het verkeersonderzoek (zie Bijlage 2). Op basis van beschikbare basisgegevens en studies is ingegaan op de ontsluiting en bereikbaarheid van het plangebied van de volgende modaliteiten: gemotoriseerd verkeer, langzaam verkeer en openbaar vervoer. Ook wordt de verkeersveiligheidssituatie beoordeeld. De mogelijke effecten van het omgevingsplan worden op hoofdlijnen beschreven. De in dit hoofdstuk opgenomen verkeersaantallen zijn gebaseerd op modelplots uit het gemeentelijke verkeersmodel van de gemeente Hardenberg.

De ontsluiting en de bereikbaarheid worden voor alle modaliteiten beoordeeld door de verwachte verkeersintensiteiten op de verschillende wegen voor de referentiesituatie, het planvoornemen en de alternatieven te vergelijken met wat de wegen op basis van de inrichtingskenmerken aan verkeer zouden moeten kunnen verwerken zonder dat dit leidt tot knelpunten. De beoordeling is op kwalitatieve basis uitgevoerd. De verkeersveiligheid is beoordeeld door de functie, weginrichting en gebruik van de weg in samenhang met elkaar te beoordelen. Deze methodiek wordt ook gebruikt in de methodiek van Duurzaam Veilig. In de volgende tabellen zijn de beoordelingscriteria aangegeven.

Tabel 6-1 Beoordelingscriteria bereikbaarheid gemotoriseerd verkeer

Score	Beoordeling van het effect
+	Afname verkeersstromen rondom het plangebied en verbetering verkeersafwikkeling
0/+	Beperkte afname van verkeersstromen rondom het plangebied, lichte verbetering verkeersafwikkeling
0	Geen belangrijke wijziging ten opzichte van de autonome situatie
-/0	Beperkte toename van verkeersstromen rondom het plangebied, lichte verslechtering verkeersafwikkeling
-	Toename verkeersstromen rondom het plangebied en verslechtering verkeersafwikkeling

Tabel 6-2 Beoordelingscriteria langzaam verkeer en OV

Score	Beoordeling van het effect
+	Verbetering openbaar vervoersysteem (routes, haltes en frequentie), gebruik van deelmobiliteit, verbetering bereikbaarheid en doorwaadbaarheid van het gebied
0/+	Beperkte verbetering openbaar vervoersysteem, beschikbaarheid van deelmobiliteit, verbetering doorwaadbaarheid van het gebied
0	Geen belangrijke wijziging ten opzichte van de autonome situatie
-/0	Beperkte versobering openbaar vervoersysteem, verslechtering doorwaadbaarheid van het gebied
-	Verslechtering openbaar vervoersysteem (routes, haltes en frequentie), verslechtering bereikbaarheid en doorwaadbaarheid van het gebied

Tabel 6-3 Beoordelingscriteria verkeersveiligheid

Score	Beoordeling van het effect
+	Gebiedsbrede verbetering inrichting ¹⁰ en oversteekbaarheid hoofdinfrastructuur en er wordt overal voldaan aan grenswaarden Duurzaam veilig
0/+	Lokale/geringe verbetering inrichting en oversteekbaarheid hoofdinfrastructuur of er wordt overal voldaan aan grenswaarden Duurzaam veilig
0	Geen belangrijke wijziging ten opzichte van de referentie situatie
-/0	Lokale verslechtering van de inrichting en oversteekbaarheid van hoofdinfrastructuur of er wordt op één weg niet voldaan aan grenswaarden Duurzaam veilig
-	Gebiedsbrede verslechtering van de inrichting en oversteekbaarheid van hoofdinfrastructuur of er wordt op meerdere wegen niet voldaan aan grenswaarden Duurzaam veilig

6.2 Referentiesituatie

Het plangebied is gelegen binnen de gemeente Hardenberg, ten oosten van de kern Dedemsvaart. De beoogde ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van het reeds bestaande bedrijventerrein Rollepaal in oostelijke richting. In de bestaande situatie is het plangebied in gebruik als agrarische grond.

Ontsluiting gemotoriseerd verkeer

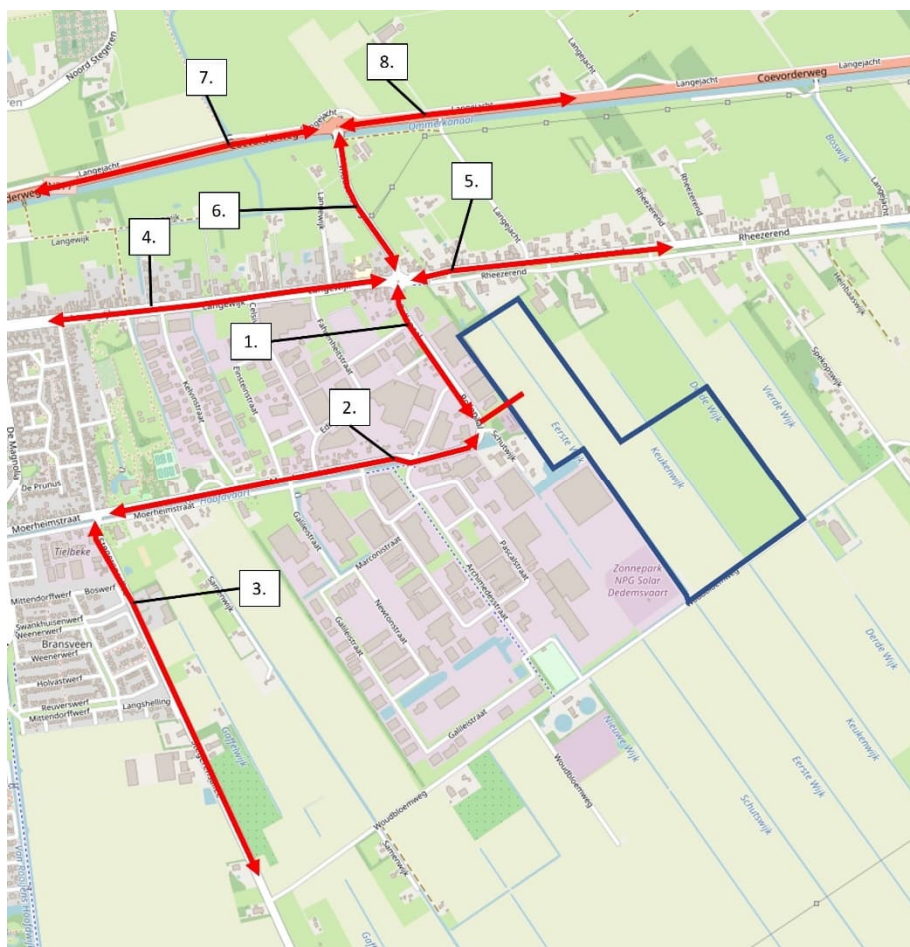
Het plangebied wordt ontsloten op De Rollepaal, een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/u. In westelijke richting leidt De Rollepaal via de Moerheimstraat naar het centrumgebied van Dedemsvaart. In noordelijke richting leidt De Rollepaal naar het kruispunt Industrieweg - Rheezerend - Rollepaal - Langewijk. De Industrieweg, de Rheezerend en de Langewijk zijn ingericht als gebiedsontsluitingswegen met een maximumsnelheid van 50 km/u. De Rheezerend leidt in oostelijke richting buiten de bebouwde kom langs de aansluiting op de N343, richting Hardenberg, naar de kern Gramsbergen. De Industrieweg loopt in noordelijke richting buiten de bebouwde kom over in een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 60 km/u en leidt vervolgens naar de aansluiting op de N377, tussen Hasselt en Coevorden.

Intensiteiten gemotoriseerd verkeer

Op basis van plots uit het gemeentelijke verkeersmodel van de gemeente Hardenberg zijn de verkeersintensiteiten berekend. Binnen het gemeentelijk verkeersmodel wordt als basisjaar 2020 aangehouden en voor het toekomstjaar 2040. In tabel 6-4 is een overzicht opgesteld van de verkeersintensiteiten per wegvak.

In vergelijking met het basisjaar is vooral op de Stegerensallee een duidelijke verkeerstoename te zien voor 2040, waar de autonome groei zorgt voor een verkeerstoename van circa 2.800 mvt/etmaal. De gemeente heeft aangegeven dat de Stegerensallee relatief veel wordt gebruikt als sluiproute tussen Dedemsvaart en De Witte Paal. Ook op de N377 is een duidelijke toename te zien. Op de overige wegvakken is de verwachte verkeerstoename beperkt, waarbij op de Rheezerend en De Rollepaal zelfs een lichte verkeersafname wordt verwacht in de autonome situatie.

¹⁰ Een veilige inrichting van de weg draagt zorg voor een vermindering van conflictpunten tussen verschillende verkeersstromen en dan met name tussen gemotoriseerd en langzaam verkeer.



Figuur 6-1 Nummering wegvakken

Tabel 6-4 Verkeersintensiteiten rondom het plangebied in de autonome situatie

	Wegvak	Basisjaar (2020) autonoom (mvt/etmaal)	Toekomstjaar (2040) autonoom (mvt/etmaal)	Vershil t.o.v. huidig
1.	Rollepaal, tussen Langewijk en Moerheimstraat	2.616	2.413	-203
2.	Moerheimstraat, tussen Rollepaal en Archimedesstraat	2.398	2.470	+72
3.	Stegerensallee, tussen Moerheimstraat en Woudbloemweg	2.398	5.195	+2.797
4.	Langewijk, tussen Industrieweg en Fahrenheitstraat	2.616	2.818	+202
5.	Rheezerend, tussen Industrieweg en Spekopswijk	2.180	2.166	-14
6.	Industrieweg, tussen Rheezerend en N377	5.995	6.146	+151
7.	N377, ten westen van Industrieweg	14.231	16.614	+2.383
8.	N377, ten oosten van Industrieweg	13.589	16.045	+2.456

Verkeersafwikkeling

Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling is de doorstroming bij kruispunten maatgevend. In de autonome situatie is het kruispunt Industrieweg - Rheezerend - Rollepaal - Langewijk ten noorden van het plangebied het meest relevant. Dit kruispunt is ingericht als een enkelstrooks-rotonde, waarbij het gemotoriseerde verkeer voorrang heeft op het langzaam verkeer.

Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling op dit kruispunt zijn kruispuntberekeningen uitgevoerd. De uitwerking van deze kruispuntberekeningen zijn terug te vinden in als bijlagen van het verkeersonderzoek (bijlage 2). Voor het beoordelen van de verkeersdoorstroming is gekeken naar de verzadigingsgraad op dit kruispunt. Binnen het verkeerskundig vakgebied wordt aangehouden dat de verzadigingsgraad maximaal 0,8 mag bedragen voor een acceptabele verkeersdoorstroming op het kruispunt. Indien de verzadiging tussen de 0,8 en 1,0 ligt betekent dit dat het kruispunt zwaar belast is, waardoor er kans is op opstoppen. Wanneer de verzadigingsgraad hoger is dan 1,0 indiceert dit dat er sprake is van structurele congestie. Naast de verzadigingsgraad is de doorstroming ook beoordeeld aan de hand van de gemiddelde wachttijd per kruispunttak. Binnen het verkeerskundig vakgebied wordt aangehouden dat de maatgevende wachttijd niet hoger mag zijn dan 20 seconde. Een langere wachttijd indiceert problemen in de verkeersdoorstroming van het kruispunt. Voor de autonome situatie zijn kruispuntberekeningen uitgevoerd voor het toekomstjaar 2040 gedurende de ochtend- en avondspits. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6-5.

Tabel 6-5 Resultaat kruispuntberekeningen Industrieweg - Rheezerend - Rollepaal - Langewijk in de autonome situatie

Scenario	Verzadigingsgraad (I/C ratio)	Maatgevende tak	Acceptabel	Gemiddelde wachttijd (s)	Maatgevende tak	Acceptabel
Toekomstjaar 2040 autonoom ochtendspits	0,27	Industrieweg	Ja	3,4	Industrieweg	Ja
Toekomstjaar 2040 autonoom avondspits	0,23	Industrieweg	Ja	3,4	Rollepaal	Ja

Uit de resultaten van de kruispuntberekeningen blijkt dat in de autonome situatie in het toekomstjaar zowel gedurende de ochtendspits als de avondspits de maatgevende verzadigingsgraad op het kruispunt ruim onder de grenswaarde van 0,8 ligt. Daarnaast bedraagt de maatgevende wachttijd op het kruispunt slechts 3 seconden gedurende de spitsperiodes in het toekomstjaar. In de bestaande situatie zijn er dan ook geen knelpunten in de verkeersdoorstroming op het omliggende wegennet.

Langzaam verkeer

Voor voetgangers is tegenover het plangebied langs de Rollepaal een vrij liggend voetpad aanwezig. Voor fietsers is een vrij liggend tweerichtingsfietspad aanwezig langs de Rollepaal, aan de zijde van het plangebied. Dit fietspad loopt in westelijke richting op de Moerheimstraat over in twee fietssuggestiestroken aan weerszijden van de rijbaan. In noordelijke richting loopt het fietspad door op het kruispunt Industrieweg - Rheezerend - Rollepaal - Langewijk, waarbij het gemotoriseerde verkeer voorrang heeft op het langzaam verkeer.

Openbaar vervoer

Het plangebied is beperkt bereikbaar met het openbaar vervoer. De dichtstbijzijnde OV-halte vanaf het plangebied is gelegen op circa 550 meter loopafstand aan de Rheezerend. Bij deze halte halteert de buslijn 129, tussen Dedemsvaart en Coevorden, met een frequentie van 30 minuten.

Verkeersveiligheid

Voor het beoordelen van de verkeersveiligheid is de inrichting van de relevante wegen beoordeeld op basis van het ontwerp-principe Duurzaam Veilig. Dit principe geeft aan dat de verkeersveiligheid van een weg geborgd is als de intensiteit,

gebruik en vormgeving van de weg met elkaar in evenwicht zijn. Verder wordt gekeken naar de etmaalintensiteit op een gemiddelde werkdag.

Uit het verkeersonderzoek (bijlage 2) blijkt dat in de autonome situatie de intensiteit op de omliggende wegen (Rollepaal, Industrierweg, Rheezerend en de Stegerensallee) onder de grenswaarde blijft die vlot en veilig kan worden afgewikkeld. De grenswaarde is bepaald aan de hand van de inrichting van de weg, kruisingen met voorrangsregeling, het gebruik en functie van de weg. De verkeersveiligheid wordt in de referentiesituatie als voldoende beschouwd, er zijn geen knelpunten.

6.3 Planvoornemen

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 29 hectare (bruto) bedrijventerrein, waarvan circa 21 hectare netto uitgeefbaar is. De beoogde bedrijvigheid bestaat uit een mix van lichte bedrijven en zware bedrijven vergelijkbaar met milieucategorie van maximaal 4.2.

Gemotoriseerd verkeer

Verkeersgeneratie

In de bestaande situatie is het plangebied in gebruik voor agrarische doeleinden. De verkeersgeneratie van agrarische gronden is doorgaans verwaarloosbaar en wordt daarom ook niet meegenomen in dit onderzoek. Voor het hanteren van een worstcase benadering worden de verkeerskundige gevolgen van het verdwijnen van de bedrijfswoning daarom buiten beschouwing gehouden.

De beoogde ontwikkeling is opgenomen binnen het gemeentelijke verkeersmodel voor het toekomstjaar 2040. Op basis van het beoogde aantal arbeidsplaatsen wordt binnen het gemeentelijk verkeersmodel rekening gehouden met een verkeersgeneratie van 1.000 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid is echter de gemiddelde werkdag maatgevend. Voor het omrekenen van werkdag naar werkdag wordt conform CROW-744 voor werkfuncties een omrekenfactor van 1,33 toegepast. Hiermee bedraagt de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling ($1.000 \times 1,33 =$) 1.330 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Voor de onderverdeling tussen licht verkeer en vrachtverkeer wordt op basis van de beoogde bedrijfsvoering rekening gehouden met 24% vrachtverkeer, wat neerkomt op ($1.330 \times 24\% =$) 318 vrachtwagenbewegingen per etmaal.

Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling is de verkeersgeneratie gedurende het drukste uur maatgevend. Op basis van het gemeentelijk verkeersmodel wordt aangehouden dat gedurende het drukste ochtendspitsuur 9,5% ($1.330 \times 0,095 =$ 126 mvt/uur) van de etmaalintensiteit wordt afgewikkeld en gedurende het drukste avondspitsuur 9,4% ($1.330 \times 0,094 =$ 125 mvt/uur).

Verkeerstoeiding

In het verkeersonderzoek is de beoogde toedeling van het gegenereerde verkeer weergegeven gedurende de ochtend- en avondspits en op etmaalbasis.

Verkeersafwikkeling

Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling zijn de effecten op de doorstroming bij kruispunten maatgevend. Net als voor de bestaande situatie is de doorstroming op het kruispunt Industrierweg – Rheezerend – Rollepaal – Langewijk van belang. Daarnaast dient gekeken te worden naar de gevolgen van de aansluiting van het plangebied op de verkeersdoorstroming op De Rollepaal. Voor beide kruispunten zijn de gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de verkeersdoorstroming beoordeeld aan de hand van kruispuntberekeningen. De uitwerking van de kruispuntberekeningen zijn terug te vinden in het verkeersonderzoek (bijlage 2). Per kruispunt is de verkeersdoorstroming beoordeeld voor het toekomstjaar (2040) na planbijdrage gedurende zowel de ochtend- als avondspits.

Kruispunt 1 Schutwijk - Rollepaal

Het plangebied wordt ontsloten op De Rollepaal via de Schutwijk. In de bestaande situatie is dit kruispunt ingericht als een voorrangskruispunt, waarbij het doorgaande verkeer op De Rollepaal voorrang heeft op het verkeer vanuit de Schutwijk. Als onderdeel van de beoogde ontwikkeling wordt de inrichting van het kruispunt aangepast zodat de verkeersdoorstroming gewaarborgd blijft na toevoeging van de planbijdrage. Hierbij blijft de reeds bestaande voorrangregeling gehandhaafd. In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de kruispuntberekeningen weergegeven.

Tabel 6-6 Resultaten kruispuntberekeningen kruispunt Schutwijk - Rollepaal

Scenario	Gemiddelde wachttijd (s)	Maatgevende tak	Acceptabel
Toekomstjaar 2040 incl. plan ochtendspits	0	Alle takken	Ja
Toekomstjaar 2040 incl. plan avondspits	0	Alle takken	Ja

Uit de resultaten blijkt dat gedurende zowel de ochtend- als avondspits de gemiddelde wachttijd 0 seconde bedraagt, waarmee de wachttijd ruim onder de grenswaarde van 20 seconden ligt. Gedurende het maatgevende uur is er geen sprake van de vorming van wachtrijen, ook na toevoeging van de planbijdrage. Hieruit volgt dat er geen knelpunten ontstaan in de verkeersdoorstroming.

Kruispunt 2 Industrieweg - Rheezerend - Rollepaal - Langewijk

De beoogde ontwikkeling zal niet leiden tot infrastructurele aanpassingen aan de inrichting van het kruispunt ten opzichte van de bestaande situatie. In tabel 6-7 zijn de gevolgen van de planontwikkeling op de verkeersdoorstroming van het kruispunt weergegeven in het planvoornemen.

Tabel 6-7 Resultaten kruispuntberekeningen kruispunt Industrieweg - Rheezerend - Rollepaal - Langewijk voor de basisvariant

Kruispunt Industrieweg – Rheezerend – Rollepaal - Langewijk						
Scenario	Verzadigingsgraad (I/C ratio)	Maatgevende tak	Acceptabel	Gemiddelde wachttijd (s)	Maatgevende tak	Acceptabel
Toekomstjaar 2040 incl. plan ochtendspits	0,35	Industrieweg	Ja	4	Industrieweg	Ja
Toekomstjaar 2040 incl. plan avondspits	0,27	Industrieweg	Ja	4	Industrieweg/Rollepaal	Ja

Uit de resultaten van de kruispuntberekeningen blijkt dat het kruispunt het zwaarst belast is gedurende de ochtendspits. Gedurende deze periode heeft het kruispunt een maatgevende verzadigingsgraad van 0,35, wat ruim onder de maximaal acceptabel grenswaarde van 0,8 ligt. Daarnaast bedraagt de gemiddelde wachttijd gedurende de ochtendspits 4 seconden, wat betekent dat er sprake zal zijn van bijna geen wachttijd op het kruispunt. Hieruit volgt dat de verkeerstoename ten gevolge van de beoogde ontwikkeling niet leidt tot knelpunten in de verkeersafwikkeling op het kruispunt.

Uit de kruispuntberekeningen blijkt dat in het planvoornemen geen knelpunten ontstaan op beide kruispunten ten gevolge van de planbijdrage. Het planvoornemen wordt daarmee beoordeeld als neutraal (0).

Langzaam verkeer

De beoogde ontwikkeling heeft beperkte invloed op het fietsnetwerk van Dedemsvaart. De enige verandering voor het langzaam verkeer ten gevolge van de beoogde ontwikkeling ten opzichte van de bestaande situatie is een toename van het kruisende verkeer op de Rollepaal. Op basis van het gemeentelijke verkeersmodel is de hoeveelheid fietsers dat op de Rol-

lepaal rijdt dermate laag, dat de invloed op de kwaliteit van het fietsnetwerk van Dedemsvaart verwaarloosbaar is. Het planvoornemen wordt daarmee beoordeeld als neutraal (0).

Mogelijke maatregel:

De fietspaden kunnen worden aangesloten op het regionale fietsnetwerk.

Openbaar vervoer

De beoogde ontwikkeling heeft geen invloed op het openbaar vervoer. Net als in de bestaande situatie is de dichtstbijzijnde ov-halte gelegen op circa 550 meter loopafstand aan de Rheezerend. Verder worden er geen specifieke maatregelen genomen om het gebruik van het openbaar vervoer te stimuleren. Het planvoornemen wordt beoordeeld met neutraal (0).

Verkeersveiligheid

Ten opzichte van de referentiesituatie worden er geen wijzigingen aangebracht aan de inrichting van de omliggende wegen. Met uitzondering van de aansluiting van het plangebied op De Rollepaal worden er geen wijzigingen aangebracht aan het wegennetwerk, waarmee ook de functies van de omliggende wegen gelijk blijven. Aangezien enkel het gebruik van de wegen verandert ten gevolge van de beoogde ontwikkeling, blijft de hoeveelheid verkeer dat de wegen vlot en veilig kan afwikkelen gelijk aan de bestaande situatie. In tabel 6-8 is een overzicht opgesteld van de verkeersintensiteit op de relevante wegen met en zonder planbijdrage en de grenswaarde per weg.

Tabel 6-8 Verkeersintensiteit omliggende wegen met en zonder planbijdrage

Wegvak	Toekomstjaar (2040) autonoom (mvt/etmaal)	Planbijdrage (mvt/etmaal)	Toekomstjaar (2040) inclusief planbijdrage (mvt/etmaal)	Grenswaarde (mvt/etmaal)
De Rollepaal, tussen Langewijk en Moerheimstraat	2.413	+966	3.379	10.500
Stegerensallee, tussen Moerheimstraat en Woudbloemweg	5.195	+364	5.559	6.000
Langewijk, tussen Industrieweg en Fahrenheitstraat	2.818	+16	2.834	10.500
Rheezerend, tussen Industrieweg en Spekopswijk	2.166	+14	2.180	10.500
Industrieweg, tussen Rheezerend en N377	6.146	+939	7.085	10.500

Op basis van de resultaten uit tabel 6-8 blijkt dat in de toekomstige situatie na planbijdrage de intensiteiten op alle wegen onder de gehanteerde grenswaardes blijven. Voor alle wegen worden geen knelpunten in de verkeersveiligheid voorzien na toevoeging van de planbijdrage. De verkeersveiligheid van het planvoornemen wordt dan ook beoordeeld als neutraal (0).

6.4 Alternatieven en varianten

Varianten

De varianten gaan in op de functiewijziging van een woning en de ligging en hoogte van de te realiseren grondwal. De varianten hebben daardoor geen invloed op het aspect verkeer.

Alternatief lichtere bedrijvigheid

In het planvoornemen wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van 'zwaardere' bedrijven, vergelijkbaar met maximale milieucategorie 4.2. In dit alternatief wordt onderzocht wat het effect zou zijn op de omgeving indien alleen lichtere bedrijven voornamelijk logistiek (vergelijkbaar met maximaal toegestane milieucategorie 3.2) worden toegestaan. Ook voor dit alternatief geldt dat de ontsluiting van het plangebied gelijk blijft aan het planvoornemen.

Gemotoriseerd verkeer

Verkeersgeneratie

Ten opzichte van het planvoornemen blijft in het alternatief lichtere bedrijvigheid het aantal beoogde arbeidsplaatsen hetzelfde. Daarom wordt voor het alternatief lichtere bedrijvigheid rekening gehouden met dezelfde totale verkeersgeneratie als in het planvoornemen, namelijk 1.000 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde weekdag wat neerkomt op 1.330 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Waar het alternatief lichtere bedrijvigheid verschilt van het planvoornemen is in het aandeel vrachtverkeer. Op basis van de beoogde bedrijfsvoering wordt voor het planvoornemen rekening gehouden met een aandeel vrachtverkeer van 24% en 27,5% voor het alternatief lichte bedrijvigheid. Voor het alternatief lichte bedrijvigheid komt dit neer op $(1.330 \times 27,5\%) = 366$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

Net als voor het planvoornemen wordt op basis van het gemeentelijk verkeersmodel aangehouden dat gedurende het drukste ochtendspitsuur 9,5% ($1.330 \times 0,095 = 126$ mvt/uur) van de etmaalintensiteit wordt afgewikkeld en gedurende het drukste avondspitsuur 9,4% ($1.330 \times 0,094 = 125$ mvt/uur).

Verkeerstoedeling

De toedeling van het gegenereerde verkeer in het alternatief is gelijk aan de verkeerstoedeling in het planvoornemen.

Verkeersafwikkeling

Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling wordt voor het alternatief de verkeersdoorstroming beoordeeld op het kruispunt Rollepaal - plangebied - Moerheimstraat en het kruispunt Industrieweg - Rheezerend - Rollepaal - Langewijk. De uitwerking van de kruispuntberekeningen zijn terug te vinden in de bijlagen van het verkeersonderzoek (bijlage 2).

Kruispunt 1 De Rollepaal - Schutwijk

Voor de aansluiting van het plangebied op De Rollepaal wordt in het alternatief dezelfde inrichting aangehouden als in het planvoornemen. De huidige voorrangregeling blijft behouden, waarbij de inrichting van het kruispunt wordt aangepast ten opzichte van de bestaande situatie om de doorstroming te borgen. In tabel 6-11 zijn de resultaten van de kruispuntberekeningen weergegeven.

Tabel 6-9 Resultaten kruispuntberekeningen kruispunt Rollepaal - Schutwijk in alternatief

Kruispunt De Rollepaal – Schutwijk			
Scenario	Gemiddelde wachttijd (s)	Maatgevende tak	Acceptabel
Toekomstjaar 2040 incl. plan ochtendspits	0 sec	Alle takken	Ja
Toekomstjaar 2040 incl. plan avondspits	0 sec	Alle takken	Ja

Uit de resultaten blijkt dat ook voor het alternatief lichtere bedrijvigheid zowel gedurende de ochtend- als avondspits de gemiddelde wachttijd op alle takken 0 seconden bedraagt, waarmee de wachttijd ruim onder de grenswaarde van 20 seconden ligt. Hieruit volgt dat er geen knelpunten ontstaan in de verkeersdoorstroming.

Kruispunt 2 Industrieweg - Rheezerend - De Rollepaal - Langewijk

Ook in het alternatief leidt de beoogde ontwikkeling niet tot infrastructurele aanpassingen aan de inrichting van het kruispunt ten opzichte van de bestaande situatie. In tabel 6-10 zijn de gevolgen van de planontwikkeling op de verkeersdoorstroming van het kruispunt weergegeven voor het alternatief.

Tabel 6-10 Resultaten kruispuntberekeningen kruispunt Industrieweg - Rheezerend - De Rollepaal - Langewijk voor alternatief

Kruispunt Industrieweg – Rheezerend – Rollepaal - Langewijk						
Scenario	Verzadigingsgraad (I/C ratio)	Maatgevende tak	Acceptabel	Gemiddelde wachttijd (s)	Maatgevende tak	Acceptabel
Ochtendspits	0,35	Industrieweg	Ja	4	Industrieweg	Ja
Avondspits	0,29	Rollepaal	Ja	4	Industrieweg	Ja

Uit de resultaten van de kruispuntberekeningen blijkt dat het kruispunt het zwaarst belast is gedurende de ochtendspits. Gedurende deze periode heeft het kruispunt een maatgevende verzadigingsgraad van 0,35, wat ruim onder de maximaal acceptabele grenswaarde van 0,8 ligt. Daarnaast bedraagt de gemiddelde wachttijd 4 seconden, wat betekent dat er sprake zal zijn van bijna geen wachttijd op het kruispunt. Hieruit volgt dat de verkeerstoename ten gevolge van de beoogde ontwikkeling in alternatief niet leidt tot knelpunten in de verkeersafwikkeling op het kruispunt.

In het alternatief blijft de verkeersafwikkeling op beide kruispunten gewaarborgd na de realisatie van de beoogde ontwikkeling. Uit de resultaten van de kruispuntberekeningen blijkt dat de maatgevende verzadigingsgraad en maatgevende wachttijd op beide kruispunten zowel gedurende de ochtend- als avondspits ruim onder de maximaal acceptabele grenswaarden blijven. Het alternatief wordt daarmee beoordeeld als neutraal (0).

Langzaam verkeer

Net als in het planvoornemen is de invloed van de beoogde ontwikkeling in het alternatief op het langzaam verkeer beperkt. De enige verandering die de beoogde ontwikkeling veroorzaakt voor het langzaam verkeer is een toename van het kruisende verkeer op de Rollepaal. Zoals eerder benoemd blijkt echter uit het gemeentelijke verkeersmodel dat er op De Rollepaal geen fietsers rijden ten hoogte van de beoogde aansluiting van het plangebied. Het alternatief wordt daarmee beoordeeld als neutraal (0).

Openbaar vervoer

Ook voor het openbaar vervoer heeft de beoogde ontwikkeling in het alternatief geen invloed. Net als in de bestaande situatie blijft de loopafstand tot de dichtstbijzijnde OV-halte aan de Rheezerend gelijk en worden geen specifieke maatregelen genomen om het gebruik van het openbaar vervoer te stimuleren. Het alternatief wordt daarmee beoordeeld als neutraal (0).

Verkeersveiligheid

Ten opzichte van de referentiesituatie worden er geen wijzigingen aangebracht aan de inrichting van de omliggende wegen. Met uitzondering van de aansluiting van het plangebied op De Rollepaal worden er geen wijzigingen aangebracht aan het wegennetwerk, waarmee ook de functies van de omliggende wegen gelijk blijven. Enkel het gebruik van de wegen verandert ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. In tabel 6-11 is een overzicht opgesteld van de verkeersintensiteit op de relevante wegen met en zonder planbijdrage.

Tabel 6-11 Verkeersintensiteit omliggende wegen met en zonder planbijdrage in alternatief

Wegvak	Toekomstjaar (2040) autonoom (mvt/etmaal)	Planbijdrage (mvt/etmaal)	Toekomstjaar (2040) inclusief planbijdrage (mvt/etmaal)	Grenswaarde conform Duurzaam Veilig (mvt/etmaal)
Rollepaal, tussen Langewijk en Moerheimstraat	2.413	+966	3.379	10.500
Stegerensallee, tussen Moerheimstraat en Woudbloemweg	5.195	+364	5.559	6.000
Langewijk, tussen Industrieweg en Fahrenheitstraat	2.818	+16	2.834	10.500
Rheezerend, tussen Industrieweg en Spekopswijk	2.166	+14	2.180	10.500
Industrieweg, tussen Rheezerend en N377	6.146	+939	7.085	10.500

Op basis van de resultaten uit tabel 6-13 blijkt dat net als in het planvoornemen in de toekomstige situatie na planbijdrage de intensiteiten op alle wegen onder de gehanteerde grenswaardes blijven. Voor alle wegen geldt dat de toevoeging van de planbijdrage in het alternatief lichtere bedrijvigheid niet leidt tot knelpunten in de verkeersveiligheid van de weg. De verkeersveiligheid van alternatief lichtere bedrijvigheid wordt dan ook beoordeeld als neutraal (0).

6.5 Scenario zuidelijke verkeersontsluiting op de N36

In dit scenario wordt dezelfde invulling van het plangebied aangehouden als in het planvoornemen. Ten opzichte van het planvoornemen wordt het gegenereerde verkeer op een andere manier ontsloten. In het planvoornemen is de ontsluiting van het plangebied gericht op de N377. In dit scenario wordt in hoofdlijnen onderzocht wat de verkeerskundige gevolgen zouden zijn indien het plangebied wordt ontsloten via een rechtstreekse aansluiting op de N36.

Het doel van dit scenario is om te achterhalen of een dergelijke ontsluiting positieve effecten heeft op de huidige situatie aan De Rollepaal en de directe omgeving. De verkeerskundige effecten van een dergelijke ontsluiting worden slechts uitgewerkt in een scenario in plaats van een volledig alternatief aangezien de realisatie van een nieuwe aansluiting op de N36 in deze fase nog te onzeker is.

In de referentiesituatie is de N36 bereikbaar vanaf het plangebied door eerst in noordelijke richting naar de N377 te rijden en vervolgens in westelijke richting via de N48, of in oostelijke richting via de N343 en de N34 door Hardenberg naar de aansluiting op de N36 te rijden. Als alternatief op de bovenstaande routes is de N36 ook bereikbaar vanaf het plangebied door via de Stegerensallee in zuidelijke richting te rijden naar de Coevorderweg, vanaf waar het verkeer in oostelijke richting kan rijden naar de aansluiting op de N36. In tegenstelling tot de referentiesituatie en het planvoornemen wordt in dit scenario uitgegaan van de realisatie van een nieuwe directe verbindingsweg tussen het plangebied en de N36.

Kansen

De nieuwe zuidelijke ontsluitingsroute zorgt ervoor dat de verkeerstoedeling van de beoogde ontwikkeling verschuift. Het verkeer dat voorheen via de Stegerensallee en via de N377 reed richting de N36, zal in de beoogde situatie gebruik maken van de nieuwe verbindingsweg. Een deel van het gegenereerde verkeer zal nog steeds in noordelijke richting af worden gewikkeld naar de N377, maar verwacht wordt dat een directe aansluiting op de N36 ervoor zorgt dat er vanuit het plangebied geen verkeer meer via de Stegerensallee wordt ontsloten. Naar verwachting kan een dergelijke aansluiting zelfs zorgen voor een verkeersafname op de Stegerensallee. De afname is te verklaren doordat een deel van het autonome verkeer op de Stegerensallee, dat in de referentiesituatie de weg gebruikte als sluiproute naar de N36, in de beoogde situatie gebruik kan maken van de nieuwe verbindingsweg.

Risico's

Het is onzeker wat de gevolgen zijn voor de noordelijke ontsluitingsroute naar de N377. Alhoewel de planbijdrage op dit traject zal afnemen als gevolg van de zuidelijke aansluiting, is niet bekend wat de gevolgen zouden zijn voor het autonome verkeer. De beoogde aansluiting in dit scenario zorgt immers voor een nieuwe kortere route tussen de N36 en de N377. Afhankelijk van de verschuivingen in de verkeersstromen op het omliggende wegennet kan een nieuwe verbindingsweg zelfs zorgen voor een verkeerstoename tussen het plangebied en de N377. Of de realisatie van de nieuwe verbindingsweg daadwerkelijk leidt tot een verkeerstoename tussen het plangebied en de N377 en wat de gevolgen daarvan zouden zijn op de verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid van de desbetreffende wegen is in deze fase nog niet te bepalen.

Een ander aandachtspunt is het gevolg van de nieuwe ontsluitingsroute op de verkeersdoorstroming op de N36. Afhankelijk van de hoeveelheid verkeer dat gebruik maakt van de nieuwe verbindingsweg en de inrichting van de aansluiting ontstaat het risico dat de N36 in de toekomstige situatie wordt overbelast. Hierdoor kan er een knelpunt ontstaan in de verkeersdoorstroming.

Conclusie

Indien een nieuwe verbindingsweg wordt gerealiseerd tussen de Rollepaal en de N36 heeft dit positieve gevolgen voor de verkeersdruk en verkeersveiligheid op de Stegerensallee. Daarnaast neemt ook de verkeerstoename als gevolg van de planbijdrage op de noordelijke ontsluiting naar de N377 af. Dit betekent echter niet dat de verkeersintensiteit op tussen de Rollepaal en de N377 daadwerkelijk afneemt, doordat de nieuwe verbindingsweg ook leidt tot verschuivingen in de autonome verkeersstromen op het omliggende wegennet. Daarnaast is in deze fase ook niet te bepalen of de N36 voldoende capaciteit heeft om het aanvullende verkeer van en naar de nieuwe verbindingsweg probleemloos af te wikkelen. Vooral nog kunnen de positieve effecten op de Stegerensallee en de route naar de N377 worden tenietgedaan door het nieuwe verkeer over de route tussen N377 en N36 en toename verkeer op de N36. Per saldo wordt dit neutraal beoordeeld. Dit geldt ook voor de verkeersveiligheid: deze neemt naar verwachting toe op de Stegerensallee, maar kan op de route N377-N36 afnemen. Dit is per saldo ook neutraal beoordeeld.

Indien de zuidelijke ontsluiting onderdeel wordt van het planvoornemen is verdere uitwerking van het tracé, de weginrichting en de inrichting van de aansluitingen op het bestaande wegennet vereist. Vervolgens kan een aanvullend verkeerskundig onderzoek worden uitgevoerd naar de gevolgen voor de verkeersdruk op de omliggende wegen.

6.6 Samenvattende effectbeoordeling

In de onderstaande tabel is de effectbeoordeling van de verschillende verkeersaspecten opgenomen. Er is weinig onderscheid tussen de onderzochte situaties. Zowel in het planvoornemen als het alternatief is de bereikbaarheid voldoende. Er zijn geen knelpunten in verkeersafwikkeling op de relevante kruispunten en ten aanzien van openbaar vervoer en langzaam verkeer blijft de situatie gelijk aan de referentiesituatie. Op alle wegen geldt dat de toename van de verkeersintensiteit als gevolg van de planbijdrage niet leidt tot knelpunten in de verkeersveiligheid van het omliggende wegennet (0).

In het scenario zuidelijke ontsluiting is er sprake van een lichte verbetering van de verkeersveiligheid, in verband met de verwachte verkeersafname op de Stegerensallee. Daarnaast wordt ook de bereikbaarheid van het bedrijventerrein lichtelijk verbeterd, in verband met de nieuwe aansluiting op de N36. Voor het scenario zijn de effecten op de N36 nog niet meegenomen in de beoordeling, omdat in deze fase nog niet te bepalen is of aanvullende maatregelen benodigd zijn om te waarborgen dat de N36 het verkeer probleemloos kan verwerken. Betreffende de bereikbaarheid voor het langzaam verkeer en het openbaar vervoer wordt geen verandering verwacht ten opzichte van de bestaande situatie.

Tabel 6-12 Effectbeoordeling Verkeer

	Planvoornemen			Alternatief lichte- re bedrijvigheid	Scenario verkeers- ontsluiting N36
		Variant be- drijfswoning	Variant grondwal		
Bereikbaarheid gemotoriseerd verkeer	0	0	0	0	0/+
Bereikbaarheid langzaam verkeer en OV	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	0	0	0	0/+

Mitigerende maatregelen

Voor het mitigeren van de impact van het plangebied op de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid van de omliggende wegen is het met name van belang om zo min mogelijk vrachtverkeer over de Stegerensallee af te wikkelen. Maatregelen worden genomen om het verkeer zoveel mogelijk in noordelijke richting te sturen naar de N377. Hierbij kan worden gedacht aan bewegwijzering en door te sturen op de noordelijke ontsluitingsroute binnen de inrichting van de aansluiting van het plangebied op de Rollepaal.

Mogelijke maatregelen

Met behulp van aanvullende maatregelen kan de impact van de beoogde ontwikkeling op het omliggende wegennet worden verminderd.

- Hierbij kan de hoeveelheid gegenereerde autobewegingen van en naar het plangebied worden verminderd door aan te sluiten op het hoofdfietsnetwerk van Hardenberg, of door het gebruik van openbaar vervoer te stimuleren onder de toekomstige werknemers.
- Een andere mogelijkheid is door in te zetten op vormen van duurzame mobiliteit, zoals carpoolen en deelauto's. *Bij de verdere uitwerking van de beoogde ontwikkeling zijn meerdere mogelijkheden voor het integreren van vormen van duurzame mobiliteit. Zo kunnen afspraken worden gemaakt met de te vestigen bedrijven voor het inzetten van deel-mobiliteit (deelauto's of deelfietsen). Deelfietsen kunnen hierbij niet alleen worden ingezet voor het reizen tussen huis en werk, maar ook om te reizen naar andere bestemmingen in de buurt, zoals de bushalte aan de Rheezerend. Van belang hierbij is dat op het bedrijventerrein voldoende ruimte wordt gereserveerd voor het faciliteren van de deelauto's en deelfietsen.*
- Zo kan de benodigde ruimte worden gereserveerd binnen een centrale mobiliteitshub. Naast het faciliteren van deel-mobiliteit kan met behulp van een mobiliteitshub de parkeerbehoefte van de verschillende bedrijven binnen het projectgebied op een centrale locatie worden opgevangen, zodat de rest van het terrein efficiënter kan worden ingericht. Indien wordt overwogen om een centrale mobiliteitshub te realiseren op het bedrijventerrein, dan is van belang dat er bij het ontwerpen van de inrichting van het terrein voldoende ruimte wordt gereserveerd.

7 GELUID

7.1 Toetsingskader

Wet- en regelgeving/beleid

Algemene bepalingen geluid in de Omgevingswet

Op basis van artikel 4.2 van de Omgevingswet dienen gemeenten ervoor te zorgen dat de regels in het omgevingsplan leiden tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit wordt bereikt door activiteiten en functies te reguleren en te koppelen aan locaties voor het gemeentelijke grondgebied. Alle regels in het omgevingsplan samen moeten leiden tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, rekening houdend met alle betrokken belangen.

Bij het toelaten van een activiteit die van invloed zijn op de akoestische kwaliteit van de fysieke leefomgeving, beoordeelt het bevoegd gezag de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting door deze milieubelastende activiteiten op geluidgevoelige gebouwen. Hierbij zijn 2 aspecten van belang:

- Er moet rekening gehouden worden met het geluid van alle geluidbronnen tezamen.
- Het omgevingsplan moet erin voorzien dat deze geluidbelasting aanvaardbaar is.

Om de gemeenten hierin bij het opstellen van het omgevingsplan te ondersteunen, zijn in hoofdstuk 5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving instructieregels opgenomen. Voor de geluidbelasting door industrieterreinen, wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï is in deze instructieregels een systematiek van standaardwaarden en grenswaarden opgenomen. De standaardwaarden staan daarbij voor een basisbeschermingsniveau, waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken (zowel hoger als lager). De standaardwaarde voor het energetisch gemiddelde geluidniveau door het hele industrieterrein op geluidgevoelige gebouwen bedraagt 50 dB voor het L_{den} en 40 dB voor het L_{night} , de standaardwaarde voor het energetisch gemiddelde geluidniveau door gemeentewegen is 53 dB voor het L_{den} ter hoogte van geluidgevoelige gebouwen. Voor meer details wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek in bijlagen 3 en 14.

In het onderstaande wordt voor zover voor dit MER relevant, ingegaan op de wijze waarop op grond van de Omgevingswet de geluidbelasting door industrieterreinen, wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï wordt beperkt.

Geluidproductieplafonds

Voor de beheersing van het geluid van rijkswegen, hoofdspoorwegen, provinciale wegen, sommige lokale spoorwegen en industrieterreinen wordt het systeem van geluidproductieplafonds (gpp) gehanteerd. Rond geluidbronnen met gpp's ligt een geluidaandachtsgebied; een geluidaandachtsgebied is een locatie langs een weg of spoorweg of rond een industrieterrein waarbinnen het geluid op een geluidgevoelig gebouw hoger kan zijn dan de van toepassing zijnde standaardwaarde in L_{den} . Binnen deze aandachtsgebieden gelden beperkingen voor de geluidbelasting ter hoogte van geluidgevoelige gebouwen.

Industrielawaai en gpp's

Rond het bestaande industrielawaai is op grond van de voormalige Wet geluidhinder een zogenoemde zone en zijn hogere grenswaarden voor de geluidbelasting vastgesteld. Zoals al gezegd moet voor de uitbreiding met Rollepaal Oost de begrenzing van het industrieterrein worden verruimd. Dit heeft weer tot gevolg dat de bestaande zone zou moeten worden verruimd. De Omgevingswet maakt het verruimen van deze zone niet meer mogelijk; op grond van de Omgevingswet kunnen alleen de hiervoor beschreven gpp's worden vastgesteld. Dit betekent dat met het wijzigen van het omgevingsplan (waarmee de uitbreiding met Rollepaal Oost mogelijk wordt gemaakt) voor het totale zowel Rollepaal als Rollepaal Oost omvattende industrieterrein nieuwe gpp's moeten worden vastgesteld.

Overig wegverkeerslawaaï

Voor wegen van gemeenten en waterschappen en de meeste lokale spoorwegen wordt het systeem van de basisgeluidemissie gehanteerd. Deze basisgeluidemissie is een technische beschrijving van de geluidbron in de vorm van de intensiteit van het weg- en spoorverkeer, het type wegverharding of de opbouw van het spoor, de maximale rijnsnelheid en dergelijke. Deze basisgeluidemissie geldt als wettelijke beperking van de geluidbronsterkte. De ontwikkeling van deze bronsterkte

wordt verplicht vijfjaarlijks gemonitord. Het monitoringsresultaat wordt vergeleken met de basisgeluidemissie: als het geluid met 1,5 dB is gegroeid ten opzichte van de basisgeluidemissie, moet de wegbeheerder afwegen of er maatregelen getroffen worden om het geluid te beperken. Als die maatregelen niet of onvoldoende helpen en het geluid binnen geluidgevoelige gebouwen boven de grenswaarde komt, moeten maatregelen getroffen worden die het geluidniveau binnen de geluidgevoelige gebouwen te verminderen.

Windturbines

Geluid van windturbines wordt apart beoordeeld. Inmiddels loopt op nationaal niveau een MER-procedure bij een Ontwerpbesluit windturbines leefomgeving. Op basis daarvan bedraagt de standaardwaarde voor windturbines (voorlopig) $L_{den} = 45 \text{ dB}/L_{night} = 39 \text{ dB}$. De grenswaarde bedraagt $L_{den} = 47 \text{ dB}/L_{night} = 41 \text{ dB}$.

Onderzoeksmethoden en criteria

Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van 29 hectare bedrijventerrein met relatief 'zwaardere' bedrijven (vergelijkbaar met maximaal milieucategorie 4.2), waarbij qua milieubelasting lichtere en qua omvang kleinere bedrijven in het noordoostelijk deel van Rollepaal Oost worden geprojecteerd en de zwaardere/grotere bedrijven in het zuidoostelijk deel. Het alternatief bestaat uit een bedrijventerrein met lichtere, voornamelijk logistieke, bedrijven. Ook is er een scenario onderzocht waarbij de ontsluiting via een nieuwe weg aan de zuidzijde direct richting N36 afwijkt, dit heeft voornamelijk effect op wegverkeerslawaaï.

Omdat er sprake is van een wijziging van het omgevingsplan wordt het vaststellen van de geluidproductieplafonds (gpp's) voorbereid: onder de Omgevingswet wordt de systematiek van geluidzones vervangen door een systeem met geluidproductieplafonds (gpp's). In plaats van een contour worden geluidniveaus hiermee op vaste referentiepunten vastgelegd en gehandhaafd. Bij eerste omzetting is dit een beleidsneutrale omzetting, dat betekent dat er geen wijziging is van de toegelaten hoeveelheid geluid. Gemeenten krijgen tot 1 januari 2032 de tijd voor het omzetten van het tijdelijke deel van het omgevingsplan in het nieuwe deel; dit geldt dus ook voor de omzetting van zones die op grond van de voormalige Wet geluidhinder zijn vastgesteld naar de systematiek van gpp's.

In de effectbeoordeling in het kader van dit MER wordt uitgegaan en gebruik gemaakt van de nieuwe gpp-systematiek. De voorbereiding bestaat uit het bepalen van de geluidproductie bij maximale benutting (voor het bestaande gezoneerde gedeelte met invulling van de grenswaarden Wet geluidhinder), het bepalen van de geluidreferentiepunten, het bepalen van de waarde van de gpp's en het berekenen van het geluidaandachtsgebied. Bij het bepalen van de geluidproductie van de uitbreiding wordt uitgegaan van kavelemissies (bronvermogen geluid per m^2).

Bij bovenstaande werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van de op grond van de Omgevingsregeling voorschreven rekenmethoden en het softwareprogramma Geomilieu. Hiervoor zijn twee akoestische rapporten opgesteld, één door DGMR voor de omzetting van de geluidzone naar gpp's en het vaststellen van nieuwe gpp's voor het uitgebreide industrieterrein en één overkoepelend rapport voor Rho Adviseurs, waarin ook andere geluidsoorten en cumulatie zijn onderzocht, zie Bijlage 3.

Omdat industrielawaai een belangrijk aspect is van het planvoornemen is dit apart beoordeeld. Ook het aspect verkeerslawaaï is apart beoordeeld. Vervolgens is de totale geluidskwaliteit beoordeeld. Hierbij zijn zowel de geluidklassen uit Tabel 7-1 betrokken als de drempel voor de waarneembaarheid van geluid: over het algemeen is een wijziging van 1 dB (maximaal 1,49 dB) niet waarneembaar voor het menselijk oor. De overige geluidsaspecten zijn kwalitatief beoordeeld.

Tabel 7-1 Beoordelingscriterium industrielawaai

Score	Beoordeling van het effect
+	n.v.t.
0/+	De geluidbelasting bij woningen neemt af of valt overal in klasse goed tot zeer goed
0	De geluidbelasting in omgeving/ bij woningen blijft gelijk (toe- of afname kleiner dan 1,5 dB)
-/0	De geluidbelasting in omgeving/ bij woningen neemt waarneembaar toe, enkele woningen verschuiven naar lagere geluidklasse (slecht tot redelijk)
-	De geluidbelasting in bij woningen neemt toe tot boven de standaardwaarde, meerdere woningen verschuiven naar lagere geluidklasse, geluidklassen slecht tot matig.

Tabel 7-2 Beoordelingscriterium wegverkeerslawaaï

Score	Beoordeling van het effect
+	n.v.t.
0/+	De geluidbelasting neemt af met meer dan 1,5 dB
0	De geluidbelasting in omgeving/bij woningen blijft gelijk (+/- 1,49 dB(A))
-/0	De geluidbelasting neemt toe met meer 1,5 dB bij enkele woningen, de grenswaarde wordt nergens overschreden
-	De geluidbelasting neemt toe met meer dan 1,5 dB bij meerdere woningen e/o de grenswaarde wordt overschreden

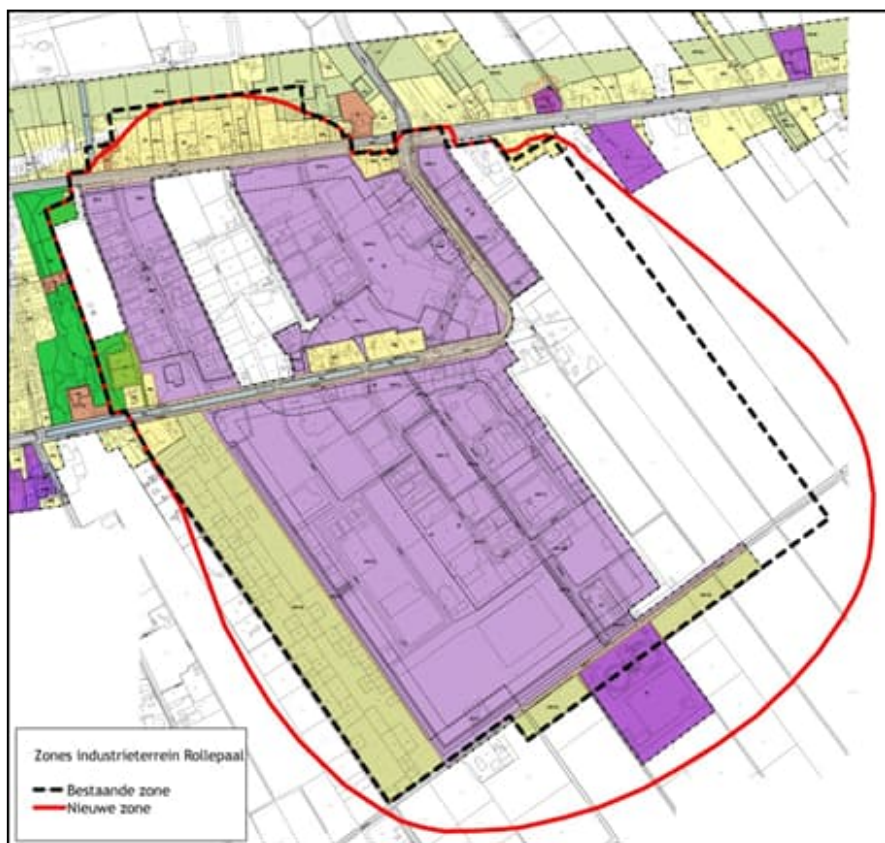
Tabel 7-3 Beoordelingscriterium overig geluid

Score	Beoordeling van het effect
+	n.v.t.
0/+	De piekgeluiden bij woningen nemen af
0	De gecumuleerde geluidbelasting en piekgeluiden in omgeving/ bij woningen blijven gelijk
-/0	De gecumuleerde geluidbelasting in omgeving/ bij woningen neemt waarneembaar toe, kans op piekgeluiden bij woningen neemt toe
1) -	2) De gecumuleerde geluidbelasting of piekgeluiden bij woningen nemen met meer dan 5 dB toe.

7.2 Referentiesituatie

Industrielawaai

Rond industrieterrein Rollepaal geldt sinds 1993 een geluidzone. Op het industrieterrein zijn diverse bedrijfswoningen aanwezig, nieuwvestiging hiervan is niet mogelijk. De burgerwoning Schutwijk 2 ligt als een enclave in het bedrijventerrein en dus niet op het industrieterrein.



Figuur 7-1 Eerst vastgestelde geluidzone (zwart gestippeld) en nu geldende geluidzone (rood) Rollepaal

Als eerste stap in de beschouwing van de gevolgen van de geluidbelasting door het industrieterrein in dit MER is de omzetting van geluidbelasting uitgedrukt in etmaalwaarde volgens de voormalige Wet geluidhinder naar L_{den} en L_{night} die onder de Omgevingswet wordt gebruikt. Deze omrekening is gedaan op basis van het zonebeheersmodel dat voor het industrieterrein Rollepaal wordt gebruikt bij maximale invulling van het bestaande industrieterrein. Deze omgerekende geluidbelastingsniveaus zijn vergeleken met de standaardwaarde en grenswaarde die voor geluidgevoelige gebouwen voor industrielawaai worden gebruikt. Uit deze analyse komt naar voren dat ter hoogte van 4 woningen de grenswaarden van 55 dB voor het L_{den} en 45 dB voor het L_{night} worden overschreden. Ter hoogte van nog eens 25 woningen worden de standaardwaarden voor het L_{den} van 50 dB en L_{night} van 40 dB overschreden. Dit zijn woningen aan de Langewijk, Moerheimstraat, Samenwijk, Woudbloemweg, Schutwijk en Rollepaal.

Wegverkeerslawaaï

Ten aanzien van verkeerslawaaï wordt de invloed van de extra verkeersgeneratie van de planontwikkeling op bestaande woningen in beeld gebracht. Op basis van het verkeersmodel 2040 zijn de geluidbelastingen L_{den} bij woningen langs de Langewijk, Moerheimstraat, Rollepaal en Rheezerend 12, Langewijk 442, Industrierweg 2 en Schutwijk 2 berekend. Deze variëren van 49,4 dB tot 60 dB.

Overig geluid

In de huidige situatie wordt overlast ondervonden van bedrijfsactiviteiten in de avond- en nachtperiode, dit betreft bijvoorbeeld woningen aan de Spekopswijk. Het gaat dan om activiteiten op buitenterrein van de bedrijven, zoals het plaatsen van containers. Uit metingen van de Omgevingsdienst blijkt dat deze activiteiten inderdaad hoorbaar zijn, maar de piekniveaus bij deze woningen niet overschrijden, onder andere vanwege de grote afstand.

7.3 Planvoornemen

Industrielawaai

Het planvoornemen bestaat uit de uitbreiding van Rollepaal met zwaardere bedrijven, waarvoor in het algemeen wordt uitgegaan van een kavelemissie van maximaal 65 dB(A)/m². Omdat de uitbreiding van Rollepaal in samenhang is bekeken met het bestaande gedeelte, is gekozen om zowel berekeningen te maken met als zonder een geluidreservering van 0,5 dB voor het bestaande gedeelte van Rollepaal. Hoewel het bestaande gedeelte van Rollepaal grotendeels ingevuld, betekent dat indien geen reservering wordt gehanteerd er sprake is van een standstill situatie voor de bestaande bedrijven.

Uit de rekenresultaten aan het planvoornemen volgt dat ter hoogte van 19 woningen wordt de standaardwaarde van 50 dB voor het L_{den} wordt overschreden. Ter hoogte van 21 woningen wordt de grenswaarde van 40 dB voor het L_{night} overschreden. Ter hoogte van één woning (de woning aan de Schutwijk 2) is de geluidbelasting hoger dan de grenswaarden voor het L_{den} van 55 dB en 45 dB voor het L_{night} . Ter hoogte van de overige woningen is de geluidbelasting niet hoger dan deze grenswaarden.

Grondwal

Rond de uitbreiding van Rollepaal wordt een grondwal aangelegd. Het geluidafschermend effect van een grondwal is met name afhankelijk van de afstand van geluidbronnen tot de grondwal, de bronhoogte (4 meter in het model), het talud, de afstand van de waarnemer tot de grondwal en de waarneemhoogte. Het plangebied is groot, de grondwal heeft een beperkte hoogte en een flauw talud en de waarneemhoogte is voor gpp's verplicht 4 meter hoog (hoger dan de grondwal). Om deze reden is de grondwal niet meegenomen in de berekening van de gpp's, net zoals de afscherming van gebouwen daar op grond van de rekenregels niet in mee wordt genomen.

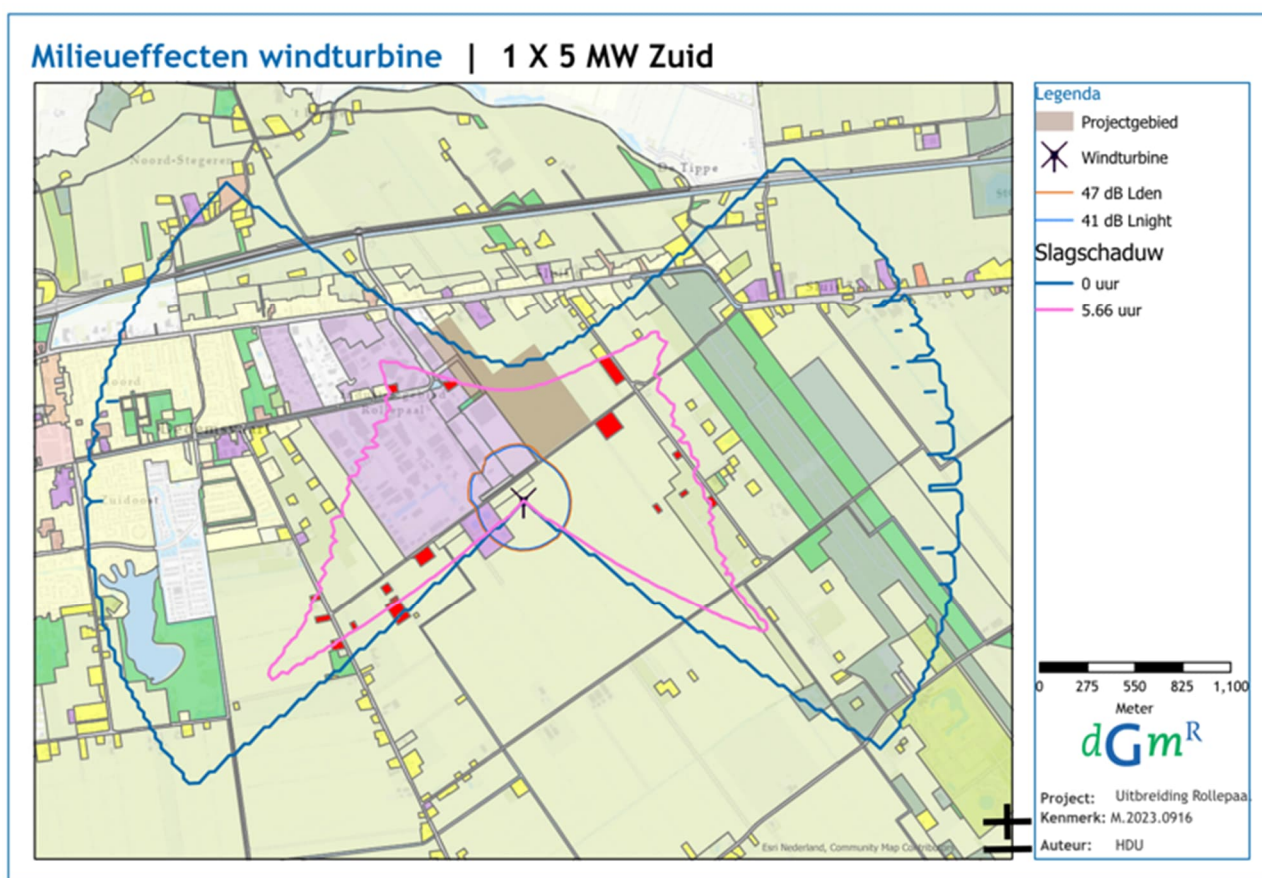
Windturbines

Als er windturbines in het plangebied worden gerealiseerd, wordt het geluid niet mee gerekend in de gpp's. Als randvoorwaarde kan worden gesteld dat er geen invloed op het gecumuleerde/gezamenlijke geluid is indien het geluid van de windturbines 10 dB onder de gpp-waarden ligt of onder de berekende waarde bij de woningen ligt, zodat de bijdrage als verwaarloosbaar kan worden gezien. Indien dit niet het geval is, is maatwerk nodig.

Als vuistregel zijn afstanden van 300 tot 600 meter nodig tussen een windmolen van 30 m tot 150 m ashoogte en een geluidgevoelige locatie (zoals een woning) om aan de waarde van L_{den} van 47 dB te kunnen voldoen. In het hoofdstuk over energie is uitgewerkt hoeveel windmolens van welk type nodig zijn om op Rollepaal een bijdrage te kunnen leveren. Uit het aanvullende onderzoek van DGMR (zie bijlage 12) naar milieueffecten van windturbines, blijkt dat alleen bij de situatie van één windturbine van 5 MW in het plangebied niet kan worden voldaan aan de waarde van L_{den} 47 dB ter plaatse van woningen aan de Schutwijk. Voor de overige varianten (2 x 3 MW windturbines en de plaatsing van een windturbine van 5 MW ten zuiden van het plangebied) kan worden voldaan aan de waarde van 47 dB bij omliggende woningen. Afhankelijk van turbinekeuze en eventuele mitigerende maatregelen kan het geluid naar de omgeving in positief- en negatieve zin worden beïnvloed. Omdat het toepassen van windmolens geen vast onderdeel van het planvoornemen is, is dit in dit hoofdstuk niet verder beschouwd.

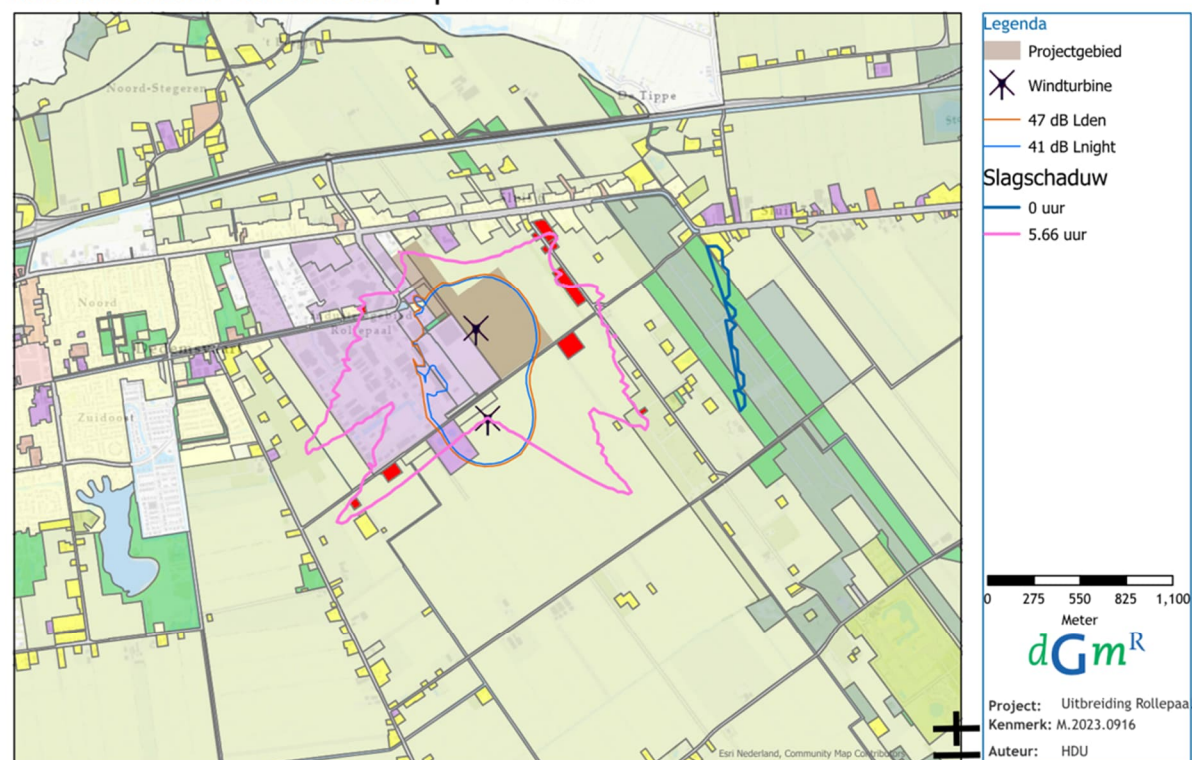
Conclusie

Het planvoornemen wordt negatief beoordeeld omdat zonder aanpassing sprake is van overschrijding van de wettelijke geluidgrenswaarden.



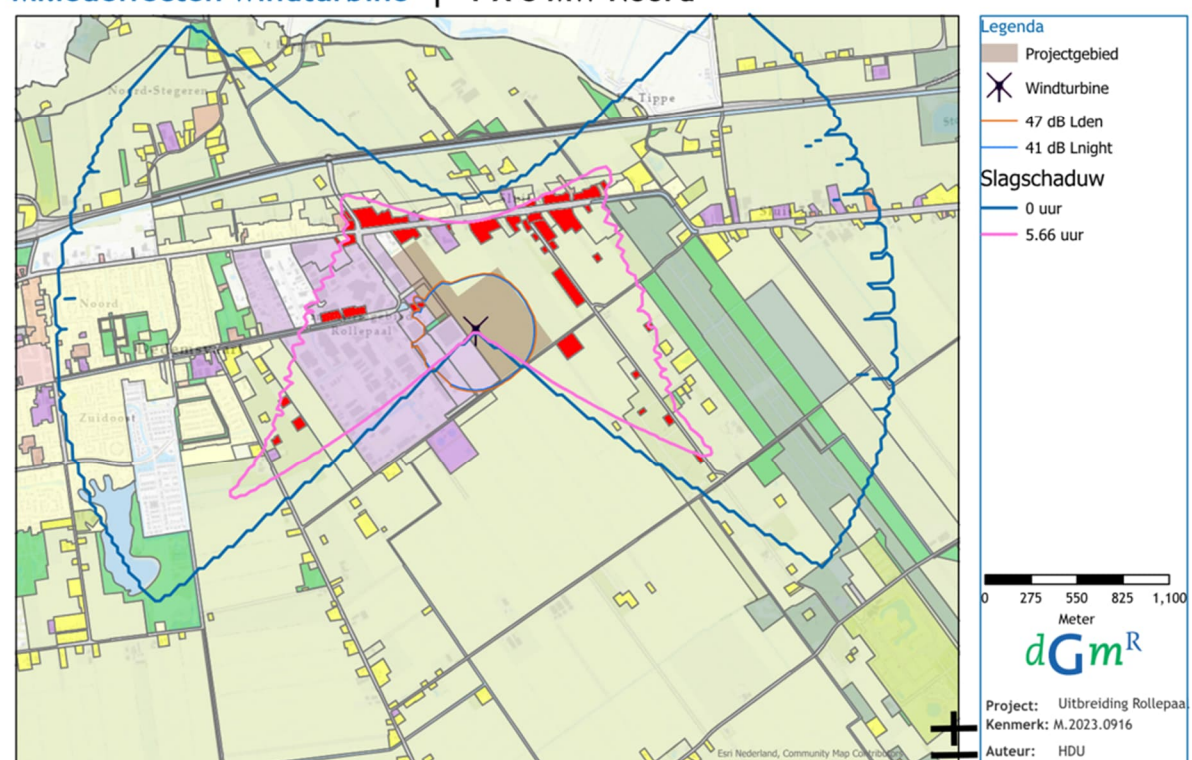
06-09-2024

Milieueffecten windturbine | 2 X 3 MW



06-09-2024

Milieueffecten windturbine | 1 X 5 MW Noord



06-09-2024

Figuur 7-2 Milieueffecten geluid/slagschaduw bij plaatsing van verschillende type windturbines. Uitsnede rapportage DGMR (zie bijlage 12)

Wegverkeerslawaai

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarbij rekening is gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving voor zover aanwezig of geprojecteerd. Langs de te beoordelen wegvakken zijn bij in totaal 115 woningen (geluidgevoelige gebouwen) toetspunten ingevoerd met een waarneemhoogte van 4,5 m. Deze set woningen/toetspunten wordt representatief geacht voor de effectbeoordeling. Woningen op het bestaande gezoneerde gedeelte van Rollepaal zijn niet geluidgevoelig en om die reden niet beoordeeld.

Uit de rekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai bij de woningen toeneemt. In totaal is bij 115 woningen gerekend, de maximale toename bedraagt 0,9 dB ter hoogte van Schutwijk 2. Er wordt overal voldaan aan de grens van 1,5 dB. De toename wordt beoordeeld als neutraal (<1,5 dB) (0).

Tabel 7-4 Aantal woningen per toename interval van 0,5 dB

Interval toename geluid	Aantal woningen op een totaal aantal van 115 berekende locaties	
	planvoornemen	alternatief lichtere bedrijvigheid
0-0,5 dB	111	111
0,5-1,0 dB	4	4
1,0-1,5 dB	0	0

Overig geluid

Door de realisatie van het planvoornemen komen er bedrijven dichterbij de woningen aan Spekopswijk, Rheezerend en Woudbloemweg 8 dan in de huidige situatie. Het is mogelijk dat bij de nieuwe bedrijven in de avond en nacht ook activiteiten plaatsvinden op het buitenterrein, wat mogelijk tot hoorbare piekgeluiden kan leiden. Hier kan nu nog niet aan worden gerekend, omdat het type bedrijf nog niet bekend is en ook de terreinindelingen niet, waarbij bedrijfsgebouwen de buitenactiviteiten zouden kunnen afschermen. Wel kan worden verwacht dat de standaardwaarden uit het Bkl onvoldoende bescherming bieden tegen hoorbare geluiden, aangezien de omgeving relatief rustig is.

Ten eerste kan worden aangenomen dat de bestaande overlast bij de Spekopswijk duidelijk minder wordt door afscherming van de nieuwe bedrijfsbebouwing en de aanleg van de grondwal. Daarnaast zal de grondwal van 3 meter ook bijdragen aan het voorkomen van overlast door de laad- en losactiviteiten in de avond- en nachtperiode, die veelal op geringe hoogte boven de grond plaatsvinden. Toch kan overlast niet op voorhand worden uitgesloten, zeker niet bij de Woudbloemweg omdat de grondwal aan de zuidzijde niet is voorzien. Dit geeft een licht negatief effect. Overwogen kan worden lagere standaardwaarden toe te laten voor piekgeluiden in de nachtperiode, wat op kavelniveau kan leiden tot het zodanig ontwerp dat de nachtelijke geluiden worden afgeschermd ten opzichte van de woningen.

7.4 Alternatieven en varianten

Voor het onderzoek industrielawaai is een extra alternatief opgenomen omdat uit de berekeningen voor het planvoornemen niet past binnen de wettelijke kaders. Dit alternatief wordt alleen in dit hoofdstuk en het hoofdstuk gezondheid beschouwd aangezien het alternatief voor de overige milieuthema's niet leidt tot andere effecten.

Alternatief lichtere bedrijvigheid (alternatief 1)

Industrielawaai

Het alternatief lichtere bedrijvigheid is doorgerekend met een realistische kavelemissie van 57 dB(A)/m². Ook in dit geval zijn zowel berekeningen met als zonder een geluidreservering van 0,5 dB voor het bestaande gedeelte van Rollepaal gemaakt. In de situatie zonder reservering treedt ter hoogte van 38 woningen een geluidbelasting op die hoger is dan de standaardwaarde maar lager dan de grenswaarde voor het L_{den}. Voor het L_{night} geldt dat ter hoogte van 43 woningen de geluidbelasting hoger zal zijn dan de standaardwaarde, maar lager dan de grenswaarde. Als rekening wordt gehouden met en reservering voor toekomstige bedrijvigheid, dan geldt dat ter hoogte van 40 woningen sprake zal zijn van een hogere geluidbelasting dan de standaardwaarde, maar een lagere geluidbelasting dan de grenswaarde voor het L_{den}. Voor het L_{night}

geldt dan dat ter hoogte van één woning de grenswaarde wordt overschreven en de geluidbelasting ter hoogte van 43 woningen hoger is dan de standaardwaarde maar lager dan de grenswaarde. Door rekening te houden met de geluidreservering kan de geluidbelasting ten opzichte van het alternatief lichtere bedrijvigheid waarbij *geen* rekening wordt gehouden met een geluidreservering (logischerwijs) enigszins toenemen.

Wegverkeerslawaaï

Uit Tabel 7-4 blijkt dat de toename van de geluidbelasting wegverkeer gelijk is aan het planvoornemen, ook hier zijn geen toenames boven de 1,5 dB te verwachten. Dit alternatief wordt hetzelfde beoordeeld als het planvoornemen.

Overig geluid

Doordat de piekgeluiden in de avond en nacht veelal worden veroorzaakt door laad- en losactiviteiten, zal dit bij de lichtere (logistieke) bedrijven ook kunnen optreden. Er is vooralsnog geen reden om aan te nemen dat de beoordeling van pieken in de avond- en nachtperiode anders is dan bij het planvoornemen.

Extra alternatief -geoptimaliseerde kavelemissies (alternatief 2)

Omdat het planvoornemen niet past binnen de wettelijke kaders en het alternatief 1 ruim past, is een tweede alternatief doorerekend dat uitgaat van een meer efficiënte verdeling van de beschikbare geluidruimte. In het DGMR-rapport is dit aangeduid als alternatief 2. Hierbij is vanuit de maximaal toegestane geluidbelasting bij woningen in de referentiesituatie (dus autonoom) teruggerekend naar toelaatbare kavelemissies. Als in dit alternatief geen rekening gehouden wordt met een geluidreservering, zal de geluidbelasting ter hoogte van 12 woningen hoger zijn dan de standaardwaarde voor het L_{den} , maar lager dan de grenswaarde voor het L_{den} . Daarbij zal ter hoogte van 14 woningen de geluidbelasting hoger zijn dan de standaardwaarde voor het L_{night} maar lager dan de grenswaarde voor het L_{night} . Wordt er wel rekening gehouden met de reservering, dan is de geluidbelasting uitgedrukt in L_{den} ter hoogte van eveneens 12 woningen hoger dan de standaardwaarde, maar lager dan de grenswaarde. Voor het L_{night} geldt dan dat de standaardwaarde ter hoogte van 16 woningen hoger is dan de standaardwaarde maar lager dan de grenswaarde is.

Als geen rekening wordt gehouden met geluidruimte voor bestaande bedrijven, kunnen de volgende kavelemissies worden toegestaan:

- 59 dB(A)/m² in het noordelijke deel
- 63/63,5 dB(A)/m² in het zuidelijk deel
- Er zijn wel 5 woningen die in dit geval een geluidklasse opschuiven, maar niet zodanig dat de geluidbelasting hoger wordt dan 50 dB(A).

Als wel rekening wordt gehouden met geluidruimte voor bestaande bedrijven, kunnen de volgende kavelemissies worden toegestaan:

- 55,5 dB(A)/m² in het noordelijke deel
- 58,5 dB(A)/m² in het zuidelijk deel
- Er zijn 3 woningen die in dit geval een geluidklasse lager terecht komen, de geluidbelasting neemt nergens toe

Hoewel deze laatste berekeningen positief uitvallen, is de bruikbaarheid van de nieuwe kavels beperkt: de maximale kavelemissies komen overeen met of zijn lager dan de kavelemissies zoals gebruikelijk bij bedrijven in milieucategorie 3.

Als TenneT/Enexis zich vestigt op (een deel van) de noordelijke kavels, is dit op basis van het geluidrapport goed mogelijk omdat hiervoor een kavelemissie van 59 dB(A)/m² is berekend. Hierbij is geen ruimtereservering voor bestaande bedrijven mogelijk, zie ook *Figuur 7-3*.

Voor de aspecten wegverkeerslawaaï en overige geluid wijkt dit alternatief niet af van het planvoornemen.



Figuur 7-3 Geoptimaliseerde kavelemisatie (zonder reservering bestaande bedrijven)

Variant Grondwal

Industrielawaai

Geluid wordt in het algemeen beoordeeld op 1,5 meter hoogte in de dagperiode (begane grond) 4,5-5,0 meter in de avond- en nachtperiode. Afschermingseffecten zijn vaak groter op de begane grond dan op verdiepingshoogte. Daarnaast geldt dat hoe hoger de locatie van een geluidbron, hoe hoger geluidafscherming moet zijn om een effect te hebben. De afscherming is optimaal wanneer de bron vlak bij de ontvanger ligt en de ontvanger vlak achter de afscherming. In algemene zin: als er geen zichtlijnen zijn, is er sprake van afscherming. Ook is een scherm iets effectiever dan een flauwe grondwal met dezelfde hoogte.

De verwachting is dat uitbreiding van Rollepaal voor een groot deel in gebruik wordt genomen door bedrijven met lagere bronhoogten (verkeer, logistiek, mobiele bronnen) en voor een deel geconcentreerd in de dagperiode. Een scherm of grondwal van 3 meter hoog kan dan een positief effect hebben. De rekenresultaten zijn hieronder aangegeven.

Grondwal met een hoogte van 3 meter:

- 0 - 0,6 dB in de dagperiode (begane grond);
- 0 - 0,3 dB in de avond-/nachtperiode (verdieping).

Grondwal met topscherm met een totale hoogte van 3 meter:

- 0 - 0,9 dB in de dagperiode (begane grond);
- 0 - 0,5 dB in de avond-/nachtperiode (verdieping).

Grondwal met topscherm met een totale hoogte van 4 meter:

- 0,2 - 2,3 dB in de dagperiode (begane grond);
- 0 - 1,2 dB in de avond-/nachtperiode (verdieping).

Grondwal met topscherm met een totale hoogte van 6 meter:

- 0,9 - 8,6 dB in de dagperiode (begane grond);
- 0,6 - 3,2 dB in de avond-/nachtperiode (verdieping).

Hieruit blijkt dat de grondwal pas een waarneembaar effect op de begane grond kan hebben vanaf een hoogte van 4 meter. Dit betreft dan alleen de mobiele (lage) bronnen. Indien een wal met topscherm wordt toegepast met een totale hoogte van 6 meter, kan ook op de verdiepingen een relevante geluidreductie worden gerealiseerd op de mobiele bronnen. Dit heeft een licht positief effect, waardoor de totale beoordeling van het planvoornemen licht negatief wordt.

Wegverkeerslawaai

De grondwal heeft geen effect op wegverkeerslawaai omdat de toeleidende openbare wegen buiten de grondwal zijn gelegen.

Overig geluid

Zoals hierboven aangegeven is de geluidreductie van een grondwal van 3 meter maximaal 0,3 dB op verdiepingshoogte, dat is niet waarneembaar. Ingeval er een lagere grondwal wordt toegepast is er geen reductie, maar dit is dus niet waarneembaar slechter dan het planvoornemen. Bij een hoogte van 6 meter kan er daadwerkelijk verschil optreden van maximaal 3,2 dB op de verdieping, zolang grondwal met scherm de zichtlijn tussen de bron en waarnemer ook onderbreekt. Deze variant is daarmee licht positiever dan het planvoornemen.

Varianten Bedrijfswoning

Industrielawaai

De woning aan de Schutwijk 2 bevindt zich in het plan volledig omsloten door industrieterrein. Dit is een onwenselijke situatie. In deze variant zijn de resultaten inzichtelijk gemaakt als deze woning niet meer geluidgevoelig is.

In dit geval wordt voor het planvoornemen met een gewenste kavelemissie van 65 dB(A)/m² nog steeds niet voldaan aan de wettelijke geluidgrenswaarden die daarop van toepassing zijn.

Ingeval van de geoptimaliseerde maximale kavelemissies liggen deze duidelijk hoger dan ingeval van alternatief 2:

- Indien geen rekening wordt gehouden met geluidruimte voor bestaande bedrijven, kunnen de volgende kavelemissies worden toegestaan:
 - 58 à 62 dB(A)/m² in het noordelijke deel;
 - 65 dB(A)/m² in het zuidelijk deel.
- Indien wel rekening wordt gehouden met geluidruimte voor bestaande bedrijven, kunnen de volgende kavelemissies worden toegestaan:
 - 58 à 61,5 dB(A)/m² in het noordelijke deel;
 - 65 dB(A)/m² in het zuidelijk deel.

Dit betekent dat op het zuidelijk deel (nagenoeg) aan het planvoornemen wordt voldaan. Overal wordt aan de wettelijke grenswaarden voldaan, er zijn enkele woningen waar de geluidbelasting iets toe- of afneemt, maar dit blijft nog (ruim) onder de grenswaarde. Dit wordt neutraal beoordeeld.



Figuur 7-4 Geoptimaliseerde kavelemissies Schutwijk 2 niet geluidgevoelig en zonder reservering bestaande bedrijven

Wegverkeerslawaaai

Uit de rekenresultaten blijkt dat in het planvoornemen sprake is van een toename van wegverkeerslawaaai op deze woning van 0,7-0,8 dB. In deze variant verdwijnt deze woning. Hoewel dit een lichte verbetering is, leidt dit niet tot een andere beoordeling van bij het planvoornemen.

Overig geluid

In deze variant vervalt één woning waar mogelijk sprake is van geluidoverlast. Dit is geen significant verschil met het planvoornemen.

Scenario verkeersontsluiting op de N36

Het scenario heeft geen invloed op industrielawaai of piekgeluiden.

Wegverkeerslawaaai

Indien er een nieuwe ontsluiting komt die via de zuidzijde naar de N36 leidt, vervalt de berekende toename van geluidbelasting bij de bestaande woningen aan de Langewijk, Moerheimstraat, Rollepaal en Rheezerend 12, Industrierweg 2 en Schutwijk. Mogelijk ontstaat er op de Rollepaal wel een nieuwe stroom verkeer die de nieuwe, kortere route tussen de N377 en N36 zal gebruiken. Aangezien het nieuwe tracé niet bekend is, kan dit tot nieuwe geluidbelaste locaties leiden. Gezien de lage woningdichtheid in het gebied wordt er vooralsnog van uitgegaan dat dit kan worden voorkomen. In dit geval kan zelfs een deel van het vrachtverkeer van en naar het bestaande Rollepaal via deze route rijden, waarmee de woningen langs de huidige ontsluitende wegen worden ontlast. Dit heeft in potentie een licht positief effect, mits de nieuwe route geen extra vrachtverkeer aantrekt dat van de N377 naar de N36 zal rijden.

7.5 Aanlegfase

Voor wat betreft geluidemissie tijdens de aanlegfase valt onderscheid te maken tussen stationaire geluidbronnen op de bouwlocatie zelf en het bouwverkeer. In algemene zin geldt dat bouw materieel steeds stiller wordt; aggregaten, pompen, kraanmachines en dergelijke kunnen geluidarm worden geselecteerd en door afstand te houden tot bestaande woningen

kan de overlast worden beperkt. Bij heiwerkzaamheden zijn eveneens geluidreducerende maatregelen mogelijk. Het toepassen van schroefpalen geeft de minste overlast en heeft een gunstig effect op eventuele trillinghinder.

Voor het bouwverkeer geldt dat dit gestuurd kan worden via de Rollepaal/Industrieweg. De hoeveelheid bouwverkeer zal afhangen van hoe snel de uitbreiding wordt ingevuld. Het is niet de verwachting dat het bouwverkeer meer is dan het totale verkeer bij volledige invulling van de uitbreiding.

7.6 Samenvattende effectbeoordeling

Cumulatieve aspecten kunnen een rol spelen op locaties waar verschillende geluidbronsoorten tegelijkertijd een rol spelen. Voor de uitbreiding van Rollepaal geldt voor het aspect industrielawaai dit vooral een rol speelt (en is onderzocht) bij de woningen aan het Rheezerend, en dan in hoofdzaak de achtergevels (zuidgevels). De toename van wegverkeerslawaaai aan het Rheezerend is gering omdat het extra verkeer door de uitbreiding slechts beperkt toeneemt. Cumulatieve aspecten voor wat betreft weg- en industrielawaai zijn dan ook niet aan de orde.

Uit het onderzoek blijkt dat de toelaatbare kavelemisssies afhangen van de keuze of nog geluidruimte wordt gereserveerd voor de bestaande bedrijven: op basis van de motie van de raad (uit paragraaf 2.5) kan worden afgeleid dat dit niet per se noodzakelijk is, de uitbreiding moest tenslotte passen in de bestaande geluidruimte. In dat geval kan worden geconcludeerd dat het toestaan van zwaardere bedrijven mogelijk is met maatwerk: de toelaatbare kavelemisssies zijn met name in het noordelijk deel beperkt. Aangezien het nieuw te vestigen bedrijven betreft, zijn er met een goed ontwerp, geluidarme ontwerpkeuzes en maatwerk voldoende mogelijkheden om de gewenste uitbreiding mogelijk te maken en tevens de geluidoverlast bij omwonenden te beperken tot onder de wettelijke grenswaarden. Daarnaast is bij de berekening nog geen rekening gehouden met onderlinge afscherming door bedrijfsgebouwen. In het akoestisch rapport is getoetst of 2 nieuwe gewenste ontwikkelingen bij TenneT/Enexis en een transportbedrijf binnen deze geoptimaliseerde kavelemisssies inpasbaar zijn, dit blijkt het geval te zijn.

In onderstaande tabel is de beoordeling uit dit hoofdstuk samengevat op basis van de criteria uit Tabel 7-1 en Tabel 7-2.

Tabel 7-5 Effectbeoordeling geluid

	Planvoornemen				Alternatief lichte- re bedrijvigheid (Kavelemissie 57 dB(A)/m ²)	Scenario Verkeers- ontsluiting N36
	Kavelemissie 65 dB(A)/m ²	Alternatief; Ka- velemissie aan- gepast: 55.5 à 63,5 dB(A)/m ²	Variant be- drijfswoning (bij aangepaste kavelemissie)	Variant grond- wal alleen bij 6 m hoogte (bij aangepaste kavelemissie)		
Industrielawaai	-	0	0	-/0	0	n.v.t.
Wegverkeerslawaaai	0	0	0	n.v.t.	0	0/+
Overig geluid (pieken)	-/0	-/0	-/0	0	-/0	n.v.t.

Door een goed beheersinstrument (zoals zonebeheer), het vastleggen van kavelemissie in het omgevingsplan en het vaststellen van gpp's zijn zowel het planvoornemen met geoptimaliseerde kavelemisssies (alternatief 2) als het alternatief lichte-re bedrijvigheid uitvoerbaar binnen de wettelijk en gemeentelijke kaders.

De grondwal heeft beperkt effect. Alleen ingeval er een topscherm wordt toegepast met een totale hoogte van 6 meter kan hier hoorbaar een geluideffect mee worden bereikt bij enkele woningen, zeker op de begane grond maar ook op de verdieping. Dit betreft wel alleen voor geluid van de laag gelegen bronnen (verkeer en mobiele werktuigen). Dit effect wordt bij de wal met topscherm ook gerealiseerd voor de piekgeluiden in de avond- en nachtperiode.



Voor de piekgeluiden wordt verwacht dat deze mogelijk tot hinder leiden bij de woningen rondom de uitbreiding, ondanks dat kan worden voldaan aan de geluidwaarden uit het Bkl. Overwogen kan worden om hier aanvullende eisen te stellen om een aanvaardbaar piekgeluidniveau bij de woningen te realiseren.

Als er windturbines in het plangebied worden gerealiseerd, wordt het geluid niet mee gerekend in de gpp's. Als randvoorwaarde kan worden gesteld dat het geluid van windturbines 10 dB onder de gpp-waarden ligt, dan wel de berekende waarde bij de woningen, zodat de bijdrage als verwaarloosbaar kan worden gezien.

Er is in alle situaties van een toename van wegverkeerslawaai te verwachten. Aangezien een toename vanaf 1,5 dB pas waarneembaar kan zijn, is het gangbaar alleen toename groter dan 1,5 dB mee te wegen. Zowel in het planvoornemen als de alternatieven en varianten is er geen sprake van een toename van meer dan 1,5 dB. De bijdrage wordt als neutraal beschouwd.

8 LUCHTKWALITEIT

8.1 Toetsingskader

Wet- en regelgeving, beleid

Onder de Omgevingswet vindt de toetsing en monitoring van luchtkwaliteit vooral plaats in de zogenoemde aandachtsgebieden. Aandachtsgebieden zijn locaties met hogere concentraties stikstofdioxide (NO₂) of fijnstof (PM₁₀) en bestaan uit daartoe aangewezen zones en agglomeraties. Buiten deze gebieden is er alleen een beoordelingsplicht als er een snelweg of tunnel wordt aangelegd. Het plangebied is niet gelegen in een aandachtgebied.

Een gemeente kan in een omgevingsplan een lokale omgevingswaarde opnemen, die ook strenger kan zijn dan de Rijksomgevingswaarde. Indien een lokale omgevingswaarde wordt vastgesteld, geldt automatisch ook een monitoringsplicht. Het beoordelen/toetsen van de luchtkwaliteit aan de omgevingswaarden kan achterwege worden gelaten wanneer activiteiten niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit. Dit is het geval als activiteiten leiden tot een verhoging van de kalenderjaargemiddelde concentratie in de buitenlucht van zowel stikstofdioxide als PM₁₀ van 1,2 µg/m³ of minder (minder dan 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties).

In een MER blijft het in het kader van de gezondheidsbeoordeling belangrijk de effecten op luchtkwaliteit inzichtelijk te maken en te beoordelen, ook buiten aandachtsgebieden. De gemeente zou kunnen overwegen of een lokale omgevingswaarde zinvol is. In de Nederlandse situatie zijn de concentraties NO₂ en PM_{10/2,5} kritisch ten opzichte van de omgevingswaarden. In Tabel 8-1 zijn de grenswaarden (omgevingswaarden) opgenomen uit de Omgevingswet (Bkl).

WHO

De Wereldgezondheidsorganisatie (World Health Organization, WHO) heeft advieswaarden vastgesteld die lager zijn dan de huidige Nederlandse wetgeving. Op 22 september 2021 heeft de WHO haar advieswaarden sterk naar beneden bijgesteld, de huidige advieswaarden zijn opgenomen in Tabel 8-1. Het is de bedoeling dat hier gefaseerd naar toe wordt gewerkt. Het verschil tussen de grenswaarde en de advieswaarde van de WHO geeft aan dat er ook onder de omgevingswaarden die op grond van de Omgevingswet gelden sprake kan zijn van gezondheidseffecten.

Tabel 8-1 Grenswaarden maatgevende stoffen omgevingswaarden Omgevingswet en WHO-advieswaarden

Stof	Toetsing van	Grenswaarde/omgevingswaarde	WHO-advieswaarde (optioneel)
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	10 µg/m ³
	uurgemiddelde concentratie	max. 18 keer/jaar meer dan 200 µg/m ³	-
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	15 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer/jaar meer dan 50 µg/m ³	-
fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³	5 µg/m ³

Onderzoeksmethode en criteria

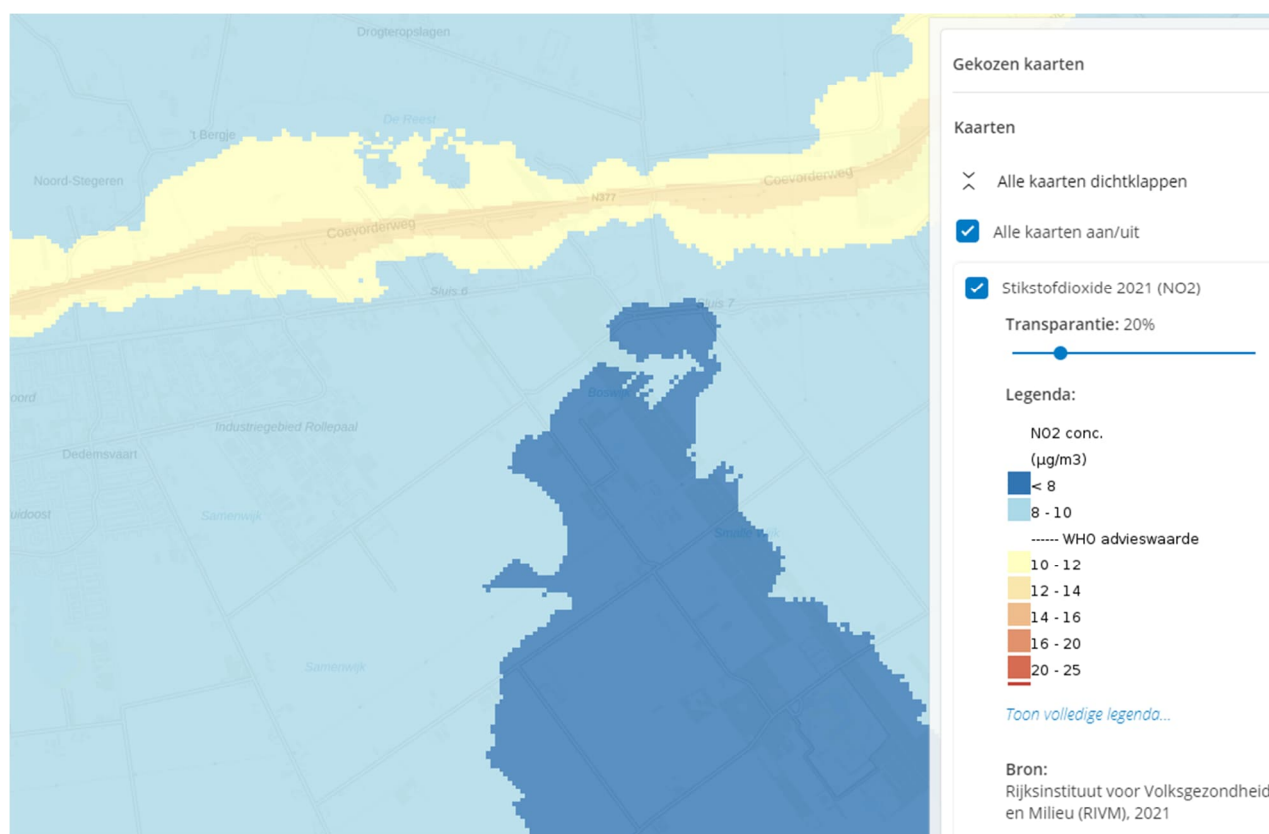
Het effect van het planvoornemen op de luchtkwaliteit is kwantitatief onderzocht door zowel de effecten vanwege de toename van wegverkeer in de omgeving mee te nemen als de directe emissies vanwege de uitbreiding van het bedrijventerrein. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van het NNM (Nieuw Nationaal Model) en met de rekensoftware Geomilieu, zie Bijlage 4 dat op grond van de Omgevingsregeling hiervoor is voorgeschreven. De overige situaties zijn op basis hiervan kwalitatief beschreven.

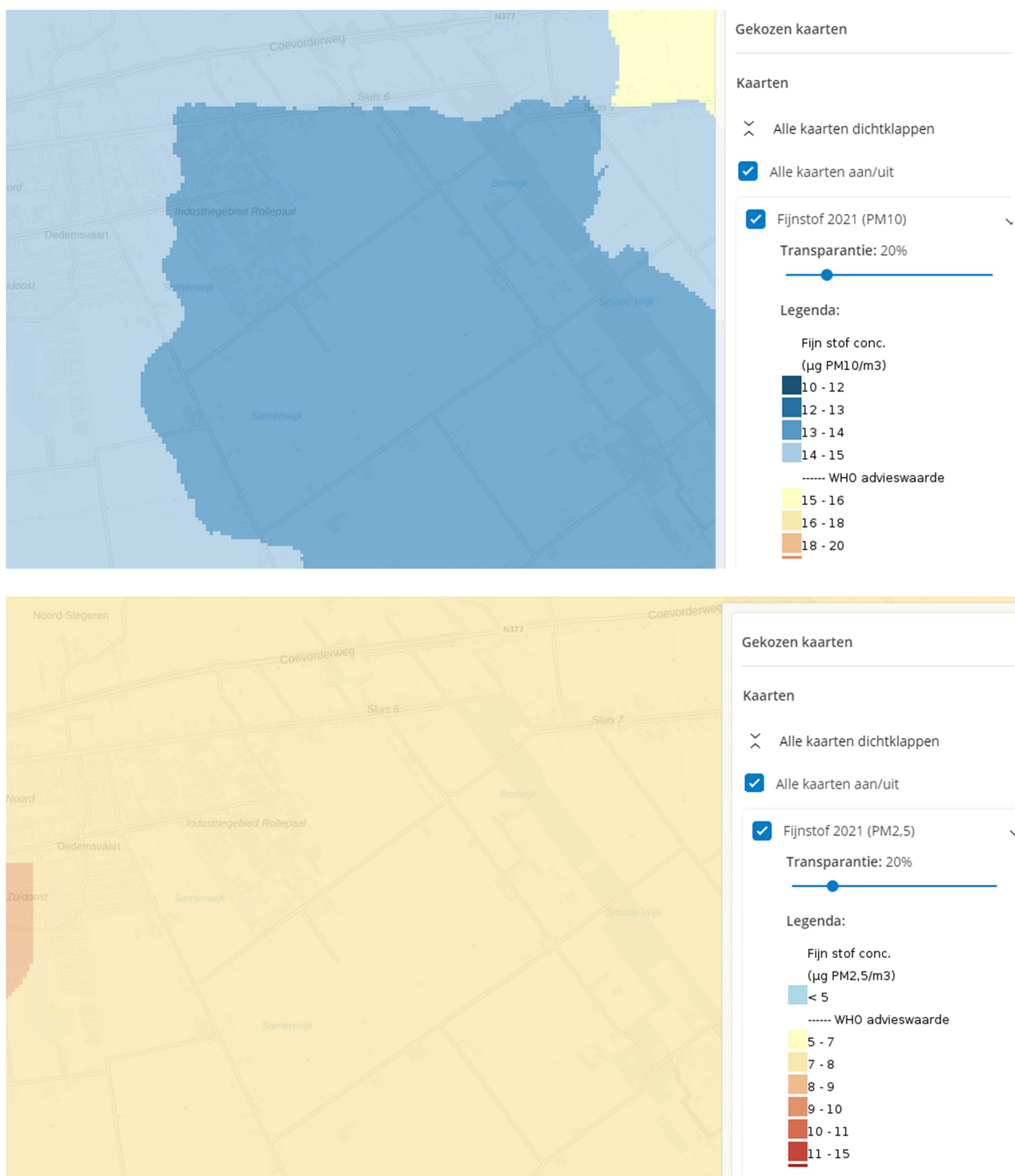
Tabel 8-2 Beoordelingscriterium luchtkwaliteit

Score	Beoordeling van het effect
+	De luchtkwaliteit verbetert met meer dan 3% van de grenswaarde en/of voldoet aan de advieswaarden van de WHO
0/+	De luchtkwaliteit verbetert maar 'niet in betekende mate' tussen 1 en 3% van de grenswaarde en/of voldoet bijna overal aan de advieswaarden van de WHO
0	Er is per saldo geen verandering in de luchtkwaliteit, de waarden veranderen minder dan 1% van de grenswaarde
-/0	De luchtkwaliteit verslechtert enigszins, maar nog wel 'niet in betekende mate' tussen 1 en 3% van de grenswaarde
-	De luchtkwaliteit verslechtert sterk, er wordt 'in betekende mate' bijgedragen met meer dan 3% van de grenswaarde

8.2 Referentiesituatie

De lokale luchtkwaliteit is eerst beoordeeld aan de hand van de contourenkaarten van het RIVM voor 2021 (meest recent openbaar beschikbaar), voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀), zie Figuur 8-1. Uit de kaarten blijkt dat de luchtkwaliteit in en rondom het plangebied ruim onder de grenswaarden ligt en voor NO₂ en PM₁₀ ook voldoet aan de advieswaarden van de WHO. Dit blijkt ook uit de achtergrondconcentraties van de luchtkwaliteitsberekeningen. In de uitvoer van de resultaten zijn de meest actuele achtergrondconcentraties verwerkt.





Figuur 8-1 Uitsnede luchtkwaliteit (2021) NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} (bron: RIVM Atlas leefomgeving)

8.3 Planvoornemen

Industrie

In het onderzoek naar stikstofdepositie is onderbouwd dat er geen relevante emissie vanwege bedrijvigheid zijn te verwachten, deze onderbouwing is hieronder overgenomen. Het bedrijventerrein biedt ruimte voor lokale bedrijven in het middensegment. Bedrijfsprocessen worden steeds schoner en de praktijk op bedrijventerreinen elders laat zien dat de daadwerkelijke emissies van bedrijven vaak lager is dan de in regel gehanteerde kengetallen. Aangezien het toekomstige bedrijventerrein niet wordt aangesloten op het gas en de invulling van het bedrijventerrein gedeeltelijk bekend is, is geen

gebruik gemaakt van de gebruikelijke, oudere kengetallen per milieucategorie. Om de emissies van bedrijven te kunnen bepalen is vervolgens gekeken naar een realistische invulling van het bedrijventerrein. De bedrijven die zich op het bedrijventerrein zullen vestigen vallen grotendeels in de categorieën 'logistiek' en 'lokale en gemengde bedrijvigheid'. Daarnaast wordt ruimte geboden aan een verdeelstation van TenneT. De verwachte activiteiten met emissies worden hierna per type bedrijvigheid beschreven:

- Bij logistieke bedrijven is er geen sprake van emissies als gevolg van bedrijfsprocessen die in betekenende mate bijdrage aan de luchtkwaliteit, enkel het gebruik van mobiele werktuigen in de vorm van vorkheftrucks en verkeersbewegingen.
- Onderdeel van de uitbreiding is een nieuw verdeelstation van TenneT (3,4 hectare), op deze locatie kunnen de emissies als gevolg van bedrijfsprocessen en mobiele werktuigen uitgesloten worden. Hier worden wel enkele verkeersbewegingen als gevolg van onderhoud/inspectie verwacht. Aangezien een verdeelstation een permanente functie betreft en de uitbreiding vast staat, kan deze functie worden gezien als maximaal planologische mogelijkheid.
- Bij recyclingbedrijven vindt op-/overslag plaats en worden grondstoffen gesorteerd en getransporteerd. Bij het sorteren kan een zeef worden ingezet. Er wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen als shovels, kranen, heftrucks. Activiteiten met stikstofemissies zoals compostering worden niet toegestaan op het bedrijventerrein. Verder is sprake van aan/afvoer van materiaal met vrachtwagens.
- De overige kavels worden naar verwachting ingevuld met lichtere bedrijvigheid afkomstig van uitbreidingen van huidige bedrijven op het terrein van Rollepaal. Dit zijn bedrijven zonder bedrijfsprocessen met emissies, maar waar wel gebruik wordt gemaakt van mobiele werktuigen als heftrucks en waar sprake is van verkeersbewegingen.

Het nieuwe bedrijventerrein is een toekomstbestendig duurzaam bedrijventerrein. Een aantal duurzaamheidsmaatregelen wordt verplicht gesteld via de koopovereenkomst (privaatrechtelijk). Voordat de grond verkocht wordt is het vereist dat de initiatiefnemer goedkeuring heeft vanuit de gemeente ten aanzien van de duurzaamheidsmaatregelen. Een aantal maatregelen kan niet worden verplicht, omdat deze locatie- dan wel functie specifiek zijn, deze worden gestimuleerd door korting op de aankoop prijs te geven bij realisatie van de maatregelen. Voor de gebruiksfase is derhalve geen rekening gehouden met emissies als gevolg van bedrijfsprocessen. Ten aanzien van mobiele werktuigen op het terrein wordt een voorschrift opgenomen voor inzet van elektrische mobiele werktuigen.

Verkeer

De beoogde ontwikkeling heeft betrekking op de realisatie van een uitbreiding van een bedrijventerrein met 29 hectare, waarvan 21 (netto) uitgiftebaar. Voor het onderzoek luchtkwaliteit is gebruik gemaakt van CROW-kentallen om de verkeersgeneratie te bepalen. Dit wijkt af van de omgevingsaspecten die zijn gebaseerd op het verkeersmodel van Goudappel en schetst een worst-case scenario. Op grond van CROW-kentallen is voor dit onderzoek aangenomen dat de verkeersgeneratie door de ontwikkeling van 21 (netto) hectare hoogwaardig bedrijventerrein met 4.368 mvt/etmaal toeneemt in de omgeving. De verkeersgeneratie op grond van CROW-kentallen is overgenomen in het rekenmodel luchtkwaliteit.

In tabel 8-2 zijn de rekenresultaten bij maatgevende woningen weergegeven. De overige resultaten zijn opgenomen in het rapport luchtkwaliteit in de bijlagen.

Tabel 8-3 Resultaten luchtkwaliteit op maatgevende punten (grootste planbijdrage)

Stof	Totale concentratie incl. planvoornemen 2035 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Planbijdrage 2035 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Grenswaarde/omgevingswaarde	WHO-advieswaarde
Stikstofdioxide (NO_2)	9,8	0,722	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Fijn stof (PM_{10})	13,2	0,07	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$)	6,8	0,02	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Uit tabel 8-3 blijkt dat de concentratie NO_2 maatgevend is. Ten opzichte van de referentiesituatie bedraagt de berekende toename ten hoogste 0,72-0,74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze bijdrage is zeer klein en draagt in niet betekenende mate bij aan de lokale

luchtkwaliteit. Ook de bijdrage aan de luchtkwaliteit langs de ontsluitingswegen is niet in betekenende mate is (rekenpunten 111-115). Voor zowel NO₂ als PM₁₀ wordt direct nabij het plangebied ruimschoots aan de omgevingswaarde en de WHO-advieswaarde voldaan. Aangezien de luchtkwaliteit niet verbeterd, wordt dit conform tabel 8.2 beoordeeld als neutraal (0).

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase van het bedrijventerrein kan sprake zijn van luchtmissies (waaronder met name NO_x) door gebruik van mobiele werktuigen en transporten. Op dit moment is nog weinig bekend over de aanlegfase. Omdat het effect van stikstofdepositie eerder significant is dan het effect op de luchtkwaliteit, is in dat kader toch inschatting gemaakt van de inzet van materieel, draaiuren en vermogens. Omdat luchtkwaliteit eveneens jaargemiddeld wordt beoordeeld en de aanleg wordt geschat op 5 jaar (maar kan ook langer zijn) en bouwverkeer een belangrijk aspect is (is berekend in het planvoornemen) wordt het effect van de aanlegfase op de luchtkwaliteit op voorhand als niet significant beoordeeld.

8.4 Varianten en alternatieven

Varianten

Beide varianten zijn voor luchtkwaliteit niet onderscheidend van het planvoornemen: noch 1 woning noch een hogere of lager grondwal heeft invloed op de berekeningen. Wel vervalt de woning Schutswijk 2, maar hier is in het planvoornemen geen overschrijding of beperking van de normen voor luchtkwaliteit berekend. De varianten worden dus gelijk aan het planvoornemen beoordeeld.

Alternatief lichtere bedrijvigheid

Uit het rapport in de bijlagen blijkt dat de bijdrage van dit alternatief aan de luchtkwaliteit iets kleiner is dan bij het planvoornemen. De verschillen zijn echter zo klein dat deze niet tot een ander oordeel leiden.

Scenario verkeersontsluiting op de N36

Uit de berekeningen blijkt dat de planbijdrage nabij de wegen ook gering is. Bij de woning Industrieweg 2, die in de oksel van de rotonde N377/Industrieweg is gelegen, is de planbijdrage van het planvoornemen 0,45 µg/m³ voor NO₂, 0,04 µg/m³ voor PM₁₀ en 0,012 voor PM_{2,5}. Bij deze berekening rijdt bijna al het verkeer langs dit punt. Bij ontsluiting via de zuidzijde worden deze woningen ontlast en wordt deze kleine bijdrage verplaatst naar de route langs de nieuwe weg. Deze weg zal op voldoende afstand van woningen zijn gelegen, waardoor ervan uit kan worden gegaan dat de bijdrage van het verkeer daar ook minimaal zal zijn. Dit wordt ook neutraal (0) beoordeeld.

8.5 Samenvattende effectbeoordeling

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling voor luchtkwaliteit opgenomen. Het alternatief, de varianten en het scenario zijn niet onderscheidend. De planbijdrage is in alle gevallen klein en overal wordt ruimschoots aan de grenswaarden voldaan. Voor NO₂ en PM₁₀ wordt ook aan de advieswaarde van de WHO voldaan. Dit geldt niet voor PM_{2,5}, maar dat komt vooral door de achtergrondconcentratie, de planontwikkeling heeft hier nauwelijks invloed op.

Tabel 8-4 Effectbeoordeling luchtkwaliteit

	Planvoornemen			Alternatief lichtere bedrijvigheid	Scenario verkeersontsluiting N36
		Variant bedrijfs-woning	Variant grondwal		
Effect op luchtkwaliteit	0	0	0	0	0

9 GEUR

9.1 Toetsingskader

Wet- en regelgeving/beleid

De gemeente moet in het omgevingsplan rekening houden met de geur door activiteiten op geurgevoelige gebouwen. Ook staat in de Omgevingswet dat de overheid bij een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in ieder geval rekening moet houden met het belang van het beschermen van de gezondheid. De instructieregels voor geur hebben betrekking op een aanvaardbaar geurniveau bij geurgevoelige gebouwen en geurgevoelige locaties, rekening houdend met geur van activiteiten. Een geurgevoelig gebouw is in ieder geval een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een woonfunctie, een onderwijsfunctie, gezondheidszorgfunctie en bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebed. Een gemeente kan zelf andere gebouwen aanwijzen als geurgevoelig.

In het Bal zijn voor geurbelastende milieubelastende activiteiten alleen regels opgenomen die de emissie van geur voorkomen, beperken of laten registreren. In het Bkl is een kader voor het beoordelen door de geurlast door geurbelastende activiteiten opgenomen, maar dat dan beperkt tot zuiveringstechnische werken, het houden van landbouwhuisdieren en andere agrarische activiteiten. Voor het overige moet dus de keuze voor het beoordelen van de geurbelasting worden beargumenteerd. Voor een zuiveringstechnisch werk zijn grenswaarden opgenomen voor de maximaal toelaatbare geur door deze specifieke activiteit op geurgevoelige gebouwen. Als een omgevingsplan de exploitatie van een zuiveringstechnisch werk toestaat, geldt een grenswaarde van $1,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Voor zuiveringstechnische werken die al opgericht en vergund waren vóór 1 februari 1996, is de grenswaarde voor geur ruimer. De geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten mag dan maximaal $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel (binnen de bebouwingscontour, m.u.v. een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds als omgevingswaarden zijn vastgesteld of een bedrijventerrein) respectievelijk $3,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel zijn (buiten de bebouwingscontour of op een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds als omgevingswaarden zijn vastgesteld of op een bedrijventerrein).

In de gemeente Hardenberg is de 'Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Hardenberg' van toepassing. Binnen de daartoe aangewezen gebieden is de wettelijke standaardnorm, respectievelijk een andere waarde van toepassing dan de betreffende waarde genoemd in artikel 3, eerste lid van de Wet. Het plangebied bevindt zich niet in een aangewezen gebied.

De gemeente heeft (nog) geen eigen geurbeleid voor andere bedrijven/mba's en voor wat een aanvaardbaar geurniveau is bij geurgevoelige gebouwen. Voorlopig kan, net als voor de Omgevingswet, hiervoor worden aangesloten bij het beleid van de provincie. De provincie Overijssel heeft de Beleidsregel geur door milieubelastende activiteiten (niet-veehouderijen) 2024 vastgesteld. Hierin zijn aanvaardbaar geurhinderniveau van bestaande en nieuwe mba's opgenomen. Verder zijn er streef-, richt- en grenswaarden voor geur opgenomen voor verschillende gebiedstypen en geurtypen, waaraan bij vergunningverlening voor mba's wordt getoetst.

Voor de uitbreiding Rollepaal Oost wordt in dit MER aangesloten bij het provinciale beleid voor nieuwe situaties (artikel 5 en 8 van de beleidsregel), dit betekent dat wordt uitgegaan van de streefwaarde, beoordeeld voor categorie A voor geurgevoelige gebouwen (gebiedscategorie wonen of buitengebied volgens het provinciale geurbeleid), zie Tabel 9-1.

Tabel 9-1 Voorgestelde geurnormen in ou_E/m³ als 98-percentie-waarde voor nieuwe activiteiten bij woningen op basis van provinciaal beleid

	Categorie geurgevoelige gebouwen		
	Categorie A		
Aard van de geur	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde
zeer hinderlijk	0,05	0,15	0,5
hinderlijk	0,15	0,5	1,5
minder hinderlijk	0,5	1,5	5
minst hinderlijk	1,5	5	15

Onderzoeksmethode en criteria

Het aspect geur wordt voor dit plan kwalitatief beoordeeld aan de hand van kans op toename van industriële geurhinder bij woningen (geurgehinderden). In tabel 9-2 zijn de criteria voor de beoordeling van het aspect geur weergegeven.

Tabel 9-2 Beoordelingscriterium geurhinder

Score	Beoordeling van het effect
+	sterke afname aantal geurgehinderden
0/+	lichte afname aantal geurgehinderden
0	geen af- of toename aantal geurgehinderden
-/0	lichte toename aantal geurgehinderden
-	sterke toename aantal geurgehinderden

9.2 Referentiesituatie

Er is weinig informatie beschikbaar over de geurbelasting in Overijssel. Wel is bekend dat er veel geurhinder optreedt in Overijssel door de geur van houtstook (17% hinder), bedrijven (6%), rioolwaterzuivering (10%) en landbouw (10%)¹¹.

In de referentiesituatie is sprake van geurhinder als gevolg van bedrijvigheid op het huidige bedrijventerrein Rollepaal. Deze bedrijven bevinden zich buiten het plangebied. De geurhinder is afkomstig van bedrijven waaronder slachtbedrijf Plukon en de rioolwaterzuivering Dedemsvaart (RWZI).

Plukon Dedemsvaart is een slachterij met een vergunning voor het slachten van kuikens. Het slachtbedrijf Plukon heeft een geurcontour die over woningen langs de Langewijk ligt. De vigerende vergunning is van 28 september 2009. Hierin is een

¹¹ Zuurbier et al. (2023) Milieuverkenning provincie Overijssel. Bovenregionaal Team Milieu & Gezondheid in Gelderland en Overijssel In opdracht van provincie Overijssel. [Milieuverkenning Provincie Overijssel \(notubiz.nl\)](https://notubiz.nl)

geurnorm van 0,55 ou_E/m³ als 98 percentiel opgenomen voor woningen aan de noord- en zuidzijde van de Langewijk. Deze contour overlapt niet met het plangebied.

Voor rwzi's die al in werking waren voor 1 februari 1996, is de grenswaarde voor geur ruimer. De geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten mag dan maximaal 1,5 ou_E/m³ als 98-percentiel zijn. De regels staan een hogere geurbelasting tot maximaal 3,5 ou_E/m³ als 98-percentiel toe:

- bij een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds als omgevingswaarden zijn vastgesteld
- bij een bedrijventerrein
- buiten de bebouwingscontour

Tevens is Koekbakkerij Nanning gevestigd op het bestaande terrein Rollepaal. Van dit bedrijf zijn geen gegevens of contouren bekend.

9.3 Planvoornemen

Het uitgangspunt is dat hoe groter de afstand tot geurgevoelige gebouwen en locaties is, hoe meer geur-gebruiksruimte er is voor de activiteiten op het bedrijventerreinen. Op het bedrijventerrein is ten hoogste bedrijvigheid vergelijkbaar met milieucategorie 4.2 toegestaan, zoals dat werd toegepast voor de inwerkingtreding van de omgevingswet. Hierbij werd een maximale richtafstand voor geur van 300 meter tot een rustige woonwijk of rustig buitengebied gehanteerd. Binnen 300 meter van de plangrens van de uitbreiding Rollepaal liggen meerdere woningen, zoals de woning aan Schutwijk 2 en meerdere woningen aan de Rheezerend. Alleen de zuidelijke kavels van het bedrijventerrein voldoen aan de richtafstand van 300 meter.

Bedrijven kunnen geur uitstoten die als hinderlijk wordt ervaren en/of nadelig kan zijn voor de gezondheid. Dat geldt voor geur afkomstig van een individueel bedrijf maar ook voor de cumulatie van geur van verschillende bedrijven. Niet alle bedrijven zijn echter geurrelevant. De kans op geur veroorzakende bedrijven voor dit type bedrijventerrein is laag. Geuremissies kunnen echter niet volledig worden uitgesloten. Er wordt aangesloten bij het geurbeleid van de provincie Overijssel (Beleidsregel geur door milieubelastende activiteiten (niet-veehouderijen), 2024¹²) voor gebouwen uit categorie A. Categorie A gebouwen zijn gebouwen met een woonfunctie gelegen in gebiedscategorie wonen of buitengebied. Door het vastleggen van geurimmissienormen in het omgevingsplan, wordt nieuwe geurhinder voorkomen.

Er wordt geen rekening gehouden met cumulatie aangezien er bij geur geen sprake is van continue emissies, de geurbelasting verschilt per tijdstip waardoor de kans dat meerdere geurrelevante bedrijven cumuleren minimaal is. Door het opnemen van geurimmissienormen wordt de cumulatie beperkt. Het effect van cumulatie op de geurbeleving is daarnaast moeilijk te voorspellen aangezien dit afhankelijk is van de type geuren, hinderlijkheid en de duur van de geuremissies.

Door aan te sluiten bij het provinciaal geurbeleid voor gebouwen uit categorie A is de kans op een toename van geurhinder op woningen in de omgeving verwaarloosbaar klein. Afhankelijk van het type bedrijven dat zich gaat vestigen en de locatie kan het nemen van geurbeperkende maatregelen noodzakelijk zijn. Dit leidt tot een neutrale beoordeling van het criterium geurhinder bij geurgevoelige objecten (0).

9.4 Varianten en alternatieven

Varianten

De variant bedrijfswoning kan leiden tot meer geurruimte voor de omliggende kavels. Aangezien dit slechts potentiële geurhinder bij 1 woning betreft, heeft dit geen effect op de beoordeling.

De hoogte van de grondwal of afscherming heeft geen effect op de geurimmissie.

¹² [Beleidsregel geur door milieubelastende activiteiten \(niet-veehouderijen\) 2024 | Lokale wet- en regelgeving](#)

Alternatief lichtere bedrijvigheid

In het alternatief lichtere bedrijvigheid worden bedrijven toegestaan vergelijkbaar met milieucategorie 3.2. De richtafstanden voor het aspect geur zijn voor dit type bedrijvigheid kleiner dan in het planvoornemen. Dit betekent dat de geurbelasting van de toegestane bedrijvigheid lager kan zijn. Aangezien in het omgevingsplan aangesloten wordt bij het provinciaal beleid voor gebouwen uit categorie A wordt toename van geurhinder bij omliggende geurgevoelige gebouwen net als in het planvoornemen voorkomen. Het een effect ten opzichte van de referentiesituatie is neutraal (0).

Scenario verkeersontsluiting op de N36

Het scenario verkeersontsluiting leidt niet tot andere effecten voor dit aspect.

9.5 Samenvattende effectbeoordeling

In tabel 9-3 is de effectbeoordeling voor de onderzochte situaties weergegeven. Uit de beoordeling blijkt dat het alternatief en de varianten niet onderscheidend zijn ten opzichte van het planvoornemen. Door aan te sluiten bij het provinciaal beleid voor categorie A gebouwen, is de kans op een toename van geurhinder verwaarloosbaar klein. Afhankelijk van het type bedrijven dat zich vestigt zijn mogelijk geurbeperkende maatregelen bij de bedrijven nodig. Dit leidt tot een neutrale beoordeling van het criterium geurhinder bij geurgevoelige objecten.

Tabel 9-3 Effectbeoordeling geur

	Planvoornemen			Alternatief lichtere bedrijvigheid	Scenario verkeersontsluiting N36
		Variant bedrijfs-woning	Variant grondwal		
Geur	0	0	0	0	0

10 OMGEVINGSVEILIGHEID

10.1 Toetsingskader

Wet- en regelgeving

Het waarborgen van de veiligheid is één van de thema's die op grond van de Omgevingswet deel uitmaken van de fysieke leefomgeving. Binnen het thema externe veiligheid moet met betrekking tot risicobronnen zoals het basisnet, hogedrukaardgasleidingen, vuurwerkopslagen, en activiteiten met gevaarlijke stoffen de norm voor het plaatsgebonden risico in acht worden genomen en geldt daarnaast een motiveringsplicht voor het mogelijk maken van beperkt kwetsbare, kwetsbare of zeer kwetsbare gebouwen (en locaties) binnen het aandachtsgebieden of risicozones rond dergelijke bronnen.

Behalve door het werken met, opslaan van of vervoeren van gevaarlijke stoffen, kunnen ook andere activiteiten binnen of buiten het deelplangebied in kwestie aanleiding geven tot branden, rampen of crises. Voor het MER zijn met name effecten vanwege windturbines en overstroming en klimaatadaptatie van belang, deze worden deels in andere hoofdstukken beschreven.

Voor een aantal milieubelastende activiteiten (mba's) zoals bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen, buisleidingen en windmolens zijn rechtstreeks geldende regels over het beperken van de nadelige gevolgen voor de veiligheid opgenomen in het Bal. Daarnaast gelden ook de Wet voor vervoer gevaarlijke stoffen en de Regeling Basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen over het Basisnet.

In de provinciale Omgevingsverordening Overijssel 2024 zijn nadere regels opgenomen ten aanzien van het routenetwerk transport gevaarlijke stoffen. De routing en de aandachtsgebieden van routes met gevaarlijke stoffen zijn aangewezen. Ook zijn essentiële functies en gebouwen aangewezen. Dit zijn gebouwen en functies die tijdens rampen inzetbaar moeten blijven zoals rampencoördinatiecentra, ziekenhuizen met traumacentrum, energiecentrales en infrastructuur die nodig is bij rampenbestrijding. Verder zijn er instructieregels opgenomen ten aanzien omgevingsplannen die betrekking hebben op gebieden die gelegen zijn binnen het aandachtsgebied van het provinciale routenetwerk transport gevaarlijke stoffen.

Voor de beoordeling van externe veiligheid zijn het plaatsgebonden risico (PR), groepsrisico/aandachtgebieden van belang:

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico refereert aan de kans op het overlijden van een individu als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen of een windturbine. Een cruciale standaard voor het plaatsgebonden risico is 10^{-6} per jaar, wat betekent dat de kans op overlijden voor een persoon die continu en onbeschermd op een specifieke locatie verblijft, één op een miljoen per jaar bedraagt. Voor het plaatsgebonden risico worden specifieke afstanden vastgesteld rondom of in de nabijheid van de activiteit die het risico veroorzaakt. Binnen deze afstanden is het plaatsgebonden risico hoger dan de gestelde norm. Bij bepaalde activiteiten, zoals bijvoorbeeld een LPG-tankstation, zijn er vastgestelde afstanden vastgelegd. Voor andere activiteiten, zoals het transport van gevaarlijke stoffen, moeten de benodigde afstanden per individueel geval worden berekend.

De norm voor het plaatsgebonden risico (10^{-6} /jaar) is de standaardwaarde voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties, en de grenswaarde voor kwetsbare locaties en (zeer) kwetsbare gebouwen. Voor windturbines met een rotordiameter van meer dan 2 meter is de grenswaarde voor kwetsbare locaties en (zeer) kwetsbare gebouwen eveneens 10^{-6} /jaar. Maar voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties geldt er bij deze windturbines, in plaats van een standaardwaarde van 10^{-6} /jaar een grenswaarde van 10^{-5} /jaar.

Aandachtsgebieden/groepsrisico

Met de inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingswet wordt het groepsrisico beoordeeld binnen aandachtsgebieden. Aandachtsgebieden zijn gebieden waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd zijn tegen de gevaren die in de omgeving kunnen optreden. Voorbeelden van die gevaren zijn warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentraties giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Aandachtsgebieden maken inzichtelijk in welk

gebied zich bij een ongeval bij een activiteit met gevaarlijke stoffen nog levensbedreigende gevolgen voor personen in gebouwen kunnen voordoen. Binnen de aandachtsgebieden is extra aandacht nodig om aanwezigen te beschermen tegen mogelijke ongevallen bij activiteiten met gevaarlijke stoffen. Er zijn drie soorten aandachtsgebied:

- Het brandaandachtsgebied (BAG) wordt begrensd door de afstand waarop de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m² bedraagt als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand.
- Een explosie-aandachtsgebied (EAG) wordt begrensd door de afstand waarop, als gevolg van een ongewoon voorval:
 - de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m² is, veroorzaakt door een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion, BLEVE);
 - de overdruk ten hoogste 10 kPa is vanwege een explosie, anders dan hiervoor.
- Het gifwolkaandachtsgebied (GAG) wordt begrensd door de afstand waar personen in een gebouw overlijden door blootstelling aan een bepaalde, vastgestelde concentratie van een gevaarlijke stof als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een gifwolk. Indien het GAG groter is dan 1,5 km wordt het GAG tot deze afstand begrensd in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. De volledige GAG is verder wel relevant voor bijvoorbeeld crisiscommunicatie en kan dus niet beschouwd worden als niet relevant.

Kwetsbare gebouwen

De kwetsbaarheid van gebouwen en locaties is afhankelijk van de functie van het gebouw. Er wordt onderscheid gemaakt in zeer kwetsbaar, kwetsbaar en beperkt kwetsbaar:

- Zeer kwetsbaar gebouwen: gebouwen voor niet zelfredzame personen zoals ouderen en kinderen. Hieronder vallen bijvoorbeeld basisscholen, verzorgingstehuizen en ziekenhuizen.
- Kwetsbare gebouwen en locaties: woningen met een dichtheid van meer dan 2 per hectare en gebouwen of locaties waar een groot aantal personen een groot deel van de dag aanwezig zijn zoals kantoren en sportvoorzieningen.
- Beperkt kwetsbare gebouwen en locaties: dit zijn overige gebouwen en locaties zoals bedrijven(terreinen), recreatiegebieden en sportvelden (mits daar geen grote aantallen personen gedurende een groot deel van de dag aanwezig is).

Onderzoeksmethode en criteria

De aspecten ten aanzien van omgevingsveiligheid zijn beoordeeld op basis van openbare gegevens en de vaste afstanden voor bepaalde activiteiten uit bijlage VII van het Bkl. Zowel het plaatsgebonden risico als mogelijke toename van groepsrisico binnen aandachtsgebieden rond risicobronnen is hierbij beoordeeld. De Veiligheidsregio IJsselland is betrokken bij deze beoordeling, zie het advies in Bijlage 5.

Tabel 10-1 Beoordelingscriteria externe veiligheid

Score	Beoordeling van het effect
+	Afname van plaatsgebonden risico's of groepsrisico in aandachtsgebieden.
0/+	Beperkte afname van plaatsgebonden risico's of groepsrisico in aandachtsgebieden.
0	Geen toename van plaatsgebonden risico's of groepsrisico in aandachtsgebieden.
0/-	Geringe toename van plaatsgebonden risico's of groepsrisico in aandachtsgebieden of mogelijkheden hiervoor.
-	(Grote) toename van plaatsgebonden risico's of groepsrisico in aandachtsgebieden.

10.2 Referentiesituatie

Uit de Atlas van de leefomgeving blijkt dat er in de omgeving van het plangebied geen sprake is van vervoer van gevaarlijke stoffen over het water of het spoor met een externe werking, zie Figuur 10-1. Wel is sprake van risicovolle inrichtingen, diverse buisleidingen en vervoer van gevaarlijke stoffen over de N377 (Figuur 10-2).

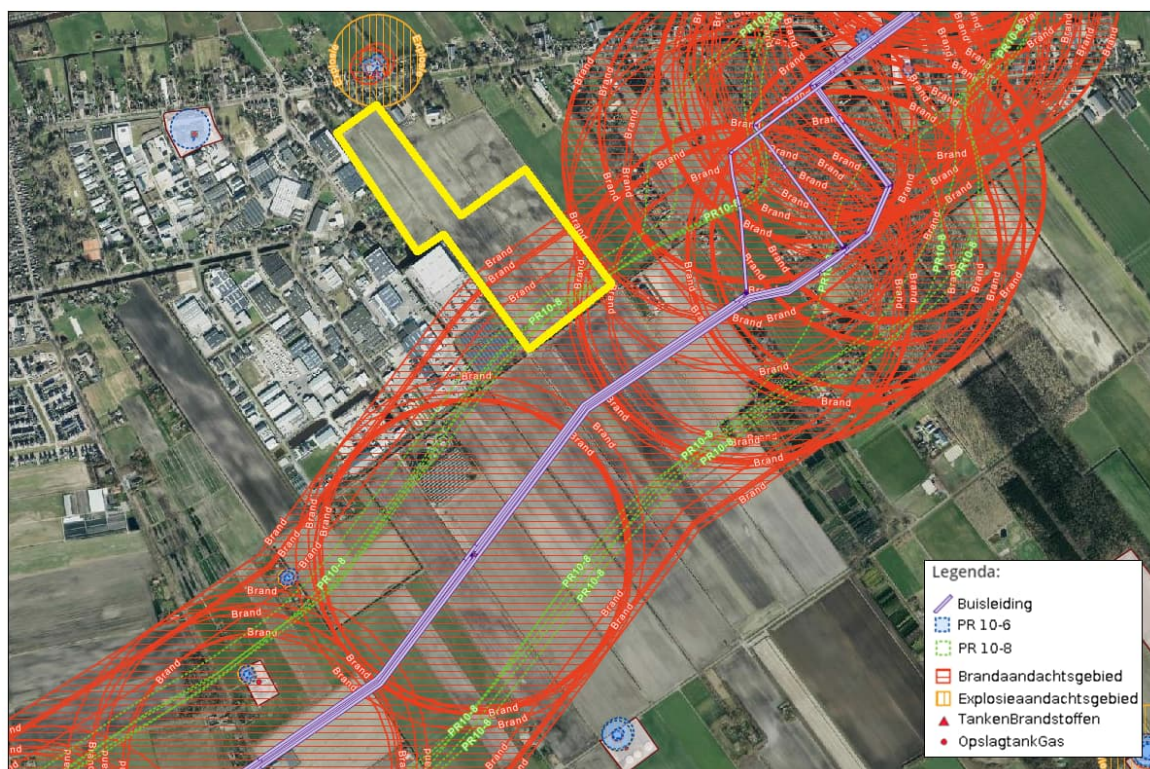
Vervoer gevaarlijke stoffen N377

De N377 maakt onderdeel uit van het provinciaal routenetwerk transport gevaarlijke stoffen en is opgenomen in het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen over de weg. Het plangebied is gelegen op circa 530 meter van deze weg. Hiermee is het plangebied niet gelegen in het brandaandachtsgebied (30 meter) of explosieaandachtsgebied (200 meter) van de weg.

Omdat er geen sprake is van vervoer van toxische vloeistoffen, heeft de N377 geen gifwolkaandachtsgebied. Hiermee heeft deze route geen effect op het plangebied.

Risicovolle inrichtingen

- Aan de Rheezerend 54 bevindt zich de risicovolle inrichting tankstation J.A. Kerkdijk V.O.F. waarbij er sprake is van de verkoop van LPG. Ter plaatse van een LPG-tankstation zijn drie bronnen relevant voor de risicobeoordeling: het vulpunt, de LPG-afleverinstallatie en het LPG-reservoir. Voor deze bronnen gelden drie verschillende contouren ten aanzien het plaatsgebonden risico. De plaatsgebonden risicocontouren komen niet over het plangebied heen. Het brandaandachtsgebied van het tankstation is 60 meter, het explosieaandachtsgebied is 150 meter. Het plangebied bevindt zich net buiten het explosieaandachtsgebied. Wel is de ontwikkeling in de 1% letaliteitsgrens (380 meter) van het LPG-tankstation gelegen.
- De Pluimveeslachterij Plukon b.v. is gelegen aan de Langewijk 135, ten noordwesten van het plangebied op het bedrijventerrein Rollepaal. Het bedrijf bevindt zich op een afstand van circa 500 meter van het plangebied. Hier bevindt zich een ammoniak-koelinstallatie van 5.000 liter. De 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour van deze inrichting valt buiten de begrenzing van het plangebied.



Figuur 10-1 Externe Veiligheid in Atlas Leefomgeving met het plangebied geel omkaderd

Beperkt kwetsbare objecten

Binnen het planvoornemen worden geen zeer kwetsbare of kwetsbare gebouwen of locaties mogelijk gemaakt. Met het planvoornemen worden nieuwe bedrijven toegevoegd zoals bedrijven uit de transportsector, recycling en verdeelstation Enexis/TenneT. Deze bedrijven vallen conform het Bkl in de categorie beperkt kwetsbare gebouwen. Bij het type bedrijf dat wordt mogelijk gemaakt kan een kantoorfunctie of bijeenkomstfunctie aanwezig zijn waardoor delen van gebouwen beschouwd moeten worden als een kwetsbare locatie. Vanwege het toelaten van (beperkt) kwetsbare gebouwen in het brandaandachtsgebied van de buisleiding moet daarom rekening gehouden worden met de kans op het overlijden van groepen mensen. In het omgevingsplan kunnen een aanvullende maatregelen (of een voorschriftengebied) nodig zijn.

Risicobronnen

Binnen het planvoornemen worden ook risicobronnen mogelijk gemaakt. Concreet gaat het hier om de mogelijke realisatie van een waterstoftankstation en windturbines. In nieuwe situaties dienen de PR 10^{-6} contouren binnen de inrichtingsgrenzen van de inrichtingen te blijven.

Waterstoftankstation

De exacte locatie en capaciteit is nog niet bekend. Daarom worden de effectafstanden op hoofdlijnen bepaald en wordt beoordeeld of binnen het plangebied voldoende ruimte aanwezig is voor een veilige situatie ter plaatse. Hierbij wordt rekening gehouden met de afstanden tussen de risicobronnen en de (beperkt) kwetsbare objecten in zowel de huidige situatie als de nieuw te vestigen objecten.

Nederland telt op dit moment 10 tankstations die waterstof aanbieden. Waterstof is zeer licht ontvlambaar, geur-, kleur- en smaakloos, niet giftig en niet bijtend. Het is lichter dan lucht en heeft een zeer lage ontstekingsenergie. Waterstof als brandstof is meestal samengeperst en opgeslagen onder zeer hoge druk (200 - 1.000 bar). De energiedichtheid is 120 MJ/kg. Waterstof kan ter plaatse bij tankstations worden geproduceerd uit aardgas of groengas door stoomreforming. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een tussenopslag met een buffervoorraad. Waterstofgas kan ook in de buurt van een waterstoftankstation worden geproduceerd en worden getransporteerd via een gasleiding of worden aangeleverd met een tube- of cilindertrailer. Aangezien het terrein niet wordt aangesloten op aardgas ligt de aanlevering via een trailer voor de hand. De kans dat een calamiteit optreedt is het grootst bij de levering van waterstof aan de pomp. Daarom heeft het RIVM de risico- en effectafstanden van waterstoftankstations in beeld gebracht¹³. In het Bkl is voor waterstoftankstations een plaatsgebonden risicocontour en een brandaandachtsgebied bepaald met een vaste afstand. Voor de productie op locatie of de aanvoer via een buisleiding geldt een plaatsgebonden risicoafstand van 30 meter. Als de aanvoer van waterstof via een tankwagen plaatsvindt is een plaatsgebonden risicoafstand van 35 meter nodig. Binnen deze afstand treedt bij een calamiteit onherstelbare schade op en komt 100% van de aanwezige personen te overlijden.

De afstand voor het brandaandachtsgebied voor een waterstoftankstation is 55 meter vanaf de opslagtank. Kwetsbare of beperkte kwetsbare gebouwen die met het planvoornemen mogelijk wordt gemaakt, mogen binnen het aandachtsgebied worden gerealiseerd. De gemeente kan in dit geval besluiten om het aandachtsgebied in het Omgevingsplan slechts gedeeltelijk of niet aan te wijzen als voorschriftengebied. Hierbij moet wel worden gemotiveerd dat de veiligheidssituatie ter plaatse aanvaardbaar is.

Onderdeel van de ontwikkeling is de uitbreiding van het verdeelstation Enexis/TenneT, inclusief de benodigde ruimte voor ondergrondse kabels en leidingen voor het hoogspanningsnetwerk. Hoogspanningsstations en -verbindingen zijn geen kwetsbaar of beperkt kwetsbare objecten in de zin van de Omgevingswet. Het betreft echter wel een locatie voor kwetsbare infrastructuur. TenneT heeft door adviesbureau HaskoningDHV Nederland B.V. een onderzoek laten uitvoeren van de effecten van risicobronnen op de hoogspanningsverbindingen en -stations. Hieruit is gebleken dat vanaf 3,5 kW/ m² warmtestraling en een overdruk van 0,2 Bar de leveringszekerheid van de verbindingen niet meer gewaarborgd kan worden.

¹³ Memo Risico- en effectafstanden waterstoftankstations, RIVM, 3 oktober 2016, kenmerk 20160149 VLH HAS/Sta/sij.

Om een (waterstof)tankstation eventueel toe te staan zal in het omgevingsplan moeten worden geborgd dat het gewenste LPG- en waterstoftankstation geen hogere warmtestraling dan 3,5 kW/ m² of een overdruk groter dan 0,2 Bar op onze hoogspanningsverbinding en/of -station geeft. Afhankelijk van uiteindelijke precieze uitvoering van het waterstoftankstation, ligt de warmtestraling van 3,5 kW/m² op circa 100 meter. Indien het waterstoftankstation op minimaal 100 meter afstand van de hoogspanningsverbindingen en -station van TenneT gerealiseerd wordt is sprake van aanvaardbare situatie.

Windturbines

In het planvoornemen is ook de realisatie van windturbines mogelijk. Voor windturbines gelden algemene rijksregels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Bij de installatie van windturbines is het waarborgen van veiligheid een essentiële vereiste die aantoonbaar moet worden gegarandeerd. Hoewel de kans op het ontstaan van een veiligheidsrisico door een windturbine zeer klein is - omdat windturbines moeten voldoen aan strenge veiligheidsnormen - kan deze mogelijkheid niet volledig worden uitgesloten. Potentiële risico's bij een windturbine omvatten onder meer het breken van de gondel, mastfalen of het afbreken van een (gedeelte van een) rotorblad.

Als binnen het invloedsgebied van een windturbine risicovolle installaties worden geplaatst, kan dit leiden tot een toename van de autonome faalfrequentie van die installaties als gevolg van de aanwezigheid van de windturbines. Wanneer zich een incident voordoet bij een windturbine, zoals het afwerpen van een rotorblad, bestaat de mogelijkheid dat een risicovolle installatie door dit blad wordt geraakt, wat kan leiden tot het falen van de installatie. Dit fenomeen staat bekend als het domino-effect. Als gevolg van dit toegevoegde risico kan het plaatsgebonden risico van de risicovolle installatie toenemen, en in mindere mate ook het groepsrisico. Bij het aanvragen van een vergunning binnen het plangebied dient het toegevoegde risico van de windturbine te worden meegenomen in de externe veiligheidsbeoordeling van de vergunningsaanvraag.

TenneT heeft beleid opgesteld met advies aangaande plaatsing van windturbines in de nabijheid van boven- en ondergrondse hoogspanningskabels. TenneT adviseert de grootste waarde van de tiphoogte en de werpafstand bij nominaal toerental aan te houden. Wanneer het niet mogelijk is om de windturbines buiten deze effectafstand te realiseren adviseert TenneT het toegevoegde risico te berekenen en contact op te nemen met TenneT om vast te stellen of het risico aanvaardbaar is.

Conclusie

Vanwege de toevoeging van beperkt kwetsbare gebouwen in het brandaandachtsgebied van de 5 buisleidingen ten zuiden en oosten van het plangebied zal de gemeente rekening moeten houden met het groepsrisico. Ook zal gekeken moeten worden naar eventuele maatregelen die mensen beschermen binnen het aandachtsgebied.

Het waterstoftankstation zal op minimaal 100 meter van de hoogspanningsverbindingen en -station van TenneT gerealiseerd worden zodat er geen hogere warmtestraling dan 3,5 kW/m² of een overdruk groter dan 0,2 Bar op de hoogspanningsverbinding en/of -station komen. Voor het waterstoftankstations gelden voor andere beperkt kwetsbare objecten een afstand van 35 meter voor het plaatsgebonden risico en 55 meter voor het aandachtsgebied. Er worden met het planvoornemen beperkt kwetsbare gebouwen binnen het brandaandachtsgebied van de buisleidingen toegevoegd, waarmee het effect licht negatief wordt beoordeeld (-/0).

10.4 Varianten en alternatieven

Varianten

Grondwal

In de variant grondwal wordt onderzocht wat de effecten zijn als de grondwal aan de noord- en oostzijde lager of hoger is. De grondwal komt niet aan de zuidzijde (tussen de brandaandachtsgebieden van de buisleidingen en (zeer of beperkt) kwetsbare gebouwen), waardoor de mogelijke effecten niet verkleind worden. De variant grondwal heeft daarom geen andere effecten voor het aspect omgevingsveiligheid dan het planvoornemen. De score voor de variant grondwal wordt daarom beoordeeld als -/0, gelijk aan het planvoornemen.

Bedrijfswoning

In de variant bedrijfswoning zal een aanwezige woning mogelijk komen te vervallen en ingevuld worden met een bedrijfsbestemming. De woning is momenteel aanwezig, voor exenterne veiligheid wordt er geen verschil gemaakt tussen woning en bedrijfswoning: het omzetten naar bedrijfswoning heeft geen effect.

De woning is niet in het brandaandachtsgebied van de buisleidingen gelegen. Afhankelijk van nieuw toe te voegen functies, zoals een waterstof- op LPG-tankstation kan mogelijk effect hebben als de woning binnen een aandachtgebied komt te liggen. Aangezien het slechts om 1 woning gaat is dit effect op het groepsrisico te verwaarlozen. Vanuit de wetgeving is een nieuw bedrijf niet mogelijk als de woning binnen een PR-contour zou komen te liggen. Hiermee is de aanwezigheid van de woning hoogstens belemmerend voor de locatiekeuze van bedrijven met een PR-contour buiten de perceelsgrenzen. Dit effect is klein, zodat deze variant ook hetzelfde wordt beoordeeld als het planvoornemen.

Alternatief lichtere bedrijvigheid

Het grootste verschil tussen dit alternatief en het planvoornemen is het type nieuwe bedrijvigheid. Binnen dit alternatief is de ontwikkeling van een waterstoftankstation ook mogelijk, aangezien dit gezien de gevaarsaspecten (zie afstanden genoemd in paragraaf 10.3) niet als zware bedrijvigheid wordt geclassificeerd. In beginsel is de kans op het vestigen van bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen iets kleiner in dit alternatief, maar de effecten hiervan zijn verwaarloosbaar. Dit alternatief wordt net zoals het planvoornemen beoordeeld als -/0 vanwege de toevoeging van beperkt kwetsbare gebouwen binnen het brandaandachtsgebied van de buisleidingen.

Scenario verkeersontsluiting op de N36

De nieuwe ontsluiting kruist enkele buisleidingen. Een weg is echter geen (beperkt) kwetsbaar gebouw volgens de Omgevingswet. Naast de kruising met buisleidingen komt de weg gedeeltelijk onder de hoogspanningsverbindingen 110 kV Ommen Witharen-Dalen Broekkampsdijk en de 380 kV Zwolle-Meeden te liggen. TenneT heeft in haar zienswijzen aangegeven dat toetsing aan de veiligheidsnormen hierbij noodzakelijk is. Omdat de ontsluiting op dit moment nog niet concreet is wordt dit enkel vermeld als aandachtspunt. Ook met dit scenario worden er beperkt kwetsbare gebouwen toegevoegd in het brandaandachtsgebied van de aardgasleidingen, waardoor het effect beoordeeld kan worden als -/0.

10.5 Samenvattende effectbeoordeling

In Tabel 10-3 is de effectbeoordeling weergegeven. Door het toevoegen van bedrijven in het aandachtgebied van de strook met hogedrukaardgasleidingen, neemt het groepsrisico toe. Ook de mogelijkheid voor het vestigen van bedrijven met gevaarlijke stoffen, zoals een waterstoftankstation, draagt hieraan bij. Het plaatsgebonden risico zal niet toenemen.

Tabel 10-3 Effectbeoordeling omgevingsveiligheid

	Planvoornemen			Alternatief lichtere bedrijvigheid	Scenario verkeersontsluiting N36
		Variant bedrijfs-woning	Variant grondwal		
Omgevingsveiligheid	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0

Mitigerende maatregelen

Er zijn vanuit het onderzoek maat omgevingsveiligheid wel enkele mitigerende maatregelen nodig:

- Om de kwetsbare infrastructuur te beschermen, moet de afstand tussen de locatie(s) van TenneT en de hoogspanningsverbindingen en een potentieel waterstoftankstation (of ander bedrijf met gevaarlijke stoffen) voldoende groot zijn. Hiertoe zal bij vestiging van een risicovol bedrijf vooraf een nader onderzoek gedaan moeten worden om de haalbaarheid van een locatie en/of mogelijke maatregelen te bepalen.
- Indien windturbines worden toegestaan of geplaatst moet eerst onderzoek worden gedaan naar de benodigde afstand tot kwetsbare infrastructuur en de risico-afstanden tot opslagen van gevaarlijke stoffen.
- Binnen het aandachtgebied van de hogedrukaardgasleidingen wordt aanbevolen aanvullende maatregelen te nemen zodat aanwezige personen veilig kunnen schuilen of vluchten in geval van brand.

11 BEZONNING, LICHTHINDER EN TRILLING

Bezonning, lichthinder en trillingen zijn allen geen standaard MER-onderwerpen, maar in een stedelijk gebied kunnen deze aspecten zeer relevant zijn voor de leefomgevingskwaliteit en daarmee samenhangend de gezondheid. Voor een volledige beoordeling van de te verwachten woon- en leefomgevingskwaliteit van het planvoornemen en de alternatieven en varianten zijn deze aspecten daarom in het MER onderzocht.

11.1 Toetsingskader

Wet- en regelgeving/ beleid

Bezonning

In de inspraakprocedure is de zorg uitgesproken dat de grondwal zorgt voor schaduw op de landbouwgrond en daarmee effecten heeft op de opbrengst. In dit MER gaan we daarom kort in op de mogelijke effecten als gevolg van de uitbreiding. Binnen Nederland zijn er geen formele eisen gesteld aan de bezonning van woningen, bouwwerken of percelen. Er is geen wet die het recht op bezonning regelt.

Lichthinder

Locaties met kunstmatige verlichting kunnen verschillende soorten negatieve effecten veroorzaken. Lichthinder is een thema dat decentrale overheden moeten afwegen. Rijksregels zijn er alleen voor kunstlicht in de tuinbouw bij kassen. Er is ook een leidraad voor overheden.¹⁴ Kunstmatige verlichting kan vier soorten negatieve effecten veroorzaken:

- Hinder voor de mens.
- Hinder langs wegen.
- Verstoring van de natuur.
- Horizonvervuiling.

Effectafstanden

De lichthinder die kunstmatige verlichting veroorzaakt hangt af van de aard, intensiteit, duur en plaats van de verlichting. Over effectafstanden van kunstmatige verlichting is nog weinig bekend. Deze afstanden zijn afhankelijk van verschillende aspecten:

- de kenmerken van de verlichting (zoals verlichtingsintensiteit, de golflengtes ofwel spectrale samenstelling van het licht, de vorm van de armatuur, et cetera);
- de situatie waarin de verlichting plaatsvindt (de transparantie van het landschap).

In het gemeentelijke omgevingsplan is lichthinder een aspect dat meeweegt vanuit een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit. Een gemeente kan zelf bepalen of ze regels ter voorkoming van lichthinder wil stellen in het omgevingsplan. Het omgevingsplan kan bijvoorbeeld ambities bevatten over lichthinder in de openbare ruimte, eventueel in de vorm van omgevingswaarden, maar ook een zorgplicht met betrekking tot lichthinder, beoordelingsregels voor omgevingsvergunningen en bevoegdheden tot het stellen van maatwerkvoorschriften over lichthinder.

Trillingen

In het omgevingsplan moet een gemeente regels opnemen voor trillingen vanwege activiteiten bij trillingsgevoelige gebouwen indien trillingsveroorzakende activiteiten worden toegelaten en dit nodig is voor het realiseren van een aanvaardbaar trillingsniveau. Trillingsgevoelige gebouwen zijn met name woningen, maar ook scholen en zorgfuncties. De in het Bkl opgenomen standaardwaarden en grenswaarden zijn gebaseerd op de SBR trillingsrichtlijn deel B (hinder voor personen in gebouwen).

¹⁴ Leidraad_uitvoering_motie_lichthinder_december_2020.

In het geval van trillingen langs infrastructuur worden de volgende trillingswaarden getoetst: de zogenoemde $V_{\max}$ en V_{per} . De $V_{\max}$ betreft de maximale trillingssterkte die voorkomt. De V_{per} betreft de gemiddelde trillingssterkte. Beide waarden worden apart bepaald en getoetst voor de dag/avondperiode en de nachtperiode.

Het accepteren van (matige) hinder kan onder meer afhankelijk zijn van de mate waarin trillingssterkte voorkomt, de aanwezigheid van andere trillingsbronnen (de achtergrondtrillingen), de mogelijkheid tot het treffen van trillingsreducerende maatregelen en de historie. In geval van mogelijke hinder dienen de betrokken partijen te overleggen. Ernstige hinder is niet toelaatbaar.

Onderzoeksmethode en criteria

Bezonning

Bij bezonning gaat het in dit geval om voldoende zon op de agrarische gronden. Hoogbouw kan schaduwwerking op de gronden veroorzaken. De schaduwwerking is kwantitatief op basis van globale aannames ten aanzien van de schaduw lengte beoordeeld.

Tabel 11-1 Beoordelingscriteria bezonning

Score	Beoordeling van het effect
+	Geen sprake van schaduwwerking
0/+	Zeer geringe schaduwwerking in winterperiode.
0	Er is alleen sprake van schaduwwerking in winterperiode op de randen van het perceel.
-/0	Er is sprake van schaduwwerking vanuit één windrichting gedurende het jaar.
-	Er is sprake van permanente schaduwwerking gedurende het jaar vanuit meerdere windrichtingen.

Lichthinder

In het MER wordt beoordeeld in hoeverre het planvoornemen kan leiden tot lichthinder bij nabijgelegen woonbebouwing ten opzichte van de al bestaande verlichting in het gebied. Middels kwalitatieve beoordeling worden de effecten van mogelijke lichthinder op woonbebouwing beschreven, indien nodig aangevuld met visualisaties. Hierbij worden zowel licht van koplampen, terreinverlichting als reclameverlichting beschouwd.

Tabel 11-2 Beoordelingscriteria lichthinder

Score	Beoordeling van het effect
+	Geen lichthinder op omgeving.
0/+	Matig tot goede lichtsituatie (afhankelijk van plek en activiteit)
0	Matige lichtsituatie
-/0	Matig tot slechte lichtsituatie (afhankelijk van plek en activiteit)
-	Slechte lichtsituatie (vanuit alle richtingen sprake van lichthinder)

Trillingen

Trillingen kunnen ontstaan door verkeer (met name vrachtwagens) over de weg. De trillingen bewegen zich door de bodem en nemen af als de afstand tot de bron groter wordt. De aard van trillingen is afhankelijk van type voertuig en snelheid. Het onderzoek van trillingen bij wegen ligt binnen een afstand van 100 meter van de bron. De effecten worden kwalitatief beschouwd aan de hand van de intensiteiten, snelheid en kenmerken van het terrein.

Tabel 11-3 Beoordelingscriteria trillingen

Score	Beoordeling van het effect
+	Trilling niet van toepassing
0/+	Er is geen hinder van trillingen
0	Zeer lokaal sprake van matige trillinghinder
-/0	Op enkele locaties sprake van trillinghinder
-	Er is sprake van ernstige trillinghinder op meerdere locaties

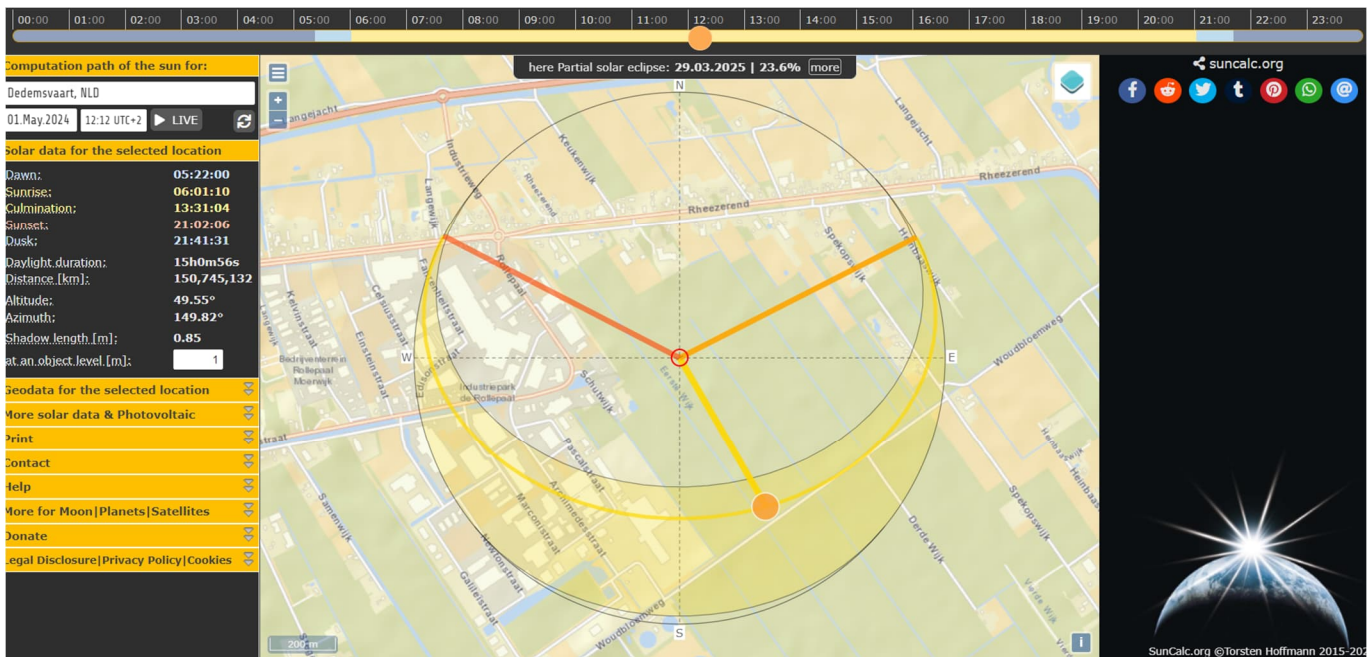
11.2 Referentiesituatie

Bezinning

In de referentiesituatie zijn er op de grens met het plangebied bedrijfsgebouwen aanwezig met een hoogte tussen de 15 en 20 meter, zie Figuur 11-1. De bebouwing staat aan de oostzijde van de percelen waardoor vanaf het middaguur tot in zons-
ondergang sprake kan zijn van schaduwwerking langs een zone van circa 20-25 meter langs het huidige bedrijventerrein (uitgaande van een zonhoek van 38 graden in maart).



Figuur 11-1 Uitsnede hoogtebestand omgeving Rollepaal (bron: AHN-viewer)



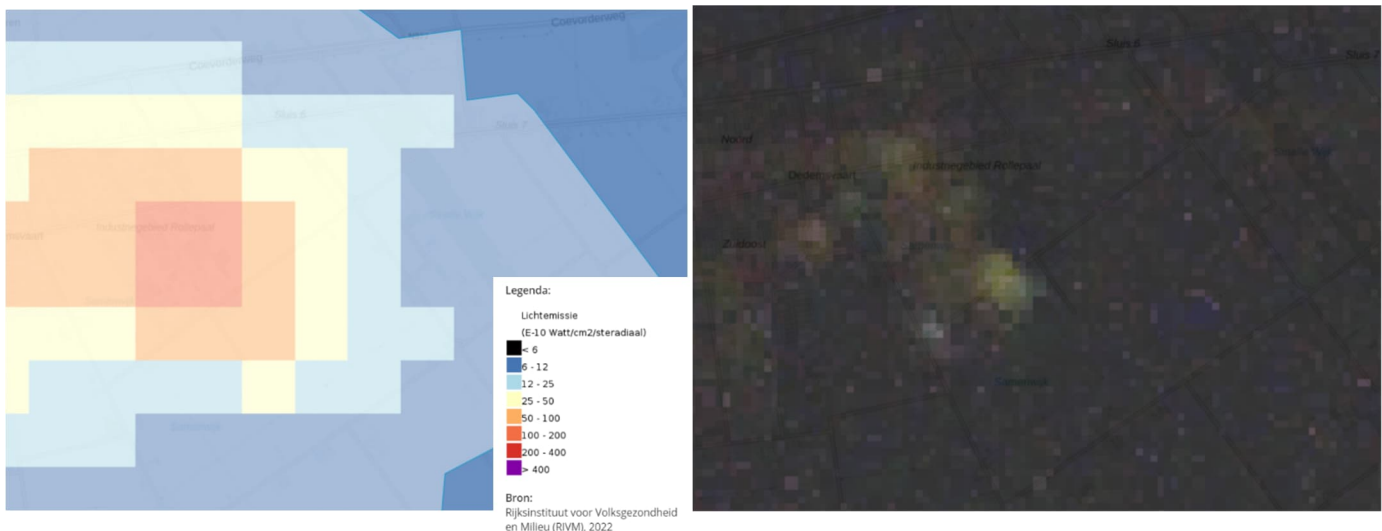
Figuur 11-2 Zonnestand ter hoogte van het plangebied. De halve maan weergeeft de route van de zon, de stralen geven aan waar de zon op komt (oost) en onder gaat (west) (bron: suncalc.org)

Lichthinder

In de referentiesituatie wordt door omwonenden lichthinder ervaren vanaf het bestaande bedrijventerrein Rollepaal. De lichtreclame zorgt voor een oranje gloed in de avond- en nachtperiode (Figuur 11-3). Ook is de terreinverlichting goed zichtbaar vanaf de bestaande woningen, ondanks een afschermdende grondwal. Dit blijkt ook uit de kaarten van het RIVM op basis van satellietdata, zie Figuur 11.3 en 11.4.



Figuur 11-3 Lichthinder huidige situatie, Uitzicht woningen Rheezerend (links) en Spekopswijk/Woudbloemweg (rechts)



Figuur 11-4 Lichtemissie op basis van satellietdata (bron: Atlas van leefomgeving) en Nachtfoto vanuit ruimtestation 2012 (rechts) (bron: Atlas van leefomgeving)

Trillingen

In de huidige situatie zijn er geen klachten bekend over trillingshinder vanwege bedrijven of het verkeer van en naar Rollepaal.

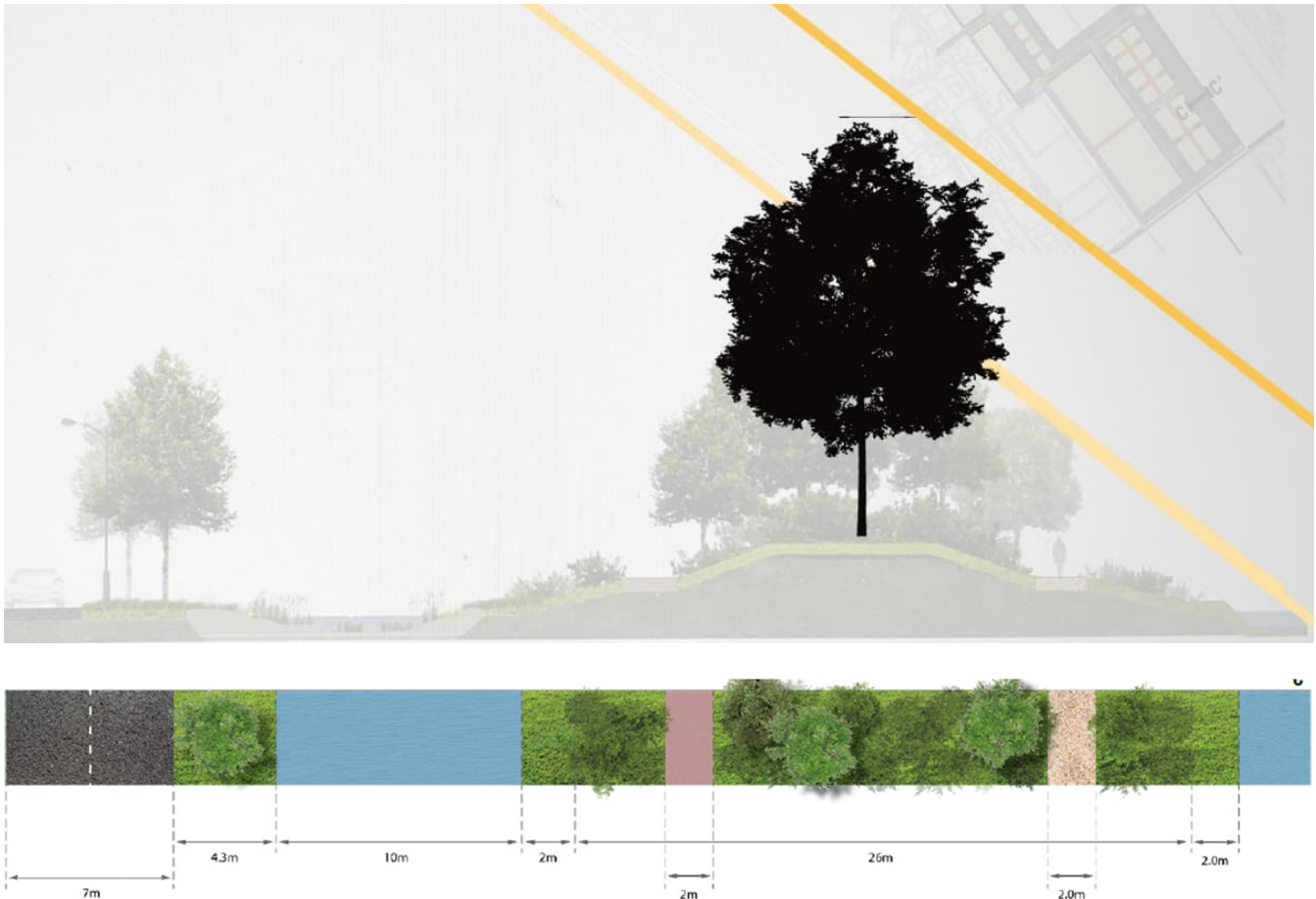
11.3 Planvoornemen

Bezonning

Het planvoornemen gaat uit van een bedrijventerrein met een maximale bouwhoogte van 15 meter aan de oostzijde. Door de afstand van de bebouwing tot de plangrens (vanwege de tussenliggende grondwal, water, groenstroken, fiets- en wandelpaden en interne wegen, zie Figuur 11-5) is schaduwwerking vanwege de gebouwen uitgesloten.

Rondom het bedrijventerrein wordt een grondwal gerealiseerd van 3 meter hoogte met beplanting. Aan de oostzijde van het bedrijventerrein zijn agrarische gronden aanwezig. Uit de inspraak blijkt dat de gebruiker van deze gronden zich zorgen maakt over mogelijke schaduwwerking als gevolg van hoge objecten en de grondwal, waardoor de groei van gewassen beperkt kan worden. Om een beeld te geven van de effecten is gekeken naar de zonstand (38 graden in maart ten opzichte van de horizon) en de schaduwlengte van nieuwe gebouwen en de grondwal aan de oostzijde. In onderstaande figuren is een weergave gegeven van de schaduwlengte bij een zonhoek van 38 graden in maart. Uit de figuren blijkt dat wanneer de begroeiing een hoogte heeft van 10 meter, er geen sprake is van schaduw ter plaatse van de agrarische gronden. Wanneer de begroeiing uitgroeit tot circa 20 meter is er sprake van een schaduwlengte van circa 10 meter ter plaatse van de agrarische gronden. In tegenstelling tot schaduw van bebouwing is er geen sprake van harde schaduw zoals in de referentiesituatie op de oostgrens nu wel het geval is. Daarnaast krijgen niet alle bomen een hoogte van 20 meter en dient de zone langs de watergang worden vrijgehouden als bufferzone (3 meter¹⁵), waardoor de voor gewassen geschikte zone 3 meter naast de watergang ligt. De effectzone bedraagt hierdoor 0 tot 7 meter in de vroege lenteperiode. Naar mate het seizoen vordert is er geen sprake meer van schaduwwerking. In vergelijking met de referentiesituatie is geen sprake van een noemenswaardige verslechtering van de bezonning. Dit wordt neutraal beoordeeld (0).

¹⁵ [Alles over bufferstroken 2023 \(rvo.nl\)](https://www.rvo.nl/nl/onderzoek-en-toezicht/onderzoek-en-toezicht/onderzoek-en-toezicht/onderzoek-en-toezicht/onderzoek-en-toezicht)



Figuur 11-5 Weergave schaduw als gevolg van begroeiing 10 meter hoogte (boven) en 20 meter hoogte (onder) bij een zonhoek van 38 graden in maart (begin groeiseizoen)

Lichthinder

De straatverlichting is over het algemeen 6 meter hoog langs wegen waar vrachtwagens rijden. Door deze gericht en afgeschermd te plaatsen kan lichthinder zoveel mogelijk worden voorkomen. Mogelijke hinder door koplampen wordt voorkomen door de grondwal.

Als gevolg van het toevoegen van bedrijvigheid kan sprake zijn van lichthinder. Aan de noord- en oostkant van de uitbreiding wordt een grondwal gerealiseerd. Het bedrijventerrein biedt ruimte aan meerdere type bedrijven waaronder het nieuwe station van TenneT. Dit station zal niet structureel worden verlicht. Bij onderdelen op het terrein zal in de avond- en nachtperiode verlichting aanwezig zijn dat vergelijkbaar is met een buitenlamp aan een woning. Bij calamiteiten en werkzaamheden in de avond- en of nachtperiode is goede verlichting noodzakelijk voor de veiligheid. Dit zal incidenteel plaatsvinden waardoor extreme lichthinder wordt uitgesloten. Met maatregelen zoals armaturen die naar beneden/ op de betreffende objecten zijn gericht zal het uitstralingseffect nihil zijn.

De overige kavels worden naar verwachting ingericht met distributiecentra, recyclingbedrijven en overige bedrijvigheid. Het is in dit stadium nog onduidelijk of de geplande activiteiten buiten of in pandig plaats zullen vinden. Naar verwachting wordt het terrein van bedrijven met een transportfunctie verlicht met hoge lichtmasten. De hoge lichtmasten kunnen zorgen voor lichthinder voor de omwonenden. Hoewel de grondwal met beplanting uiteindelijk hoger is (13-25 meter) dan de maximale bouwhoogte (15 meter) en er een ruime afstand bestaat tussen de verlichte terreinen (circa 56 meter) bedraagt en verlichte wegen (circa 40 meter), is in de beginperiode en tijdens de herfst/winterperiode na bladval sprake van licht-

verstrooiing op de omgeving. Daarnaast kan sprake zijn van verstrooiing van licht naar boven. Het effect is dan ook als negatief beoordeeld (-).

Maatregelen

Lichthinder op de omgeving kan worden voorkomen door het opstellen van omgevingswaarde, zorgplicht voor beperken lichthinder, beoordelingsregels voor omgevingsvergunningen of het stellen van maatwerkvoorschriften.

Trillingen

Het bedrijventerrein wordt ontsloten via een nieuwe ontsluiting op de Rollepaal. Op korte afstand van deze weg zijn aan de Schutwijk enkele woningen gelegen. De afstand van de weg tot de dichtstbijzijnde woning aan de Schutwijk 2 bedraagt 80 meter. De mate waarin trillingen voor hinder zorgt hangt af van de verkeersintensiteit, type verkeer, vlakheid van weg, bodemtype, afstand van weg tot woning en bouwkundige staat van de woning.

In het planvoornemen gaat men uit van 311 zware en 287 middelzware vrachtwagenbewegingen per etmaal. De ondergrond ter plaatse bestaat uit podzolgrond (dekzand), wat betekent dat de weg niet zettingsgevoelig is en trillinghinder geen groot risico is. Daarnaast zorgt de ondergrondsituatie ervoor dat de invloed van verkeerstrillingen snel uitdempen. De weg wordt voorzien van een asfaltverharding, een dergelijke verharding beperkt de trillingsproductie bij verkeerspassages. Op grond van de wegkwaliteit, de ondergrond en de afstand tussen de weg en de woning (meer dan 80 meter), kan worden verwacht dat als gevolg van het planvoornemen er geen hinder optreedt bij de omliggende woningen. Het effect is neutraal (0).

11.4 Varianten en alternatieven

Varianten

Bezonning

Rondom het terrein wordt een grondwal aangebracht die aangeplant wordt met bomen en struiken. De hoogte van de grondwal bedraagt in het planvoornemen 3 meter, de totale hoogte inclusief volwassen beplanting bedraagt maximaal 25 meter. De grondwal met beplanting is hoger dan de huidige bedrijfsgebouwen (20 meter) die op de oostelijke grens van het plangebied staan. In vergelijking met de bedrijfsgebouwen is er bij een grondwal echter wel sprake van lichtval door de beplanting heen in de herfst/winterperiode. Aangezien de grondwal aan de westzijde van de agrarische percelen komt, is er nog voldoende zoninval vanuit het oosten en zuiden zodat de gewasgroei niet wordt beperkt.

In de variant grondwal wordt het effect onderzocht van een grondwal van 1,5 meter hoogte of een scherm op de wal, waarmee de totale hoogte 6 meter wordt. Een lagere grondwal leidt tot een iets lagere kruin. Dit zal een beperkt effect hebben op de schaduwwerking. Een scherm tussen de beplanting heeft geen effect op de schaduwwerking.

De variant bedrijfswoning leidt niet tot andere gevolgen ten aanzien van de bezonning dan het planvoornemen.

Lichthinder

De variant grondwal kan lichthinder ter plaatse van omwonenden beperken ingeval er een topscherm wordt toegepast: in dit geval is de afscherpende hoogte, ook in de herfst en winter, 6 meter hoog. Hiermee kan directe lichthinder van koplampen en straatverlichting beter worden voorkomen. Voor de terreinverlichting van de bedrijven geldt hetzelfde als voor het planvoornemen. Deze variant is iets gunstiger dan het planvoornemen, maar de lichtuitstraling van bedrijvigheid is maatgevend.

In het geval dat de grondwal lager is, kan zeker in de herfst en winter hinder optreden van koplampen als deze op het terrein in de richting van de woningen rijden, dit is minder gunstig dan het planvoornemen.

De variant bedrijfswoning betekent dat er een potentieel licht-gehinderde minder is, dit effect is echter verwaarloosbaar. Het effect wordt gelijkwaardig aan het planvoornemen beoordeeld (-).

Trillingen

In deze variant is de woonbestemming aan de Schutwijk vervangen door een bedrijfsbestemming waardoor de woning geen trillinggevoelig gebouw meer betreft. Dit geeft een positief effect ten opzichte van de referentiesituatie. Aangezien het om één woning gaat is het effect verwaarloosbaar en als neutraal beoordeeld. De variant met grondwal heeft geen effect op de trillingen.

Alternatief lichtere bedrijvigheid

Dit alternatief gaat uit van lichtere bedrijvigheid waarbij voornamelijk transport gerelateerde functies worden verwacht. Het type bedrijvigheid leidt niet tot andere effecten ten aanzien van bezonning of lichthinder omdat de bedrijfsbebouwing, de grondwal en beplanting niet wijzigen. Ook trillingshinder zal hetzelfde worden beoordeeld omdat de locatie en uitvoering van de ontsluitingsweg niet wijzigt.

Scenario verkeersontsluiting op de N36

Bezonning

Een alternatieve ontsluiting aan de zuidzijde heeft geen gevolgen ten aanzien van de bezonning van de agrarische percelen.

Lichthinder

Ten behoeve van de verkeersontsluiting aan de zuidzijde van het terrein wordt openbare verlichting geplaatst langs de nieuwe weg in het buitengebied. Hierdoor neemt de zichtbaarheid toe en mogelijk ook de lichthinder in de omgeving, dit wordt licht negatief beoordeeld. De lichthinder van het bedrijventerrein blijft negatief, dus de totale beoordeling blijft ook negatief.

Trillingen

Als gevolg van de ontsluiting aan de zuidzijde zal het vrachtverkeer voornamelijk via zuidelijke richting afwikkelen. Het aandeel vrachtverkeer langs de Rollepaal wordt hierdoor minimaal. Afhankelijk van de routing van de nieuwe ontsluiting kan hier mogelijk wel sprake zijn van trillinghinder bij woningen langs deze zuidelijke route, bijvoorbeeld langs het Zwarte Pad. De effecten zijn o.a. afhankelijk van de afstand van de weg tot de woningen en dient in het kader van de nieuwe ontsluiting onderzocht te worden, voorts wordt verwacht dat er voldoende mogelijkheden zijn bij de tracékeuze en in het ontwerp om nieuwe trillingshinder te kunnen voorkomen. Dit wordt neutraal beoordeeld.

11.5 Samenvattende effectbeoordeling

In tabel 11-4 is de samenvattende effectbeoordeling opgenomen. Uit de beoordelingen blijkt dat er geen sprake is van noemenswaardige milieueffecten voor de aspecten bezonning en trillingen. Het aspect lichthinder is in alle situaties als negatief beoordeeld. De realisatie van het bedrijventerrein kan leiden tot lichthinder bij omwonenden door verlichting van reclame, lichtmasten en koplampen. De aanleg van een grondwal kan de verstrooiing van licht als gevolg van koplampen voorkomen maar in de winterperiode (na bladval beplanting) blijft sprake van uitstraling van verlichting als gevolg van lichtmasten en reclame op de omgeving. Door op de grondwal een scherm te plaatsen kan directe lichthinder van koplampen en straatverlichting worden beperkt (-/0). Wanneer er geen grondwal wordt gerealiseerd is er sprake van meer lichthinder als gevolg van koplampen (--). Mitigerende maatregelen zijn nodig om de effecten van lichthinder op de omgeving te beperken.

Tabel 11-4 Effectbeoordeling bezonning, lichthinder en trillingen

	Planvoornemen				Alternatief lichtere bedrijvigheid	Scenario verkeersontsluiting N36
		Variant bedrijfs-woning	Variant grondwal met scherm (6m)	Variant grondwal 1,5 m/ geen grondwal		
Bezonning	0	0	0	0	0	0
Lichthinder	-	-	-/0	-/--	-	-
Trillingen	0	0	0	0	0	0



Mitigerende maatregelen

Voor het voorkomen van schaduwwerking en trillingen zijn geen aanvullende maatregelen nodig. Voor het voorkomen van lichthinder moeten de volgende maatregelen worden getroffen:

- Straatverlichting maximaal 6 meter hoog, afgeschermd en gericht.
- Geen verlichte reclame-uitingen boven 4 meter.
- Grondwal ten minste 3 meter hoog, in ieder geval daar waar de grondwal in de zichtlijn interne weg en woningen ligt.

Aanbevolen wordt om per kavel/bedrijf een lichtplan te laten opstellen en te laten goedkeuren, waarbij het doel is lichthinder en zichtbaarheid van terreinverlichting en reclame-uitingen bij de omliggende woningen te voorkomen. Hierbij kan in het omgevingsplan gebruik worden gemaakt van een of meer van de volgende instrumenten: het opstellen van omgevingswaarde, zorgplicht voor beperken lichthinder, beoordelingsregels voor omgevingsvergunningen of het stellen van maatwerkvoorschriften.

12 NATUUR

12.1 Toetsingskader

Wet- en regelgeving

De natuurbescherming is geregeld in de Omgevingswet (hierna: Ow), waarin ook de Europese regelgeving is vertaald naar de Nederlandse praktijk. De natuurbescherming heeft zowel betrekking op de bescherming van gebieden (zoals Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland) als op de soortenbescherming.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Passende beoordeling

Een passende beoordeling is verplicht als een plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de betrokken Natura 2000-gebieden. Voor de inschatting van de effecten die een plan kan hebben, moet de significantie worden beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die voor kwalificerende soorten en habitats zijn geformuleerd. Als niet op grond van objectieve gegevens op voorhand significante gevolgen op een Natura 2000-gebied zijn uitgesloten, moet een passende beoordeling worden gemaakt. In de passende beoordeling worden de effecten op Natura 2000-gebieden nader onderzocht. Vervolgens kan een omgevingsplan slechts worden vastgesteld indien is verzekerd dat ook bij een maximale invulling van het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Deze gebieden zijn opgenomen in de provinciale verordeningen. Onder de Omgevingswet staan ook de bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen in de omgevingsverordening. Initiatiefnemers van ingrepen binnen (of in de directe nabijheid van) het Natuurnetwerk Nederland dienen de effecten van de ingreep op kernkwaliteiten en omgevingscondities te onderzoeken. De omgevingscondities zullen ten opzichte van de oorspronkelijke situatie mogelijk veranderen. Dit zal middels nader onderzoek/toetsing inzichtelijk gemaakt moeten worden.

Soortenbescherming

Voor de soortenbescherming wordt onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Omgevingswet bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen, zijn opgenomen in de Omgevingswet en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan

onthefing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Omgevingswet en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Provinciale regels: Omgevingsverordening Overijssel (13 december 2023)

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Op plekken waar gaten in het netwerk zitten, legt de provincie nieuwe natuur aan. Het Nationaal Natuurnetwerk (NNN) is in de eerste plaats belangrijk als netwerk van leefgebieden voor veel planten en dieren. Robuuste leefgebieden voor planten en dieren zijn nodig om soorten van uitsterven te behoeden. Maar het netwerk is er ook voor mensen die willen genieten van de schoonheid van de natuur, om te recreëren en tot rust komen. Omgevingsplannen moeten voldoen aan de regels die hiervoor in de Provinciale Omgevingsverordening zijn opgenomen.

Stiltegebieden

In de Omgevingsvisie zijn geen stiltegebieden aangewezen. Voor (potentiële) stiltegebieden gaat de provincie ervan uitgaan dat deze voldoende bescherming krijgen door de ligging binnen het Natuurnetwerk Nederland.

Beoordelingskader

In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect natuur wordt beoordeeld.

Tabel 12-1 Beoordelingscriteria natuur

Score	Beoordeling van het effect
+	Beschermde gebieden e/o de gunstige staat van instandhouding van beschermde e/o rode lijstsoorten worden positief beïnvloed
0/+	Beschermde gebieden e/o de gunstige staat van instandhouding van beschermde e/o rode lijstsoorten worden licht positief beïnvloed
0	Geen effecten of beschermde gebieden of beschermde e/o rode lijstsoorten
-/0	Beschermde gebieden e/o de gunstige staat van instandhouding van beschermde e/o rode lijstsoorten worden licht negatief beïnvloed
-	Beschermde gebieden e/o de gunstige staat van instandhouding van beschermde e/o rode lijstsoorten worden negatief beïnvloed

12.2 Referentiesituatie

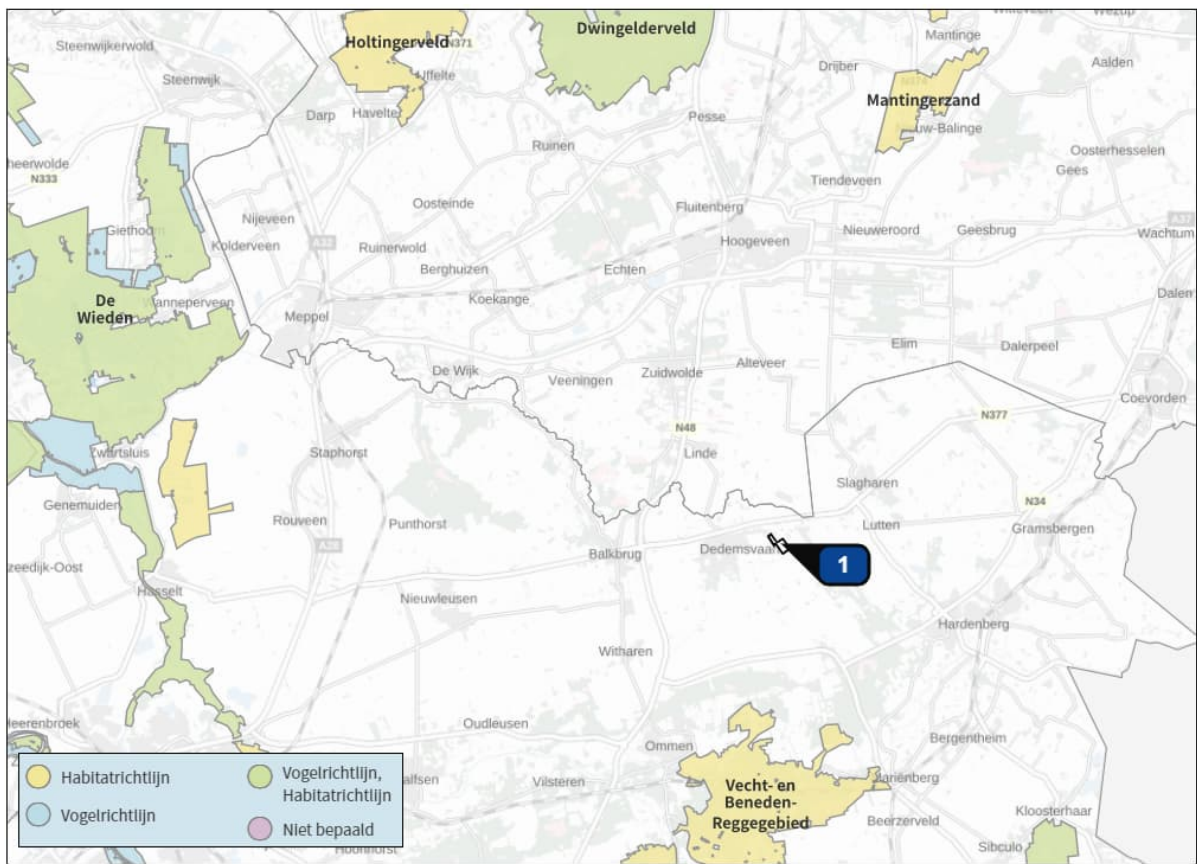
Gebiedsbescherming

Op circa 6,7 kilometer afstand van het plangebied is het Natura 2000-gebied Vecht en Beneden-Reggegebied aanwezig. Dit is tevens het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied. Ten zuidoosten ligt op een afstand van circa 16 kilometer Engbertsdijkvenen. Op grotere afstand liggen de stikstofgevoelige gebieden Olde Maten & Veerslootslanden, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, De Wieden, Holtingerveld, Dwingelderveld en Mantingerzand.

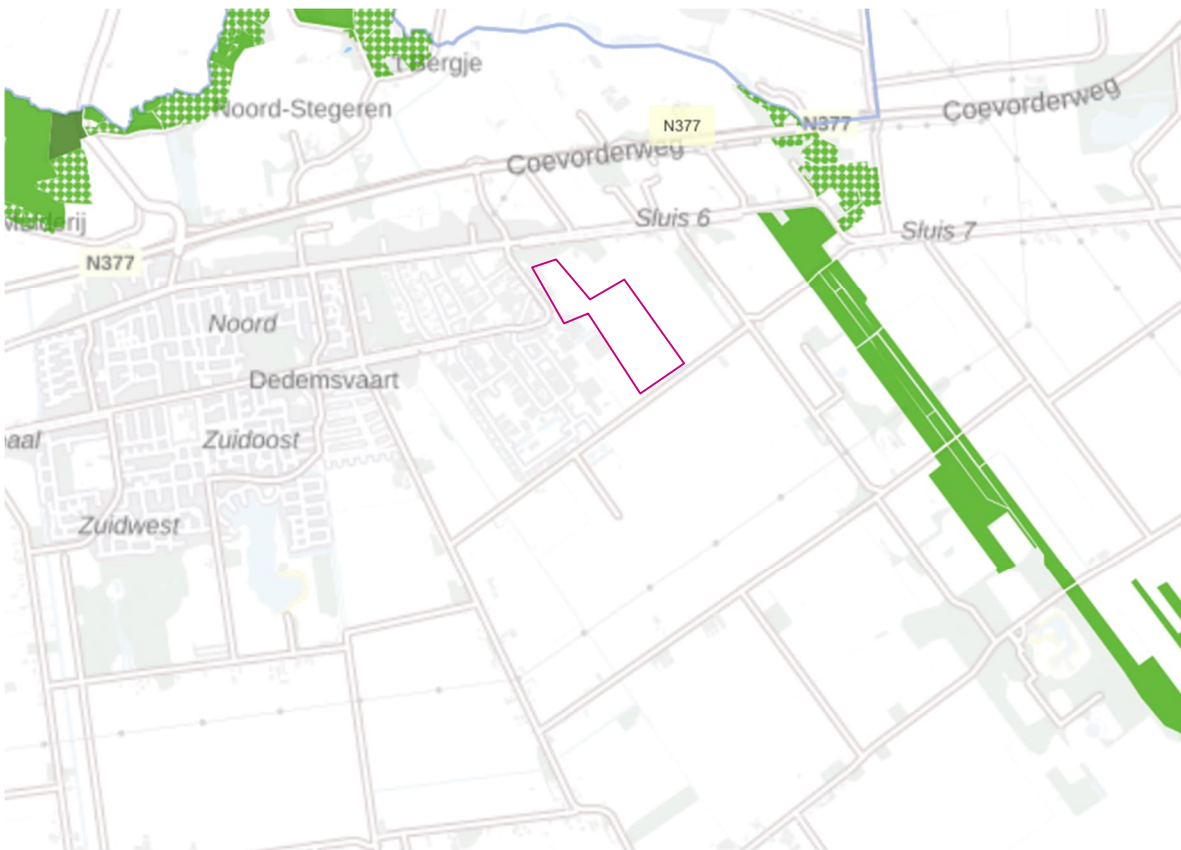
In de referentiesituatie is het gebied in gebruik als bemeste agrarische gronden. De emissie vanuit het plangebied wordt in de huidige situatie bepaald door het huidige landbouwkundig gebruik in het gebied. In 2023 werden de volgende gewassen geteeld: 21 ha maïs en 15 ha bieten¹⁶. De emissie van dierlijke mest is berekend op basis van het type mest, het TAN-gehalte van de mest, de mestaanwendings techniek en de bijbehorende emissiefactor. In de referentiesituatie wordt uitgegaan van 241 kg NH₃/jaar (dierlijke mest) op de te vervallen agrarische functie 29 hectare maïs/suikerbieten. Uit de stikstofberekening voor de referentiesituatie volgt een bijdrage van maximaal 0,01 mol N/ha/jr. op een vijftal Natura 2000-gebieden waaronder: Mantingerzand, Vecht- en Beneden-Reggegebied, Mantingerbos, Dwingerveld en Engbertsdijkvenen.

De planlocatie ligt op circa 700 meter van Natuurnetwerkgebied. Het betreft productiebos beheertype N16.03 droog bos met productie en N16.04 Vochtig bos met productie. Langs de Spekopswijk ligt een bossingel (buiten NNN).

¹⁶ Boer en Bunder 1 mei 2023 bron: BRP23.



Figuur 12-1 Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied



Figuur 12-2 Ligging planlocatie ten opzichte van NNN (bron: geo.overijssel.nl)

Soortenbescherming

Het plangebied bestaat uit percelen met agrarische bestemming. Langs de percelen zijn watergangen/greppels aanwezig. Ter plaatse van de nieuwe ontsluiting is een bosschage aanwezig. Aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door de Woudbloemweg met twee bomenrijen. De potenties voor zowel beschermde als Rode lijstsoorten zijn beoordeeld aan de hand van een quickscan (zie Bijlage 7). Op grond van de resultaten van de quickscan is nader onderzoek uitgevoerd naar vogels met jaarrond beschermde nesten, kleine marterachtigen, egel en grote modderkruiper (zie Bijlage 11).

Vogels

Tijdens het veldbezoek is een bolvormig nest aangetroffen aan de westzijde van het plangebied (ter hoogte van het huidige TenneT station). Het nest kan in potentie geschikt zijn voor vogels met jaarrond beschermde nesten zoals ransuil of boomvalk. Uit het nader onderzoek (Bijlage 11) blijkt de afwezigheid van een jaarrond beschermd nest.

Het plangebied en omgeving is verder in gebruik als foerageergebied door een kolonie roeken. De roeken broeden in een bosschage op circa 250 meter van het plangebied. Ook zijn waarnemingen bekend van Rode lijst soort graspieper. Het plangebied en omgeving zijn geschikt als broedbiotoop voor deze soort. Dit is tevens het geval voor de soorten grauwe klauwier, grote lijster, kneu, patrijs, watersnip en mogelijk grote karekiet.



Figuur 12-3 Locatie potentieel boomnest jaarrond beschermde vogels (blauw) en roekenkolonie (geel) (bron: QuickScan FaunaX).

Grondgebonden zoogdieren

Met name het bosschage rond de nieuwe ontsluiting op Rollepaal biedt potentie voor de zoogdiersoorten egel en kleine marterachtigen. Van deze soorten zijn recente (<5 jaar) waarnemingen bekend uit de ruime omgeving van Dedemsvaart. Naast de voorgenoemde soorten bunzing en wezel zijn ook de soorten haas en konijn opgenomen op de Rode lijst. Van deze laatste soorten zijn waarnemingen bekend uit de omgeving van Dedemsvaart, rond het plangebied. De aanwezigheid van leefgebied van haas binnen het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Hoewel het grootste deel van het plangebied niet geschikt is bevonden als leefgebied voor de soort konijn, door de afwezigheid van vergraafbare grond, kan deze soort wel gebruik maken van de grondwallen rond de onoverdekte opslag in het plangebied.

Er is nader onderzoek uitgevoerd naar de soorten egel en kleine marterachtigen (bijlage 11). Uit het onderzoek blijkt de aanwezigheid van de egel. De kleine marterachtigen zijn niet aangetroffen op de cameraval maar de soorten kunnen niet

volledig worden uitgesloten. Voor de effecten op de kleine marterachtigen en egel wordt een vergunning flora fauna activiteit aangevraagd.

Vissen

De watergangen in het plangebied bieden potentie voor de grote modderkruiper. Leefgebied van deze soort bestaat uit sloten met een ontwikkelde sliblaag. In 2010 werden in een sloot op ca. 1,8 km afstand van het plangebied een vijftal grote modderkruipers waargenomen. Deze sloot is vergelijkbaar met de sloten binnen en rond het plangebied. Uit het nader onderzoek (bijlage 11) blijkt de afwezigheid van de grote modderkruiper.

Vleermuizen

In het plangebied zijn geen potentiële verblijfplaatsen aangetroffen voor vleermuizen, noch in bomen noch in bebouwing. De Woudbloemweg ten zuiden van het plangebied is mogelijk wel in gebruik als vliegroute. De bomenrijen bieden de benodigde beschutting en geleiding. Daarnaast staat de weg in verbinding met de bebouwde omgeving van Dedemsvaart en een bosgebied ten oosten van het plangebied.

Overige soort(groepen) worden op grond van de huidige biotoopkenmerken (afwezigheid bebouwing, voedselrijke gronden en intensieve bewerking) en habitateisen uitgesloten.

12.3 Planvoornemen

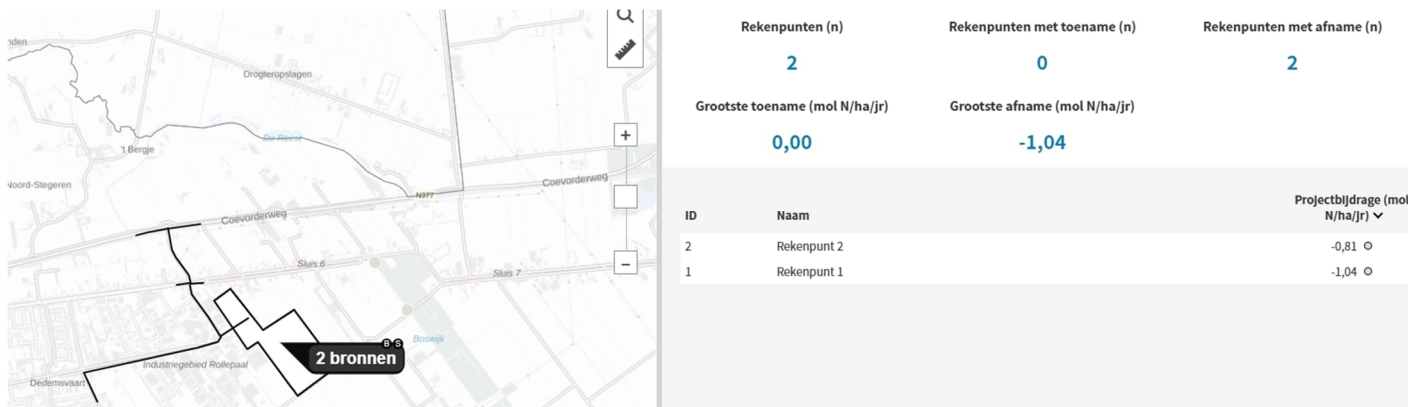
Gebiedsbescherming

Als gevolg van het toevoegen van een bedrijventerrein is sprake van een toename van stikstofdemissies. Het onderzoek naar stikstofdepositie en de berekeningen zijn opgenomen in Bijlage 6. Om de emissies te kunnen bepalen is gekeken naar een realistische invulling van het bedrijventerrein. Aangezien het toekomstige bedrijventerrein niet wordt aangesloten op het gas en de invulling van het bedrijventerrein gedeeltelijk bekend is, is afgeweken van de kentallen per milieucategorie. Een andere reden om afwijken van deze kentallen is de hoge ambitie ten aanzien van verduurzaming van bedrijventerreinen vanuit het Rijk en provincie¹⁷. Het nieuwe bedrijventerrein is een toekomstbestendig duurzaam bedrijventerrein. Voor het berekenen van de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling is gebruik gemaakt van het verkeersmodel van Goudappel Coffeng.

In de beoogde situatie is sprake van een emissie van 548,8 kg NO_x en 21,4 kg NH₃ per jaar als gevolg van verkeer. Er is gerekend voor het jaar 2026. Uit de berekening voor de beoogde situatie volgt een toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jr. op het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied. Uit de verschilberekening voor referentie - gebruiksfase blijkt dat er geen sprake meer is van depositietoename op Natura 2000. Omdat de mitigerende maatregel intern salderen wordt meegenomen in de beoordeling van effecten op Natura 2000 is een passende beoordeling opgesteld. Deze is opgenomen in Bijlage 13. In de passende beoordeling is de huidige staat van het Natura 2000-gebied en de aangewezen habitattypen beschreven en daaropvolgend het effect van de beoogde ontwikkeling. Aanvullend is een voorzet voor de additionaliteits-toets opgenomen. Uit de passende beoordeling blijkt dat het planvoornemen niet leidt tot aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden. De ontwikkeling heeft geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen.

Ook de effecten van stikstofdepositie op het Natuurnetwerk zijn in beeld gebracht door in de berekening rekenpunten te plaatsen. Uit de verschilberekening blijkt dat er op de rekenpunten geen projectbijdrage is. Er is sprake van een afname van ten opzichte van de referentiesituatie. Gezien de afstand tot het natuurnetwerk en de groene inpassing van het bedrijventerrein inclusief grondwal worden overige effecten als verstoring door licht en geluid uitgesloten.

¹⁷ IenW (2023) Routekaart verduurzaming industrie 1.0 Nationaal programma verduurzaming industrie. [MinEZK-Routekaart-Def \(overheid.nl\)](https://minEZK-Routekaart-Def(overheid.nl)).



Figuur 12-4 Projectbijdrage op rekenpunten NNN (groene cirkels)

Soortenbescherming

Als gevolg van het voornemen kunnen negatieve effecten ontstaan op beschermde en/of Rode lijstsoorten:

Door de kap van het bosschage ter hoogte van de ontsluiting kunnen effecten ontstaan op egel, kleine marterachtigen en Rode lijst vogelsoorten (grouwe klauwier, grote lijster, kneu).

Als gevolg van de invulling van het bedrijventerrein verdwijnt verder potentieel broedbiotoop voor Rode lijst soorten als graspieper, patrijs, watersnip en mogelijk grote karekiet. Overige effecten zijn het verlies van foerageergebied voor Roek. Aangezien in de directe omgeving voldoende alternatief en gelijkwaardig foerageergebied aanwezig is worden negatieve effecten niet verwacht.

Egel/kleine marterachtigen

Voor de soorten grondgebonden zoogdieren (egel, kleine marterachtigen) wordt een vergunning flora-fauna activiteit aangevraagd bij de provincie. Voor het verlies aan leefgebied voor grondgebonden zoogdieren (egel, kleine marterachtigen) wordt een compensatieplan opgesteld waarin de uitgangspunten voor de aanleg van het nieuwe leefgebied worden opgenomen. Het nieuwe leefgebied is aangelegd en heeft ten minste 1 jaar kunnen groeien voordat de werkzaamheden in het plangebied starten.

Overige soorten

In het planvoornemen is een robuuste water- en groenstructuur opgenomen. De structuren kunnen een positieve bijdrage leveren aan beschermde- en Rode lijstsoorten in de vorm van broedmogelijkheden, voedsel en schuilmogelijkheden. De grondwal kan zowel voor planten als dieren een habitatfunctie vervullen. De gras-kruidenvegetatie vormt biotoop voor o.a. muizensoorten. De hogere beplanting (struiken en bomen) bieden geleiding en op den duur verblijfplaatsen voor vleermuizen en voedsel, broed- en schuilplaatsen voor vogelsoorten. Daarnaast kan de grondwal voor sommige soortgroepen een corridor/verbinding vormen tussen Dedemsvaart en de Woudbloemweg die in verbinding staat met bosgebieden ten oosten. De positieve bijdrage is afhankelijk van de inrichting van de grondwal. Zo kan het aanbrengen van verlichting langs paden ervoor zorgen dat lichtschuwe soorten (zoals vleermuizen) worden afgeschrikt. Ook het type beplanting is van belang. Wanneer enkel bomen worden aangeplant is er weinig beschutting aanwezig in de vorm van struiken waardoor er minder broed- en schuilmogelijkheden zijn. Door te voorzien in een mantelzoomvegetatie ontstaat veel variatie in gelaagdheid waarbij een geleidelijke overgang is tussen gras, kruiden, struiken en bomen ontstaat. Door tevens rekening te houden met open beschutte plekken gericht op het zuiden vormt de grondwal geschikt vlinderhabitat.

De effecten op de mogelijk aanwezige soorten worden conform tabel 12.1 licht negatief beoordeeld. Daar tegenover staat een neutrale tot licht positieve beoordeling van het plangebied in de eindsituaties, waarbij waardevol verblijfs- en foerageergebied voor alle genoemde soorten wordt gerealiseerd. Het effect wordt hierdoor in de eindsituatie als neutraal beoordeeld. De situatie kan worden verbeterd wanneer een voorschrift wordt opgenomen voor natuurinclusief bouwen.

12.4 Varianten en alternatieven

Variant bedrijfswoning

De variant bedrijfswoning heeft geen andere effecten dan het planvoornemen voor dit aspect.

Variant grondwal

Met betrekking tot de hoogte van de grondwal geldt dat de variant met scherm kan leiden tot versnippering (barrière) voor grondgebonden soorten doordat zij zich niet van de ene naar de andere kant kunnen verplaatsen. De hogere grondwal met scherm scoort derhalve negatief. De lagere grondwal van 1,5 meter heeft een talud 1:6 en de grondwal van 3 meter (planvoornemen) heeft een talud van 1:3. Beide taluds zijn voldoende flauw voor de verwachte soorten, de variant lagere grondwal is derhalve niet onderscheidend.

Alternatief lichtere bedrijvigheid

Het scenario lichtere bedrijvigheid leidt niet tot andere effecten dan het planvoornemen voor het aspect soortenbescherming. Voor het aspect gebiedsbescherming is voor het alternatief lichtere bedrijvigheid sprake van een hogere emissie door een hoger aandeel vrachtverkeer. Aangezien de depositie gelijk is aan het planvoornemen, is het alternatief gelijk beoordeeld aan het planvoornemen.

Scenario verkeersontsluiting op de N36

Als gevolg van de zuidelijke verkeersontsluiting moeten naar verwachting bomen te worden gekapt op de Woudbloemweg. Daarnaast kan sprake zijn van verlichting op een route waar het nu donker is. De ontsluiting kan daarmee negatieve effecten hebben op de mogelijk aanwezige vliegroute van vleermuizen over de Woudbloemweg. Daarnaast kan sprake zijn van afname van broed- en foerageergebied van Rode lijst vogelsoorten. Wanneer als gevolg van de nieuwe ontsluiting boerderijen verloren gaan zijn in potentie effecten op vleermuizen, vogels met jaarrond beschermde nesten en grondgebonden zoogdiersoorten als egel en marterachtigen. Dit wordt daarom iets negatiever beoordeeld dan het planvoornemen.

12.5 Aanlegfase

Gebiedsbescherming

Tijdens de aanlegfase van het bedrijventerrein kan sprake zijn van stikstofemissies door gebruik van mobiele werktuigen en transporten. Op dit moment is nog weinig bekend over de aanlegfase. Om toch een beeld te kunnen geven over de effecten is een inschatting gemaakt van de inzet van materieel, draaiuren en vermogens. In de aanlegfase is sprake van inzet van mobiele werktuigen en transporten voor aan- en afleveren van goederen en personeel. De emissie in de aanlegfase bedraagt 353,6 kg NO_x en 13,6 kg NH₃ per jaar gedurende een periode van 5 jaar. Er is gerekend voor het jaar 2025. Uit de berekening voor de referentiesituatie volgt een toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jr. op het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied op alleen het habitatype stuifzandheiden met struikhei zonder saldering. Uit de verschilberekening met de referentie blijkt dat er geen sprake meer is van een depositietoename op Natura 2000. Het effect is licht negatief en wordt na inzet van de mitigerende maatregel interne saldering neutraal beoordeeld.

Soortenbescherming

In de aanlegfase kunnen effecten ontstaan door verwijderen van het bosschage ter hoogte van de nieuwe ontsluiting met de Rollepaal. Hierdoor verdwijnt (potentieel) leefgebied van kleine marterachtigen en egel. Daarnaast kunnen effecten ontstaan op overige (Rode lijst) soorten. In het kader van het MER is het noodzakelijk om de effecten in beeld te brengen en te beschrijven op welke manier kan worden gemitigeerd. Voor de effecten op het leefgebied van egel en kleine marterachtigen wordt een vergunning flora-fauna activiteit aangevraagd. Onderdeel hiervan is het opstellen van een inrichtings- en beheerplan. Om de effecten tijdens de aanleg te kunnen mitigeren wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld. In het protocol worden maatregelen beschreven waaronder het uitvoeren van kapwerkzaamheden buiten het broedseizoen.

12.6 Samenvattende effectbeoordeling

In Tabel 12-2 zijn de beoordelingen voor de onderzochte situaties weergegeven. Hoewel er sprake is van een toename van verkeersgeneratie als gevolg van de uitbreiding van het bedrijventerrein, is in vergelijking met de referentie geen sprake van een onderscheidend effect voor het aspect beschermde gebieden. Als gevolg van het vervallen van de bemesting van de gronden is er geen sprake van een stikstofdepositietoename, op het natuurnetwerk is zelfs sprake van een depositieafname. Dit is te verklaren door de afname van ammoniak (bemesting) die op korte afstand neerslaat. Overige effecten zijn uitgesloten.

Het plangebied biedt leefgebied voor beschermde soorten egel en kleine marterachtigen. Hoewel de ontwikkeling op den duur een positieve bijdrage kan leveren door ontwikkeling van een robuuste groen- en waterstructuur, leidt de ontwikkeling bij aanvang tot licht negatieve effecten op de aanwezige soorten. De effecten moeten worden gemitigeerd.

Tabel 12-2 Effectbeoordeling Natuur

	Planvoornemen				Alternatief lichtere bedrijvigheid	Scenario verkeersontsluiting N36
		Variant bedrijfswoning	Variant lagere grondwal (1,5 m)	Variant met scherm		
Beschermde gebieden	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0
Soorten	-/0	-/0	-/0	-	-/0	0

Mitigerende maatregelen

- Interne saldering met de bemeste agrarische gronden.
- Het opstellen van een inrichtingsplan en ecologisch werkprotocol voor de beschermde soorten (kleine marterachtigen en egel). Aanleg en beheer van compensatielocaties voor de soorten. Aanvraag van benodigde vergunningen flora-fauna activiteit.
- Het aanbrengen van extra beschutting zoals takkenrillen, steenhopen in het bosschage op de grondwal.
- Aanplanten van inheemse biodiverse en droogte bestendige beplanting op de grondwal met circa 10 procent groenblijvende soorten als hult, wilde liguster, grove den, laurierwilg.
- Realisatie van natuurvriendelijke oevers in de brede watergangen met ondiepe zones geschikt voor grote modderkruiper.

Aanbevolen wordt om in het omgevingsplan een voorschrift natuurinclusief bouwen op te nemen. Hiermee kan het plan een extra bijdrage leveren aan soorten die zijn gebonden aan gebouwen (gevels, daken en tuinen). Soorten die aangetrokken kunnen worden zijn onder ander zwarte roodstaart, scholekster en gewone dwergvleermuis.

13 BODEM EN WATER

13.1 Toetsingskader

Wet- en regelgeving/beleid

Bodem

De bodem en ondergrond zijn een integraal onderdeel van de Omgevingswet, deze nieuwe regels komen in de plaats van de oude regels voor het beheer van bodemkwaliteit, zoals de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit uniforme saneringen. De wettelijke bepalingen voor bodem zijn opgenomen in het Bkl en zijn gericht op drie pijlers die in een Omgevingsplan moeten worden geregeld.

- Voorkomen van nieuwe verontreinigingen (zorgplicht).
- Meewegen van bodemkwaliteit bij toedelen functies (in Omgevingsvisie en Omgevingsplan).
- Beheren van historische verontreinigingen.

In de instructieregels van hoofdstuk 5 van het Bkl is bepaald dat in het omgevingsplan regels moeten zijn opgenomen over het toelaten van een bouwactiviteit waarbij een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie wordt gebouwd en de nazorg na saneren. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn regels opgenomen voor milieubelastende activiteiten die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit (waaronder het nuttig toepassen van grond en baggerspecie). Milieubelastende activiteiten ten aanzien van bodem zijn onder andere het graven in de bodem met een kwaliteit onder, gelijk aan of boven de interventiewaarde, het op of in de bodem brengen van meststoffen, saneren van bodem en het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie. Ook kunnen bedrijven milieubelastende activiteiten veroorzaken waardoor de bodem verontreinigd kan raken zoals het opslaan van brandstoffen.

Om te bepalen of bouwactiviteiten op een bodemgevoelige locatie worden toegelaten, is inzicht nodig in de bodemopbouw, aardkundige waarden en aanwezige (historische) bodem- en grondwaterverontreiniging. Een bodemgevoelige locatie is een locatie waar een bodemgevoelig gebouw is toegelaten, en een onmiddellijk aan dat gebouw grenzende aaneengesloten tuin of terrein. Een bodemgevoelig gebouw is een gebouw waar personen meer dan twee uur per dag aaneengesloten aanwezig zijn.

Handelingskader PFAS¹⁸

PFAS is een verzamelnaam en staat voor poly- en perfluoroalkylstoffen. PFAS kunnen een negatief effect hebben op milieu en gezondheid. Dit geactualiseerde handelingskader vormt de basis voor het vastleggen van toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie in de regelgeving. Er is de mogelijkheid om lokaal invulling te geven aan de zorgplichten door het vaststellen van hogere waarden per gebied of bij specifieke toepassingen wanneer de PFAS-achtergrondwaarden afwijken van de landelijke achtergrondwaarden. Dit handelingskader heeft geen formele juridische status en stelt dus geen voorwaarden aan activiteiten. In dit MER is dit handelingskader als relevant beleid meegewogen.

Grondwater

Grondwater is een onderdeel van de bodem en daarmee is het beheer van de grondwaterkwaliteit onderdeel van het beheer van de bodemkwaliteit. Daarnaast zijn grondwaterlichamen onderdeel van de watersystemen, waardoor het beheer van (de kwaliteit van) grondwaterlichamen ook onderdeel is van het beheer van watersystemen. De verantwoordelijkheid voor het grondwaterkwaliteitsbeheer ligt bij meerdere overheden. De provincie is verantwoordelijk voor het realiseren van de doelen van de kaderrichtlijn water en de grondwaterrichtlijn. De provincie Overijssel heeft daartoe in haar Omgevingsverordening instructieregels opgenomen voor activiteiten in waterwingebieden, grondwaterbeschermingszones en bo-ringsvrije zones. Ook geldt er een specifieke zorgplicht om nadelige effecten voor de kwaliteit van grondwater te voorkomen en voor zover deze niet kunnen worden voorkomen de gevolgen zoveel mogelijk te beperken.

¹⁸ Handelingskader voor hergebruik van PFAS_houdende grond en baggerspecie (versie december 2023) [pdf \(overheid.nl\)](#).

Een grondwateronttrekking voor een open bodemenergiesysteem is onder de Omgevingswet een milieubelastende activiteit, geregeld in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Kamerbrief Water en Bodem sturend

In de kamerbrief van 25 november 2022 is afgesproken dat bij beslissingen over ruimtelijke ontwikkelingen de aspecten water en bodem sturend moeten zijn. Het kabinet baseert het beleid hiervoor op zeven uitgangspunten, zo schrijven de minister en staatssecretaris in de brief:

1. Niet afwentelen: niet op toekomstige generaties, andere gebieden of functies en ook niet afwentelen van privaat naar publiek.
2. Meer rekening houden met extremen: extreme weersituaties die nog niet eerder zijn voorgekomen zijn door het veranderende klimaat veel vanzelfsprekender geworden. Daar moeten we ons nog beter op voorbereiden.
3. In samenhang omgaan met wateroverlast, droogte en bodem: Nederland moet van een vergiet weer een spons worden. Niet meer zo snel mogelijk al het water afvoeren, maar het vasthouden en bergen. Dit biedt ook kansen voor de kwaliteit van water en bodem.
4. Meerlaagsveiligheid: naast dijken en keringen aanleggen, wil het Rijk ook meer aandacht voor de ruimtelijke inrichting om gevolgen van een overstroming te beperken en voor crisisbeheersing en herstel van schade.
5. Bodem minder afdekken, minder vergraven, niet verontreinigen: zo worden bodems beter bestand tegen verdroging, slaan ze CO₂ beter op en helpen ze ook om stikstof vast te leggen.
6. Integrale aanpak in de leefomgeving: de water- en bodemopgaven hangen samen met alle andere opgaven in de leefomgeving. Daarom is het heel belangrijk om deze opgaven integraal aan te pakken, waarbij het water- en bodemsysteem sturend is.
7. Comply or explain: Als er van een structurerende keuze wordt afgeweken, moet dat expliciet uitlegbaar en toetsbaar zijn. En doelen moeten hierbij nog steeds wel gehaald worden.

Water

De Omgevingswet vervangt onder andere de Waterwet. De Waterwet en de onderliggende regelgeving bevatten veel normen die rechtstreeks voortvloeien uit Europese richtlijnen, zoals de Kaderrichtlijn Water, de Grondwaterrichtlijn en Drinkwaterrichtlijn. De bepalingen ter implementatie van deze richtlijnen blijven grotendeels ongewijzigd in de Omgevingswet.

In het kader van wateraspecten in de MER worden verschillende elementen getoetst en beoordeeld. Hier zijn enkele belangrijke aspecten die in overweging kunnen worden genomen bij het beoordelen van de impact op water.

- **Waterkwaliteit:** Evaluatie van de effecten op de waterkwaliteit, met inbegrip van mogelijke veranderingen in de chemische samenstelling van het water als gevolg van het project.
- **Waterkwantiteit:** Beoordeling van de effecten op de hoeveelheid water, zoals veranderingen in de afvoer, waterstanden en grondwaterstanden. Hierbij wordt gekeken naar mogelijke overstromingsrisico's of watertekorten.
- **Oppervlaktewater en waterbodem:** Analyse van de impact op oppervlaktewaterlichamen en de waterbodem, met aandacht voor veranderingen in morfologie, sedimentatie en ecologische processen.
- **Waterbeheer en waterhuishouding:** Beoordeling van de gevolgen voor het lokale waterbeheer en de waterhuishouding, met inbegrip van mogelijke wijzigingen in de waterstromen en -niveaus.

Waterschap Vechtstromen

In het waterbeheerplan 2022 - 2027 is de koers beschreven hoe het waterschap de komende periode gaat zorgen voor een goede bescherming tegen hoog water, een goed functionerend regionaal watersysteem en het zuiveren van afvalwater. Het waterbeheerprogramma beschrijft welke maatregelen waterschap Vechtstromen wil nemen in de planperiode 2022-2027 om te werken aan de ambities uit de Watervisie. De ambities zijn onder andere behoud en versterken van ecologische waarden binnen het waterregime, vergroting van grondwatervoorraad, schoon water, energieneutraal, investeren in kennis en innovatie, hoogwaardige zuiveringsinstallaties, streven naar robuust watersystemen en het streven naar aantrekkelijke leefomgevingen.

Waterplan Hardenberg

Het water in Hardenberg staat niet op zichzelf. Het water (zowel aan het oppervlak als in de grond) is onderdeel van grotere watersystemen, beginnend in Duitsland en eindigend in het Zwarte Water. Het is daarom van belang te weten welke knelpunten en kansen op dit stroomgebiedniveau spelen en welke consequenties dit voor het watersysteem in Hardenberg heeft. De belangrijkste uitgangspunten van het beleid bij deze uitvoering zijn het niet afwentelen op benedenstroomse gebieden (bijvoorbeeld dat het overtollige water in buurgemeenten niet tot extra problemen mag leiden) en het principe van water 'vasthouden - bergen - afvoeren'.

Bij water gaat het niet alleen om de hoeveelheid water, maar ook om schoon water. Ook hiervoor geldt dat gemeente Hardenberg niet alleen in staat is om het water (weer) schoon te krijgen. Veel van de vervuiling in het water komt vanuit Duitsland en vanuit Drenthe naar Hardenberg toe. Dit vraagt om internationale oplossingen. De gemeente Hardenberg draagt ook bij aan de watervervuiling en zal moeten bijdragen aan het verminderen ervan.

Onderzoeksmethode en criteria

Bodem

De te beoordelen aspecten zijn de effecten op bodemopbouw, grondwater en bodemkwaliteit en bodemleven. In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect bodem, inclusief grondwater, wordt beoordeeld. De bodemaspecten gebaseerd op een verkennend bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek van Hunneman Milieu-Advies van 11 november 2021, zie Bijlage 8.

Tabel 13-1 Beoordelingscriteria Bodem

Score	Beoordeling van het effect
+	Bodemopbouw, bodemkwaliteit en bodemleven verbetert
0/+	Lichte verbetering in bodemopbouw, bodemkwaliteit of bodemleven
0	Geen belangrijke wijzigingen ten opzichte van de autonome situatie
-/0	Licht effect op bodemopbouw, kleine kans op effect op bodemkwaliteit of bodemleven
-	Grote effecten op bodemopbouw, bodemkwaliteit of bodemleven zijn mogelijk

Water

De te beoordelen aspecten zijn de effecten op waterkwantiteit, -kwaliteit en waterveiligheid. In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect water wordt beoordeeld. In dit hoofdstuk wordt op basis van beschikbare basisgegevens en studies ingegaan op de waterhuishouding. De mogelijke effecten van het Omgevingsplan worden op hoofdlijnen beschreven. De toetsing is gedeeltelijk gebaseerd op de uitgevoerde watertoets door de gemeente Hardenberg, zie Bijlage 9.

Tabel 13-2 Beoordelingscriterium water

Score	Beoordeling van het effect
+	Verbetering van waterkwantiteit, (grond)waterkwaliteit en -veiligheid
0/+	Lichte verbetering van waterkwantiteit, (grond)waterkwaliteit en waterveiligheid
0	Geen significant effect op waterkwantiteit, (grond)waterkwaliteit en -veiligheid
-/0	Lichte verslechtering van waterkwantiteit, (grond)waterkwaliteit en -veiligheid
-	Verslechtering van waterkwantiteit, (grond)waterkwaliteit en -veiligheid

13.2 Referentiesituatie

Bodem

Bodemopbouw

Het plangebied maakt geen deel uit van een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied, zie Figuur 13-4. De bodem ter plaatse van het plangebied bestaat volgens de Bodemkaart van Nederland uit moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag. Uit de boringen ten behoeve van het bodemonderzoek blijkt de aanwezigheid van voornamelijk zeer fijn tot matig fijn, zwak tot matig ziltig zand. In drie boringen zijn tot een diepte van 2 m-mv leem- of veenlagen aangetroffen met een maximale dikte van 4 meter.

Bodemkwaliteit

Voor het plangebied heeft een verkennend bodem-, asbest en waterbodemonderzoek plaatsgevonden, zie Bijlage 8. Het plangebied is opgedeeld in verschillende deellocaties. De conclusies worden per deelgebied beschreven.

- *Inrit Rheezerend met klinkers:*

Vanaf de Rheezerend loopt een met klinkers verhard pad naar de akker/weiland. Onder de klinkers bevindt zich grond met puin. Visueel is geen asbest aangetroffen. Analytisch is in de puinlaag asbest aangetroffen, maar het gehalte blijft ruim beneden de waarde voor nader onderzoek of de interventiewaarde voor asbest. Het puin is op basis van het samenstellingsonderzoek niet verontreinigd. De grond onder het puin is niet of niet noemenswaardig verontreinigd.

- *Akker- en weiland*

Zintuiglijk zijn in de grond geen verontreinigingen waargenomen. Er is visueel geen asbest aangetroffen, evenmin bodemvreemd materiaal. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik en lood gemeten met lokaal arseen en koper. De ondergrond bevat heel lokaal een licht verhoogd gehalte aan kwik. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen gemeten. De aangetoonde verhoogde gehalten in de grond en het grondwater duiden niet op een ernstige bodemverontreiniging.

- *Dempingen en voormalige paden langs watergangen*

Zintuiglijk zijn in de grond geen verontreinigingen waargenomen; visueel is geen asbest aangetroffen, evenmin bodemvreemd materiaal. Er is geen duidelijk dempingsmateriaal aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik en lood gemeten met lokaal minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd.

- *Watergangen: slibonderzoek*

Het slib in de watergangen centraal tussen de percelen en aan de oostzijde is onderzocht. De slibdikte bedraagt gemiddeld 0,1 à 0,2 meter. Hieronder bevindt zich de oorspronkelijke zandbodem. Analytisch is het slib niet verontreinigd; in het slib zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond. Het slib is vrij verspreidbaar op de landbodem.

- *Dammen en verharding zuidwestzijde*

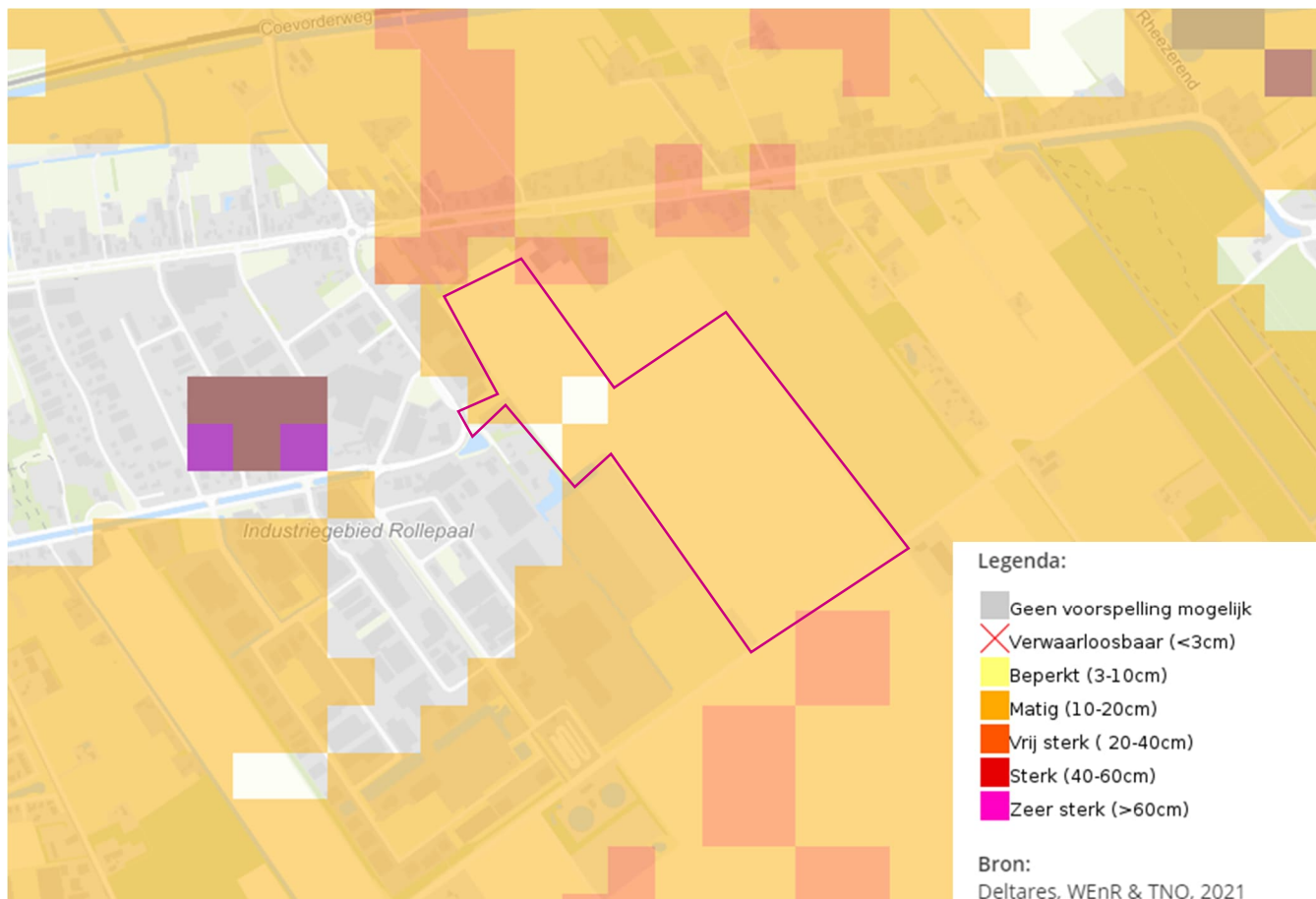
Dammetjes naar agrarische percelen worden als verdacht aangemerkt vanwege het mogelijk opbrengen van puin (en asbest). Daarnaast is aan de zuidwestzijde een verharding aanwezig, mogelijk voor het opslaan van aardappels of andere gewassen na de oogst. Het gaat om de dammen aan de zuidzijde aan de Woudbloemweg. De grond in de dammetjes is sterk puinhoudend tot circa 0,5 m diepte. Ook onder de verharding zuidwestzijde bevindt zich puin. Visueel is geen asbest aangetroffen. Analytisch is de grond hier niet tot licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. In de grond is analytisch geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. De gehalten liggen ruim beneden de waarde voor nader onderzoek.

PFAS- en OCB-onderzoek gehele onderzoeklocatie

Verspreid over het hele onderzoeksterrein zijn monsters geanalyseerd op de aanwezigheid van PFAS (Per- en polyfluoralkylstoffen) en OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen). In de grond zijn geen verhoogde PFAS-gehalten gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarden uit het Handelingskader van december 2023. Het gehalten aan PFOS benadert de achtergrondwaarde, maar overschrijdt deze nergens; de gehalten PFOA of andere PFAS blijven ruim beneden de achtergrondwaarden uit het tijdelijk handelingskader. In de grond zijn plaatselijk zeer lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarde aan beta-HCH gemeten. De overige OCB zijn niet in de grond aangetoond.

Bodemdaling

Bodemdaling is het gevolg van veenoxidatie en slappe lagen in de ondergrond. Door klimaatverandering kan de bodemdaling worden versneld, dit komt doordat veenoxidatie sneller verloopt bij hogere temperaturen en bij droogte de grondwaterstanden verder zakken. Ook ophoging van terreinen kan de bodemdaling versnellen. Als gevolg van bodemdaling kan de kans op wateroverlast toenemen en kan vaker schade ontstaan aan infrastructuur. In het gebied zijn plaatselijk enkele veenlagen (slappe lagen) aangetroffen. Uit de kaarten van atlas van leefomgeving, zie Figuur 13-1 blijkt dat het plangebied matig gevoelig is voor bodemdaling. De verwachte bodemdaling bedraagt 1,5 tot 2 mm per jaar. Bij een hoog klimaatscenario tot 2050 is de bodemdaling geclassificeerd als beperkt en bedraagt de daling 3 tot 10 cm. Bij een hoog klimaatscenario tot 2100 is de bodemdaling geclassificeerd als matig en bedraagt de daling tot 10 tot 20 cm.



Figuur 13-1 Bodemdaling 2020-2100 (Klimaat-effectatlas).

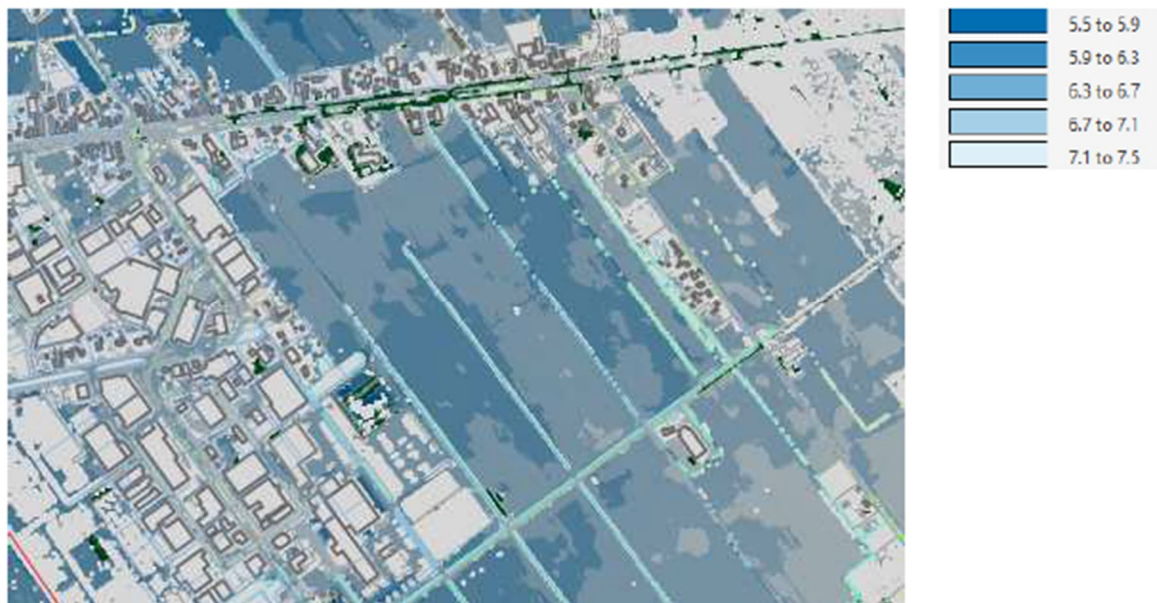
Bodemleven

In de referentiesituatie is het gebied in gebruik als agrarische gronden. Bemesting met dierlijke- of kunstmeststoffen kan het zoutgehalte in de bodem verhogen waardoor het bodemleven afneemt. Bij langdurig gebruik van verzurende meststoffen kan daarnaast de zuurgraad van de bodem dalen tot het niveau dat schadelijk is voor bodemleven waaronder regenwormen. De jarenlange intensieve bewerking van de gronden heeft daarnaast het bodemleven verslechtert. Het bodemleven wordt bij het omploegen beschadigd. Daarnaast is de kale bodem na het ploegen funest voor het bodemleven. Door gebrek aan begroeiing is de bodem niet beschermd bij hevige buien of hitte perioden. De kwaliteit van het bodemleven is in de referentiesituatie laag.

Water

Er is door gemeente Hardenberg een onderzoek uitgevoerd naar de wateraspecten (zie Bijlage 9). Op basis van de AHN4 (Algemene Hoogtekaart Nederland) is een goed beeld te verkrijgen van het hoogteverloop van het plangebied ten opzichte

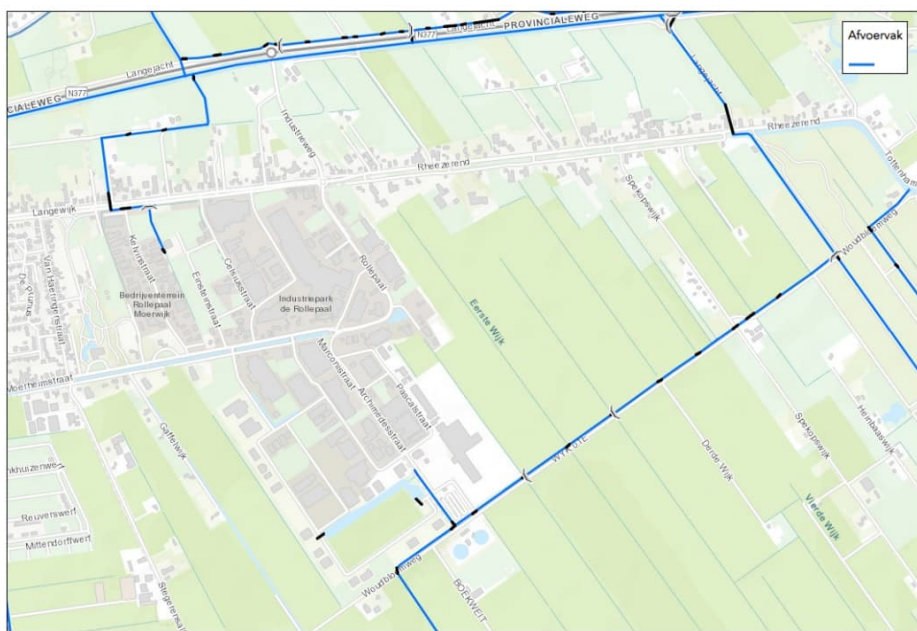
van de directe omgeving. Op basis van de AHN4 varieert de maaiveldhoogte van het plangebied ongeveer van 6 tot 7 m +NAP. Het plangebied heeft een relatief vlakke ligging zoals te zien is op Figuur 13-2.



Figuur 13-2 Hoogten in plangebied (AHN3 viewer)

Waterkwantiteit

Het plangebied bevindt zich in het beheergebied van waterschap Vechtstromen. Ten zuiden bevindt zich een watergang in beheer van het waterschap, zie Figuur 13-3 Uitsnede Legger waterschap Vechtstromen. Daarnaast bevinden zich in het plangebied enkele kavelsloten. De Schutwijk is gelegen in het bestaande gedeelte van Rollepaal, is in beheer en onderhoud van gemeente Hardenberg en loost via de stuw ST03395 op de Wijk 01E met een zomerstuwpeil van 5,75 m+NAP en een winterstuwpeil van 5,55 m+NAP en een maximale kruinhoogte van 6,23 m+NAP. Het maatgevende waterpeil voor het plangebied wordt bepaald door stuw ST03395 en komt daarmee op 5,75 m+NAP.



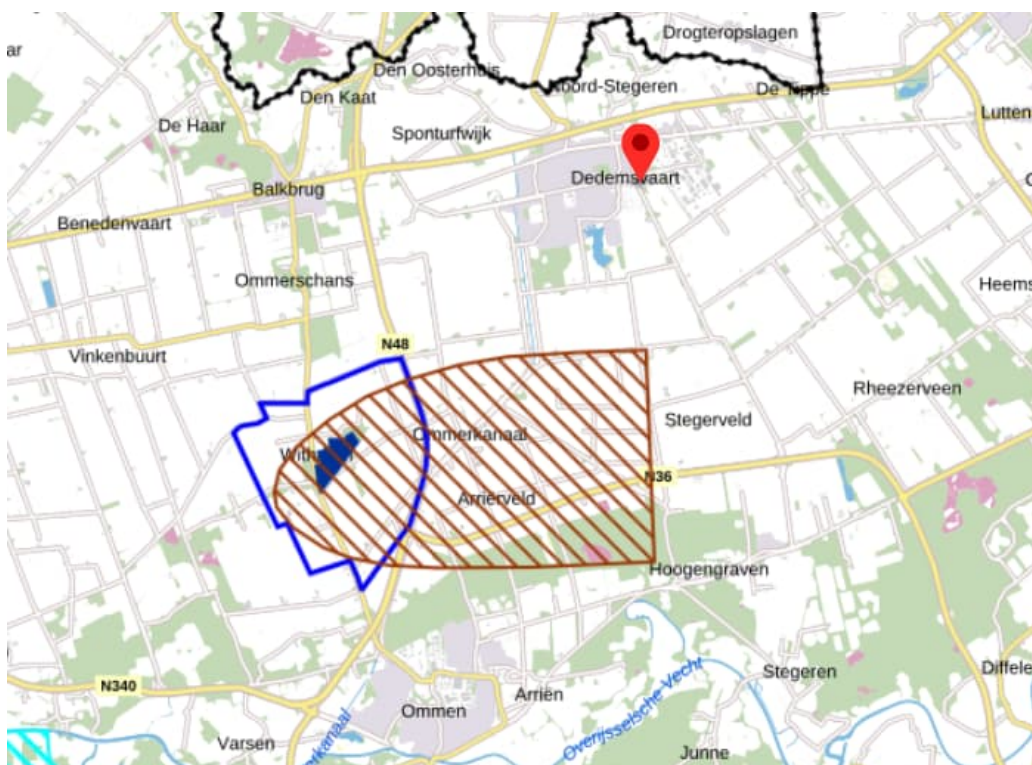
Figuur 13-3 Uitsnede Legger waterschap Vechtstromen

De infiltratiemogelijkheden zijn afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem en de optredende grondwaterstanden. Bij een infiltratievoorziening is een minimale doorlatendheid van 0,5 m/d (meter/dag) nodig, in verband met slibvorming en dergelijke wordt bij voorkeur een doorlaatfactor van 1 m/d aangehouden. Om inzicht te krijgen in de infiltratiecapaciteit zijn doorlatendheidsmetingen verricht. De doorlatendheden variëren van 0,6-2,2 m/d en zijn vrij goed tot goed te noemen (bijlage watertoets).

In de omgeving van het plangebied staan twee (representatieve) peilbuizen met een recente meetreeks van meerdere jaren die zijn opgenomen in het TNO-NITG DINO grondwaterarchief. Uit de dichtstbijzijnde peilbuis blijkt dat de GHG op circa 5,6 m +NAP ligt en de GLG op circa 5,3 m +NAP ligt. Uit de meetreeks van één peilbuis blijkt dat de grondwaterstand de afgelopen decennia is gedaald.

(Grond)waterkwaliteit

In het plangebied bevinden zich geen wateren die zijn aangewezen vanuit het KRW. In de huidige situatie is het gebied in gebruik als agrarisch gebied. De percelen worden bemest en er worden gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Door uitspoeling kunnen deze stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. Het plangebied ligt niet in of nabij een grondwaterbeschermingszone (zie Figuur 13-4).



Figuur 13-4 Grondwaterbeschermingsgebieden, bron: Omgevingsverordening provincie Overijssel

13.3 Planvoornemen

Bodem

Bodemopbouw

Als gevolg van het planvoornemen wordt de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied verstoord door graafwerkzaamheden. De bodem ter plaatse is door de huidige intensieve gebruik als agrarische gronden al in grote mate verstoord als gevolg van jaarlijks ploegen, eggen en oogsten. De grond die vrijkomt bij het uitgraven van de watergangen wordt in het gebied gebruikt voor de aanleg van de grondwal. Als gevolg van het bouwrijp maken van de kavels is het echter mogelijk noodzakelijk op te hogen. Daarnaast kan de bodem verdichten ter plaatse van de verharding als gevolg van de zware belas-

ting van de bodem in de aanleg- en gebruiksfase door zware werktuigen. Het planvoornemen heeft hierdoor een licht negatief effect op de bodemopbouw (-/0).

Bodemkwaliteit

Uit het bodem-, asbest en waterbodemonderzoek blijkt dat de bodem op enkele locaties slechts licht verontreinigd is. Nergens worden de gehalten overschreden waardoor nader onderzoek niet nodig is. De bodem is daarmee geschikt voor de beoogde ontwikkeling van een uitbreiding van een bedrijventerrein. Bodemsaneringen zijn niet nodig.

Uit het bodemonderzoek blijkt verder dat de grond ter hoogte van de uitbreiding niet ernstig vervuild is met PFAS. Op het bestaande bedrijventerrein Rollepaal zijn wel met verschillende onderzoeken gehalten PFAS aangetroffen boven de maximale toepassingswaarde. Voor de toepassing van PFAS houdende grond op de uitbreidingslocatie geldt gebiedsspecifiek beleid uit de Nota bodembeheer Regio IJsselland 2023¹⁹. Voor de ontwikkeling is mogelijk aanvoer van grond noodzakelijk. Voor het toepassen van PFAS houdende grond gelden Lokale Maximale Waarden (LMW) voor PFAS. Daarnaast moeten de PFAS-gehalten in de toe te passen grond overeenkomen met de ontvangende bodem. Hiermee wordt gewaarborgd dat de kwaliteit van de grond ter plaatse niet verslechterd.

Met het planvoornemen wordt een uitbreiding van een bedrijventerrein mogelijk gemaakt. Als binnen een inrichting bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten worden verricht, moet de kans op bodemverontreiniging tot een verwaarloosbaar minimum worden teruggebracht. In het Bal zijn hiervoor regels opgenomen en is ook een specifieke zorgplicht opgenomen waarbij de ondernemer verantwoordelijk is voor het voorkomen van bodemverontreiniging. Maatregelen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit lekbakken, vloeistofdichte vloeren en vloeistofkerende voorzieningen. Bodemverontreiniging als gevolg van bedrijfsvoering wordt daarmee voorkomen en beperkt. Het effect wordt neutraal beoordeeld (0).

Bodemleven

De bodem en daarbij in het bijzonder het bodemleven is de basis voor het ecosysteem. Als gevolg van het voornemen verdwijnt de agrarische functie met daarbij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en bemesting. Bij hevige regenbuien spoelt de nutriëntenlaag weg. In vergelijking met de referentiesituatie verdwijnt de intensieve bewerking van de gronden, het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en bemesting. In het openbaar groen heeft het bodemleven kans zich te herstellen en kunnen rijkstrooiselsoorten worden aangeplant geschikt voor Moerpodzolgrond zoals zwarte els, gewone vogelkers, schietwilg en populier op de lagere gronden. Op de (drogere) grondwal kan gekozen worden voor hazelaar, zoe- te kers en gewone esdoorn. Met hun beter verteerbare bladstrooisel kunnen zij het organische stofgehalte in de bodem verhogen. Het planten van rijkstrooiselsoorten helpt daarbij ook het groen klimaatbestendiger te maken, het hogere organische stofgehalte vergroot het vochthoudend vermogen van de bodem. Van belang is verder dat de bouwvoor (bovenste laag van de bodem) wordt verwijderd zodat een voldoende fosfaatarme uitgangssituatie wordt gecreëerd voor ontwikkeling van soortenrijk en klimaatbestendig groen. In de beoogde situatie wordt aanbevolen het openbaar groen extensief te beheren zodat vegetatie en de bodem minder snel uitdroogt. Een ruigere begroeiing zorgt voor een diepere beworteling en droogtebestendigere vegetatie. Daarnaast zorgt extensief beheer voor een hogere biodiversiteit.

Hoewel in het planvoornemen veel aandacht is voor de bodem, leidt de ontwikkeling van het bedrijventerrein tot bewerking van de bodem en een grote toename aan verhard oppervlak. Er is derhalve sprake van verdichting van de bodem. De verdichting zorgt ervoor dat bodemlagen worden samengedrukt. Hierdoor is weinig zuurstof beschikbaar in de bodem dat juist noodzakelijk is voor bodemleven. Het ophogen van het gebied met een zandpakket zonder bodemleven verslechtert de omstandigheden en de groeimogelijkheden voor beplanting. Aanbevolen wordt dat onder het openbaar groen geen bouwzandpakket wordt aangebracht maar een met schimmels verrijkte humusrijke (compost)grond. Daarnaast is het van belang dat daar waar halfverharding mogelijk is bijvoorbeeld bij fietspaden/voetpaden hier de voorkeur aan te geven. In vergelijking met de referentiesituatie is sprake van een neutraal tot licht positief effect (0/+).

¹⁹ [Nota bodembeheer Regio IJsselland 2023 | Lokale wet- en regelgeving \(overheid.nl\)](#)

Maatregelen

- Hanteer extensief beheer, een ruigere begroeiing zorgt voor een diepere beworteling en droogtebestendigere vegetatie, ook is extensief beheer minder belastend voor de bodem.
- Verwijder de eerste bodemlaag (bouwvoor) om een voldoende fosfaatarme situatie te creëren. Plant rijkstrooiselsoorten aan om het organische stofgehalte te verhogen.
- Beperk zware belasting van de bodem zo veel mogelijk om verdichting van de bodem te voorkomen.

Water

Waterkwantiteit

Uit de door gemeente Hardenberg uitgevoerde watertoets blijkt dat als gevolg van het voornemen circa 17 hectare verhard wordt. De benodigde waterberging bedraagt 15.540 m³. Voor de berekening van de bergingsopgave is rekening gehouden met een statistische bui van eens in de 100 jaar en een toekomstig klimaatscenario van 10%. De bergingsopgave kan gerealiseerd worden binnen de plangrenzen. De totale berging in de voorziene watergangen bedraagt 14.670 m³. De overige 870 m³ wordt geborgen in het groen in de vorm van wadi's. Uitgangspunt is dat waterberging gedeeltelijk op het eigen perceel wordt opgelost, t waarna het geleidelijk afgevoerd kan worden op het oppervlaktewater. Uit het onderzoek blijkt dat infiltratie in de bodem kansrijk is en het plan voldoende ruimte biedt voor de benodigde waterberging. Door de realisatie van een slotenstelsel kan het peil fluctueren en kan water worden vastgehouden en infiltreren in de bodem. Het planvoornemen wordt beoordeeld als neutraal (0).

Waterkwaliteit

Uitgangspunt is dat het water wordt gescheiden bij de bron, waarbij vuilwater separaat wordt afgevoerd. Regenwater wordt via een retentiesysteem opgevangen met als doel dit vast te houden binnen het plangebied. De buitenterreinen van bedrijven bestaan over het algemeen uit open ruimte voor aanvoer en overslag van goederen en parkeerplaatsen. Regenwater dat over een bedrijventerrein stroomt kan verontreinigd raken door stoffen/materialen die zich op het terrein bevinden of activiteiten die zijn uitgevoerd. Als gevolg van afstromend hemelwater van verhard oppervlak kan sprake zijn van vervuiling van het hemelwater (PAKS, zware metalen). Voor afvloeiend hemelwater geldt een zorgplicht. De beheerder van het terrein of oppervlak waar het hemelwater is neergekomen is verantwoordelijk voor het voorkomen dat het hemelwater wordt verontreinigd door o.a. schoonhouden van het terrein en het zo omgaan met milieugevaarlijke stoffen dat er geen verontreiniging met hemelwater kan ontstaan (artikel 2.4 van het Bal). Verontreiniging van het hemelwater is hierdoor als verwaarloosbaar te beschouwen.

In het plangebied wordt ingezet op de realisatie van natuurvriendelijke oevers. De aanleg van natuurvriendelijke oevers wordt gezien als effectieve maatregel om het ecologisch functioneren van wateren te verbeteren waaronder ook de waterkwaliteit^{20,21}. Een goede waterkwaliteit is afhankelijk van de aanwezigheid van verschillende planten en dieren. Door de afname van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en bemesting in de referentiesituatie en de realisatie van natuurinclusieve oevers is het effect beoordeeld als licht positief (0/+).

13.4 Varianten en alternatieven

Varianten

In de variant grondwal wordt de wal hoger door de plaatsing van een scherm of en lager door een wal van 1,5 meter hoog te realiseren. De situatie met het scherm heeft geen invloed op de aspecten bodem en water: het grondbeslag en ruimte voor water(berging) blijft gelijk aan het planvoornemen. Deze varianten worden daarom gelijk aan het planvoornemen beoordeeld.

De variant bedrijfswoning heeft geen ander effect op de bodem- en wateraspecten dan het planvoornemen.

²⁰ Kwaadsteniet, P. et al (2011) Natuurvriendelijke oevers krijgen meer waarde met standplaatsbenadering. [1105055_H2O nr 17 2011.indd \(wur.nl\)](#)

²¹ Langbroek et al. (2021) Natuurvriendelijke oevers: goed voor natuur en waterkwaliteit. Waterwetenschap. [557646 \(wur.nl\)](#)

Alternatief lichtere bedrijvigheid

In vergelijking met de referentiesituatie is net als bij het planvoornemen sprake van een verbetering gezien het stopzetten van landbouwkundig gebruik waardoor geen sprake meer is van bemesting en gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Hierdoor vindt er geen uitspoeling van chemicaliën en stikstofverbindingen meer plaats. In vergelijking met het planvoornemen wordt als gevolg van het toestaan van lichtere bedrijvigheid het terrein naar verwachting voornamelijk ingevuld met logistieke bedrijvigheid. Aangezien er dezelfde eisen gelden aan het lozen van hemelwater en bodembedreigende activiteiten wordt het alternatief gelijkwaardig beoordeeld aan het planvoornemen. Het alternatief leidt niet tot een andere kaveldeling of meer ruimte voor openbaar groen/water. Er zijn derhalve geen overige verschillen met het planvoornemen die leiden tot een andere beoordeling van effecten ten aanzien van water of bodem.

Scenario verkeersontsluiting op de N36

De mogelijk toekomstige verkeersontsluiting aan de zuidzijde van het bedrijventerrein leidt tot een toename in verharding en verdichting ter plaatse van de nieuwe weg. Voor de toename in verharding moet waterberging worden gecompenseerd, naar verwachting zal dit geschieden door watergangen langs de weg. Van belang is dat watergangen niet te dicht op de weg worden gerealiseerd zodat voorkomen kan worden dat afstromend hemelwater met zouten direct in de watergang terecht komt. In vergelijking met de referentiesituatie is naar verwachting geen sprake van een effect (0).

13.5 Aanlegfase

In de aanlegfase kunnen tijdelijke negatieve effecten ontstaan op de bodem en watersystemen. Door inzet van zware werktuigen en graafwerkzaamheden wordt de bodem verstoord en verdicht en kunnen effecten ontstaan op waterkwaliteit. Voor de werkzaamheden aan de watergangen wordt een vergunning aangevraagd. Effecten op de bodem kunnen worden beperkt door gebruik te maken van vaste bouwwegen.

13.6 Samenvattende effectbeoordeling

Uit de beoordelingen voor de aspecten bodem en water blijkt dat de beoordeelde situaties niet onderscheidend zijn. De ontwikkeling kan leiden tot een positief effect op het bodemleven en de waterkwaliteit door aanleg van een robuuste groen- en waterstructuur. Door de beoogde ophoging en verharding van het terrein kunnen licht negatieve effecten ontstaan op de bodemopbouw door verstoring en verdichting van de bodem en toevoeging van verharding.

Tabel 13-3 Effectbeoordeling water en bodem

	Planvoornemen			Alternatief lichtere bedrijvigheid	Scenario verkeersontsluiting N36
		Variant bedrijfswoning	Variant grondwal		
Bodemopbouw, grondbalans	-/0	-/0	-/0	-/0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0
Bodemleven	0/+	0/+	0/+	0/+	0
Waterkwantiteit	0	0	0	0	0
Waterkwaliteit	0/+	0/+	0/+	0/+	0

Mitigerende maatregelen:

- De mogelijkheid om vuilwater direct af te voeren op RWZI dient verder te worden uitgezocht.

Aanbevelingen:

- Beperk verdichting van de bodem door gebruik te maken van vaste bouwwegen en/of rijplaten.
- Hanteer extensief beheer, een ruigere begroeiing zorgt voor een diepere beworteling en droogtebestendigere vegetatie, ook is extensief beheer minder belastend voor de bodem.
- Verwijder de eerste bodemlaag (bouwvoor) om een voldoende fosfaatarme situatie te creëren. Plant rijkstrooiselsoorten aan om het organische stofgehalte te verhogen.

14 KLIMAAT, ENERGIE EN CIRCULARITEIT

14.1 Toetsingskader

Wet- en regelgeving/beleid

Er is geen wettelijk kader voor ruimtelijke plannen op het gebied van energie, klimaatadaptatie en circulariteit, maar er zijn wel nationale, regionale en lokale doestellingen waarbij aan de doelbijdrage kan worden getoetst. Gemeente Hardenberg heeft de aanpak op deze thema's vastgelegd in het Meerjarenprogramma Duurzaam Hardenberg²².

In het Meerjarenprogramma staan drie kernopgaven centraal:

- De energietransitie: minder energie gebruiken en meer energie duurzaam opwekken.
- Aan de slag met klimaatadaptatie.
- Werken aan circulariteit.

Klimaatadaptatie

Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (2018) is een gezamenlijk plan van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk om Nederland voor 2050 klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Het Deltaplan versnelt en intensificeert de aanpak van wateroverlast, hittestress, droogte en de gevolgen van overstromingen. Een van de onderdelen is het benutten van meekoppelkansen bij andere grote ruimtelijke opgaven, zoals nieuwbouw, de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie. De inzet van dit Deltaplan is om bij alle ruimtelijke ontwikkelingen de kansen voor een klimaatbestendige inrichting te gebruiken.

Klimaatverandering kan leiden tot schade en slachtoffers, met als uiteindelijk gevolg verslechtering van de economische concurrentiepositie. Voorbeelden hiervan zijn overstromingen en wateroverlast door extreme buien, hittestress, droogte en andere weersomstandigheden (bijvoorbeeld harde wind, toename blikseminslag). Het is daarom van belang dat de effecten die door klimaatverandering kunnen optreden bij een ruimtelijke ontwikkeling in het proces wordt meegewogen, zodat in een vroeg stadium maatregelen kunnen worden getroffen om veiligheid te borgen en eventuele schade te beperken.

Op basis van de methodiek van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) is in 2018 en 2019 in het Samenwerkingsverband Noordelijk Vechtstromen een stresstest uitgevoerd waarmee kwetsbaarheden als gevolg van wateroverlast, overstroming, hitte en droogte in kaart zijn gebracht. Hieruit blijkt dat droogte een bovenregionaal probleem is binnen de gemeente Hardenberg, waarvoor bovenregionale maatregelen moeten worden genomen. Hitte speelt vooral in de grotere kernen en op bedrijventerreinen met weinig beplanting. Ook kale akkers en kort gemaaid gras worden erg warm. De gemeente heeft hier invloed op door meer groen, meer schaduw, minder verharding en lichtere kleuren in de openbare ruimte toe te passen om de gevolgen van de hitte te beperken. Ondernemers kunnen hieraan bijdragen door de inrichting van hun erf of tuin.

Ook het gemeentelijke beleidsdocument Programma Klimaat, Water en Biodiversiteit²³ is bepalend voor het toetsingskader. In het programma zijn verschillende doelen gesteld voor het thema leefbaarheid en bewustwording. In Figuur 14-1 zijn de doelen weergegeven.

²² <https://www.hardenberg.nl/gemeente/gemeente-vervolg/duurzaam-hardenberg/meerjarenprogramma>

²³ [Gemeente Hardenberg: Thema's](#)

Doelen	Met wie?	Acties 2023-2027
In 2027 zijn klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit altijd onderdeel van het beleid van de gemeente.	- Waterschap - Provincie	1. We gaan een maatlat formuleren met inrichtingsprincipes voor een klimaatrobuuste en natuur inclusieve leefomgeving. Deze maatlat geldt voor het inrichten van zowel nieuwe als bestaande woonwijken en bedrijventerreinen (o.a. percentage groen, waterberging, etc). 2. Op basis van deze maatlat gaan we ontwerpnormen opstellen voor het inrichten van de openbare ruimte en voor nieuwe ontwikkelingen. Daarnaast werken we de maatlat uit in perspectieven voor de ruimte die niet van ons is (o.a. van particulieren en bedrijven). 3. Een aantal regels uit de maatlat gaan we uitwerken in verordeningen en vastleggen in het omgevingsplan.
In 2050 is de gemeente Hardenberg klimaatrobuust en natuur inclusief ingericht	- Inwoners - Ondernemers - Agrariërs - Project-ontwikkelaars - Maatschappelijke organisaties - Scholen - Vastgoedeigenaren - Zorginstellingen	1. We geven zelf het goede voorbeeld door in projecten klimaat en biodiversiteit mee te nemen. Maar ook door proeftuinen te realiseren. 2. We gaan door met het aanpakken van de knelpunten uit de stresstesten. De uitvoering hiervan nemen we mee in de integrale uitvoeringsplanning van de openbare ruimte. 3. We gaan het bebouwde omgeving vergroenen. 4. We gaan de stresstesten actualiseren (in SNV-verband). 5. We gaan de hitteproblematiek onderzoeken. Voor deze problematiek gaan we een plan van aanpak opstellen en uitvoeren om de negatieve gevolgen van hittestress te verminderen.
Inwoners en organisaties begrijpen de noodzaak van klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit. En willen meedoen.		1. We gaan een integrale communicatiestrategie opstellen en uitvoeren, die toegesneden is op de verschillende doelgroepen. 2. Op basis van deze strategie gaan we verschillende campagne-acties uitvoeren (o.a. tegelwippen, geveltuintjes, stadsvogels, etc). We sluiten daarbij aan bij initiatieven uit de samenleving. 3. We willen schoolpleinen gaan vergroenen. 4. We gaan een financiële stimuleringsregeling in het leven roepen om zo inwoners enthousiast te maken voor het klimaatrobuust en natuur inclusief inrichten van hun eigen leefomgeving. 5. Met behulp van deze regeling gaan we in het buitengebied samen met onze inwoners aan de slag met het afkoppelen van hemelwater van de drukriolering. 6. Voor de advisering van inwoners en bedrijven gaan we onderzoeken of we klimaatcoaches beschikbaar kunnen stellen. Hierbij zoeken we de samenwerking met De Koppel.
In 2025 weten we hoe het staat met de biodiversiteit in onze gemeente. En wat we moeten doen om die te houden en te verbeteren.	- Waterschap - Provincie	1. We gaan een onderzoek/ monitor uitvoeren naar de staat van biodiversiteit in onze gemeente. Hierbij zoeken we de samenwerking met groene vrijwilligers via De Koppel, ecologen, agrarische sector en onafhankelijke professionals uit het veld. 2. Op basis van het onderzoek komen we tot een plan van aanpak hoe we de biodiversiteit kunnen behouden en versterken. 3. In de communicatiecampagne zetten we ook in op kenmerkende soorten, waarmee biodiversiteit concreet wordt gemaakt voor onze inwoners. 4. We sluiten aan op en dragen bij aan initiatieven vanuit de maatschappij (bijv initiatieven van agrariërs voor boerenlandvogels).

Figuur 14-1 Uitsnede Programma Klimaat, water en biodiversiteit (bron: gemeente Hardenberg)

Tevens wordt in het kader van onderzoek naar de gevolgen van klimaatverandering in dit MER kort ingegaan op de beschikbaarheid en het gebruik van drinkwater.

Energietransitie

De energietransitie, waarbij wordt overgegaan van gebruik van fossiele energie op het gebruik van duurzame energiebronnen, vraagt om ruimte. Het is daarom belangrijk om te onderzoeken wat de (toekomstige) energiebehoefte van het plangebied is, welke mogelijkheden voor energiebesparing er zijn, welke energiebronnen kunnen worden ingezet, wat daarvan de mogelijke ruimtelijke effecten zijn en welk doelbereik daarmee gehaald kan worden. De plannen voor de gemeente Hardenberg staan in het meerjarenprogramma Duurzaam Hardenberg voor de periode 2020 tot en met 2024. Dit meerjarenprogramma vormt het kader voor de inbreng van de gemeente Hardenberg in de Regionale Energiestrategie (RES) voor West-Overijssel. In het meerjarenprogramma van de gemeente Hardenberg staat voor het opwekken van duurzame energie het volgende doel: de gemeente wil in 2030 minimaal 30% van alle energie die in Hardenberg gebruikt wordt binnen de gemeentegrenzen duurzaam opwekken. In 2050 wil de gemeente alle energie duurzaam en fossielvrij opwekken om zo de CO₂-uitstoot terug te brengen. Om dit doel te halen is ook in Hardenberg het grootschalig opwekken van windenergie, zonne-energie en energie uit biomassa noodzakelijk. De gemeente Hardenberg heeft geen specifieke doelstellingen voor nieuwe ontwikkelingen.

Nationaal programma circulaire economie 2023-2030

Nederland circulair in 2050 is het eerste Rijksbrede Programma Circulaire Economie, waarin de ambitie is uitgesproken om in 2050 in Nederland een volledig circulaire economie te hebben en als tussendoel in 2030 het gebruik van primaire abiotische grondstoffen te hebben gehalveerd.

In een circulaire economie zijn vrijwel alleen herbruikbare primaire, secundaire en duurzame biograndstoffen in omloop. Producten worden binnen gesloten kringlopen geproduceerd, gedistribueerd en geconsumeerd. Zodoende wordt de waarde van grondstoffen, materialen en producten zo lang mogelijk behouden, waardoor er bijna geen afval meer is.

Voor een circulaire samenleving moet worden omgeschakeld naar een benadering waarin grondstoffen en producten zo lang mogelijk meegaan en steeds worden hergebruikt, zowel ten behoeve van leveringszekerheid als om het milieu zoveel mogelijk te sparen. Op het schaalniveau van een bedrijventerrein heeft dit vooral betrekking op het optimaal (her)gebruiken en behouden van reeds beschikbare materialen en producten, zowel in aanleg- als in gebruiksfase, verminderen van grondstoffenverbruik en het voorkomen van afval.

Beoordelingskader

Klimaatadaptatie

Het is van belang om te weten hoe kwetsbaar het plangebied is voor klimaatverandering en welke (ruimtelijke) maatregelen nodig zijn om risico's te beperken. De risico's worden kwalitatief beoordeeld. Er wordt inzichtelijk gemaakt welke mogelijkheden en kansen er zijn om de leefomgeving te verbeteren. Hierbij wordt tevens gebruik gemaakt van de tool *Klimatschadeschatter*²⁴.

Tabel 14-1 Beoordelingscriterium klimaatadaptatie

Score	Beoordeling van het effect
+	Sterke afname kans op schade door droogte (of wateroverlast) en kans op hittestress
0/+	Lichte afname kans op schade door droogte (of wateroverlast) en kans op hittestress
0	Geen af- of toename kans op schade door droogte (of wateroverlast) en kans op hittestress
-/0	Lichte toename kans op schade door droogte (of wateroverlast) en kans op hittestress.
-	Sterke kans op schade door droogte (of wateroverlast) en kans op hittestress

Energie

Het terrein wordt niet aangesloten op het gas. Het is van belang om te weten wat de energiepotentie van het plangebied is en of deze kan voldoen aan de energievraag van het bedrijventerrein. De potentie en vraag vormen samen de energiebalans. Daarnaast is gekeken naar de transportcapaciteit van het elektriciteitsnetwerk.

Tabel 14-2 Beoordelingskader energie

Score	Beoordeling van het effect
+	Potentieel vermogen zon-, wind en bodemwarmte is hoger dan de vraag (energieleverend), transportcapaciteit is voldoende beschikbaar.
0/+	Potentieel vermogen zon-, wind en bodemwarmte is hoog en voldoet aan de vraag, transportcapaciteit is voldoende beschikbaar.
0	Potentieel vermogen zon-, wind en bodemwarmte voldoet aan de vraag, transportcapaciteit is beperkt beschikbaar.
-/0	De kansen voor duurzame energie zijn gering en er kan niet worden voldaan aan de energievraag, er is geen sprake van transportcapaciteit.
-	De kansen voor duurzame energie zijn zeer gering en er kan niet worden voldaan aan de energievraag, er is geen sprake van transportcapaciteit.

²⁴ [Klimatschadeschatter](#).

Circulariteit

De transitie naar circulariteit vraagt veel fysieke ruimte voor opslag van grondstoffen/producten. Daarnaast gaat het bij circulaire bedrijvigheid vaak om zwaardere bedrijvigheid. Omdat er veel sprake is van op- en overslag van goederen is een goede bereikbaarheid van belang. Er is gekeken of het bedrijventerrein voldoende ruimte biedt aan circulaire bedrijvigheid, zowel fysiek als wat milieuruimte betreft, en of het terrein goed bereikbaar is. Aanvullend is gekeken of sprake is van een gesloten grondbalans.

Tabel 14-3 Beoordelingskader circulariteit

Score	Beoordeling van het effect
+	Het bedrijventerrein biedt voldoende fysieke en milieuruimte aan circulaire bedrijvigheid. De flexibiliteit van de kavelindeling op het terrein is groot. Er is sprake van een goede bereikbaarheid via water, spoor en weg (plangebied binnen 1 km van een doorgaande weg en het spoor of een vaarweg).
0/+	Het bedrijventerrein biedt voldoende fysieke en milieuruimte voor circulaire bedrijvigheid. De flexibiliteit van de kavelindeling is voldoende. Er is sprake van een goede bereikbaarheid via water, spoor of weg (minimaal goede verkeersontsluiting binnen 1 km van het plangebied)
0	De fysieke en milieuruimte voor circulaire bedrijvigheid zijn beperkt. De flexibiliteit van de kavelindeling is matig. De bereikbaarheid is voldoende (binnen 2 km van een provinciale weg)
-/0	Er is weinig ruimte voor circulaire bedrijvigheid. De kavelindeling biedt geringe flexibiliteit en de bereikbaarheid is onvoldoende (geen aansluiting op de provinciale weg binnen 2 km).
-	Er is weinig ruimte voor circulaire bedrijvigheid. De kavelindeling biedt weinig flexibiliteit en de bereikbaarheid is slecht (geen aansluiting op provinciale weg binnen 2 km).

14.2 Referentiesituatie

Klimaat

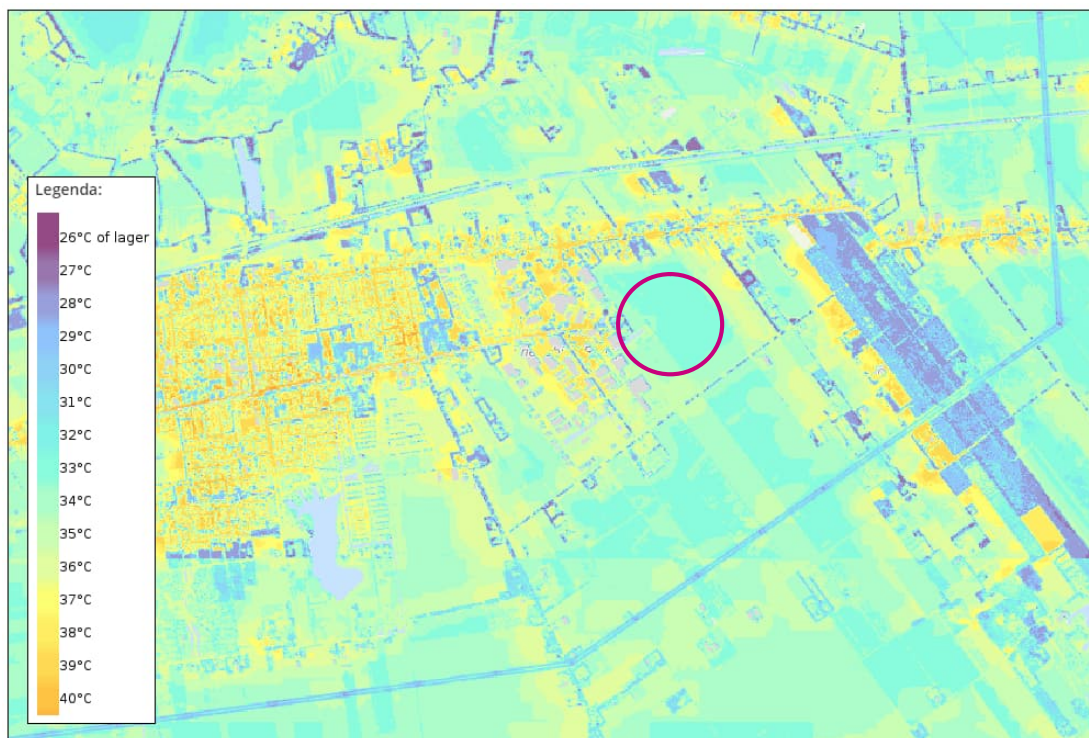
Hittestress en droogte

In onderstaande figuur is inzicht gegeven in de gevoelstemperatuur van de huidige situatie. De hittestress is berekend op een warme zomerdag 1 juli 2015 (met een luchttemperatuur van circa 30 graden) die 1 keer per 1.000 dagen in het zomerhalfjaar in het huidige klimaat voorkomt. Door de grote open ruimtes binnen het plangebied, is het relatief koel binnen het plangebied. Doordat de wind kan doorwaaien en weinig hinder ondervindt, kan de lucht goed doorstromen. In het plangebied is weinig verharding aanwezig, waardoor er sprake is van relatief koele plekken. Als gevolg van droogte de komende jaren kan sprake zijn van bodemdaling. In figuur 14-2 is de verwachte bodemdaling voor dit gebied weergegeven. De infrastructuur en gebouwen kunnen schade ondervinden door de daling van het grondwater en van de bodem zelf. Andersom kan de realisatie van een bedrijventerrein in gebieden waar sprake is van veel bodemdaling de bodemdaling versterken en kan dit negatieve effecten met zich meebrengen voor de bodem- en watersituatie in het gebied. Volgens de Klimaateffectatlas (Figuur 13-1) is de gevoeligheid voor bodemdaling op deze locatie gering. Er zal sprake zijn van matige bodemdaling tot het jaar 2100.

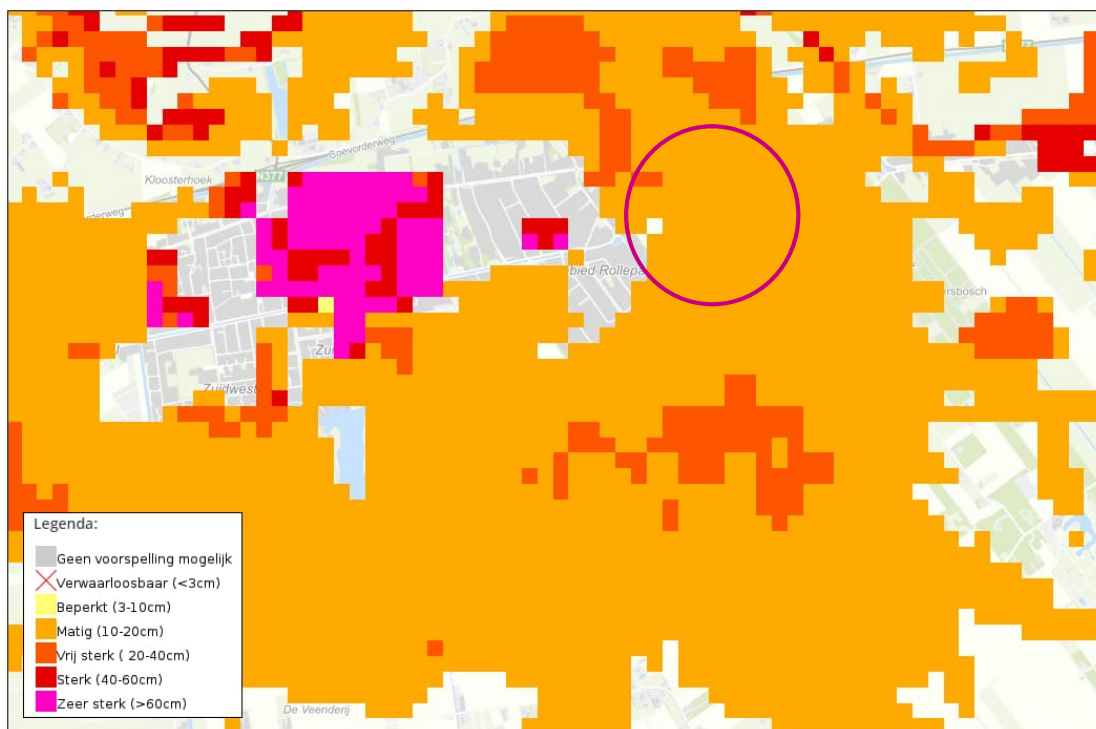
De gevolgen van de klimaatverandering kunnen leiden tot schade. De Klimaatschadeschatter geeft een schatting van de kosten van extra schade voor de thema's: hitte, droogte en wateroverlast. Uit de test blijkt dat hittestress door klimaatverandering leidt in de gemeente tot extra schade van 400 - 500 euro per inwoner in de periode t/m 2050. Dit komt voornamelijk door afname van arbeidsproductiviteit en sterfte. De schade als gevolg van wateroverlast in de periode t/m 2050 loopt als gevolg van klimaatverandering op van 1.900 tot 2.800 euro per inwoner. Totaal gaat het om een toename van 87 tot 131 miljoen euro (bijdrage van 44 miljoen). De schade wordt veroorzaakt door wateroverlast en hagel. Voor het aspect droogte neemt de schade gering toe van 7.400 tot 7.700 euro per inwoner (totaal 2 miljoen euro), dit wordt voornamelijk veroorzaakt door schade bij landbouw en wegen/riolering.

De toenemende hitte en droogte door de klimaatverandering beperkt de beschikbaarheid van drinkwater. De beschikbaarheid van drinkwater is onzeker in de autonome situatie. Door de toenemende vraag naar water als gevolg van woningbouw

en economische ontwikkelingen neemt het watergebruik snel toe. Ook raken steeds meer waterbronnen vervuild door afvalstoffen en medicijnresten waardoor niet langer al het water geschikt is om drinkwater van te maken en/of wordt de zuivering van water steeds duurder. Ook bedrijven ervaren gevolgen van watertekort. Een aansluiting op het drinkwaternet is namelijk niet meer vanzelfsprekend. De beschikbaarheid van drinkwater is met name rond de Randmeren en in Overijssel een probleem door tekort aan drinkwaterbronnen in dit gebied.



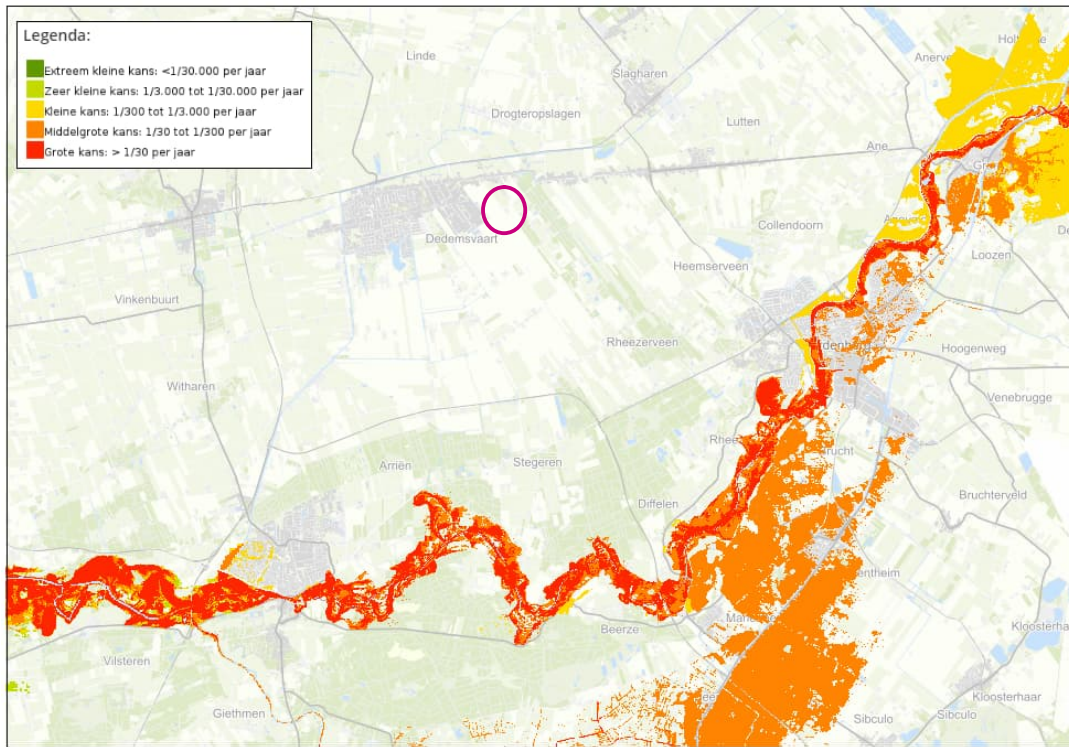
Figuur 14-2 Hittestress weergegeven in gevoelstemperatuur (in graden Celsius) (bron: Klimateffectatlas.nl)



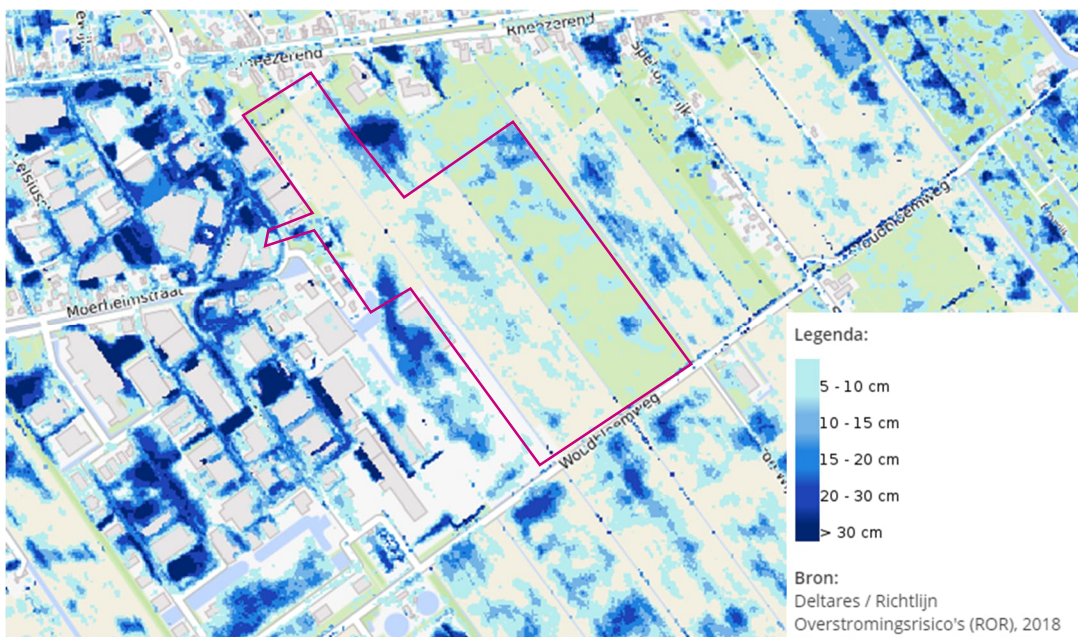
Figuur 14-3 Bodemdaling 2020-2100 klimaatscenario hoog (bron: klimateffectatlas)

Wateroverlast

Figuur 14-3 laat de plaatsgebonden overstromingskans van 50 cm zien. De plaatsgebonden overstromingskans geeft de kans dat een locatie in één jaar te maken krijgt met een bepaalde overstroming. De prognose voor het klimaatscenario van 2050 geeft voor het plangebied geen overstromingskans aan. Uit de klimaateffectatlas blijkt dat op bepaalde delen van het terrein sprake is van wateroverlast. De gebieden liggen verspreid over het terrein waarbij met name het meest noordelijke deel de waterdiepte bij een hevige bui (140 mm in 2 uur) een waterdiepte van meer dan 30 centimeter kent. Ook op het huidige terrein van Rollepaal is sprake van wateroverlast bij hevige buien (zie figuur 14-4).



Figuur 14-3 Plaatsgebonden overstromingskans >50 cm/ norm 2050 (bron: Klimaateffectatlas)

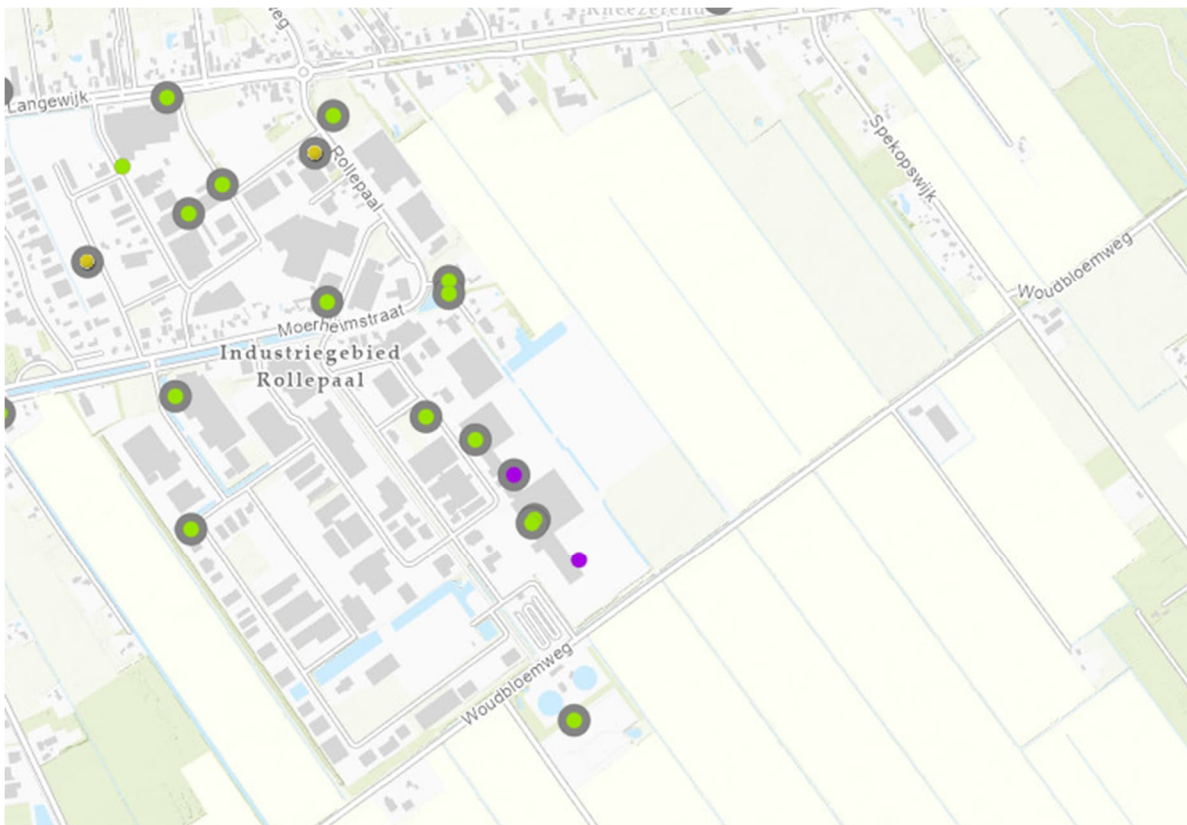


Figuur 14-4 Waterdiepte bij hevige bui 140mm/2 uur (bron: Klimaateffectatlas)

Energie

In de huidige situatie bevindt zich in de noordoostelijke hoek een hoogspanningsstation van TenneT. Dit station wordt de komende jaren uitgebreid waarbij ook een nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbinding door en langs het plangebied wordt gelegd. Volgens de planning van TenneT wordt de netverzwaring in de periode 2026-2029 uitgevoerd.

In het gebied zijn potenties aanwezig voor de aanleg van bodemenergiesystemen²⁵. Op het bestaande bedrijventerrein Rollepaal is al een aantal WKO-installaties aanwezig, zie Figuur 14-5. In het plangebied zelf zijn geen WKO-installaties aanwezig. Er zijn geen restricties aanwezig ten aanzien van het realiseren van WKO-installaties. In het gebied zijn geen aardgasaansluitingen aanwezig. Op het huidige bedrijventerrein Rollepaal zijn zonneparken aanwezig waaronder direct ten zuiden van een transportbedrijf. Op ongeveer 3,5 km van het plangebied is het windmolenpark Veenwieken gelegen.



Figuur 14-5 WKO-installaties in omgeving (bron: wkotool.nl)

Circulariteit

Circulariteit richt zich op efficiëntere omgang met grondstoffen, materialen, producten en afval. Momenteel is in Nederland ongeveer 6 procent van de bedrijfsactiviteiten circulair²⁶. Uit verkennende studies²⁷ door het Rijk blijkt dat ruimte een beperkende factor is. Voor het scheiden, verwerken en vernieuwen van materialen tot nieuwe bruikbare producten is veel (opslag)ruimte nodig. Naar verwachting vraagt de circulaire economie in 2050 tot 40 procent meer ruimte dan de huidige lineaire, fossiele economie. Zo krijgen in de autonome situatie milieustraten meer functies en worden meer fracties van het afval apart ingezameld, hiervoor is meer ruimte nodig.²⁸ Een ander knelpunt voor de circulaire economie is de beschikbaarheid van locaties met een grotere milieuruimte en een goede ontsluiting.

²⁵ Warmteatlas.

²⁶ PBL (2023) Integrale circulaire economie rapportage 2023. Den Haag. Planbureau voor de leefomgeving.

²⁷ PBL (2023) Ruimte voor circulaire economie. Verkenning van de ruimtelijke voorwaarden voor een circulaire economie.

²⁸ Modulo Milieustraten (2022) Onderzoek milieustraat van de toekomst. 22 juni 2022. In opdracht van Rijkswaterstaat.

De gemeente verkent samen met de sectoren hoe de overgang naar een circulaire economie op de schaal van Hardenberg kan worden uitgewerkt. De gemeente wil uiterlijk in 2050 een circulaire economie hebben; 'we gebruiken zo min mogelijk grondstoffen of duurzame/hernieuwbare grondstoffen, nieuwe producten zijn circulair'²⁹. Dit doet de gemeente door o.a. afval te besparen, scheiden en het te gebruiken en circulariteit toe te passen bij nieuwbouw.

14.3 Planvoornemen

Klimaat

Hitte en droogte

In de huidige situatie is het plangebied totaal onverhard. Met de ontwikkeling is er sprake van een toename aan verharding met 17 hectare. Ook zal er sprake zijn van toename van bebouwing. Door de toename van verharding en het beperken van windstromen door de bebouwing is in het gebied en directe omgeving kans op hittestress. Onderdeel van het planvoornemen is de realisatie van groene schaduwrijke fiets- en wandelroutes en grote waterpartijen met natuurvriendelijke oevers waarmee de effecten deels worden gemitigeerd. In het concept stedenbouwkundig plan is te zien dat het terrein ruim wordt opgezet, met ruim profiel langs de interne ontsluiting. Ook zijn de volgende eisen opgenomen die hitte en droogte beperken: het toepassen van zoveel mogelijk bomen langs wegen, minimaal 10% procent van het totale oppervlak oppervlaktewater, waterberging op eigen terrein door middel van groene daken. Er wordt ingezet op zichtbare duurzaamheidsmaatregelen zoals groene gevels en daken en open verharding. Hiermee wordt het mogelijk negatieve effect van het toevoegen van bebouwing gecompenseerd en wordt verwacht dat er geen nieuwe hittestresslocaties worden gerealiseerd. Het effect van het planvoornemen is neutraal (0).

Als gevolg van de uitbreiding van Rollepaal neemt de vraag naar drinkwater toe. Voor de bedrijfsvoering is een aansluiting op het drinkwaternet nodig. In Overijssel is het bedrijf Vitens verantwoordelijk voor de drinkwatervoorziening. Bij een aanvraag voor een aansluiting voor meer dan 4 kuub per uur toetst het drinkwaterbedrijf op welke manier het water wordt gebruikt en of het waterverbruik van het bedrijfsproces passend is en drinkwaterkwaliteit is vereist. Daarna wordt getoetst of voldoende water beschikbaar is en wordt een maximaal aantal kuub water afgesproken. Met name de voedings- en genotmiddelenindustrie, aardolie, chemische en farmaceutische industrie hebben een hoog drinkwaterverbruik (zie Figuur 14-6). Dit soort type bedrijven past niet in de beschikbare milieuruimte van Rollepaal.

²⁹ Gemeente Hardenberg (2020) Meerjarenprogramma duurzaam Hardenberg.

	2005	2010	2015	2018	2019
A Landbouw, bosbouw en visserij	47,6	43,8	42,7	48,9	43,8
B Delfstoffenwinning	3,8	3,6	2,5	2,9	2,2
C Industrie	142,8	138,0	128,3	132,0	144,6
<i>waarvan:</i>					
10-12 Voedings-, genotmiddelenindustrie	59,7	59,7	53,4	56,4	58,7
13-15 Textiel-, kleding-, lederindustrie	2,5	2,5	1,4	1,4	1,4
16-18 Hout-, papier-, grafische industrie	5,0	3,0	6,0	5,3	6,8
19 Aardolie-industrie	16,2	13,4	8,7	7,8	10,0
20 Chemische industrie	22,7	25,1	33,6	33,9	41,0
21 Farmaceutische industrie	15,5	8,4	5,8	4,8	6,4
22-23 Kunststof- en bouwmaterialindustrie	7,4	8,9	6,2	7,2	6,2
24-25 Basismetale, metaalproductenindustrie	4,4	4,6	3,5	4,9	5,2
26-27 Elektrische en elektronische industrie	3,9	5,0	3,9	3,7	3,0
28 Machine-industrie	2,5	3,8	2,8	3,6	3,0
29-30 Transportmiddelenindustrie	2,2	2,3	2,4	2,2	2,5
31-33 Overige industrie en reparatie	0,9	1,1	0,7	0,9	0,7
D Energievoorziening	2,3	8,3	3,5	3,5	4,3
E Waterbedrijven en afvalbeheer	4,6	6,1	3,3	5,1	6,2
F Bouwnijverheid	3,0	2,9	2,6	2,8	2,6
<i>Nijverheid totaal (B-F)</i>	<i>157</i>	<i>159</i>	<i>140</i>	<i>146</i>	<i>160</i>
G-I Handel, vervoer en horeca	33,7	35,5	37,6	38,5	40,0
J Informatie en communicatie	0,8	0,8	0,9	1,0	0,9
K Financiële dienstverlening	2,1	2,0	1,9	1,9	1,5
L Verhuur en handel van onroerend goed	3,9	4,0	3,9	4,1	3,5
M-N Zakelijke dienstverlening	3,8	4,0	4,3	4,5	4,4
O-Q Overheid en zorg	26,6	29,5	30,0	30,3	28,6
R-U Cultuur, recreatie, overige diensten	20,5	25,0	25,5	27,5	26,5
<i>Overig zakelijk totaal (G-U)</i>	<i>91</i>	<i>101</i>	<i>104</i>	<i>108</i>	<i>105</i>
Totaal (A-U)	296	304	287	303	309

(CBS, 2021)

Figuur 14-6 Zakelijk drinkwaterverbruik naar economische activiteit (miljoen m3) (bron: www.verwin.nl Drinkwaterstatistieken 2022).

Wateroverlast

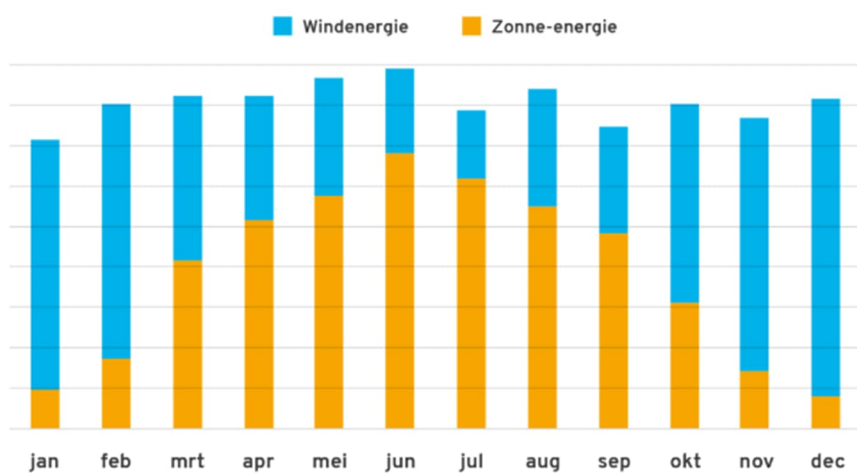
In het gebied is geen sprake van een hoge overstromingskans. Wel kan als gevolg van een toenemend verhard oppervlak sprake zijn van wateroverlast. In hoofdstuk 13 zijn de bergingsopgave en de infiltratiemogelijkheden van de bodem beschreven. Uit het onderzoek blijkt dat infiltratie in de bodem kansrijk is en het plan voldoende ruimte biedt voor de benodigde waterberging. Het effect is neutraal (0).

Energie

Het bedrijventerrein wordt niet aangesloten op het gas. Elektrificatie van het gasverbruik vraagt om groei van het huidige elektriciteitsnetwerk. Het planvoornemen hangt samen met de toekomstige energie-infrastructuur, daar de uitbreiding van TenneT en de nieuwe hoogspanningsverbinding worden mogelijk gemaakt. De realisatie van de nieuwe hoogspanningsverbinding is naar verwachting nog niet gereed wanneer het bedrijventerrein is ingericht. Het is van belang om te weten wat het energiepotentieel van het bedrijventerrein is en hoeveel ruimte is er om zelf energie op te wekken.

Energiepotentieel

Het planvoornemen biedt kansen voor zonne-energieopwekking op daken. Uitgangspunt in het planvoornemen is dat de daken constructief geschikt zijn voor zonnepanelen. Uitgaande van een bebouwingspercentage van 50% voor het uitteefbare terrein (21 hectare) bedraagt het dakoppervlak 10,5 hectare. Als uitgangspunt wordt genomen dat op 50 procent van de daken zonnepanelen worden gerealiseerd, hierbij is rekening gehouden met overige benodigde ruimte voor dakinstallaties en de vrije ruimte die moet worden aangehouden tot de dakranden. Met een vermogen van maximaal 1 MW per hectare³⁰ kan er in totaal 11 MW worden gerealiseerd. De maximale stroomopbrengst bedraagt 900 kWh per jaar per kW ofwel 900.000 kWh per jaar (9.000.000 kWh/32.400 GJ totaal per jaar). Zonne-energie is echter niet voldoende om te voorzien in een stabiele energieopbrengst. Zo is in de winterperiode het aanbod erg laag. Een combinatie met een andere energiebron is hierdoor noodzakelijk. Andere mogelijke energiedragers zijn windenergie en WKO-installaties.



Figuur 14-7 Verloop zonne- en windenergie gedurende het jaar (bron: bestwatt.nl)

Een locatie voor windturbines is gebonden aan veiligheidscontouren en afstanden ten aanzien van geluid- en slagschaduw. Daarnaast gelden er vanuit de provincie eisen ten aanzien van aantallen en afmetingen. Door het adviesbureau Pondera Consult zijn op basis van vuistregels de belemmeringen in kaart gebracht voor een windturbine met een ashoogte van 130 meter (5 MW) (zie Figuur 14-8). Hieruit blijkt dat voor dit type windturbine de mogelijkheden beperkt zijn. Enkel in een zone in het zuiden van het plangebied richting is ruimte voor dit type windturbine.

Op dit moment staan er in Nederland voornamelijk windturbines met een vermogen van 3 MW. De standaard voor nieuwe windturbines is 4 -6 MW. De opbrengst van een windturbine van 5 MW bedraagt 17,5 GWh per jaar (63.000 GJ). Voor kleinere windturbines tot 30 meter is kan de contour van 200 meter worden aangehouden en zijn er meer mogelijkheden door de kleinere te hanteren afstanden, maar om te voldoen aan de energievraag is naar verwachting een groot aantal van dit type turbines nodig. Het gaat om windturbines van circa 25-30 meter, deze windturbines leveren circa 320.000 kWh per jaar. Om aan de totale energievraag (38.702 GJ ofwel 10,75 miljoen kWh) te kunnen voldoen zijn er meerdere opties mogelijk waaronder:

Plaatsing van circa 33 windturbines met een ashoogte tot 30 meter (250 kW – 1.152 GJ per windturbine per jaar);

Plaatsing van 2 windturbines met een ashoogte van 85 meter (3 MW -15.840 GJ per windturbine per jaar);

Plaatsing van 1 windturbine met een ashoogte tot 150 (5 MW – 63.000 GJ).

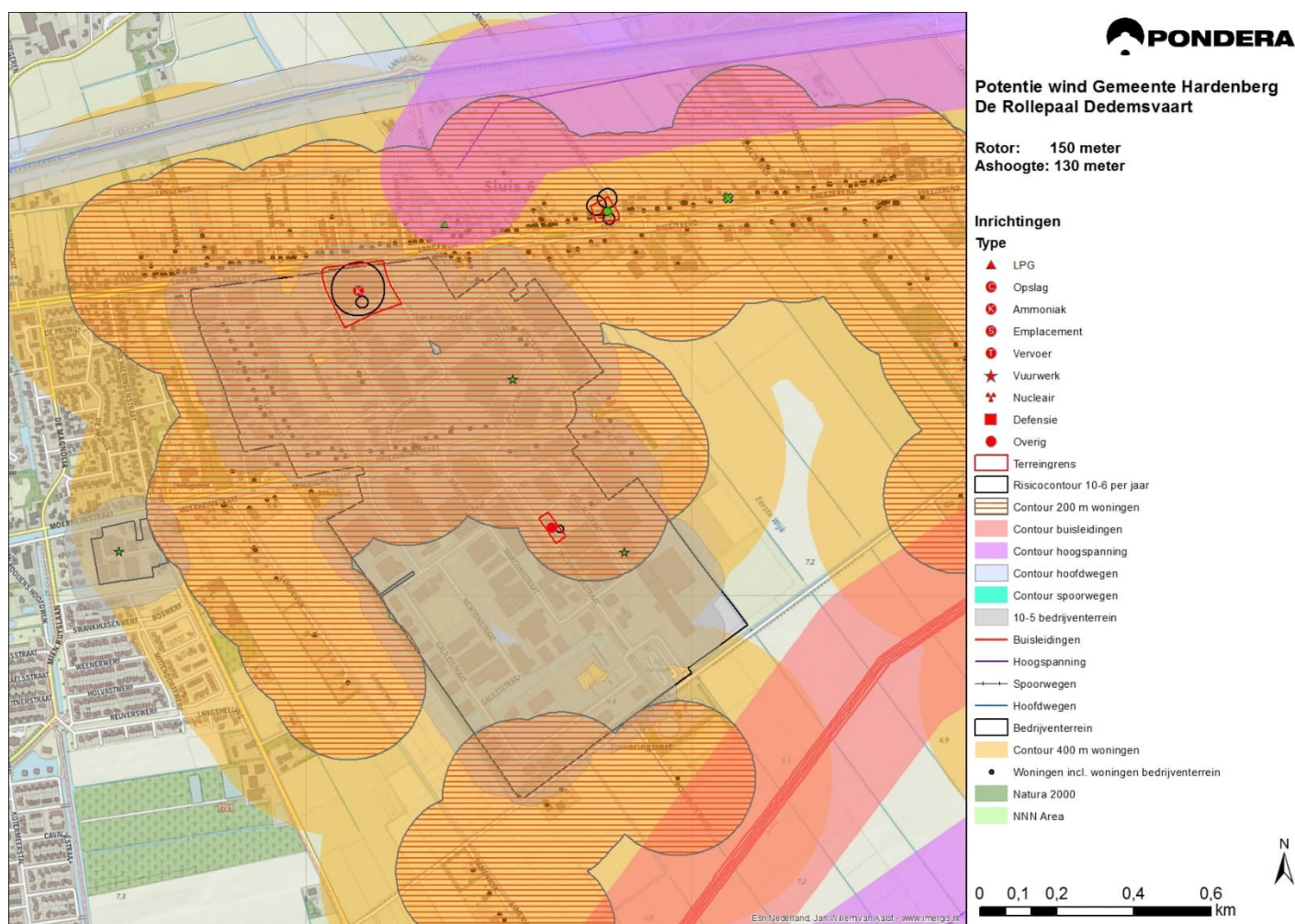
Het plaatsen van wakkels op daken met een mast van 1,5 meter hoogte en een opbrengst van 1.000 kWh/jaar per wakkel is geen realistische optie. Om aan de totale energievraag te kunnen voldoen moeten er meer dan 10.000 wakkels worden

³⁰ Nationaal programma Regionale Energietransitie- achtergrondinformatie per elektriciteitsbron. Versie 30 april 2020.

geplaatst. Ook de plaatsing van kleine windturbines (33 x) is geen reële optie gezien de geringe ruimte op het bedrijventerrein. Voor de plaatsing van een of twee windturbines van 3-5 MW zijn de mogelijkheden nader onderzocht door DGMR (zie Bijlage 12). Uit het nader onderzoek blijkt dat de plaatsing van een windturbine van 5 MW binnen het plangebied niet mogelijk is vanwege geluid. Er zijn wel mogelijkheden voor plaatsing van één 5 MW ten zuiden van het plangebied of de plaatsing van één 3 MW windturbine binnen het plangebied.

Het potentieel warmte-koude-opslag door open bodemsystemen bedraagt 1.000 GJ/ha/jr.³¹. De open systemen circuleren grondwater en worden 'warmte koude opslagsystemen' (WKO) genoemd. Voor het plangebied bedraagt het potentieel voor warmte/koude opslag door open bodemsystemen 21.000 GJ/jaar (21 ha x 1.000 GJ/jr.).

Onderdeel van het planvoornemen is het mogelijk maken van een waterstoftankstation. De realisatie van een waterstoftankstation draagt bij aan het verminderen van verbruik fossiele brandstoffen en emissies.



Figuur 14-8 Belemmeringenkaart windturbines (Pondera Consult)

Energievraag

De provincie Overijssel telt 348 bedrijventerreinen, 14.350 bedrijfsvestigingen, met een gezamenlijk oppervlakte van 5.790 hectare (Stec, 2023). In 2023 heeft het CBS het energieverbruik van bedrijven op bedrijventerreinen in kaart gebracht op basis van de cijfers uit 2020 voor de monitor Verduurzaming Bedrijventerreinen, een samenwerkingsproduct van TNO, RVO, CBS en Kadaster. De monitor is onderdeel van het BZK-beleidsprogramma Versnelling Verduurzaming Gebouwde

³¹ Warmteatlas

Omgeving en het programma Verbetering van de Informatievoorziening voor de Energietransitie (VIVET). Er is een uitsplitsing gemaakt naar maximaal toegestane milieucategorie van het bedrijventerrein volgens IBIS en naar provincie.

Het planvoornemen gaat uit van bedrijvigheid vergelijkbaar met maximaal milieucategorie 4. In provincie Overijssel zijn er 3.030 bedrijven in milieucategorie 4. Het totaal geleverd aardgasverbruik bedraagt 216.400 x1000 m³ en het totaal geleverde elektriciteit 833.600 x1000 kWh. Per bedrijf gaat het om 71.419 m³ aardgas en 275.115 kWh elektriciteit. Uitgaande van vestiging van 5 tot 10 bedrijven op het bedrijventerrein Rollepaal gaat het om een totale vraag tussen de 357.095-714.190 m³ aardgas/jaar en 1.375.575-2.751.150 kWh/jaar. Ofwel maximaal 38.702 GJ/jaar³².

Uit bovenstaande globale analyse is er naar verwachting voldoende energiepotentieel om aan de energievraag van de bedrijven te kunnen voldoen wanneer wordt ingezet op een combinatie van windturbines, zonne-energie met WKO-installaties. Het type bedrijven dat wordt verwacht zijn bedrijven in de transportbranche en recycling. De energievraag van dit soort type bedrijvigheid is gering waardoor aanbod en vraag op dit bedrijventerrein naar verwachting in balans zullen zijn en er geen netwerkcongestie zal optreden. De aanwezigheid van een verdeelstation in het plangebied maakt de aansluiting op het energienet haalbaar.

Hoewel er voldoende energiepotentieel aanwezig is waarmee kan worden voldaan aan de warmtevraag, kan met alleen zonne-energie niet jaarrond worden voldaan aan de energievraag (elektriciteit). De mogelijkheden voor alternatieve energiebronnen zoals plaatsing van windturbines zijn beperkt door aanwezigheid van woningen, bedrijvigheid, hoogspanningslijnen. Het effect wordt beoordeeld als licht negatief (-/0).

Circulariteit

In een circulaire economie bestaat geen afval meer en worden grondstoffen steeds hergebruikt. De overheid heeft als doel vastgesteld dat Nederland in 2030 50% circulair moet zijn en in 2050 zelfs 100%. De circulariteit van een bedrijventerrein hangt af van intensieve samenwerking tussen bedrijven.

De uitbreiding van Rollepaal biedt ruimte om een positieve bijdrage te leveren aan de circulariteitsopgave. Zo kan bij de invulling van het bedrijventerrein een afweging worden gemaakt welke bedrijven elkaar kunnen aanvullen. Door slimme oplossingen kunnen bedrijven energie (elektriciteit/warmte), water en materialen uitwisselen. De mogelijkheden voor uitwisseling dienen hierbij inzichtelijk te worden gemaakt voor de ondernemers, zowel op het huidige bedrijventerrein als de uitbreiding. Dit kan bijvoorbeeld door een interactieve kaart op te stellen.

Uit de referentiesituatie blijkt dat met name ruimte een knelpunt is voor circulariteit bij bedrijven. Voor een bedrijf zoals Recycling Hardenberg is een kavelgrootte van ten minste 3 hectare noodzakelijk volgens Modulo (2022), in de beoogde uitbreiding lijkt hier voldoende ruimte voor beschikbaar te zijn. De benodigde ruimte voor de overige bedrijven, rekening houdend met de transitie naar de circulaire economie, is niet bekend maar verwacht wordt dat deze tot 40% zal toenemen volgens de prognoses van PBL. Flexibiliteit is hierdoor een belangrijk aandachtspunt, zowel in kavelverdeling als in bebouwing. Door bij de beginfase rekening te houden met flexibiliteit kan het gebouw bij een eventuele uitbreiding of wisseling van nieuwe gebruiker intern worden aangepast.

Aangezien er in het plangebied geen gebouwen aanwezig zijn is het hergebruik van materialen niet mogelijk. Wel kan hergebruik van materialen die vrijkomen uit andere locaties plaatsvinden. Met betrekking tot de grondbalans dient grond te worden aangevoerd voor de realisatie van de grondwal van 3 meter hoogte. Er wordt circa 43.000 m³ grond aangevoerd voor verwerking in de wal. Er komt circa 17.000 m³ grond uit het gebied door ontgraven van cunetten en de watergangen. Er wordt geen grond afgevoerd.

³² 1 kWh=0,0036 GJ en 1 m³ aardgas is 0,03517 GJ

Omdat het bedrijventerrein voldoende ruimte biedt aan fysieke en milieuruimte voor circulaire bedrijvigheid en de flexibiliteit van de kavellindeling voldoende is, scoort het planvoornemen licht positief 0/+. De positieve bijdrage van bedrijvigheid aan circulariteit is onzeker wanneer er geen voorwaarden worden gesteld.

14.4 Varianten en alternatieven

Varianten

Klimaat

De variant bedrijfswoning heeft geen gevolgen voor de effecten. Ook de variant lagere (1,5 m) of hogere (3 meter met geluidscherm) grondwal leidt niet tot significant andere effecten dan de opgenomen grondwal in het planvoornemen. De effecten zijn hierdoor gelijk aan het planvoornemen.

Energie

De varianten bedrijfswoning en grondwal hebben geen onderscheidende gevolgen voor de energieopgave en scoren gelijk aan het planvoornemen.

Circulariteit

De variant bedrijfswoning heeft geen gevolgen voor de circulariteitsopgave. De variant hogere grondwal met scherm heeft geen gevolgen voor de circulariteit aangezien de toe te passen grondvolume gelijk blijft. De variant lagere grondwal <1,5 meter scoort positiever omdat sprake is van een gesloten grondbalans.

Alternatief lichtere bedrijvigheid

Klimaat

De klimaatbestendigheid van een bedrijventerrein hangt niet af van de zwaarte van het bedrijventerrein. De effecten zijn hierdoor gelijkwaardig aan het planvoornemen.

Energie

Energievraag

Het alternatief lichte bedrijvigheid gaat uit van bedrijvigheid vergelijkbaar met maximaal milieucategorie 3. In provincie Overijssel zijn er 1.900 bedrijven in milieucategorie 3. Het totaal geleverd aardgasverbruik bedraagt 20.400 (x1000 m³) en het totaal geleverde elektriciteit 185.900 (x1000 kWh). Per bedrijf gaat het om 10.737 m³ aardgas en 97.842 kWh elektriciteit. Uitgaande van vestiging van 5-10 bedrijven op het bedrijventerrein Rollepaal gaat het om een totale vraag tussen de 53.685-107.370 m³ aardgas/jaar en 489.210-978.420 kWh/jaar. Ofwel maximaal 6.920 GJ/jaar.

Energiepotentie

Uit de globale analyse van de energiepotentie in het plangebied is er naar verwachting meer dan voldoende energiepotentieel om aan de energievraag van de bedrijven te kunnen voldoen wanneer wordt ingezet op een combinatie van zonne-energie met WKO-installaties. Het type bedrijven dat wordt verwacht zijn bedrijven in de transportbranche. De energievraag van dit soort type bedrijvigheid is gering waardoor aanbod en vraag op dit bedrijventerrein naar verwachting in balans zullen zijn en er geen netwerkcongestie zal optreden. De effecten zijn neutraal (0).

Circulariteit

In het alternatief lichtere bedrijvigheid is minder milieuruimte beschikbaar voor circulaire bedrijvigheid. Dit alternatief scoort hierdoor neutraal (0).

Scenario verkeersontsluiting op de N36

Circulariteit

De alternatieve verkeersontsluiting kan de bereikbaarheid van het bedrijventerrein verbeteren. Uit de analyses van het Planbureau voor de leefomgeving blijkt dat er bij een circulaire economie meer vraag zal komen naar locaties met een hoge milieucategorie en een goede ontsluiting. Hierbij worden als voorbeeld genoemd bedrijfsruimten voor recyclingactiviteiten

en opslagruimten voor geretourneerde of gebruikte materialen. Goede ontsluiting heeft een grotere aantrekkingskracht op bedrijvigheid en dan specifiek ook voor bedrijven met circulaire activiteiten. Het effect van dit scenario is dan ook positief (+).

Klimaat en energie

De alternatieve verkeersontsluiting heeft geen gevolgen voor de energie- of klimaatopgave.

14.5 Samenvattende effectbeoordeling

Uit de beoordeling blijkt dat op het bedrijventerrein voldoende ruimte is gereserveerd voor het opvangen van water en het voorkomen van hitte en droogte. De robuuste groenstructuur en ruime opzet kunnen hittestress voorkomen. Aanbevolen wordt om ook op gebouwniveau voorwaarden te stellen om oververhitting van gebouwen te voorkomen en hergebruik van overtollig hemelwater te stimuleren.

Uit de analyse ten aanzien van energie blijkt dat er voldoende mogelijkheden zijn voor opwekken van zonne-energie op dak maar dat dit mogelijk niet voldoende is om jaarrond te voorzien in voldoende energie. De mogelijkheden voor windenergie zijn beperkt door o.a. de aanwezige woningen in de omgeving. Een locatie voor windturbines is gebonden aan veiligheidscontouren en afstanden ten aanzien van geluid- en slagschaduw. Er zijn mogelijkheden voor het inkopen van duurzame elektriciteit wanneer het verdeelstation van TenneT gereed is. De mogelijkheden voor energiepotentie zijn op dit moment onzeker en scoort hierdoor licht negatief. Het alternatief scoort neutraal omdat hier de energiepotentie en vraag beter in balans zijn.

Op het gebied van circulariteit biedt het planvoornemen voldoende flexibiliteit en (milieu)ruimte voor circulaire bedrijvigheid. Op kavelniveau kan de bijdrage aan de circulariteitsopgave worden vergroot. De variant lagere grondwal scoort positiever dan het planvoornemen aangezien voor deze variant minder grond hoeft te worden aangevoerd. Het alternatief lichte bedrijvigheid scoort neutraal op het aspect circulariteit, dit komt omdat er minder milieuruimte beschikbaar is in dit alternatief. Het scenario zuidelijke ontsluiting scoort positief aangezien de bereikbaarheid van het bedrijventerrein wordt verbeterd door deze nieuwe ontsluiting.

Tabel 14-4 Effectbeoordeling klimaat, energie en circulariteit

	Planvoornemen				Alternatief lichtere bedrijvigheid	Scenario verkeersontsluiting N36
		Variant bedrijfswoning	Variant grondwal lager <1,5 m	Variant grondwal met scherm (6 m)		
Hittestress	0	0	0	0	0	n.v.t.
Wateroverlast	0	0	0	0	0	n.v.t.
Energie	-/0	-/0	-/0	-/0	0	n.v.t.
Circulariteit	0/+	0/+	+	0/+	0	+

Mitigerende maatregelen:

- Onderzoek de mogelijkheden voor alternatieve energiebronnen en de realisatie van een energiehub. Ga op basis van gebruikscijfers na wat nodig is om een passend energiesysteem te ontwikkelen. Onderzoek de mogelijkheden om het bedrijventerrein aan te sluiten op windpark Veenwieken, zonneparken in de omgeving en de mogelijkheden voor gebruik van restwarmte van de RWZI. Ga na of op grotere afstand van het plangebied windturbines kunnen worden geplaatst die het bedrijventerrein voorzien van energie. Bekijk samen met de vestigende partijen de mogelijkheden voor een energiehub waar lokaal opgewerkte duurzame energie in de vorm van elektriciteit, warmte en waterstof weer lokaal afgezet kan worden.

-
- Stel voorwaarden voor hergebruik van hemelwater. Er dient zuinig te worden omgegaan met waterverbruik zodat ook tijdens drogere perioden voldoende water beschikbaar is. Zo kan overtollig regenwater worden opgevangen en hergebruikt voor bewatering van beplanting (groen dak, groene gevel) en/of voor verminderen drinkwaterverbruik door het regenwater te gebruiken voor het doorspoelen van toilet/bedrijfsprocessen.

Aanbevelingen:

- Voorkom hittestress. Oververhitting van gebouwen kan worden tegengegaan door zomernachtventilatie (passieve energiearme vorm van koeling). Door 's nachts te ventileren kan een gebouw worden gekoeld met koude buitenlucht. Bij invulling van de bedrijfskavels is het van belang dat ingezet wordt op groene gevels/daken en buitenruimten zodat er geen hitte-eilanden ontstaan. De groene gevels en daken kunnen ervoor zorgen dat ook de binnentemperatuur in gebouwen daalt. Pas halfverharding/open verharding toe waar mogelijk.
- Stel voorwaarden aan de circulariteit van bedrijfspanden. Vraag een materialenpaspoort per ontwikkeling gekoppeld aan BIM-modellen zodat bij toekomstig slopen bekend is welke materialen vrijkomen. Dit bevordert het hergebruik. Voorwaarden materialenpaspoort staan in Handreiking Circulaire gebouwen 2023³³. Stimuleer toepassing van cradle-to-cradle gecertificeerde materialen. Sorteert voor op de aanscherping van de milieuprestatie-eis (MPG) voor kantoren van maximaal 0,85³⁴. Stel voorwaarden voor de losmaakbaarheid van materialen/onderdelen (minimaal 25%)³⁵ en het materiaalgebruik minimaal 25% biobased (lokaal geteeld) of hergebruikte materialen toegepast in kg gewicht³⁶.

³³ [Handreiking Circulaire Gebouwen Milieulijst 2023 \(rvo.nl\)](#)

³⁴ In de kamerbrief Normering circulair bouwen van 4 oktober 2023, staat dat per 1 januari 2025 de milieuprestatie-eis voor nieuwe woningen en nieuwe kantoren aangescherpt wordt. Ook wordt een milieuprestatie-eis voor gebouwen met andere gebruiksfuncties geïntroduceerd. [file \(overheid.nl\)](#)

³⁵ [Circular Buildings - een meetmethodiek voor losmaakbaarheid v1.1 - Dutch Green Building Council \(dgb.nl\)](#)

³⁶ [Handreiking Circulaire Gebouwen Milieulijst 2023 \(rvo.nl\)](#)

15 LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

15.1 Toetsingskader

Wet- en regelgeving /beleid

Voor landschap is geen wettelijk kader van toepassing, maar zijn wel beleidskaders vastgelegd, zowel in de provinciale omgevingsvisie als in de gemeentelijke plannen en visies. Onder de Omgevingswet zijn instructieregels opgenomen in het Bkl in paragraaf 5.1.5 'Beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed'. Hieronder valt ook archeologische monumentenzorg.

Cultureel erfgoed omvat archeologie, cultuurhistorie, monumenten, karakteristieke panden, beschermde gezichten, monumentale bomen, landschap en dergelijke. De essentie van het Europees beleid is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden. De essentie van deze wetgeving is behoud van archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem en de bescherming van het cultureel erfgoed en landschap. Het gemeentelijk beleid over archeologie en cultuurhistorie is opgenomen op de archeologische beleidskaart en de cultuurhistorische waardenkaart.

Provincie

In de Omgevingsvisie, provincie Overijssel, 2023 zijn de beleidsambities en doelstellingen staan die van provinciaal belang zijn voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van Overijssel. Hierin zijn ook ambities opgenomen voor landschap(structuren) en het behouden en versterken van cultureel erfgoed. De provincie zet in op behoud van deze verzorgde, aantrekkelijke en afwisselende vrijetijdslandschappen, waarin drie elementen samen komen: protectie (behoud van de kwaliteiten), productie (bedrijvigheid) en plezier (beleving, vermaak). De kwaliteit van het landschap dient behouden te blijven en waar mogelijk verbeterd. Bij nieuwe plannen wordt getoetst hoe deze in het landschap passen.

Gemeente Hardenberg

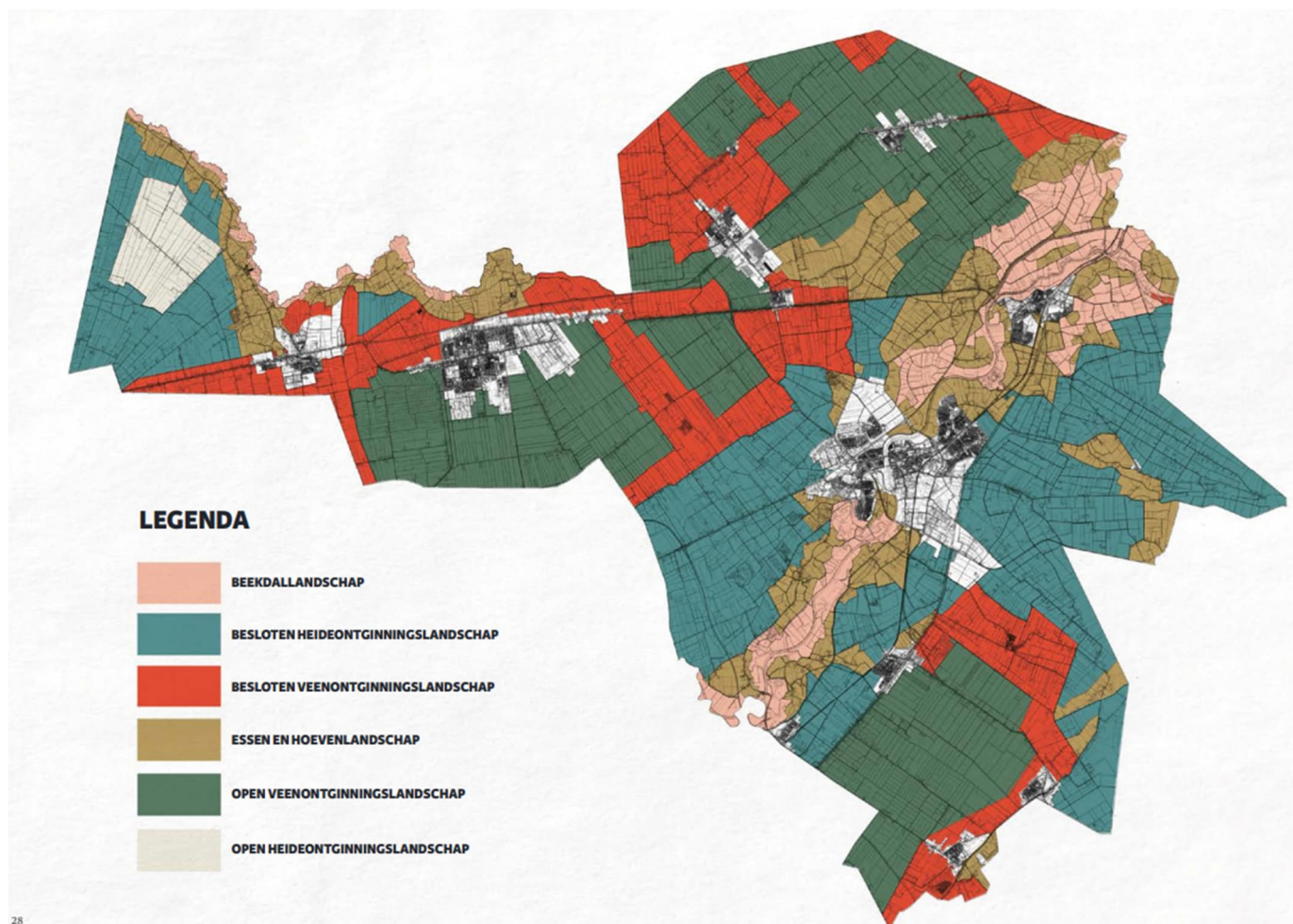
In het Beleidsplan Archeologie 'Met het verleden stevig verankerd op de toekomst af' (2009) is het archeologiebeleid vastgelegd. In het beleidsplan zijn alle maatschappelijke en archeologische aspecten opgenomen en tegen elkaar afgewogen. De gemeente Hardenberg heeft duidelijke uitgangspunten voor de omgang met haar bodemarchief vastgesteld. De gemeente stelt met het o.a. beleidsplan de archeologische waarden- en verwachtingenkaart en een beleidskaart vast, zie uitsnede in Figuur 15-4. Hierin is aangegeven hoe bij ruimtelijke ingrepen met het bodemarchief moet worden omgegaan. Op basis van deze kaart kan bijvoorbeeld worden vastgesteld of belangrijke waarden binnen een bepaald gebied aanwezig zijn en/of archeologisch onderzoek is gewenst.

In de Omgevingsvisie Landstad Hardenberg (2001) is beschreven dat de gemeente koerst op een vitaal landelijk gebied met:

- een goede wisselwerking en samenhang tussen economische activiteiten zoals de landbouw en de vrijetijdseconomie (de gebruikswaarde);
- de waardering van het gebied door inwoners en gasten (de belevingswaarde);
- de kwaliteit van natuur, biodiversiteit, landschap en cultuurhistorie (de toekomstwaarde).

Ook heeft de gemeente een Landschap Identiteit Kaart (LIK), 2013, waarin vier landschapstypen worden onderscheiden (zie Figuur 15-1:

- beekdal;
- essen- en hoevenlandschap;
- heideontginningslandschap;
- veenontginningslandschap.



Figuur 15-1 Landschap Identiteit Kaart 2013 (bron: Gemeente Hardenberg)

Onderzoeksmethodiek en beoordelingskader

Delen van het plangebied hebben landschappelijke en cultuurhistorische waarden, ook is er sprake van archeologische verwachtingswaarden. Het MER beschrijft de aanwezige waarden, gebruikmakend van de informatie uit de provinciale en gemeentelijke beleidskaders. Vervolgens wordt ingegaan op de mogelijke gevolgen van de bouw- en gebruiksmogelijkheden die het Omgevingsplan biedt voor deze waarden. In onderstaande tabel is aangegeven welke aspecten kwalitatief worden beoordeeld.

Tabel 15-1 Beoordelingscriterium landschap, cultuurhistorie en archeologie

Score	Beoordeling van het effect
+	Verbetering van landschapsstructuur of cultuurhistorische waarden, niet van toepassing voor archeologische waarden
0/+	Lichte verbetering van landschapsstructuur of cultuurhistorische waarden, niet van toepassing voor archeologische waarden
0	Geen significant effect op landschapsstructuur, cultuurhistorische of archeologische waarden
-/0	Lichte verslechtering van landschapsstructuur, cultuurhistorische of archeologische waarden
-	Verslechtering van landschapsstructuur, cultuurhistorische of archeologische waarden

15.2 Referentiesituatie

In de huidige situatie betreft het plangebied een agrarisch gebied dat uit landbouwgronden bestaat. Op het plangebied vigeert de bestemming 'Agrarisch met waarden - Open veenontginningslandschap'. Dit is bedoeld om de instandhouding van de sterke gebiedskenmerken van het open veenontginningslandschap te versterken. In het plangebied zijn er geen

bouwwerken met cultuurhistorische waarden. Buiten het plangebied gelegen woningen aan de Schutwijk 2 en 4 zijn aangewezen als gemeentelijk monument.

Landschap

Rollepaal- Oost ligt op basis van de LIK (Figuur 15-1) in het open veenontginningslandschap. Het veenontginningslandschap kenmerkt zich als een open, grootschalig en rationeel landschap met gestrekte verkaveling. Structuurdragers zijn veelal watergangen zoals grotendeels gedempte kanalen, vaarten en wijken. Om het veen af te wateren en de turf af te voeren werden kanalen gegraven. Dwars op de kanalen werden hoofdwijken gegraven en daar weer dwars daarop ter ontwatering van het veen werden wijken gegraven. Langs de ontginningsassen ontstonden de (verdichte) lintbebouwingen en langs het kanaal de kanaaldorpen als Dedemsvaart en de Krim. Vanuit de ontginningsassen werden loodrecht op deze assen de gronden ontgonnen; er ontstaat een strakke, smalle noordwest- zuidoost verkavelingsstructuur. Door de openheid van het landschap zijn er veel vergezichten. De beplanting is schaars. Deze is vooral aanwezig op en nabij de bebouwingslinten, als wegbeplanting, op erven, en soms als bomenrij of -singel op perceelsranden (elzen/ eiken). In een aantal gebieden zijn meer verspreid liggende bosjes te vinden zodat deze een meer besloten karakter kennen (besloten veenontginningslandschap). Het Colenbranderbos, ten oosten van het plangebied, is een langgerekt bos. Het wegenpatroon in het veenontginningsgebied is gebaseerd op de rechtlijnige ontginningsstructuur. Daardoor is er sprake van een strak en rechthoekig patroon van wegen.

Kernkwaliteiten open veenontginningslandschap:

- grootschalig;
- open landschap met dichte bebouwingslinten (als ontginningsas) ('wegdorpen');
- vergezichten;
- kanalen/vaarten, hoofdwijken en wijken;
- strak, rechthoekig;
- smalle NO-ZW slagenverkaveling;
- beplanting: schaars. wegbeplanting, bomenrij/ singel, op erven. Nabij de linten bosstroken en perceels-beplanting (eiken/ elzen).

Cultuurhistorie

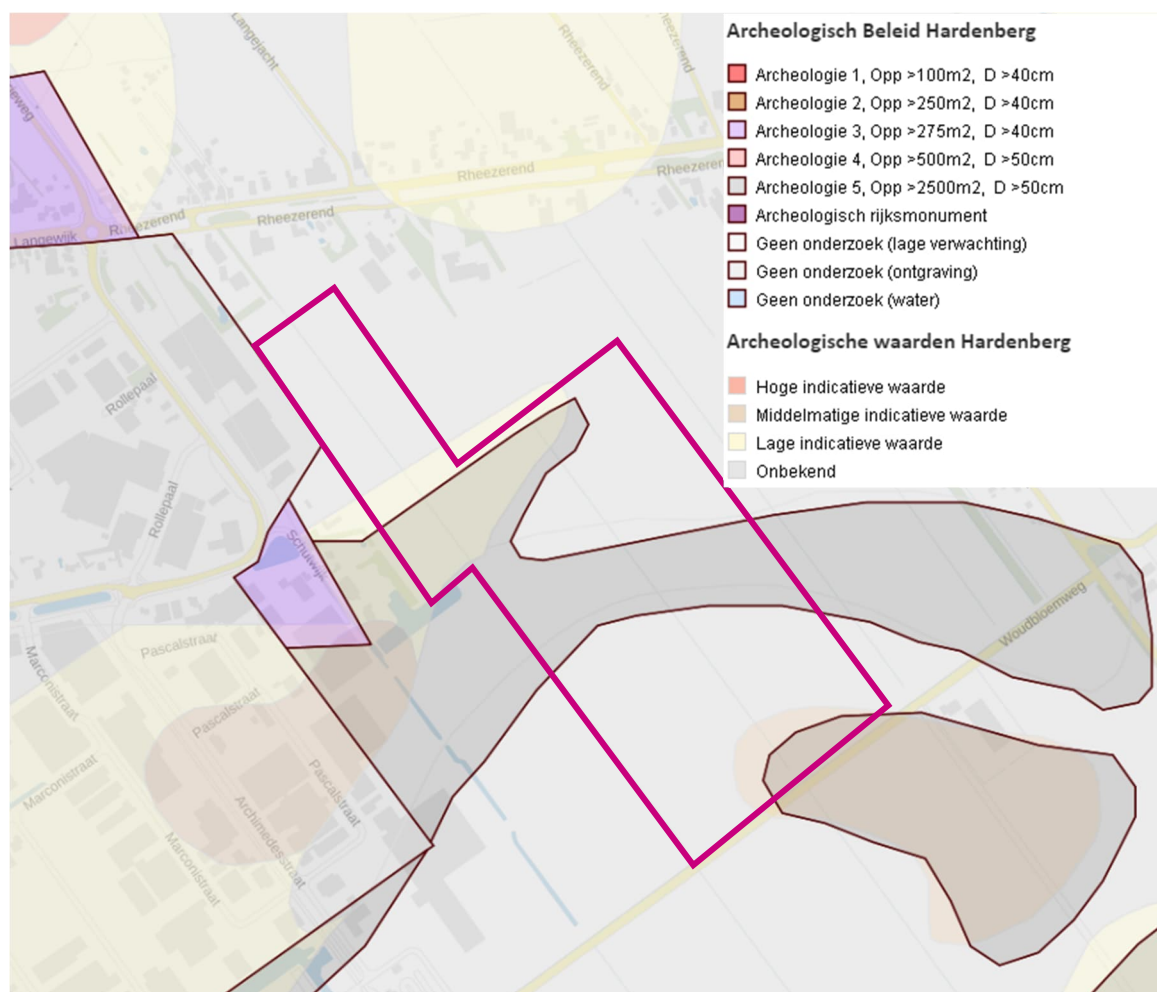
Het afgraven van veen in Noord-Overijssel begon vrij laat, namelijk in het begin van de negentiende eeuw. Voor de afvoer van turf en de afwatering was het graven van een kanaal noodzakelijk. Op initiatief van Willem Jan Baron van Dedem werd in 1808 begonnen met het graven van het kanaal: de Dedemsvaart. Opmerkelijk is dat juist ter plaatse van de huidige nederzetting Dedemsvaart het beloop van het kanaal niet de rechte, strakke opzet kent zoals dat ten westen en ten oosten van Dedemsvaart het geval is. Er is sprake van een aantal scherpe knikken in het beloop van het kanaal. Feitelijk zijn hier twee kanalen parallel aan elkaar gegraven: de zuidelijk gelegen Hoofdvaart en de ten noorden daarvan gelegen Lange Wijk. Vermoedelijk is dit het gevolg van de stagnatie die bij de vervening optrad en de afzonderlijke verveningsactiviteiten die aan het graven van het kanaal voorafgingen. Uit het kaartbeeld is goed te zien dat bebouwing uitsluitend langs de kanalen/vaarten is geconcentreerd.



Figuur 15-3 Kaart 1900 Links en kaart 1990 rechts

Archeologie

Volgens de Archeologische waardenkaart van de gemeente Hardenberg geldt er een lage tot middelmatige indicatieve waarde voor een gedeelte van het plangebied. Van een groot gedeelte van het plangebied is de waarde onbekend. Binnen het plangebied hebben delen de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 5'. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk wanneer de werkzaamheden een oppervlakte groter dan 2.500 m² beslaan en dieper reiken dan 50 cm.

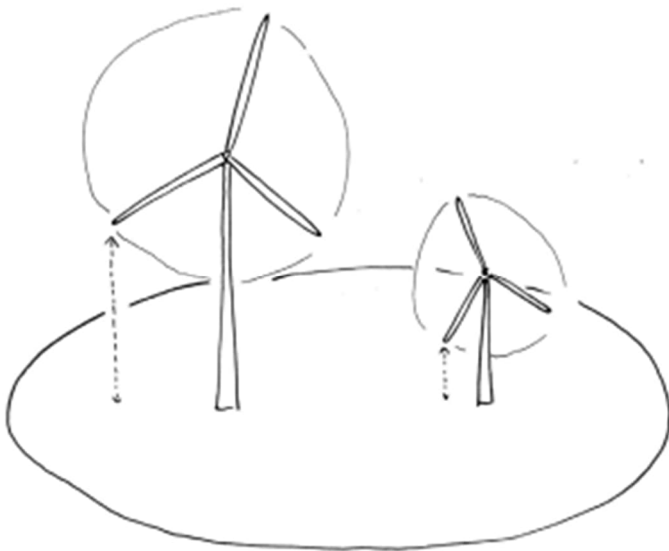


Figuur 15-4 Uitsnede Indicatieve Kaart Archeologische Waarden en beleid gemeente Hardenberg

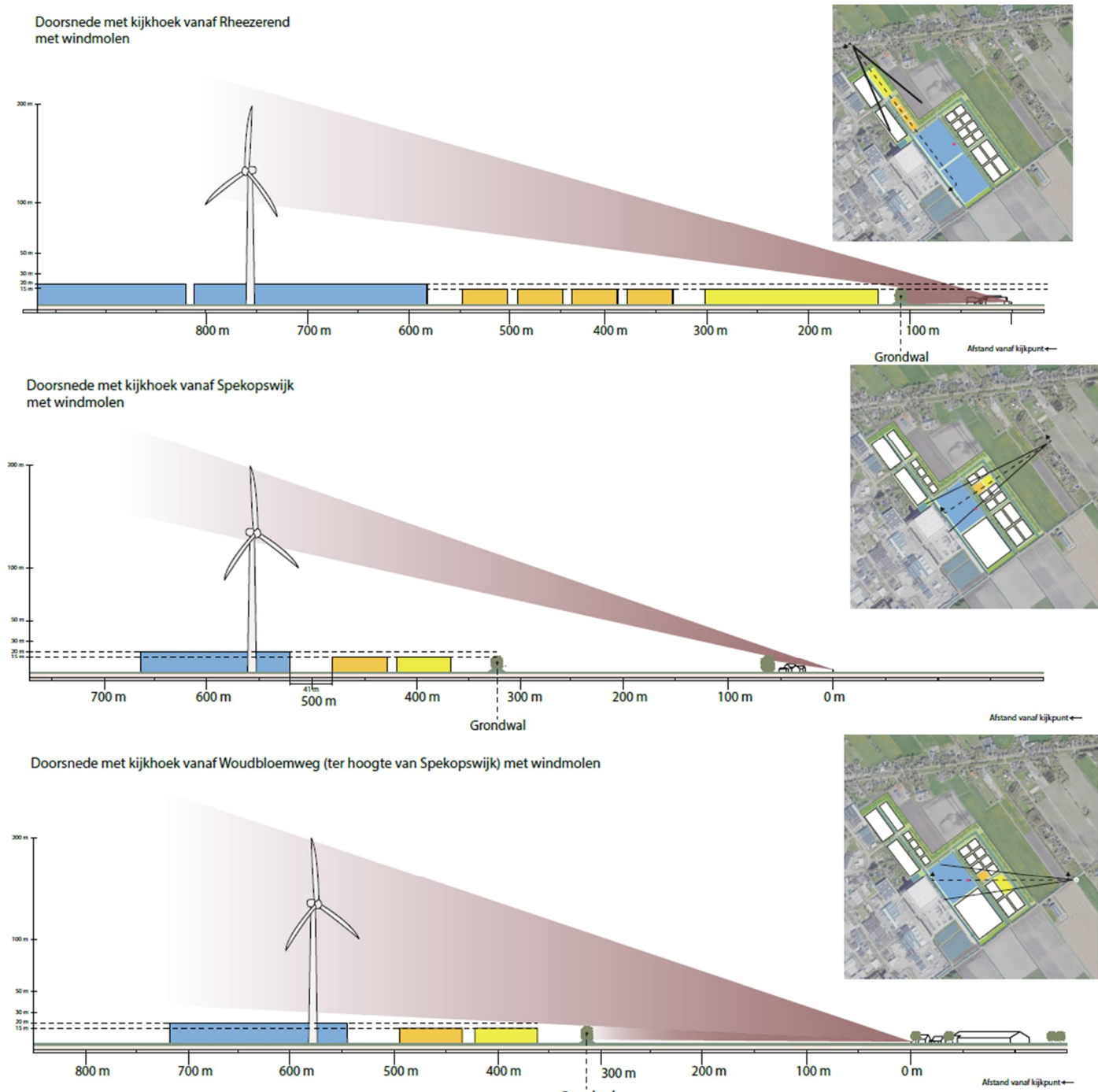
15.3 Planvoornemen

Landschap en cultuurhistorie

Het veenontginningslandschap wordt gekenmerkt door een open landschap met smalle slagenverkaveling en bebouwingslinten. De landschappelijke waarden van het gebied worden door invulling met bedrijventerrein aangetast. De ontwikkeling van het bedrijventerrein leidt tot een verdichting ten opzichte van het huidige open beeld. Hoewel in het (concept) stedenbouwkundig plan de landschapsstructuur met wijken als basis is gebruikt leidt de realisatie van het planvoornemen leidt tot licht negatieve effecten op het landschap en de beleving van het landschap. De grondwal aan de noordzijde zorgt voor een onderbreking van de slagenverkaveling. Wat betreft landschapsbeleving vanuit de omgeving zorgt de grondwal met gebiedseigen en deels wintergroene beplanting (bomen en struiken) voor een afscherming van het bedrijventerrein. Dit leidt hierdoor tot een verbetering ten aanzien van het zicht en aanzicht op het bedrijventerrein vanuit de omgeving. In die zin is ruimte voor een goede landschappelijke overgang en een goede inpassing van de waardevolle structuren landschappelijk gezien zeer gewenst. Naast zicht op bedrijfsgebouwen is mogelijk sprake van zicht op windturbines. De windturbines zijn in het planvoornemen voorzien ter plaatse van de bedrijfskavels. Hoewel het industriële karakter van windturbines goed past bij de bedrijvigheid hebben windturbines een negatief effect op de beleving van het landschap vanuit de omgeving. Het zicht op de windturbine vanuit omliggende woningen is inzichtelijk gemaakt met doorsneden (zie figuur 15-6). Een windturbine met een tiphoogte van circa 200 meter is ondanks de aanwezige groenstructuren vanuit alle drie de kijkrichtingen waar te nemen (begane grond of eerste verdieping). Het gaat dan met name om het zicht op gondel en de wieken van de windturbine. Het zicht op een windturbine kan de waardering van het landschap negatief beïnvloeden. Omdat er sprake is van een lichte verslechtering van de landschapsstructuur en -beleving is sprake van een licht negatief effect (-/0).



Figuur 15-5 Invloed tiphoogte windturbines op beleving van het landschap (bron: CoP Windenergie en landschapskwaliteit).



Figuur 15-6 Zicht op windturbine vanaf verschillende omliggende woningen aan Rheezerend, Spekopswijk en Woudbloemweg

Archeologie

Bij de realisatie van het bedrijventerrein zijn bodemingrepen voorzien. De locaties, dieptes en kenmerken van deze bodemingrepen zijn in dit stadium nog niet bekend. Voor de effecten op archeologie is voorsnog vanuit gegaan dat er bodemingrepen plaatsvinden in het gehele plangebied. Hoewel er over het algemeen een lage tot middelmatige indicatieve verwachting aanwezig is kunnen bodemingrepen een licht negatief effect hebben op mogelijk aanwezige archeologische waarden. Wanneer grondwerkzaamheden binnen de gebieden vallen met middelmatige indicatieve waarde en/of een archeologische dubbelbestemming, dan zal voor die gebieden een archeologisch onderzoek worden verricht. Mocht uit het onderzoek blijken dat maatregelen noodzakelijk zijn, dan zullen deze worden genomen. De effecten worden als licht negatief beoordeeld (-/0).

15.4 Varianten en alternatieven

Varianten

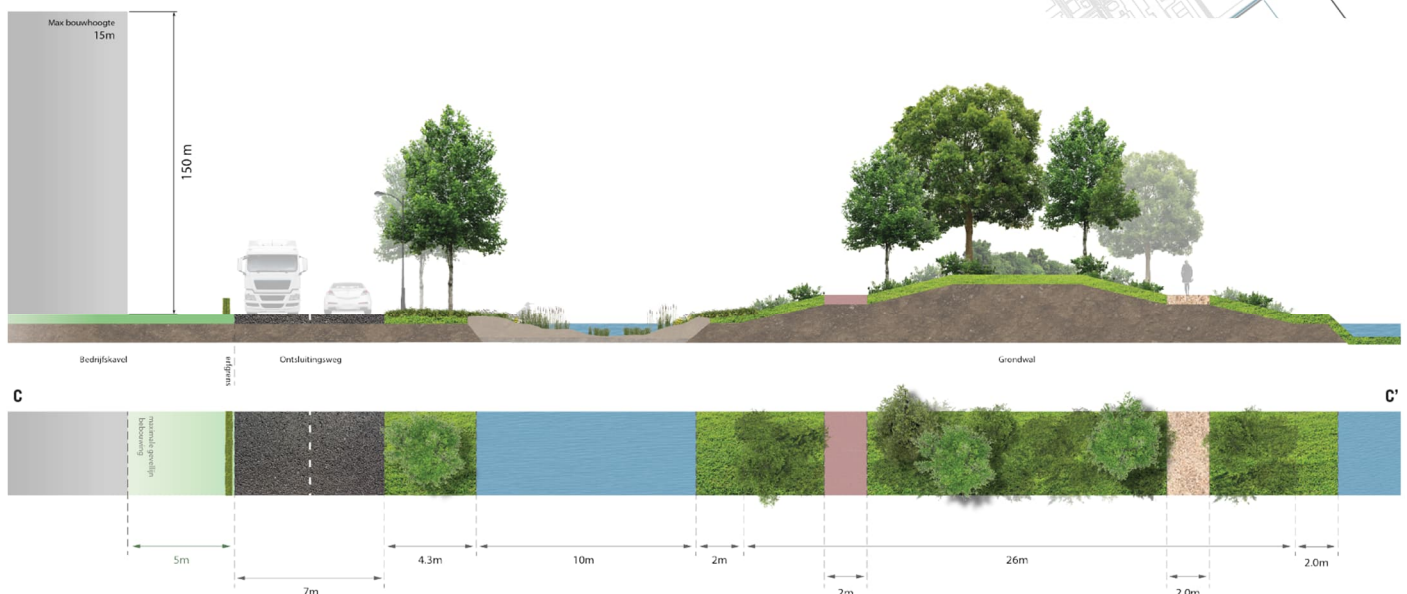
Landschap en cultuurhistorie

De variant bedrijfswoning heeft geen onderscheidende invloed op het landschap. Het is wel een gemeentelijk monument: als dit geen woning meer is, wordt het pand behouden en gebruikt als bijvoorbeeld kantoor of vergaderlocatie.

De variatie in hoogte van de grondwal heeft effect op de beleving van het landschap vanuit de omgeving en omwonenden. Hoewel een grondwal niet past in een open veenontginingslandschap en gezien kan worden als een gebiedsvreemd object oogt het natuurlijker dan het directe zicht op bedrijfspanden. Bij een lagere grondwal (1,5 meter) is meer zicht op het bedrijventerrein dan bij een grondwal van 3 meter (planvoornemen). Maar ook bij een grondwal van 3 meter blijft nog steeds zicht op de bedrijfsgebouwen, met name in de winterperiode na bladval van het bosschage op de grondwal. De variant lagere grondwal (1,5 meter) scoort hierdoor gelijk aan het planvoornemen.

Bij een grondwal van 3 meter met een scherm van 3 meter wordt een groter deel van de bedrijfspanden afgeschermd. Het zicht op een geluidsscherm scoort landschappelijk gezien negatief zonder het treffen van mitigerende maatregelen (-). Van belang is echter dat het scherm een natuurlijke afscheiding betreft en opgaat in het groen.

PRINCIPE DOORSNEDE GRONDWAL (CC')



Figuur 15-7 Concept doorsnede grondwal (bron: Rho adviseurs).

Archeologie

De varianten hebben betrekking op de realisatie van een grondwal en een functieverandering bedrijfswoning, de effectbeoordeling van de varianten is voor het aspect archeologie hierdoor gelijk aan de effectbeoordeling voor het planvoornemen.

Alternatief lichtere bedrijvigheid

Het alternatief lichtere bedrijvigheid heeft enkel betrekking op bedrijvigheid en heeft hierdoor gelijkwaardige effecten op de aspecten archeologie, cultuurhistorie en landschap als het planvoornemen: licht negatief voor landschap (-/0) en licht negatief voor archeologie (-/0).

Scenario verkeersontsluiting op de N36

De ontsluiting van het bedrijventerrein aan de zuidzijde op de N36 gaat net als de realisatie van het bedrijventerrein mogelijk gepaard met verlies van cultuurhistorische- en landschappelijke waarden. Waaronder het doorbreken van smalle sla- genverkaveling en de afname aan openheid/beleving van het open landschap.

Voor het aspect archeologie zijn de effecten naar verwachting gering daar er naar verwachting weinig graafwerkzaamheden nodig zijn.

15.5 Samenvattende effectbeoordeling

Uit de effectbeoordeling blijkt dat de situaties niet onderscheidend voor de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie. Alle situaties zijn licht negatief beoordeeld door aantasting van de landschapsstructuren en beleving en de bodemingenrepen. De grondwal is in het open landschap een gebiedsvreemd object en onderbreekt de landschapsstructuren. Wanneer er echter geen grondwal wordt aangelegd is er direct zicht op het bedrijventerrein vanuit de omgeving en woningen, ook wanneer de zone wordt voorzien van beplanting is er sprake van zicht in de winterperiode (na bladval). Een optie zonder grondwal zou hierdoor een negatiever effect hebben op de landschapsbeleving vanuit de omgeving. De optie grondwal met scherm betreft een gebiedsvreemd en hoog object en is landschappelijk gezien hierdoor niet gewenst. Vanuit de beleving van de omgeving neemt het zicht op het bedrijventerrein echter af, ook in de winterperiode. Van belang is echter dat het scherm opgaat in de beplanting, zonder mitigeren de maatregelen scoort dit scherm negatief.

Tabel 15-2 Effectbeoordeling Landschap, cultuurhistorie en archeologie

	Planvoornemen				Alternatief lichtere bedrijvigheid	Scenario verkeersontsluiting N36
		Variant bedrijfswoning	Variant lage grondwal <1,5 m	Variant grondwal met scherm		
Landschap en cultuurhistorie	-/0	-/0	-/0	-	-/0	-/0
Archeologie	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0

Mitigerende maatregelen:

- Een goede landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein is noodzakelijk ter verbetering van het zicht en aanzicht op het bedrijventerrein vanuit de omgeving. Een grondwal met beplanting kan hieraan bijdragen maar er blijft zicht op de bovenste lagen van de bedrijfspanden, met name tijdens de winterperiode (na bladval). Door een percentage wintergroene beplanting aan te planten wordt dit effect beperkt.
- De toevoeging van een scherm kan het zicht op de bedrijfspanden verdere beperken. Het blijft echter een gebiedsvreemd object. Wanneer er een scherm wordt toegevoegd is het van belang dat het scherm opgaat in de omgeving door bijvoorbeeld te kiezen voor een begroeid scherm met hедера of groenblijvende beplanting aan weerszijden aan te planten.
- Maak visualisaties van de mogelijke opstellingen van windturbines voor de omgeving.

- 
- Om de effecten op het landschap tot het minimum te beperken is het noodzakelijk om eisen op te nemen in het beeldkwaliteitsplan. Draag zorg voor identieke windturbines (merk, model en kleurstelling) en een vergelijkbare plek op de bedrijfskavel.
 - Door duidelijke beeldkwaliteitscriteria op te nemen kan worden gestuurd op de vormgeving van de bebouwing zodat het ontstaan van 'grijze dozen' kan worden voorkomen.

16 GEZONDHEID

16.1 Toetsingskader

Wet- en regelgeving /beleid

Een van de doelen van de Omgevingswet is het beschermen van de gezondheid: het doel van de wet is onder meer het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving. Een deel van de hiervoor beschreven milieu- en omgevingsaspecten heeft een gezondheidscomponent, waarbij het in de meeste gevallen gaat om gezondheidsbescherming. Bij de afweging van de gezondheidsgevolgen kunnen ook gezondheid bevorderende aspecten een rol spelen zoals bijvoorbeeld een groene leefomgeving, ruimte voor en uitnodiging tot beweging, beschikbaarheid en toegankelijkheid van voorzieningen en sociale cohesie. De gezondheidsbevordering en de gezondheidsbescherming kunnen echter niet tegen elkaar worden afgewogen.

Omgevingsvisie provincie Overijssel

In de omgevingsvisie van de provincie Overijssel zijn kwaliteitsambities opgenomen voor het aspect gezondheid:

- Het realiseren van een langer leven in goede gezondheid en verminderde gezondheidsverschillen van de inwoners van Overijssel.
- Gezonde leefomgeving, met een goede milieukwaliteit, een groene en klimaatadaptieve leefomgeving en veilig, gezond en schoon kunnen wonen, werken, recreëren en reizen.
- Actief in de wereld, waarin de provincie met het mobiliteitsbeleid inzet op actief bewegen (fietsen, rennen, wandelen), in het beleid voor de woon- en werkomgeving meer plek maken voor beweging en ontmoeting en initiatieven faciliteren die inzetten op meer beweging.

Dit wordt gerealiseerd door de leefomgeving zo in te richten dat deze bijdraagt aan de vitaliteit en gezondheid van Overijselaars. Ook wordt water en natuur meer binnen de bebouwde omgeving gebracht, onder andere door groenblauwe dooradering, om zo te zorgen voor wateropvang, om hittestress tegen te gaan en om de biodiversiteit te vergroten. Dit betekent onder andere dat er ook meer bomen geplant worden in het bebouwde gebied. Bomen zorgen voor meer schaduw en dus koelte in bebouwde gebieden en leveren een bijdrage aan de klimaatopgave. Als het gaat om de werklocaties in Overijssel, moeten die locaties ruimtelijk beter worden gebruikt en toekomstbestendig worden ingericht.

Onderzoeksmethodiek en beoordelingskader

In het MER zal gezondheid als integraal onderdeel worden meegenomen: de gecumuleerde effecten van milieuaspecten zoals geluid, luchtkwaliteit, geur en veiligheid als ook sociale aspecten, kwaliteit van de openbare ruimte, aanwezigheid van groen en recreatiemogelijkheden. Deze effecten worden zowel binnen het plangebied beschreven als de invloed van de planontwikkeling op de gezondheidsaspecten van omwonenden.

Gezondheid wordt in dit MER betrokken op meetbare aspecten zoals geluid en luchtkwaliteit maar ook op de meer subjectieve aspecten als de aanwezigheid van groen en uitnodiging tot bewegen (gezondheidsbevordering). Omdat al deze aspecten niet zomaar te middelen zijn, zijn aparte scores voor gezondheidsbescherming en -bevordering opgenomen.

Tabel 16-1 Beoordelingscriterium gezondheidsbescherming

Score	Beoordeling van het effect
+	Een gebiedsbrede vooruitgang van de bestaande gezondheidsaandachtspunten door bijv. verbetering luchtkwaliteit en geluid
0/+	Een plaatselijke vooruitgang van de bestaande gezondheidsaandachtspunten door bijv. verbetering luchtkwaliteit en/of geluid
0	Geen verandering ten opzichte van de referentiesituatie
-/0	Een plaatselijke achteruitgang van de gezondheidsaandachtspunten door een verslechtering van bijv. geluid en/of luchtkwaliteit
-	Een gebiedsbrede achteruitgang van de gezondheidsaandachtspunten door een verslechtering van bijv. geluid en luchtkwaliteit

Tabel 16-2 Beoordelingscriterium gezondheidsbevordering

Score	Beoordeling van het effect
+	Een gebiedsbrede bevordering van gezondheid door aanleg van robuuste groenstructuren op kavelniveau (>20%), stimuleren tot bewegen door aanleg van aantrekkelijke groene fiets- en wandelroutes.
0/+	Een plaatselijke bevordering van gezondheid door aanleg van robuuste groenstructuren (>10%) en stimuleren tot bewegen door aanleg van aantrekkelijke fiets- en wandelroutes langs hoofdstructuren.
0	De maatregelen ter bevordering van gezondheid zijn gering en hebben geen noemenswaardig effect.
-/0	Een achteruitgang van de gezondheidsaandachtspunten door ontbreken van aantrekkelijke groene wandel- en fietsroutes en/of het voorzien in een minimaal percentage groen (<5%)
-	Geen aandacht voor groenstructuren of stimulerende inrichting tot bewegen. Een achteruitgang van de gezondheidsaandachtspunten door ontbreken van aantrekkelijke groene wandel- en fietsroutes en het voorzien in een minimaal percentage groen (<5%)

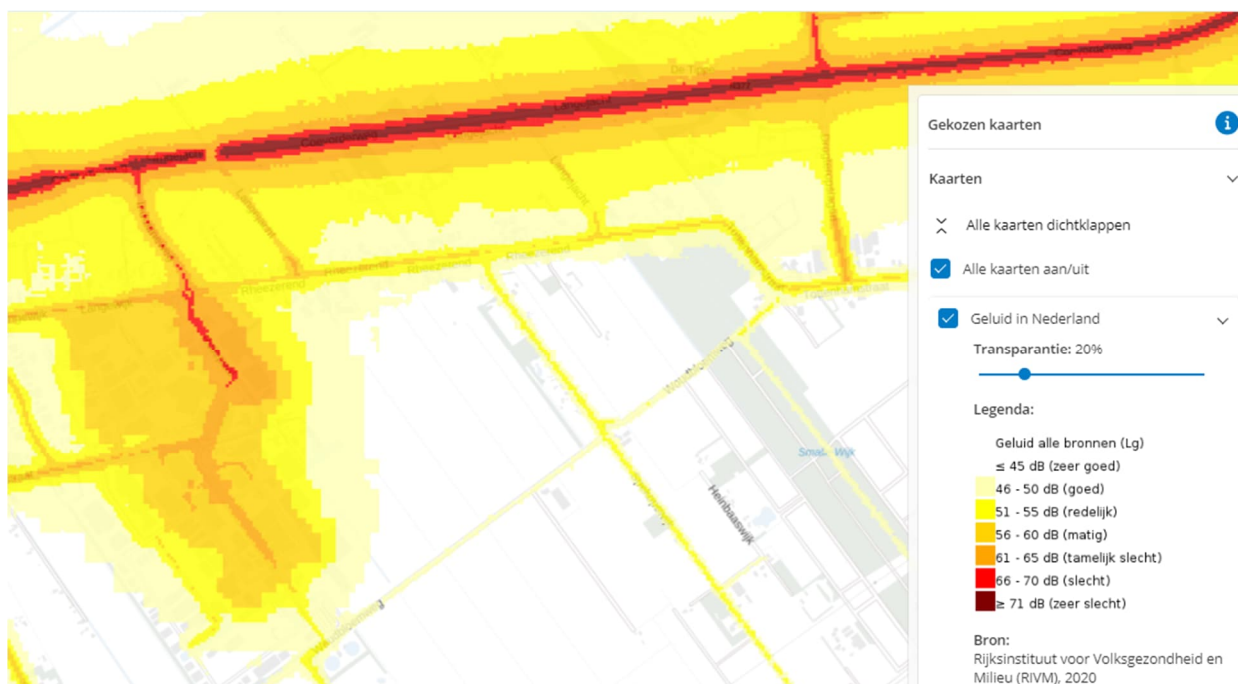
16.2 Referentiesituatie

Gezondheidsbescherming

Geluid

In de referentiesituatie is rondom en in het plangebied sprake van geluid van industrie en verkeer. Geluid kan leiden tot hinder, slaapverstoring en verstoring van de dagelijkse activiteiten en stress. Deze effecten kunnen op hun beurt weer aanleiding geven tot een hogere bloeddruk en verhoogde niveaus van het stresshormoon cortisol, waardoor het risico op hart- en vaatziekten en psychische aandoeningen wordt verhoogd. De World Health Organisation (WHO) heeft richtlijnen opgesteld voor geluid en advieswaarden voor geluidbelasting om hinder en verstoring zoveel mogelijk te beperken.

Uit het onderzoek industrielawaai blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarden die gelden voor geluid. De meeste onderzochte woningen hebben een geluidsbelasting tussen de 40 en 50 dB(A). Uit het onderzoek wegverkeerslawaai blijkt dat de onderzochte woningen langs de Moerheimstraat, Schutwijk, Langewijk en Rollepaal een geluidsbelasting hebben tussen de 54-62 dB (L_{den}). De WHO beveelt sterk aan de geluidniveaus voor wegverkeer te reduceren tot onder 53 dB (L_{den}) en nachtelijke geluidniveaus tot 45 dB (L_{den}). Uit onderstaande figuur en de resultaten uit het wegverkeerslawaai onderzoek blijkt dat in de referentiesituatie niet wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden.



Figuur 16-1 Geluidsbelasting industrie, wegverkeer (Bron: atlas van leefomgeving)

Ervaren geluidhinder

De Gelderse en Overijsselse GGD's hebben onderzocht of, hoeveel en waarvan inwoners geluidhinder ervaren. In de regio Oost-Nederland (2020) ervaart ongeveer de helft van de volwassenen (18+ jaar) matige of ernstige geluidhinder van één of meerdere bronnen. De meeste geluidhinder wordt ervaren van brommers/scooters (34%). Daarna volgen verkeer op wegen waar je niet harder mag dan 50 km/uur (27%), burens (22%), verkeer op wegen waar je harder mag dan 50 km/uur (20%), vliegverkeer (13%), treinverkeer (7%), bedrijven/industrie (7%) en tot slot windturbines/windmolens (2%).

In de regio Oost-Nederland ervaart ongeveer een derde van de volwassenen (18+ jaar) matige of ernstige slaapverstoring van één of meerdere geluidbronnen. De meeste slaapverstoring wordt ervaren van brommers/scooters (15%). Daarna volgen verkeer op wegen waar je niet harder mag dan 50 km/uur (12%), burens (11%), verkeer op wegen waar je harder mag dan 50 km/uur (8%), vliegverkeer (4%), treinverkeer (3%), bedrijven/industrie (3%) en tot slot windturbines/windmolens (1%).

In de autonome situatie worden er meer gezondheidsproblemen verwacht van geluid door de groei van bevolking, economie en mobiliteit. Rondom het plangebied speelt dit ook, ook aangezien heter nog geluidruimte aanwezig is binnen de bestaande geluidzone.

Luchtkwaliteit

Uit uitgevoerde studies blijken sterke verbanden tussen concentraties fijnstof en stikstofoxiden en gezondheidseffecten. De nieuwe jaargemiddelde advieswaarden van de WHO zijn gebaseerd op de laagste percentiel waarden van concentraties waarbij een meetbare toename van de sterfte is waargenomen in epidemiologische studies.

In de voorgaande hoofdstukken is de referentiesituatie beschreven voor de milieuaspecten die invloed hebben op gezondheid. Hieruit kan worden geconcludeerd dat voor luchtkwaliteit ruimschoots aan de grenswaarden wordt voldaan. In de referentiesituatie wordt ter plaatse van het plangebied voldaan aan de WHO-advieswaarden voor stikstofoxide en fijn stof PM₁₀, maar niet aan de WHO-advieswaarde voor super fijn stof PM_{2,5}.

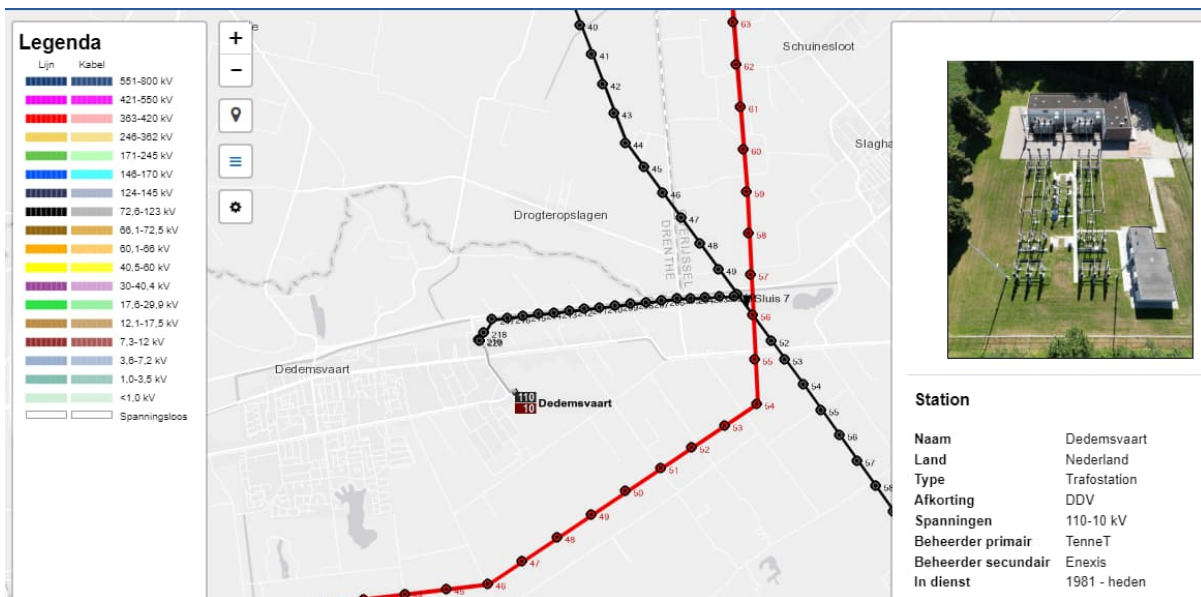
Geur

Blootstelling aan geur door slechte luchtkwaliteit of ervaren geurhinder kan nadelige effecten hebben op de gezondheid. Zo kan geurhinder ergernis of ongerustheid over de gezondheid veroorzaken. Dit kan leiden tot stress, hoofdpijn, misselijkheid, benauwdheid en slapeloosheid. Daarnaast kan geurhinder ongezond gedrag uitlokken, zoals het sluiten van ramen, niet naar buiten gaan of het verstoren van het sociale leven. Uiteindelijk kan geurhinder, door de bovengenoemde oorzaken, zelfs leiden tot depressieve klachten. In de regio Oost (provincie Gelderland en Overijssel) ervaart ruim 1 op de 3 volwassenen matige of ernstige geurhinder van 1 of meerdere bronnen³⁷. Nabij het plangebied zijn enkele geurbronnen aanwezig, ernstige geurhinder is niet bekend.

Magneetveldzones

Direct naast het plangebied is een hoogspanningsstation aanwezig van TenneT/Enexis. Het station staat met ondergrondse en bovengrondse leidingen in verbinding met 110 kV Dedemsvaart-Hardenberg en 110 kV Hoogeveen-Dedemsvaart. Vanaf het trafostation tot halverwege de Industrieweg loopt de verbinding ondergronds. Vanaf dat punt gaat de leiding over op een bovengrondse hoogspanningsleiding.

³⁷ GGD IJsselland e.d. (2023) Geurhinder in Gelderland en Overijssel. [Geurhinder rapportage - def.pdf \(vggm.nl\)](#)



Figuur 16-2 Ligging hoogspanningsleidingen

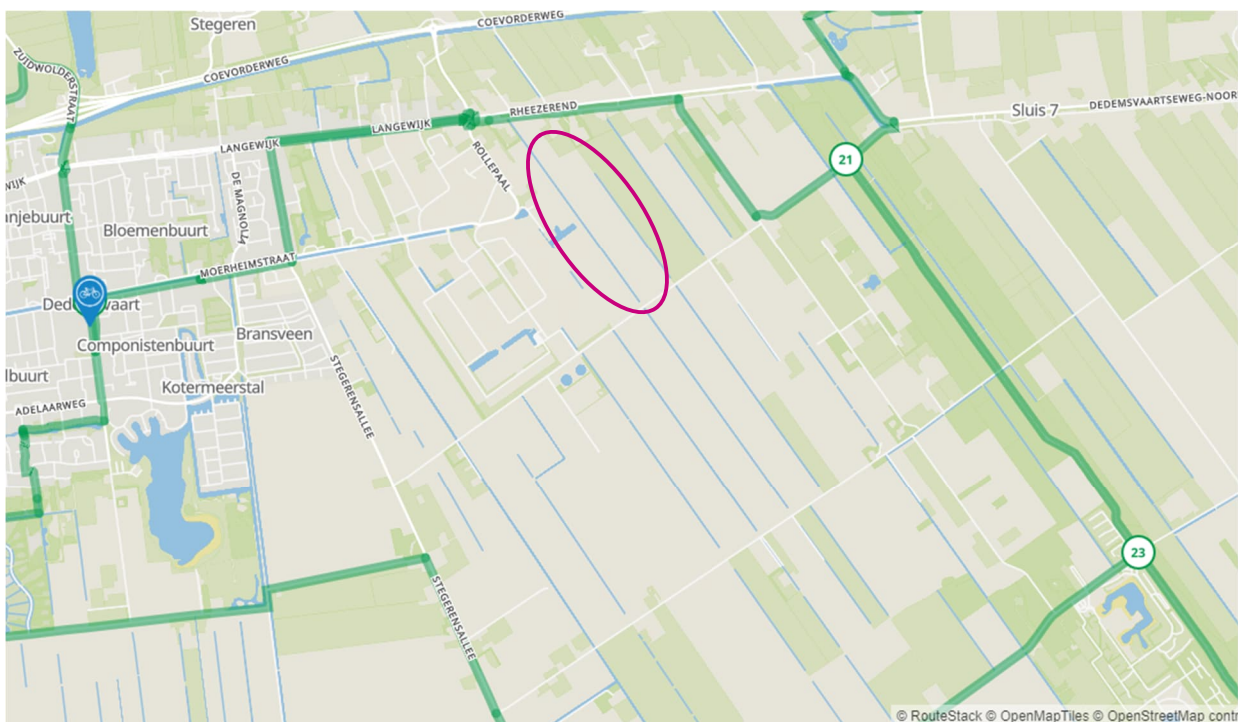
Overig

Ook andere aspecten als uitzicht, trillingen, lichthinder of risicobeleving kunnen invloed hebben op het welbevinden van omwonenden. In de huidige situatie wordt vooral lichthinder van het bestaande bedrijventerrein ervaren.

Gezondheidsbevordering

Aantrekkelijke fiets- en wandelroutes

In de referentiesituatie zijn er geen aantrekkelijke fiets- en wandelroutes in of in de directe omgeving van het plangebied. Op het terrein van het huidige Rollepaal zijn geen wandel- of fietspaden aanwezig. Wel is er langs de Moerheimstraat een fietspad dat in verbinding staat met het landelijk gebied ten noorden van Hardenberg via de Industrierweg. Daarnaast is er een fietsroute langs de Rheezerend, Spekopswijk en Woudbloemweg.



Figuur 16-3 Fietsroutes in de omgeving (bron: www.fietsnetwerk.nl) van het plangebied (globale ligging cirkel).

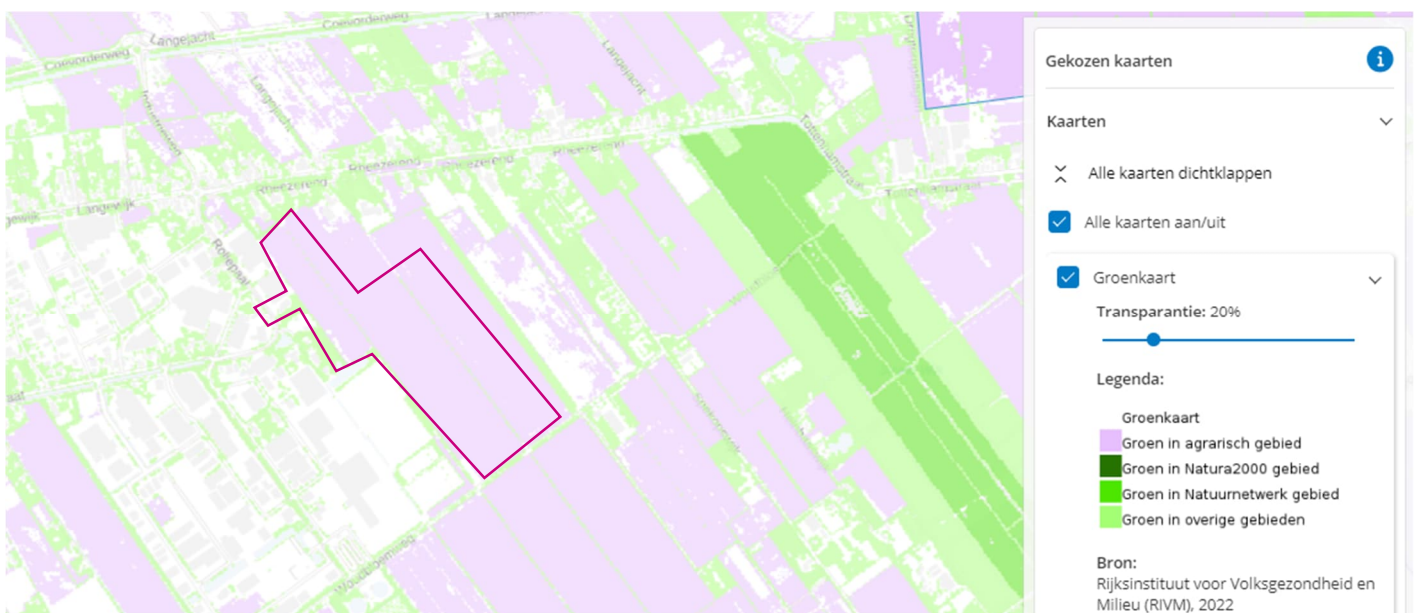
Groen

Groen in de omgeving biedt veel voordelen: de aanwezigheid van groen kan gezondheidsschade verminderen door een het reduceren van (lokale) hitte en afvang van fijnstof en andere luchtvervuilende stoffen. Ook heeft groen een positief effect op fysiek en/of mentaal herstel. Uitzicht op groen en het gebruik om te verblijven kan leiden tot positieve gezondheidseffecten, zoals een lagere bloeddruk/hartslag en vermindering van stress. Een ander mechanisme is dat groen gezond gedrag bevordert. Zo is er een positief verband tussen groen en fysieke activiteit, dit verband is afhankelijk van de aanwezigheid van voldoende mogelijkheden om te recreëren, bewegen en te ontmoeten in een groene omgeving.

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit agrarische landschappen. In de groenkaart van Nederland zijn agrarische gebieden meegenomen, waardoor te zien is dat het plangebied hoog scoort op het gebied van groen. Een uitsnede van de kaart is opgenomen in Figuur 16-4. Dit type 'groen' valt echter niet onder de definitie zoals beschouwd in de kennisbundel Groen en gezondheid van RIVM³⁸. Hier wordt groen gedefinieerd als openbaar groen en natuurgebieden.

Met 'groen' wordt bedoeld: natuurlijke elementen of plekken die op verschillende schaalniveaus voorkomen, variërend van straatniveau - zoals bomen en groenstroken - tot stedelijk en regionaal niveau - bijvoorbeeld parken en natuurgebieden. Andere voorbeelden zijn natuurspeelplaatsen, plantsoenen, openbaar toegankelijke sportvelden, particuliere en openbare tuinen, groene gevels en groene daken.

Ook in de directe omgeving is weinig groen aanwezig. Op het huidige bedrijventerrein de Rollepaal is slechts minder dan 5% groen. Op grotere afstand is Colenbrandersbosch ten oosten van de planlocatie gelegen. In de referentiesituatie is de bijdrage van gezondheidsbevorderende aspecten in het plangebied minimaal.



Figuur 16-4 Uitsnede groenkaart Nederland (bron: Atlas Leefomgeving)

16.3 Planvoornemen

Gezondheidsbescherming

Voor gezondheidsbescherming wordt in dit MER voornamelijk gekeken naar geluid, geur, luchtkwaliteit, lichthinder en beleving (uitzicht). Met het planvoornemen zullen meer geluidsbronnen toegevoegd worden. Dit betreft industrielawaai, maar ook wegverkeerslawaai, maar de bedrijven kunnen ook effect hebben op geur, licht en luchtkwaliteit. Daarnaast is

³⁸ [Kennisbundeling Groen en Gezondheid \(rivm.nl\)](https://kennisbundeling.groen-en-gezondheid.rivm.nl/).

inzicht gegeven in de magneetveldzones als gevolg van de aanleg van nieuwe ondergrondse hoogspanningslijnen en nieuw verdeelstation TenneT.

Geluid

Uit de uitgevoerde akoestische onderzoeken voor wegverkeerslawaaï en industrielawaai blijkt dat de uitbreiding van het bedrijventerrein leidt tot een toename van geluidsbelasting bij woningen. Als gevolg van het planvoornemen neemt bij industrielawaai de geluidbelasting toe waardoor bij de meeste woningen de geluidbelasting één klasse hoger wordt en bij enkele woningen niet kan worden voldaan aan de grenswaarden. Dit voldoet niet aan de randvoorwaarden, waarbij ervan uit werd gegaan dat de geluidbelasting nergens hoger mocht zijn dan de wettelijke geluidgrenswaarden.

Daarnaast neemt de geluidbelasting vanwege wegverkeer toe met minder dan 1 dB, er is nergens een toename 1,5 dB of hoger. Het effect is hierdoor verwaarloosbaar.

Uit het onderzoek van DGMR naar milieueffecten van windturbines blijkt daarnaast dat bij plaatsing van een windturbine van 5 MW binnen het plangebied niet kan worden voldaan aan de waarde 47 dB L_{den} bij woningen aan de Schutwijk. Bij overige varianten (buiten het plangebied of twee kleinere 3MW windturbines) wordt wel voldaan aan de waarde van 47 dB L_{den} .

Het planvoornemen wordt negatief (-) beoordeeld omdat zonder aanpassing sprake is van overschrijding van de wettelijke geluidgrenswaarden.

Slagschaduw

Uit het onderzoek van DGMR (bijlage 12 en figuur 7-2) naar de milieueffecten van windturbines, blijkt dat bij plaatsing van windturbines sprake is van slagschaduw. Het aantal woningen waar effecten optreedt is afhankelijk van de locatiekeuze van de windturbine. Over het algemeen zijn de effecten groter bij een hogere windturbine (5 MW) en wanneer de windturbine in het plangebied wordt geplaatst. De effecten van slagschaduw treden met name op in de herfst en lente wanneer de zon lager staat. De effecten kunnen gemitigeerd worden door het treffen van een stilstandvoorziening waarbij de landelijke norm van 6 uur per jaar slagschaduw niet wordt overtreden. Omdat ook bij 6 uur per jaar sprake is van hinder is het effect licht negatief beoordeeld (-/0).

Luchtkwaliteit

Uit de berekeningsresultaten van het effect op de luchtkwaliteit blijkt dat de concentratietoename ten opzichte van de referentiesituatie ten hoogste 0,72-0,74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bedragen. De achtergrondconcentratie voor stikstofoxiden bedraagt hierdoor circa 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en blijft onder de WHO-advieswaarde. De achtergrondconcentratie voor fijnstof $\text{PM}_{2,5}$ voldeed in de referentiesituatie al niet aan de advieswaarde en neemt toe met 0,02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Het effect is hierdoor zeer gering en neutraal te noemen (0). De luchtkwaliteit ter plaatse blijft goed op grond van de WHO-advieswaarden.

Geur

Op grond van de gebruiksruijnte die wordt vastgelegd in het omgevingsplan is de kans op een toename van geurhinder op woningen in de omgeving verwaarloosbaar klein. Afhankelijk van het type bedrijven dat zich gaat vestigen en de locatie kan het nemen van geurbeperkende maatregelen noodzakelijk zijn. De geursituatie is hierdoor goed te noemen.

Magneetveldzones

Het hoogspanningsstation van TenneT/Enexis wordt gerealiseerd in het noorden van het bedrijventerrein. Tussen het bestaande hoogspanningsstation Dedemsvaart Rollepaal en de bestaande lijnen 'combilijn Zwolle - Meeden' en '110 kV leiding Dedemsvaart - Hardenberg' worden nieuwe ondergrondse 110kV verbindingen gerealiseerd. In beide gevallen wordt deze ondergrondse 110 kV verbinding ter hoogte van mast 54 verbonden met de bestaande verbindingen die de stroom verder transporteert. Het betreft een tracé van circa 3 km lang en de verbindingen komen circa 2 tot 2,5 meter beneden maaiveld te liggen. Deze verbindingen zorgen ervoor dat het station Dedemsvaart Rollepaal wordt aangesloten op het bovenliggende hoogspanningsnet.

In de brief 'Voorzorgbeleid voor magneetvelden bij elektriciteitsvoorzieningen' (d.d. 16-11-2022, kenmerk DGKE-DRE / 22496549, ministerie van Economische Zaken en Klimaat), wordt de herijking beschreven van het voorzorgbeleid met betrekking tot de mogelijke gezondheidsrisico's van magneetvelden van netcomponenten in het elektriciteitsnet. Deze brief is met instemming van de minister voor VRO en de staatssecretaris van VWS aan lagere overheden aangeboden. Uit de brief volgt dat de minister met de netbeheerders afspraken maakt die ertoe leiden dat de magneetvelden van netcomponenten in het elektriciteitsnet structureel verminderd worden. Een en ander leidt ertoe dat het huidige voorzorgbeleid wordt aangevuld met bronmaatregelen voor bovengrondse hoogspanningslijnen en andere netcomponenten.

In de brief staat verder dat sprake is van een onzeker risico, omdat geen oorzakelijk verband kan worden aangetoond tussen de (blootstelling aan) magneetvelden en gezondheidsklachten. Bij onzekere risico's wordt voorzorg toegepast zodat activiteiten op een verantwoorde manier doorgang kunnen vinden, bijvoorbeeld door het nemen van bronmaatregelen die de eventuele risico's beperken. De bronmaatregelen moeten proportioneel zijn. Daarmee wordt bedoeld dat eventuele risico's aantoonbaar worden verlaagd en de kosten daarvan in verhouding staan tot het risico. Daarbij wordt gedacht aan maatregelen als:

- fase-optimalisatie bij bovengrondse hoogspanningslijnen of ondergrondse kabels (dat wil zeggen: het anders positioneren van de elektriciteitsdraden ten opzichte van elkaar);
- het in driehoek leggen van kabels of toepassen van drie-fasenkabels;
- het verkleinen van de afstand tussen geleiders (elektriciteitsdraden);
- het zoveel mogelijk vermijden van geleiders langs muren en plafonds van stations en transformatorhuisjes, zeker als deze direct kunnen grenzen aan woningen, scholen, kinderdagverblijven of crèches.

Een en ander betekent dat voor bovengrondse hoogspanningslijnen het huidige voorzorgbeleid met ruimtelijke maatregelen in stand blijft, inclusief het uitkoopbeleid voor woningen die in nieuwe situaties in de magneetveldzone (van 0,4 microtesla jaargemiddeld) komen te liggen. Dit wordt aangevuld met bronmaatregelen voor bovengrondse hoogspanningslijnen, opstijgpunten, ondergrondse kabels, hoogspanningsstations en transformatorhuisjes. Voor andere netcomponenten dan bovengrondse hoogspanningslijnen, zoals ondergrondse hoogspanningsverbindingen, worden door de Minister geen ruimtelijke maatregelen genomen. In de brief staat dat van het bevoegd gezag in dit geval ook verwacht wordt dat zij geen maatregelen neemt.



Figuur 16-5 Zoekgebied aanleg nieuwe ondergrondse hoogspanningskabel vanaf hoogspanningsstation (NRD TenneT Drents Overijsselse Netversterking Oost [Project Atlas](#) | [Drents-Overijsselse Netversterking deel Oost](#))

Overig

Van de overige aspecten zijn met name potentiële lichthinder en uitzicht aan de achterzijde van enkele woningen aan de Rheezerend een aandachtspunt. Met de grondwal van 3 meter hoog met begroeiing is er in de herfst en winter kans op lichthinder vanwege de activiteiten op het terrein. Voor de realisatie van het bedrijventerrein zal het uitzicht aan de achterzijde van de woningen aan de Rheezerend ingrijpend veranderen. Dit wordt negatief beoordeeld.

Conclusie

Vanwege de toename van zowel industrie- als wegverkeerslawaai, plaatselijke effecten op uitzicht en de mogelijke licht- en slagschaduwhinder is het effect op de gezondheid vanwege de gezondheidsbescherming negatief beoordeeld (-). Door het aanleggen van de grondwal met beplanting en het vastleggen van een geluidzone met een geluidverkavelingsplan, wordt verwacht dat de effecten te minimaliseren zijn (zie alternatief aangepaste kavelemissies). De effecten van slagschaduw kunnen worden gemitigeerd tot 6 uur per jaar als gevolg van een stilstandvoorziening.

Gezondheidsbevordering

Er is gekeken naar de mogelijkheden om gezond gedrag van gebruikers te bevorderen door aanleg van aantrekkelijke fiets- en wandelroutes en de aanleg van groen ten behoeve van een beter welzijn en verminderen van hitte.

Aantrekkelijke fiets- en wandelroutes

Het aanleggen van aantrekkelijke fiets- en wandelroutes maakt deel uit van het planvoornemen. De routing is zo gekozen dat er rondom het bedrijventerrein een ommetje kan worden gemaakt bijvoorbeeld tijdens de lunchpauze. Dit ommetje kan ook voor bewoners worden gebruikt, bijvoorbeeld bij het uitlaten van de hond. Langs de route wordt een groot aantal bomen aangeplant om te voorzien in de benodigde schaduw en koelte. De schaduwwerking en koeling door de bomen neemt toe met de jaren door toename van het kroonoppervlak en is hierdoor de eerste periode nog beperkt.

Mogelijke aanvullende maatregelen:

- Het gebruik van groene wandel- en fietsroutes wordt bevorderd wanneer deze gekoppeld worden aan ontmoetingsplekken. Daarnaast bevordert dit de sociale interacties.
- Sluit de fietspaden aan op regionale fietsroutes.

Groen

De aanwezigheid van groen heeft een positief effect op de mentale gezondheid. Daarnaast levert het vele positieve bijdragen waaronder verkoeling, waterberging en biodiversiteit. Slechts 1 procent van de 100.000 hectare aan bedrijventerrein in Nederland bestaat uit natuur^[1]. Hierdoor kan de temperatuur op zomerse dag stijgen tot boven de 40 graden Celsius. In het planvoornemen is een robuuste groenstructuur met inheemse soorten opgenomen, zowel door het plangebied heen als in een brede strook rondom. Het totale percentage openbaar groen in het planvoornemen bedraagt 22% (circa 6,5 hectare van de totale 29 hectare). Hiervan bedraagt 3,6 hectare opgaand groen in de vorm van bosschages (struiken en bomen), 2,8 hectare kruidenrijk extensieve grasvegetatie en 183 bomen (solitaire, niet in bosschage). Daarnaast dient op de bedrijfskavels een zone van 5 meter tot de kavelgrens ingericht te worden met groen (circa 2 hectare), dit is bovenop de in het plan voorziene 6,5 hectare. In totaal wordt er daarmee 8,5 hectare groen ingericht (29% van het oppervlak waarvan 7% niet openbaar). In vergelijking met de referentiesituatie is sprake van een forse toename van openbaar groen en opgaand groen in de vorm van struiken/bomen die een positief effect hebben op de gezondheid van de werknemers van Rollepaal Oost en het huidige Rollepaal. Daarnaast kan het groen ook voor de inwoners van Dedemsvaart een positieve bijdrage leveren. Het groen levert de benodigde schaduw, koeling en waterberging en draagt bij aan de biodiversiteit.

De bijdrage aan lokale gezondheidsbevordering scoort positief (+).

^[1] [Nature Today | Groene bedrijventerreinen: van droom naar werkelijkheid](#)

16.4 Varianten en alternatieven

Varianten

De variant bedrijfswoning heeft geen effect op de gezondheidsbescherming en -bevordering zoals beschreven bij het planvoornemen.

De variant grondwal heeft alleen een effect als deze wordt voorzien van een groen (begroeid) topscherm van 3 meter hoog. In dit geval neemt de geluidbelasting industrielawaai iets af, zeker op begane grondniveau, maar wordt ook het zicht op het bedrijventerrein beperkt en wordt lichthinder verminderd: ook in de herfst en winter zal er geen hinder van koplampen of straatverlichting optreden. Om deze reden wordt deze variant iets minder negatief beoordeeld dan het planvoornemen. Er is geen sprake van onderscheidende effecten voor het aspect gezondheidsbevordering.

Alternatief-geoptimaliseerde kavelemissies

Voor industrielawaai is er een geoptimaliseerde kavelemissie doorgerekend, waarmee het aantal woningen met een hogere geluidbelasting dan de standaardomgevingswaarde (MTG-woningen) gelijk blijft aan de referentiesituatie. Dit alternatief scoort licht negatief (-/0).

Alternatief lichtere bedrijvigheid

Als gevolg van het toestaan van lichtere bedrijvigheid is er sprake van een iets lagere geluidsbelasting op de omgeving dan in het planvoornemen. In dit alternatief wordt de grenswaarde/omgevingswaarde nergens overschreden. Ten aanzien van wegverkeerslawaaï is de toename in geluidsbelasting minder dan 1,5 dB en hierdoor verwaarloosbaar. Dit alternatief scoort door de lagere kavelemissies positiever dan het planvoornemen, en wordt licht negatief beoordeeld vergelijking met de referentiesituatie. Voor de andere aspecten zijn er geen grote verschillen met het planvoornemen.

Het alternatief lichtere bedrijvigheid leidt niet tot een andere verkaveling of inrichting van het plangebied, het effect voor gezondheidsbevordering is gelijk aan het planvoornemen.

Scenario verkeersontsluiting op de N36

De zuidelijke ontsluiting draagt bij aan een afname van geluidsbelasting op woningen als gevolg van verkeersafname op de wegen Rollepaal en Moerheimstraat. Daarentegen kan wel sprake zijn van een toename van geluidbelasting bij nieuwe woningen langs de zuidelijke ontsluiting. Aangezien de dichtheid aan woningen hier lager is dan rondom Rollepaal wordt verwacht dat het aantal gehinderden zal afnemen (0/+). Naar verwachting zal de ontsluiting ook de verkeersafwikkeling bevorderen zodat er minder sprake is van congestie en de emissies van verkeer afnemen. Aandachtspunt voor de zuidelijke ontsluiting is dat de ontsluiting kruist met hoogspanningsverbindingen van TenneT, hier dient getoetst te worden aan de veiligheidsnormeringen. Met betrekking tot gezondheidsbevorderingen heeft dit scenario geen aanvullend effect op de aantrekkelijke fiets- of wandelroutes of het percentage groen.

16.5 Samenvattende effectbeoordeling

Uit de beoordeling blijkt dat het alternatief lichtere bedrijvigheid en de variant grondwal (6 meter hoogte) iets minder negatief scoren voor de gezondheidsbescherming dan het planvoornemen, dit komt door de lagere geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van bedrijvigheid. In het planvoornemen is veel ruimte gereserveerd voor de aanleg van groen- en waterstructuren, daarnaast wordt voorzien in ontmoetingsplaatsen en wandel-fietsroutes. Dit heeft een lokaal positief effect op de gezondheid van de gebruikers van het bedrijventerrein.

Tabel 16-3 Effectbeoordeling gezondheid

	Planvoornemen			Alternatief geoptimaliseerde kavelemissies industrielawaai	Alternatief lichtere bedrijvigheid	Scenario verkeersontsluiting N36
		Variant bedrijfswoning	Variant grondwal (6 m hoog)			
Gezondheidsbescherming	-	-	-/0	-/0	-/0	0/+
Gezondheidsbevordering	+	+	+		+	+

Maatregelen

- Indien windturbines worden geplaatst dienen de effecten van slagschaduw te worden gemitigeerd door een stilstandvoorziening aan te brengen.

Aanbevelingen:

- Verhoog de levensduur van de aan te planten bomen. Bomen in stedelijke/verharde omgeving hebben over het algemeen een lage overlevingskans en bereiken over het algemeen een leeftijd van 30 jaar.
- Draag zorg voor voldoende groeiruimte en verbeter de kwaliteit van de bodem. Kies locaties op ruime afstand van kabels en leidingen. Zorg voor circa 100 m³ ondergrondse ruimte (1 m³ per groei-jaar).
- Plant soorten die klimaatbestendig zijn en tegen langdurige droogte bestand zijn. Bij voorkeur streekeigen soorten.

17 CONCLUSIES EN DOORVERTALING OMGEVINGSPLAN

17.1 Beoordeling en vergelijking planvoornemen, varianten en alternatieven

In hoofdstukken 6 t/m 16 zijn voor de milieuaspecten het planvoornemen en varianten en de alternatieven beschouwd en beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. In Tabel 17-1 is een overzicht opgenomen van deze beoordelingen.

Tabel 17-1 Overzicht beoordelingen aspecten voor het planvoornemen, varianten, alternatief en scenario

	Planvoornemen				Alternatief lichtere bedrijvigheid	Scenario verkeersontsluiting N36
	Basis	Variant bedrijfswoning	Variant grondwal < 1,5 m	Variant grondwal 6 m		
Bereikbaarheid gemotoriseerd verkeer	0	0	0	0	0	0/+
Bereikbaarheid langzaam verkeer en OV	0	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	0	0	0	0	0/+
Industrielawaai	-* (0)	0	0*	0/+*	0/+	n.v.t.
Wegverkeerslawaai	0	0	0	0	0	0/+
Overig geluid	-/0	G	-/0	0	-/0	n.v.t.
Effect op luchtkwaliteit	0	0	0	0	0	0
Geur	0	0	0	0	0	0
Omgevingsveiligheid	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0
Bezonning	0	0	0	0	0	0
Lichthinder	-	-	- (-- geen grondwal)	-/0	-	-
Trillingen	0	0	0	0	0	0
Beschermde gebieden	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0
Soorten	-/0	-/0	-/0	-	-/0	0
Bodemopbouw	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0	0
Bodemleven	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0
Waterkwantiteit	0	0	0	0	0	0
Waterkwaliteit	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0
Hittestress	0	0	0	0	0	n.v.t.
Wateroverlast	0	0	0	0	0	n.v.t.
Energie	-/0	-/0	-/0	-/0	0	n.v.t.
Circulariteit	0/+	0/+	0/+	0	0	+
Landschap en cultuurhistorie	-/0	-/0	-/0	-	-/0	-/0
Archeologie	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0
Gezondheidsbescherming	-	-	-	-/0	-/0	0/+
Gezondheidsbevordering	+	+	+	+	+	+

* Aangepaste kavelemissies zijn noodzakelijk. Zonder deze aanpassing scoort het planvoornemen een “-” omdat de grenswaarden worden overschreden, met de aanpassing scoort het planvoornemen neutraal “0”. De effecten van de grondwal zijn vergeleken met de situatie met aangepaste kavelemissies.

Planvoornemen

Het planvoornemen scoort ten opzichte van de referentiesituatie negatief op de aspecten geluid, licht en gezondheidsbescherming. Uit de beoordelingen voor geluid volgt dat het planvoornemen mogelijk is, onder voorwaarde dat er een aangepaste kavelemissie voor de bedrijfskavels wordt toegepast. Dit is onderzocht als alternatief aangepaste kavelemissies. Hiermee kan nog steeds worden voldaan aan de doelstellingen voor het vestigen van Tennet, Enexis en zwaardere bedrijven. Mogelijk moeten bedrijven wel meer aandacht aan geluidaspecten besteden bij ontwerp van kavel (afscherming) en keuze materialen en bronnen (geluidsarm ontwerpen). Bij deze uitgangspunten zal bij alle woningen het geluidniveau lager zijn dan de standaardwaarden van of de ter plaatse vastgestelde MTG. Naast geluid is ook lichthinder ter plaatse van de omwonenden een belangrijk aspect: er moeten voldoende maatregelen worden getroffen om lichthinder vanwege de infrastructuur, terreinverlichting en reclame-uitingen te voorkomen.

De aspecten waar het planvoornemen licht negatief scoort ten opzichte van de referentiesituatie hebben betrekking op de aspecten verkeer, landschap/archeologie, bodem, beschermde soorten en veiligheid. De effecten zijn gedeeltelijk een logisch gevolg van de keuze van het realiseren van de uitbreiding van het bedrijventerrein. Een deel van deze effecten kan worden gemitigeerd door het treffen van maatregelen of het stellen van randvoorwaarden (zie 17.2).

Verder blijkt dat de energiepotentie van het bedrijventerrein onzeker is. Het toepassen van windturbines is vanuit de milieuaspecten geluid, slagschaduw en veiligheid lastig. Om voldoende windenergie op te wekken voor alle bedrijven is het plaatsen van één grote windturbine aan de zuidzijde van het plangebied de meest kansrijke optie. Overwogen moet worden of windmolens vanuit landschap en beleving mogelijk zijn. Door in te zetten op een goede inpassing en een ruime kavel voor Tennet, is het wellicht eenvoudiger om groene stroom via Tennet in te kopen.

Variant bedrijfswoning

De variant bedrijfswoning scoort alleen op het aspect industrielawaai positiever dan het planvoornemen, vooral doordat met het vervallen van de woonfunctie de geluidruimte voor het bedrijventerrein aan deze zijde groter wordt. Voor de overige aspecten scoort deze variant gelijk aan het planvoornemen. Mocht de woning aanwezig blijven, is dit wel een locatie die invloed heeft om de direct omliggende kavels ten aanzien van geur, risico's en geluid (piekgeluiden).

Variant grondwal

De variant grondwal is onderverdeeld in 2 subvarianten: een lagere grondwal van 1,5 meter hoog (of zelfs het weglaten van de grondwal) of het toepassen van een goed ingepast (begroeid) topscherm van 3 meter op de wal, waarmee de totale afscherming hoogte 6 meter wordt.

Indien de grondwal lager wordt uitgevoerd hoeft er minder grond te worden aangevoerd en is sprake van een betere aansluiting op de landschapkenmerken, er is echter meer kans op lichthinder en zicht op het bedrijventerrein maar niet in zodanige mate dat dit in de tabel tot heel andere scores leidt.

Wanneer de grondwal hoger wordt (6 meter; wal inclusief begroeid topscherm) kan de grondwal een bijdrage leveren aan het verminderen van geluidsbelasting op de woningen, dit effect is op de begane grond hoger dan op de bovenste verdieping van woningen in de nachtperiode. Het verschil in geluidsbelasting is echter minimaal en net waarneembaar. Met de hogere wal met topscherm kan lichthinder beter worden gereduceerd, met name de overlast van directe lichthinder. Voor de gezondheidsbescherming is dit daarmee de beste variant. Een hogere grondwal betekent echter dat er extra grond moet worden aangevoerd. De variant scoort derhalve licht negatiever op het gebied van circulariteit. Nadelige gevolgen van een geluidsscherm zijn de barrière bewerking voor het medegebruik door soorten (ecologie) en mensen. Daarnaast is scoort het op landschappelijk vlak negatief.

Alternatief lichtere bedrijvigheid

Het alternatief lichtere bedrijvigheid scoort op de aspecten industrielawaai en de energievraag positiever dan het planvoornemen. De lichtere bedrijvigheid heeft minder geluidruimte (industrie) nodig waardoor de geluidsbelasting bij woningen lager zal zijn. Ook de energievraag van dit type bedrijvigheid is lager en scoort hierdoor positiever. Ten aanzien van

circulariteit is dit alternatief iets minder positief omdat minder geen ruimte wordt geboden voor ruimte-intensieve recyclingbedrijven. Voor de overige aspecten is dit alternatief vergelijkbaar met het planvoornemen.

Scenario verkeersontsluiting

Uit de globale analyse van het scenario verkeersontsluiting volgt dat de verkeersontsluiting een positief effect kan hebben op de circulaire opgave van het bedrijventerrein doordat de bereikbaarheid verbetert. Ook op het gebied van geluid als gevolg van verkeersweglawaaï en verkeersveiligheid kan sprake zijn van positieve effecten doordat het sluipverkeer over de Stegerensallee zal afnemen. Onbekend is echter wat de effecten zijn van de nieuwe ontsluiting voor het overige verkeer (niet gerelateerd aan Rollepaal): naar verwachting ontstaan verschuivingen in de verkeersverdeling en kan de nieuwe ontsluiting extra verkeer aantrekken vanwege de nieuwe verbinding tussen de N36 en de N377. Hierdoor kan mogelijk een toename van verkeer op de weg Rollepaal ontstaan waardoor ook de geluidsbelasting bij woningen kan toenemen. Ook de verkeersveiligheid is een aandachtspunt aangezien de capaciteit van de N36 in de huidige situatie een knelpunt is.

17.2 Voorkeursalternatief

Op basis van de bevindingen in het MER zijn het planvoornemen en alternatief lichtere bedrijvigheid vrijwel gelijkwaardig. Alleen op aspecten gezondheidsbescherming scoort het alternatief lichtere bedrijvigheid iets positiever. Het alternatief lichtere bedrijvigheid is onderzocht om na te gaan of dit alternatief de belasting op de omgeving kan beperken. Uit de bevindingen van het MER blijkt dat dit de invulling met lichtere bedrijvigheid een gering effect heeft op de geluidbelasting op de omgeving (industrielawaai). Dit geringe effect is te verklaren doordat de geluidruimte per kavel is bepaald en hierdoor rekening wordt gehouden met de aanwezige woningen. Op grotere afstand van woningen is meer geluidruimte waardoor invulling met zwaardere of lichtere bedrijvigheid op deze afstand geen invloed heeft op de geluidsbelasting van de woningen. Aangezien het verschil in milieueffecten beperkt zijn en de vraag naar kavels met geluidruimte hoog is, is gekozen voor het planvoornemen met 'zwaardere bedrijvigheid' met de aangepaste kavelemissies als voorkeursalternatief.

Er wordt in het voorkeursalternatief geen geluidreservering aangehouden voor het bestaande gedeelte van Rollepaal van 0,5 dB. De keuze hiervoor is afhankelijk van meerdere factoren waaronder het feit dat het huidige terrein van Rollepaal op dit moment fysiek grotendeels is opgevuld. De bestaande bedrijven dienen te opereren binnen de nu aanwezige geluidruimte dat op grond van Bbt (Best beschikbare technieken) niet onmogelijk is en geen beperking hoeft te zijn. Daarnaast zorgt de nieuwe systematiek met gpp's ervoor dat uit mag worden gegaan van de jaargemiddelde bedrijfssituatie, hierdoor blijft enige geluidruimte bestaan voor de huidige bedrijvigheid. Een andere factor die meespeelt is dat het bedrijventerrein ruimte moet bieden aan het hoogspanningsstation van Enexis/TenneT, wanneer de geluidsreservering wordt toegekend aan het huidige bedrijventerrein is de geluidruimte per kavel mogelijk te krap voor de beoogde bedrijvigheid. De keuze leidt daarnaast niet tot een toename van het aantal woningen waarbij de geluidsbelasting hoger is dan de standaardwaarde voor het L_{den} van 50 dB.

Op basis van de bevindingen van de vergelijkingen tussen de varianten 'een lagere <1,5 meter grondwal' en 'een hogere 3 meter grondwal' blijkt dat een grondwal van 1,5 of 3 meter de voorkeur heeft. Er is gekozen voor een grondwal van 3 meter omdat een lagere grondwal geen akoestisch effect heeft. Een grondwal van 3 meter (planvoornemen) kan de geluidbelasting als gevolg van laag gesitueerde bronnen in geringe mate beperken, met name op de begane grond.

Op het gebied van energiepotentie is onzeker of het bedrijventerrein zelfvoorzienend kan zijn in energie en warmte. Uit het MER blijkt dat zonne-energie niet voldoende energiezekerheid biedt jaarrond. Door een combinatie van wind- en zonne-energie kan aan de energievraag worden voldaan. Uit het MER blijkt dat de mogelijkheden voor plaatsing van windturbines gering zijn door de aanwezigheid van woningen, bedrijvigheid en buisleidingen/hoogspanningslijnen. Hoewel uit het onderzoek van DGMR blijkt dat de plaatsing van een windturbine op het bedrijventerrein mogelijk is door onder andere een standstill voorziening bij schaduwwerking te realiseren, zijn landschappelijke effecten niet te voorkomen. De gemeente heeft derhalve de afweging gemaakt om in het VKA de plaatsing van windturbines in het plangebied niet mee te nemen in het omgevingsplan. Dit betekent echter niet dat windturbines ook in de toekomst worden uitgesloten. De provincie be-

voegd gezag voor het toelaten van windturbines vanaf 5 MW met een projectbesluit. Windturbines maken hierdoor geen deel uit van het VKA.

Uit het MER blijkt verder dat de ontwikkeling mogelijk leidt tot licht negatieve effecten op beschermde soorten en beschermde gebieden (natura 2000). Belangrijke aandachtspunten zijn verder het sluipverkeer over de Stegerensallee, licht-hinder op de omgeving en de ligging in het brandaandachtsgebied van de buisleidingen. In de volgende alinea's worden de te nemen mitigerende maatregelen en aanbevelingen om de effecten te beperken. Ook worden aanbevelingen gedaan om het bedrijventerrein toekomstbestendig en natuurvriendelijk in te richten.

Mitigerende maatregelen VKA

Verminderen van sluipverkeer over de Stegerensallee

Uit de bevindingen van de verkeersanalyse blijkt dat een gedeelte van het verkeer in de huidige situatie zich via de Stegerensallee verdeelt. Om te voorkomen dat in de beoogde situatie vrachtverkeer via de Stegerensallee gaat rijden dienen maatregelen te worden genomen. Hierbij kan worden gedacht aan bewegwijzering en door te sturen op de noordelijke ontsluitingsroute binnen de inrichting van de aansluiting van het plangebied op de Rollepaal.

Beperk geluidhinder bij omwonenden als gevolg van piekgeluiden

Voor de piekgeluiden wordt verwacht dat deze mogelijk tot hinder leiden bij de woningen rondom de uitbreiding, ondanks dat kan worden voldaan aan de geluidwaarden uit het Bkl. Overwogen kan worden om hier aanvullende eisen te stellen om een aanvaardbaar piekgeluidniveau bij de woningen te realiseren.

Beperken externe veiligheidsrisico's

Het plangebied ligt in het brandaandachtsgebied van diverse leidingen. Binnen het aandachtgebied van de hogedrukaardgasleidingen wordt aanbevolen aanvullende maatregelen te nemen zodat aanwezige personen veilig kunnen schuilen of vluchten ingeval van brand. Het is van belang dat bij invulling van de bedrijfskavels de bedrijfsgebouwen met hoge persoonendichtheid zoals kantoren, zo ver mogelijk aan de noordzijde worden geplaatst en de bedrijfsactiviteiten met lage persoonendichtheid aan de zuidzijde (zoals opslag). Van belang is dat er een vluchtroute aan de noordzijde wordt gerealiseerd (van de bron af). De toekomstige inrichtingen moeten worden voorzien van mechanisch afsluitbare ventilatie. Verder dient bij de indeling van het gebied rekening te worden gehouden met de maatvoering van de waterwagens van de brandweer, de aanwezigheid van een grootschalige bluswatervoorziening en dient het bedrijventerrein aan twee zijden te worden ontsloten. Om de kwetsbare infrastructuur te beschermen, moet de afstand tussen de locatie(s) van TenneT en de hoogspanningsverbindingen en een potentieel waterstoftankstation (of ander bedrijf met gevaarlijke stoffen) voldoende groot zijn. Hiertoe zal bij vestiging van een risicovol bedrijf vooraf een nader onderzoek gedaan moeten worden om de haalbaarheid van een locatie en/of mogelijke maatregelen te bepalen.

Realiseer compensatielocaties voor egel en kleine marterachtigen

In het gebied zijn potenties voor beschermde soorten egel en kleine marterachtigen. In 12.3 zijn de eisen van deze soorten aan de leefgebieden opgenomen. Er dient rekening te worden gehouden met deze inrichtingseisen voor de groengebieden (grondwal) en waterpartijen.

Interne saldering en beperk (stikstof)emissies

Door inzet van interne saldering is geen sprake meer van een depositie effect (neutraal). Het plangebied wordt niet aangesloten op het gasnetwerk. Het voornemen biedt kansen voor zonne-energieopwekking op daken. Uitgangspunt in het planvoornemen is dat de daken constructief geschikt zijn voor zonnepanelen. Maatregelen om de emissies te beperken zijn inzet van elektrische mobiele werktuigen.

Onderzoek de mogelijkheden voor inzet alternatieve energiebronnen en realisatie van een energiehub

De inzet op zonne-energie op daken is niet voldoende om te voorzien in een stabiele energieopbrengst jaarrond. Een combinatie met een andere energiebron is hierdoor noodzakelijk om zelfvoorzienend te zijn. Andere mogelijke energiedragers zijn windenergie en WKO-installaties. Uit het MER blijkt dat de mogelijkheden voor windturbines op het bedrijventerrein

gering zijn door de aan te houden afstanden tot woningen in verband met geluid en slagschaduw en vanwege aan te houden veiligheidsafstanden tot hoogspanningsleidingen, buisleidingen, kantoren e.d. Ga op basis van gebruikscijfers na wat nodig is om een passend energiesysteem te ontwikkelen. Onderzoek de mogelijkheden om het bedrijventerrein aan te sluiten op windpark Veenwieken, zonneparken in de omgeving en de mogelijkheden voor gebruik van restwarmte van de RWZI. Ga na of op grotere afstand van het plangebied windturbines kunnen worden geplaatst die het bedrijventerrein kunnen voorzien van energie. Bekijk samen met de vestigende partijen de mogelijkheden voor een energiehub waar lokaal opgewerkte duurzame energie in de vorm van elektriciteit, warmte en waterstof weer lokaal afgezet kan worden.

Beperken van lichthinder

Uit informatie van omwonenden (zienswijzen) blijkt dat er zorgen zijn met betrekking tot lichthinder vanuit het bedrijventerrein. Voor het voorkomen van lichthinder moeten de volgende maatregelen worden getroffen:

- Straatverlichting maximaal 6 meter hoog, afgeschermd en gericht.
- Geen verlichte reclame-uitingen boven 4 meter.
- Grondwal ten minste 3 meter hoog, in ieder geval daar waar de grondwal in de zichtlijn interne weg en woningen ligt.

Aanbevelingen

Beperk de effecten op de bodem

Beperk verdichting van de bodem door gebruik te maken van vaste bouwwegen en/of rijplaten. Hanteer extensief beheer, een ruigere begroeiing zorgt voor een diepere beworteling en droogtebestendigere vegetatie, ook is extensief beheer minder belastend voor de bodem.

Vergroot de circulariteit van beoogde bedrijvigheid

De circulariteit van de beoogde bedrijvigheid is onzeker wanneer er geen voorwaarden worden gesteld. Deze kunnen privaatrechtelijk worden geregeld via een koopovereenkomst. Mogelijke maatregelen zijn het opstellen van een materialenpaspoort, gebruik van cradle to cradle gecertificeerde materialen en in te zetten op losmaakbaarheid.

Beperken drinkwaterverbruik

Zet in op hergebruik van overtollig hemelwater. Hergebruik van overtollig hemelwater kan het drinkwaterverbruik verminderen. Het overtollige regenwater kan worden opgevangen en gebruikt worden voor bewatering van groene gevels/groene daken en/of het doorspoelen van toilet e.d.

Beperken van oververhitting gebouwen

In het planvoornemen wordt veel aandacht besteed aan openbaar groen en water. Ook op de kavels zelf is een zone opgenomen voor groen. Naast hitte-eilanden buiten kan sprake zijn van oververhitting van gebouwen. Oververhitting van gebouwen kan worden beperkt door in te zetten op groene gevels/groene daken en half verharding/open verharding toe te passen waar mogelijk. Ook zomer-nachtventilatie kan oververhitting van gebouwen mogelijk tegengaan.

Stimuleren duurzaam vervoer

De verkeersgeneratie van het bedrijventerrein kan worden beperkt door in te zetten op langzaam en openbaar vervoer (lopen, fiets en OV). Bijvoorbeeld door het bedrijventerrein aan te sluiten op het hoofdfietsnetwerk van Hardenberg. Bij de verdere uitwerking van de beoogde ontwikkeling zijn meerdere mogelijkheden voor het integreren van vormen van duurzame mobiliteit. Zo kunnen afspraken worden gemaakt met de te vestigen bedrijven voor het inzetten van deelmobiliteit, zijnde deelauto's of deelfietsen.

Natuurinclusief bouwen

Door in het omgevingsplan een voorschrift natuurinclusief bouwen op te nemen kan het plan een extra bijdrage leveren aan soorten die zijn gebonden aan gebouwen (gevels, daken en tuinen). Soorten die aangetrokken kunnen worden zijn o.a. zwarte roodstaart, scholekster, gewone dwergvleermuis.

Draag zorg voor goede landschappelijke inrichting

Een goede landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein is noodzakelijk ter verbetering van het zicht en aanzicht op het bedrijventerrein vanuit de omgeving en goede inpassing van waardevolle landschappelijke structuren. Maak visualisaties van het bedrijventerrein zodat voor de omwonenden duidelijk is hoe het bedrijventerrein eruit komt te zien. Door duidelijke beeldkwaliteitscriteria op te nemen kan worden gestuurd op de vormgeving van de bebouwing zodat het ontstaan van 'grijze dozen' kan worden voorkomen.

Verhoog de levensduur van de aan te planten bomen

Bomen in stedelijke/verharde omgeving hebben over het algemeen een lage overlevingskans en bereiken over het algemeen een leeftijd van 30 jaar. Draag zorg voor voldoende groeiruimte en verbeter de kwaliteit van de bodem. Kies locaties op ruime afstand van kabels en leidingen. Zorg voor circa 100 m³ ondergrondse ruimte (1m³ per groei-jaar).

Plant soorten die klimaatbestendig zijn en tegen langdurige droogte bestand zijn. Bij voorkeur streekeigen soorten.

17.3 Toetsing doelbereik VKA

Het bedrijventerrein biedt ruimte geboden aan bedrijvigheid vergelijkbaar met maximaal milieucategorie 4.2. Vanuit de gemeente en provincie geldt een aantal uitgangspunten en randvoorwaarden voor de uitbreiding. Uit de programmeringsafspraken met de provincie volgt dat aan de goedkeuring van de uitbreiding van het bedrijventerrein voorwaarden zijn gekoppeld waaronder het realiseren van een toekomstbestendig bedrijventerrein, waarbij water en bodem sturend zijn. De Gemeenteraad heeft als voorwaarde meegegeven dat voorzieningen moeten worden getroffen die de toekomstige uitbreiding aan het zicht zullen onttrekken, geluid/lichthinder kan wegnemen maar wel landschappelijk inpasbaar zijn³⁹. Het bedrijventerrein moet zoveel mogelijk energieneutraal worden ontworpen en moet de mogelijkheid bieden om in de toekomst een waterstof-tankstation te realiseren. Naast bedrijvigheid moet ruimte worden geboden aan de uitbreiding van verdeelstation Enexis/TenneT met 3,4 hectare. In deze paragraaf wordt getoetst aan het doelbereik.

Kwaliteitseisen provincie toekomstbestendig bedrijventerrein

De kwaliteitsambities van de provincie zijn opgenomen in Bijlage 10. De ambities hebben betrekking op het beperken van gebruik van drinkwater, het stimuleren van circulair bouwen (MPG), duurzaam gebruik van grondstoffen, het realiseren van een gezonde en groene leefomgeving, inzet op groene energie en zorgvuldig ruimtegebruik.

- Bodem en water. Er is geen doelstelling opgenomen om het drinkwaterverbruik te verminderen. Bij aanbevelingen worden de mogelijke maatregelen benoemd.
- Circulariteit. Er zijn geen gemeentelijke doelstellingen ten aanzien van circulariteit gespecificeerd voor bedrijventerreinen. Bij aanbevelingen is een voorzet gedaan om een positieve bijdrage te leveren aan circulariteit.
- Gezonde en groene leefomgeving. In het planvoornemen wordt in het openbare gebied ingezet op de realisatie van een groene en gezonde leefomgeving voor mens en dier. Door ook natuurinclusief te bouwen (zie aanbevelingen) kan ook gebouwniveau een bijdrage worden geleverd.
- Inzet groene energie. Het nieuwe bedrijventerrein wordt niet aangesloten op het aardgasnetwerk en de daken van bedrijfsgebouwen dienen geschikt te zijn voor zonnepanelen, daarnaast is groene energie het uitgangspunt. Er wordt voldaan aan de gestelde ambitie van de gemeente.
- Zorgvuldig ruimtegebruik. Er wordt voldaan aan de eis dat de gronden worden verkocht aan eindgebruikers en een minimaal bebouwingspercentage van 50 procent.

Beperken zichtbaarheid bedrijventerrein en geluid/lichthinder op omgeving (gemeenteraad)

Het bedrijventerrein wordt landschappelijk ingepast met een grondwal en opgaande beplanting bestaande uit bomen en struiken. Hiermee wordt het zicht op het bedrijventerrein vanuit omwonenden zoveel als mogelijk beperkt. Aangezien de bouwhoogte van de bedrijven hoger is dan de beplanting (zeker in de eerste periode) en in de winterperiode het bosschage na bladval geen zicht beperkt, blijft altijd sprake van enig zicht op het bedrijventerrein.

³⁹ Motie Voorzieningen Rollepaal 7 december 2021

Inzet op zoveel mogelijk energieneutraal

Het bedrijventerrein wordt niet aangesloten op het gasnetwerk en de daken dienen geschikt te zijn voor zonnepanelen. Uit het MER blijkt dat de kansen voor windturbines op het bedrijventerrein gering zijn. De gemeente heeft besloten om wind geen deel uit te laten maken van het VKA. Er dient te worden gezocht naar mogelijkheden voor andere energiebronnen en de realisatie van een smart energy hub.

Ruimte voor Enexis/TenneT

Op het bedrijventerrein wordt ruimte voorzien voor het nieuwe verdeelstation van Enexis/TenneT.

17.4 Leemten in kennis

Verkeer

Het verkeersonderzoek is gebaseerd op verkeersmodellen en kencijfers van CROW waarin altijd een zekere mate van onzekerheid zit.

Externe veiligheid

De effecten van externe veiligheid zijn afhankelijk van het type bedrijven dat zich op het bedrijventerrein vestigen en de locatie. Doordat er nog geen informatie bekend is over het waterstoftankstation en de precieze locatie konden de effecten nog niet in beeld worden gebracht. Bij nadere uitwerking dient onderzocht te worden op welke locatie het station mogelijk is en wat de externe effecten zijn.

Energiepotentie en -vraag

In het MER is een aannames gedaan voor de energiepotentie en -vraag van het bedrijventerrein aan de hand van kencijfers. De uiteindelijke energievraag is afhankelijk van het type bedrijven dat zich gaat vestigen. Ook de energiepotentie kan bij een meer locatie specifieke analyse lager of hoger zijn dan berekend. Bij invulling van het bedrijventerrein kan op basis van gebruikscijfers een passend energiesysteem worden verkend.

Geluid, luchtkwaliteit en stikstof

Voor deze thema's is gebruik gemaakt van modellering. Modelberekeningen kennen een zekere mate van onnauwkeurigheid.

17.5 Doorvertaling omgevingsplan-voorkeursvariant

In het omgevingsplan worden de volgende milieuregels opgenomen:

- Geur: Er wordt aangesloten bij het geurbeleid van de provincie Overijssel (Beleidsregel geur door milieubelastende activiteiten (niet-veehouderijen, 2024⁴⁰) voor gebouwen uit categorie A.
- Geluid kavelemisaties: in het omgevingsplan worden aangepaste kavelemisaties opgenomen, namelijk 59 dB(A)/m² in het noordelijk deel en 63/63,5 dB(A)/m² in het zuidelijk deel.

In het omgevingsplan wordt lichthinder op omgeving beperkt door het opnemen van voorschriften.

- Stikstof: In de berekeningen ten behoeve van het MER is uitgegaan van een aardgasvrij bedrijventerrein. In de berekeningen is rekening gehouden met emissies als gevolg van een toename van het verkeer. Er is geen rekening gehouden met overige bedrijfsemissies. In het omgevingsplan wordt het gebruik van brandstof aangedreven materieel en machinerieën (met uitzondering van vrachtwagens, bestelwagens en personenvoertuigen) in de gebruiksfase verboden.
- Natuurinclusief bouwen: er worden regels opgenomen die het natuurinclusief bouwen van gebouwen zal bevorderen.

⁴⁰ [Beleidsregel geur door milieubelastende activiteiten \(niet-veehouderijen\) 2024 | Lokale wet- en regelgeving](#)

18 MONITORING

In dit hoofdstuk wordt een aanzet gedaan voor het monitoringsprogramma. Het programma heeft als doel om de voorspelde milieueffecten en de effectiviteit van de voorgestelde mitigerende maatregelen te monitoren. Daarnaast draagt monitoring bij aan het kunnen sturen wanneer blijkt dat effecten negatiever uitvallen dan beoordeeld in het MER.

Uit het MER blijkt dat voor de volgende aspecten monitoring noodzakelijk is:

- Verkeer: de effecten van verkeer zijn gebaseerd op kencijfers en het verkeersmodel. Het is van belang om de intensiteiten en afwikkeling op de hoofdwegen en kruispunten te monitoren. Ook de mitigerende maatregelen om sluipverkeer over de Stegerensallee te beperken dient te worden gemonitord.
- Geluid: ook de effecten van geluid zijn gebaseerd op modelberekeningen. De meldingen bij de omgevingsdienst/gemeente met betrekking tot geluidhinder worden gemonitord.
- Energie: de energiepotentie en vraag is gebaseerd op kencijfers. Bij nadere uitwerking worden de mogelijkheden voor windturbines (en overige energiedragers) en een energiehub onderzocht. Van belang is dat de energievraag en -aanbod wordt gemonitord zodat hierop in kan worden gespeeld.
- Lichthinder; uit de referentiesituatie blijkt dat sprake is van lichthinder. In het MER zijn mitigerende maatregelen opgesteld om lichthinder te beperken. De effecten van lichthinder zijn afhankelijk van de daadwerkelijke invulling van het bedrijventerrein, het is hierdoor van belang dat de effecten worden gemonitord zodat eventueel extra mitigerende maatregelen kunnen worden genomen. De meldingen bij de omgevingsdienst/gemeente met betrekking tot lichthinder worden gemonitord.

Door monitoring kunnen de effecten beter inzichtelijk worden gemaakt en gebruik worden gemaakt van nieuwe gegevens die mogelijk in toekomst beschikbaar komen. Mogelijk kan als gevolg van monitoring het treffen van aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.



Bijlage 1 Reactienota NRD



Bijlage 2 Verkeersonderzoek



Bijlage 3 Geluidonderzoeken



Bijlage 4 Onderzoek luchtkwaliteit



Bijlage 5 Advies veiligheidsregio



Bijlage 6 Stikstofonderzoek



Bijlage 7 Quicksan ecologie



Bijlage 8 Bodemonderzoek



Bijlage 9 Watertoets



Bijlage 10 Kwaliteitseisen provincie toekomstbestendig bedrijventerrein



Bijlage 11 Nader onderzoek beschermde soorten - Faunax



Bijlage 12 Nader onderzoek potentie windturbines – DGMR



Bijlage 13 Passende beoordeling Rollepaal



Bijlage 14 DGMR onderzoek industrielawaai