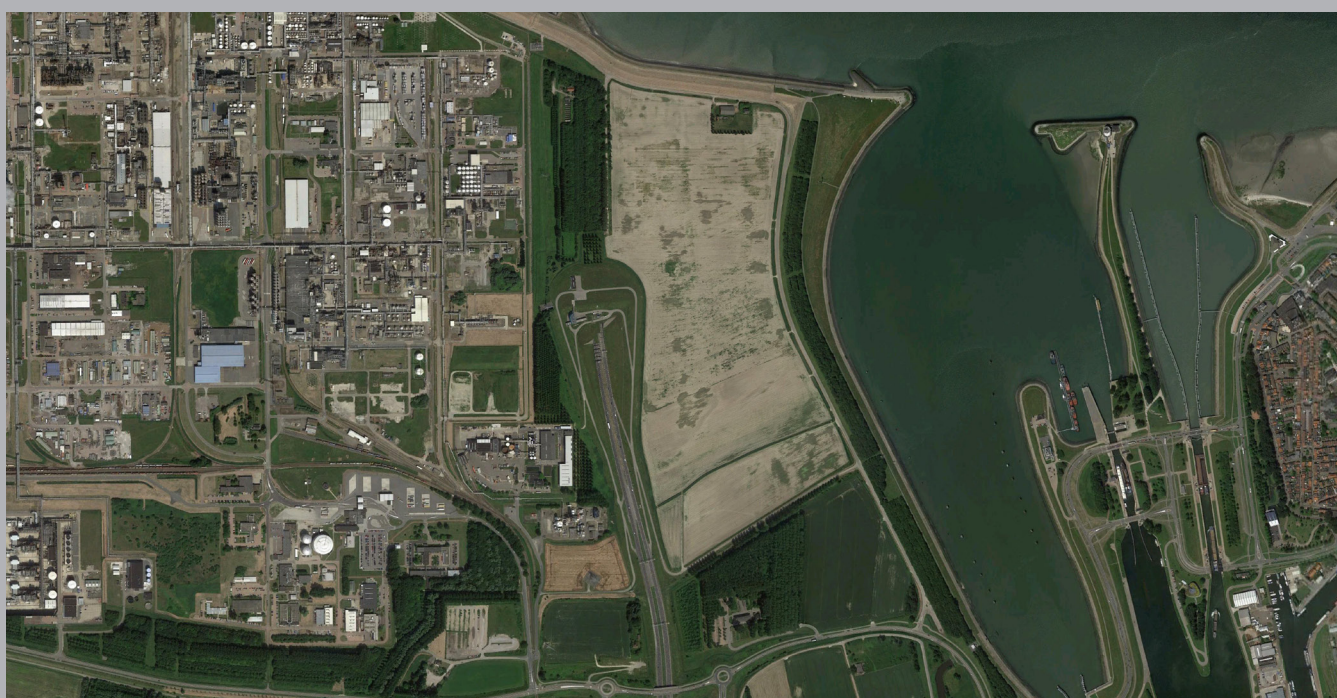


TERNEUZEN

MAINTENANCE VALUEPARK



BESTEMMINGSPLAN



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Terneuzen

Maintenance ValuePark

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:
NL.IMRO.0715.BPMVP01-ON01

projectnummer:
0715.008872.00

opdrachtgever:
ing. J.C.C.M. van Jole

planstatus

datum:
16-10-2013

status:
concept
voorontwerp
ontwerp
vastgesteld

Inhoudsopgave

Toelichting		7
Hoofdstuk 1	Inleiding	9
1.1	Doel en context bestemmingsplan	9
1.2	(Omgeving) plangebied	9
1.3	Het bestemmingsplan is planmer-plichtig	12
1.4	Leeswijzer	12
Hoofdstuk 2	Ontwikkeling Maintenance Valuepark	13
2.1	Aanleiding en concept nieuw bedrijventerrein	13
2.2	Locatiekeuze	14
2.3	Beschrijving ruimtelijke-functionele opzet	17
Hoofdstuk 3	Toetsing ontwikkeling MVP aan beleid	21
3.1	Rijksbeleid en wetgeving	21
3.2	Provinciaal beleid	24
3.3	Regionaal beleid	29
3.4	Gemeentelijk beleid	30
Hoofdstuk 4	Milieuonderzoek	35
4.1	PlanMER	35
4.2	Industrielawaai	36
4.3	Milieubelasting en milieuzonering bedrijvigheid	37
4.4	Externe veiligheid en planologisch relevante leidingen	37
4.5	Verkeer	38
4.6	Wegverkeerslawaaï	39
4.7	Luchtkwaliteit	39
4.8	Natura 2000	39
4.9	Ecologie (overig)	39
4.10	Landschap, cultuurhistorie, archeologie en bouwbeperkingen	40
4.11	Waterhuishouding	41
4.12	Bodemkwaliteit	45
4.13	Duurzaamheid	46
Hoofdstuk 5	Toelichting op de juridische regeling	47
5.1	Het bestemmingsplan is digitaal	47
5.2	Hoe kan het bestemmingsplan worden geraadpleegd?	47
5.3	Toelichting op de bestemming Agrarisch	48
5.4	Toelichting op de bestemming Bedrijventerrein - Onderhoudspark	48
5.5	Toelichting op de bestemming Gemengd	50
5.6	Toelichting op de bestemming Groen	51

5.7	Toelichting op de bestemming Verkeer	51
5.8	Toelichting op de bestemming Water	52
5.9	Toelichting op de regeling voor de waterkeringen	53
5.10	Toelichting op de dubbelbestemmingen Leidingen	54
5.11	Toelichting op de bestemming Waarde - Archeologie - 2 en 3	55
5.12	Toelichting op de algemene regels	56
5.13	Toelichting op de overgangs- en slotbepalingen	58
Hoofdstuk 6	Uitvoerbaarheid	59
6.1	Financiële aspecten	59
6.2	Resultaten overleg	60
 Bijlagen toelichting		63
Bijlage 1	PlanMER MVP - inclusief bijlagen 3 tm 6	65
Bijlage 2	PlanMER MVP - bijlage 1	
Onderzoek Industrielawaai		67
Bijlage 3	PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek	
Externe veiligheid - hoofdrapport met bijlage 3 tm 7		69
Bijlage 4	PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek	
Externe veiligheid - bijlage 8a		71
Bijlage 5	PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek	
Externe veiligheid - bijlage 8b		73
Bijlage 6	PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek	
Externe veiligheid - bijlage 8c		75
Bijlage 7	PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek	
Externe veiligheid - bijlage 8d		77
Bijlage 8	PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek	
Externe veiligheid - bijlage 9a		79
Bijlage 9	PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek	
Externe veiligheid - bijlage 9b		81

Regels		83
Hoofdstuk 1	Inleidende regels	85
Artikel 1	Begrippen	85
Artikel 2	Wijze van meten	91
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	93
Artikel 3	Agrarisch	93
Artikel 4	Bedrijventerrein - Maintenance Valuepark	94
Artikel 5	Gemengd	96
Artikel 6	Groen	97
Artikel 7	Verkeer	99
Artikel 8	Water	101
Artikel 9	Waterstaatswerken	102
Artikel 10	Leiding - Brandstof - 2	103
Artikel 11	Leiding - Gas - 5	105
Artikel 12	Leiding - Gas - 15	107
Artikel 13	Leiding - Hoogspanning - 150 kV	109
Artikel 14	Leiding - Hoogspanningsverbinding - 150 kV	111
Artikel 15	Leiding - Water	113
Artikel 16	Waarde - Archeologie - 2	115
Artikel 17	Waarde - Archeologie - 3	117
Artikel 18	Waterstaat - Waterkering	119
Hoofdstuk 3	Algemene regels	121
Artikel 19	Antidubbelregel	121
Artikel 20	Algemene bouwregels	122
Artikel 21	Uitsluiting aanvullende werking bouwverordening	123
Artikel 22	Algemene aanduidingsregels	124
Artikel 23	Algemene afwijkingsregels	125
Artikel 24	Algemene wijzigingsregels	126
Artikel 25	Overige regels	127
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	129
Artikel 26	Overgangsrecht	129
Artikel 27	Slotregel	130
Bijlagen regels		131
Bijlage 1	Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein'	133
Bijlage 2	Staat van Horeca-activiteiten	135

toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

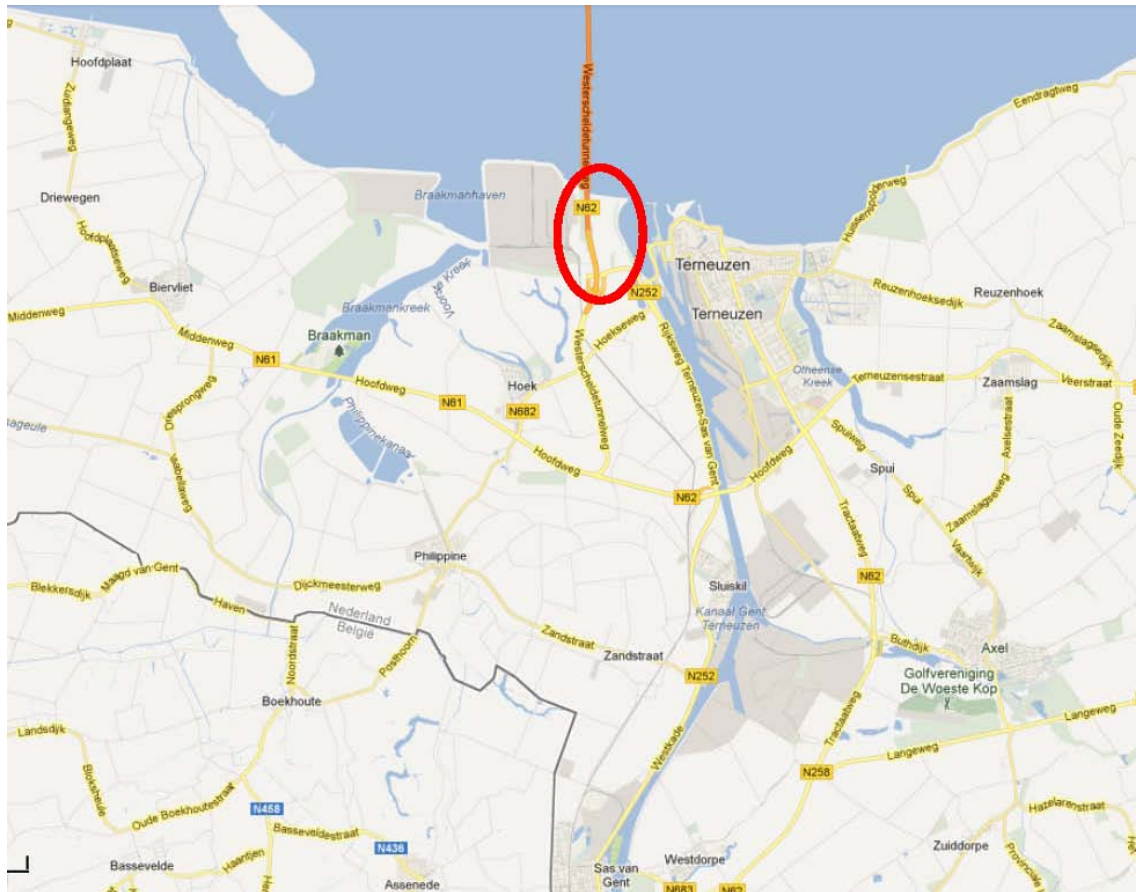
1.1 Doel en context bestemmingsplan

Dit bestemmingsplan Maintenance ValuePark (verder: MVP) heeft betrekking op het gedeelte van de Nieuw Neuzenpolder dat ligt tussen het industrieel complex van Dow Benelux B.V. (verder: Dow) en het Kanaal van Gent naar Terneuzen en heeft tot doel de aanleg van een bedrijventerrein planologisch-juridisch mogelijk te maken. Het bedrijventerrein is primair gericht op bedrijven die onderhoudsactiviteiten verrichten voor de procesindustrie, in het bijzonder voor het hiervoor genoemde industrieel complex van Dow (zie paragraaf 2.3.1).

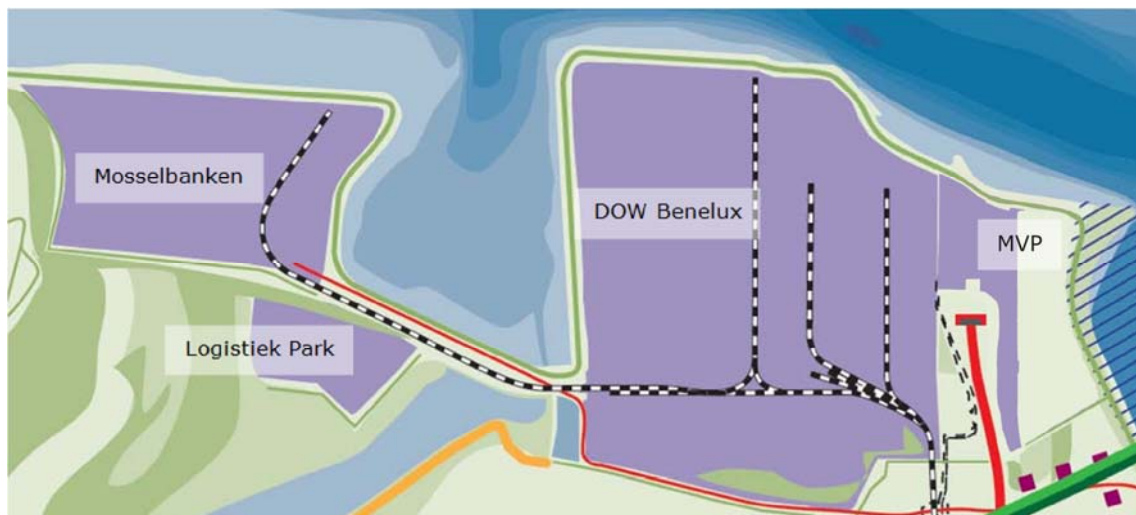
Op lange termijn zal mogelijk het gehele gebied worden ontwikkeld. Binnen de planperiode is echter alleen het noordwestelijk deel aan de orde inclusief de aan te leggen ontsluitingswegen richting de Herbert H. Dowweg en het industrieel complex van Dow.

1.2 (Omgeving) plangebied

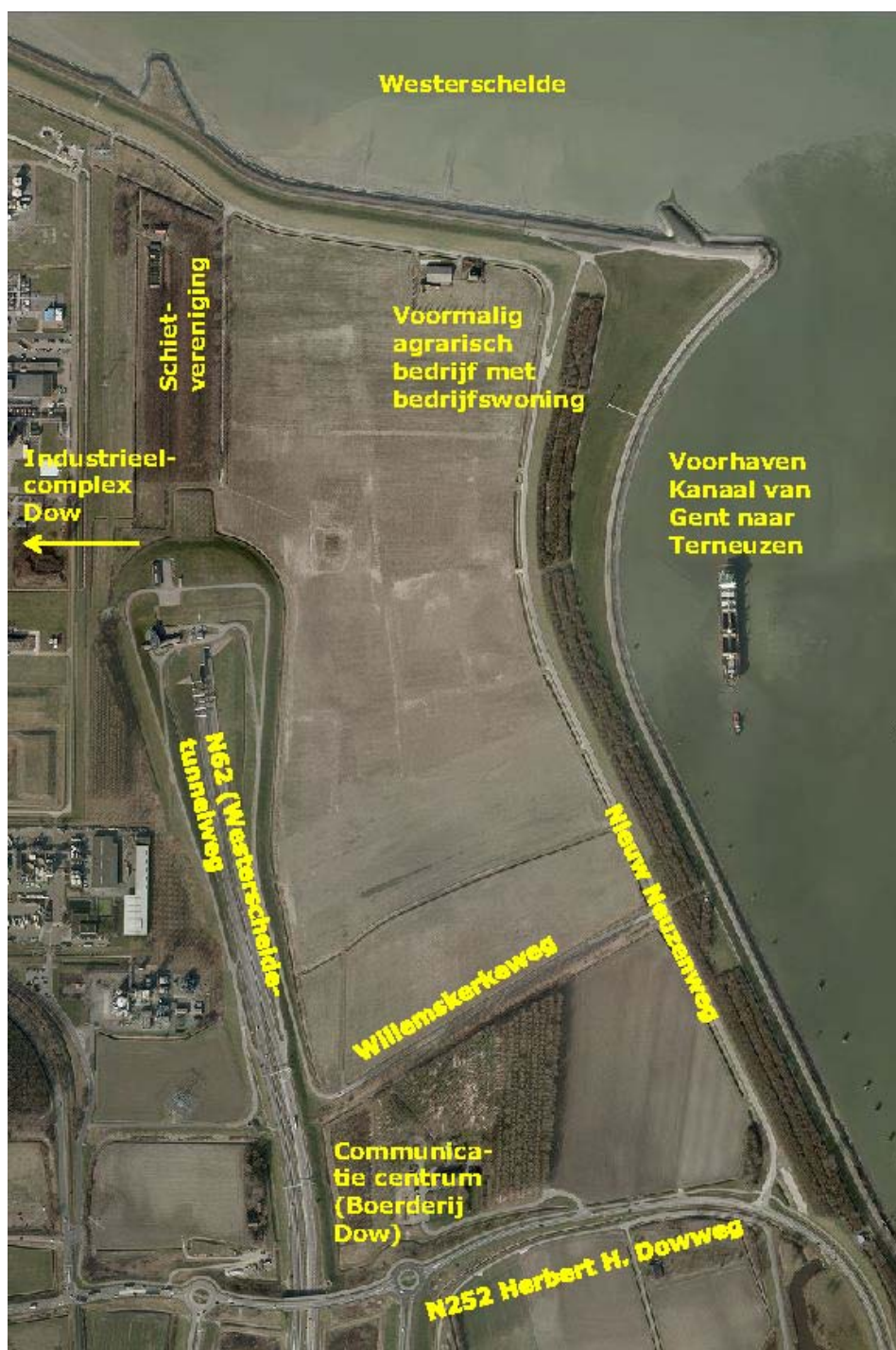
Voor de ligging van MVP in de gemeente Terneuzen wordt verwezen naar figuur 1.1. Voor de ligging van het MVP ten opzichte van de bestaande industrieterreinen in de omgeving wordt verwezen naar figuur 1.2. In Figuur 1.3. is een luchtfoto van het plangebied opgenomen met daarop aangegeven de aanwezige functies.



Figuur 1.1. Ligging MVP in de gemeente Terneuzen



Figuur 1.2. Ligging MVP ten opzichte van Dow



Figuur 1.3. Luchtfoto plangebied

De gronden van het plangebied zijn op dit moment grotendeels agrarisch in gebruik (akkerbouw). In het plangebied bevindt zich aan de noordzijde een voormalig agrarisch bedrijf met bedrijfswoning. De gebouwen zijn niet meer in gebruik. Richting Dow, aan de Nieuw Neuzenweg 5, is de schietvereniging DOW gevestigd. Aan de zuidzijde van het plangebied is het communicatiecentrum 'De Boerderij' van Dow aanwezig. Zowel rondom dit centrum als de schietbaan is bos aangelegd.

Aan de noord- en oostzijde grenst het plangebied tegen de Westerschelde en de voorhaven van het Kanaal van Gent naar Terneuzen. De zeewering maakt deel uit van het plangebied. Op de zeewering langs de voorhaven is dicht hoogopgaand groen aanwezig.

De schietvereniging DOW en het voormalig agrarisch bedrijf zijn bereikbaar via de Nieuw Neuzenweg, die onderlangs de zeewering loopt. De weg sluit aan op de Herbert H. Dowweg ten zuiden van het plangebied. Vanaf de Herbert H. Dowweg is ook het communicatiecentrum van Dow bereikbaar. De ontsluitingsweg van dit centrum op deze weg ligt vanwege het fors oplopende hoogteverschil richting de N62, de Westerscheldetunnelweg, redelijk ver af van de oostelijke rotonde met de aansluiting tot de N62.

Door het plangebied loopt een gedeelte van het tracé van de N62. In oostwestrichting, over het dak van de Westerscheldetunnel loopt de Willemkerkeweg. Deze weg geeft onder andere toegang tot twee beheersgebouwen boven de zuidingang van de tunnel. De Willemkerkeweg is aan de westzijde van de Westerscheldetunnelweg afgesloten met een slagboom.

In het gebied lopen diverse planologisch relevante buisleidingen en hoogspanningsverbindingen.

1.3 Het bestemmingsplan is planmer-plichtig

Het bestemmingsplan MVP maakt bedrijfsactiviteiten mogelijk die op grond van de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Daarmee is het bestemmingsplan planmer-plichtig en zal een planmer-procedure moeten worden doorlopen. Het doel van het planMER is het integreren van de relevante milieuaspecten bij de voorbereiding van het bestemmingsplan. Zo wordt ervoor gezorgd dat de milieuaspecten in een zo vroeg mogelijk stadium bij de planvorming worden betrokken. De planMER is opgenomen in de Bijlagen toelichting. In hoofdstuk 4 is een samenvatting opgenomen van de toetsen die zijn uitgevoerd in het kader van de planMER.

1.4 Leeswijzer

De voorliggende toelichting is als volgt opgebouwd.

- In Hoofdstuk 2 Ontwikkeling Maintenance Valuepark worden de aanleiding en het conceptueel idee van het MVP toegelicht. Daarna worden aan de hand van locatiecriteria een aantal locaties afgewogen en wordt de gekozen locatie voor het MVP verantwoord. Vervolgens wordt de ruimtelijke functionele opzet van het MVP toegelicht: hoe wordt onder andere het gebied ontsloten en waar worden welke gebouwen gebouwd.
- In Hoofdstuk 3 Toetsing ontwikkeling MVP aan beleid wordt de beoogde ontwikkeling getoetst aan het relevante ruimtelijke rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. Daaruit blijkt dat het MVP past in de opgaven en ambities voor de economische ontwikkeling van de kanaalzone.
- In Hoofdstuk 4 Milieuonderzoek is een samenvatting van de planMER opgenomen met de toetsing aan de relevante milieuaspecten. Hieruit blijkt dat er geen milieubelemmeringen zijn voor de ontwikkeling van het MVP.
- In Hoofdstuk 5 Toelichting op de juridische regeling wordt beschreven op welke wijze het plangebied en in het bijzonder het MVP juridisch-planologisch is geregeld. Daarbij is een directe (interactieve) koppeling gelegd met de relevante artikelen in de regels.
- In Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid wordt ingegaan op de financiële uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan en het aspect kostenverhaal. Na afloop van de terinzagelegging van het ontwerp zullen in dit hoofdstuk ook de resultaten van het overleg met diverse instanties worden vermeld.

Hoofdstuk 2 Valuepark

Ontwikkeling

Maintenance

2.1 Aanleiding en concept nieuw bedrijventerrein

Na de vestiging van Dow in de jaren zestig is er een industrieel-logistiek complex van formaat ontstaan aan de Westerschelde. Diverse zelfstandige bedrijven (contractors met vooral onderhoudsactiviteiten) die een sterke relatie met Dow hebben, hebben zich op het bedrijventerrein gevestigd. Voor mogelijke economische ontwikkelingen is het zaak het eigen terrein van Dow weer sterker naar de core-business (proces- en petrochemische industrie) te brengen. Hiervoor is het nodig dat de genoemde bedrijven en daarmee ook bepaalde bedrijfsonderdelen van Dow (kantoorgedeelten) worden verplaatst naar een alternatieve locatie in de nabijheid.

Bij toekomstige uitbreidingen van de productieprocessen is verplaatsing van bestaande werkruimten en werknemers ook uit oogpunt van externe veiligheid gewenst. Het biedt tevens expansiemogelijkheden voor de zelfstandig gevestigde bedrijven. Deze gevestigde bedrijven mogen op het Dow-terrein namelijk vanwege de bedrijfsveiligheidsregels vanaf die locatie geen diensten verlenen voor andere bedrijven.

In Business Plan Maintenance Value Park uit 2009)¹ is de noodzaak omschreven voor het creëren van meerwaarde voor betrokken partijen door nauwe samenwerking tussen de aannemers, engineering, procesindustrie en kennisinstellingen. Binnen het Maintenance Valuepark zullen deze dicht bij elkaar gesitueerd zijn. Zo zal Dow ook haar eigen onderhoudsafdeling en engineeringfunctie samenvoegen op het Maintenance Valuepark te samen met de andere bedrijven.

Ten behoeve hiervan hebben Dow Benelux en Zeeland Seaports binnen de huidige samenwerkingsvorm van Valuepark Terneuzen besloten om een nieuw bedrijventerrein aan te leggen en daarbij ook de wens van bedrijfsleven en overheden te betrekken om praktijk en kennis meer bij elkaar te brengen. Dat betekent dat het terrein meer moet zijn dan een contractorpark van Dow.

Op het nieuwe bedrijventerrein zullen activiteiten daar waar mogelijk gezamenlijk worden uitgevoerd. Dit levert schaalvoordelen op, maar ook kansen die voorheen buiten bereik lagen van individuele ondernemers. Denk hier aan investeringen in kostbare installaties, of verhogen van bezettingsgraden van dergelijke apparatuur. Samenwerking op operationeel vlak kan de deur open zetten om gezamenlijk en complementair nieuwe diensten te ontwikkelen.

Door de bundeling van activiteiten (aannemers, kennisinstellingen en overige diensten) ontstaat een centrum voor onderhoudsdiensten en services, gericht op de procesindustrie in Zuidwest-Nederland. Door de samenwerking in ontwikkeling en delen van kennis kan het uitgroeien tot het bovenregionale knooppunt World Class Maintenance voor de procesindustrie (het landelijke kennis- en innovatiecentrum).

Voor het nieuwe bedrijventerrein, Maintenance ValuePark genoemd, staat de bedrijfsvoering centraal. Beter trainen, meer efficiency en innovatie vormen de kernbegrippen.

Het doel (het waarom) en het concept van het project Maintenance ValuePark zijn nader onderbouwd en beschreven in het hiervoor vermelde Business Plan Maintenance Park dat in opdracht van Valuepark Terneuzen is opgesteld. Uit dit businessplan kan worden afgeleid dat het concept voor het MVP de volgende onderdelen omvat:

- een centraal ontmoetingspunt ten behoeve van kenniscreatie en uitwisseling;
- de ontwikkeling van "waardetoevoegende" diensten zoals gezamenlijke diensten, instructie/trainingsmogelijkheden ;
- het clusteren van activiteiten waardoor er 'economies of scale' wordt bereikt alsook logistiek afstemming van de activiteiten;
- bundeling van activiteiten tussen participerende bedrijven waardoor er kostenvoordeel optreedt;
- consolideren van vestigingen waardoor efficiency verbetering mogelijk is;
- vergroting van de uitstraling van de activiteiten en het park, waardoor de aantrekkingskracht voor technische beroepen op de arbeidsmarkt toeneemt.

Met het MVP wordt een meerwaarde gecreëerd voor betrokken partijen zoals aannemers- en engineeringbedrijven, procesindustrie en kennisinstellingen.

2.2 Locatiekeuze

In het eerder vermelde Business Plan Maintenance Park is een onderzoek gedaan naar de meest geschikte locatie voor het MVP. Daarin is meegenomen dat de bestaande bedrijventerreinen (Dow terrein en mosselbanken en logipark) gericht zijn op uitbreiding van de procesindustrie en de daarbij behorende logistieke functies.

2.2.1 Locatiecriteria

Vanuit het concept van het MVP zijn de volgende locatiecriteria opgesteld:

1. Afstand tot terreinen van geïnteresseerde bedrijven, specifiek Dow

Een goede bereikbaarheid van het terrein ten opzichte van de verschillende locaties van de geïnteresseerde bedrijven en vooral de afstand tot de grootste opdrachtgever in de regio (Dow) vormt een belangrijke variabele om de transportkosten te minimaliseren. De locatie gaat plaats bieden aan meer dan 600 medewerkers van Dow die in de directe omgeving van het huidige Dow terrein moeten worden ondergebracht. Ook van de overige bedrijven die plannen hebben zich hier te vestigen zal een groot deel werkzaamheden uitvoeren ten behoeve van installaties op het industrie terrein van Dow (Dow, Styron en mogelijk Maschem).

2. Beschikbare oppervlakte.

De locatie moet voldoende ruimte bieden voor nieuwe toetreders die de mogelijkheden van samenwerking als ondernemerskansen onderkennen en zich op het MVP willen vestigen. Op basis van een enquête onder bedrijven is bepaald dat er minimaal 20 ha beschikbaar moet komen met ruimte voor toekomstige uitbreiding.

3. Bereikbaarheid

Een goede aansluiting op het hoofdwegennet is belangrijk voor de aan-en afvoer van goederen en de bereikbaarheid voor werknemers en bezoekers.

4. Planologische procedures

Een aantal bedrijven heeft concrete investeringsplannen wegens ruimtegebrek en heeft dus behoefte aan een zo spoedige realisatie van het MVP. Realisatie in 2015 noopt deze geïnteresseerde bedrijven andere keuzes te maken, waardoor de economische haalbaarheid van het plan vermindert. Het risico van vertraging als gevolg van procedures is ingeschat.

5. Ecologie

De mate waarin de realisatie van het MVP impact heeft op de ecologie vraagt aandacht. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van groenzones die gecompenseerd moeten worden en naar planologische beperkingen.

6. Termijn bouwrijp

Een korte realisatie periode is een belangrijk criterium voor de haalbaarheid. Locaties die nog volledig ontwikkeld moeten worden en dus een lange realisatietermijn kennen, worden als minder geschikt beoordeeld.

2.2.2 Eerste selectie: in de nabijheid van Dow

Op basis van het onder punt 1 genoemde criterium 'afstand' is geconcludeerd dat de bestaande haven- en industrieterreinen in de Kanaalzone niet in aanmerking komen voor de ontwikkeling van het MVP. Weliswaar zijn in de Kanaalzone in combinatie met de nog binnen de planperiode te ontwikkelen of te herstructureren gebieden Axelse Vlakte, Ghellinkpolder-Noord, Koegorspolder (Zijkanaal C / combinatie met de geplande Bètacampus) op dit moment voldoende vestigingsmogelijkheden voor bedrijven, maar deze gebieden liggen te ver af van Dow. Een ligging in de directe nabijheid van dit complex is namelijk essentieel. Zoals in paragraaf 2.1 al is aangegeven zullen op het MVP bedrijfsonderdelen van Dow worden gevestigd en bedrijven die een directe ruimtelijk-functionele relatie hebben met Dow.

Daarbij komt nog dat de bestaande en nog te ontwikkelen gebieden in de Kanaalzone primair zijn bedoeld voor de vestiging van haven- en industriële bedrijven uit hogere milieucategorieën. Dit zijn niet de bedrijven die op het MVP worden beoogd.

In eerste aanleg zal Dow een van de grootste afnemers zijn van de faciliteiten die op het MVP geboden gaan worden. Hierdoor is een efficiencyvoordeel (bijvoorbeeld opslag niet meer versnipperd) te behalen, worden transportafstanden en frequentie van vervoer van medewerkers, apparatuur en materialen geminimaliseerd en zal kennis worden gebundeld en commercieel interessanter in de markt gezet kunnen worden. Een korte afstand tot het complex is daarmee ook vanuit het aspect duurzaamheid gunstig.

Het MVP kan ook een functie vervullen voor de petrochemische bedrijvigheid in het Sloegebied en de Gentse Kanaalzone Kanaalzone en het havengebied van Antwerpen. Een ligging naast Dow betekent ook een centrale ligging ten opzichte van deze economische kerngebieden. Deze gebieden zijn goed bereikbaar vanwege directe nabijheid van het hoofdwegennet. Na in gebruikname van de nieuwe Sluiskiltunnel zal de bereikbaarheid nog belangrijk verbeteren.

Door de ligging in de directe nabijheid van Dow kan het MVP het visitekaartje worden van de World Capital Maintenance. Het krijgt een etalagefunctie voor de sector in de voortuin van een van de grootste chemische bedrijvenlocatie in West-Europa.

2.2.3 Tweede selectie: 3 mogelijke locaties in de nabijheid van Dow

In de directe omgeving van Dow zijn drie locaties die in aanmerking zouden kunnen komen voor de ontwikkeling van het MVP.

1. De Zuidgordel

Dit is het gebied direct ten zuiden van het huidige Dow-terrein. Momenteel is hier een groengordel van formaat aanwezig. Een groot voordeel van deze locatie is dat deze naadloos aansluit op de wegeninfrastructuur op het Dow terrein. Nadelen van deze locatie zijn:

- De beschikbare oppervlakte: de locatie heeft een oppervlakte van circa 14 ha en is daarmee te klein. Bovendien is de locatie zeer langgerekt, wat samenwerking en clustering niet bevordert.
- De huidige groengordel vervult een functie voor landschappelijke inpassing, het afvangen van fijnstof en het reduceren van licht- en geluidsoverlast richting Hoek. Sanering van het groen is een aanzienlijke desinvestering die bovendien elders moeten worden gecompenseerd.
- De locatie kan vanwege het voorgaande niet op korte termijn worden ontwikkeld.

2. De locatie ten oosten van het Dow-complex

Dit is het plangebied van het voorliggende bestemmingsplan. De locatie ligt gunstig ten opzichte van Dow en is zodanig groot dat er ruimte is voor het MVP met ruimte voor eventuele toekomstige uitbreiding. Indien het MVP hier wordt ontwikkeld, ontstaat een logische ruimtelijke eenheid, waarbinnen de procesindustrie een eigen zelfstandige positie heeft.

De locatie is ook goed bereikbaar te maken met een aansluiting op de Herbert. H. Dowweg.

Verwacht wordt dat deze locatie planologisch het snelst is te realiseren. Ten tijde van de bouw van de Westerschelde-tunnel had dit terrein al een industriële bestemming. Bovendien is door de grondeigenaar (het Rijk inmiddels het RVOB) van het begin af aan de intentie uitgesproken om de grond over te dragen voor een economische waarde die exploitatie van het gebied mogelijk zou moeten maken. Dit komt de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan ten goede. Ecologisch gezien is het plangebied niet waardevol (zie ook hoofdstuk 4). Het terrein is vrij eenvoudig bouwrijp te maken.

3. Westelijke kanaaloever

Dit is het gebied ten westen van het Kanaal van Gent naar Terneuzen dat in het noorden wordt begrensd door de Herbert H. Dowweg en in het zuiden door de N61. In het beleid van verschillende overheden is dit gebied als potentiële haven- en industriële locatie aangeduid. Het gedeelte dat niet aan het water ligt, zou ruimte kunnen bieden voor het MVP. De ontwikkeling van deze locatie is niet op korte termijn voorzien. Bovendien maakt een deel van het terrein deel uit van de ecologische hoofdstructuur zodat vertraging een reëel risico is.

2.2.4 Samenvatting en conclusie

Voor mogelijke economische ontwikkelingen is het zaak het eigen terrein van Dow weer sterker naar de core-business (proces- en petrochemische industrie) te brengen. Hiervoor is het nodig dat de genoemde bedrijven en ook bepaalde bedrijfsonderdelen van Dow (kantoorgedeelten) worden verplaatst naar een alternatieve locatie in de nabijheid. Ook om andere redenen is verplaatsing gewenst.

Een ligging in de directe nabijheid van dit complex is essentieel, gezien het soort bedrijven en bedrijfsonderdelen dat hier wordt beoogd. Er zijn drie locaties afgewogen: twee direct grenzend aan Dow en een aan de zuidzijde van de Herbert H. Dowweg. De locatie ten oosten van het Dow-complex is als meest optimale keuze naar voren gekomen. Indien het MVP hier wordt ontwikkeld, ontstaat een logische ruimtelijke eenheid, waarbinnen de procesindustrie een eigen zelfstandige positie heeft.

Het MVP is op deze locatie op korte termijn te realiseren. Daarnaast zijn er voor de langere termijn, afhankelijk van het uiteindelijke ruimtebeslag voor de nieuwe zeesluis, voldoende mogelijkheden voor fysieke uitbreiding.

2.3 Beschrijving ruimtelijke-functionele opzet

2.3.1 Het profiel van het bedrijventerrein

Het MVP wordt een hoogwaardig bedrijventerrein dat primair is gericht op bedrijven die onderhoudsactiviteiten verrichten voor de procesindustrie (zoals engineering, mechanische diensten, cleaning en elektrotechniek) en die ondersteunende diensten leveren (zoals hijs- en takelwerk, steigerbouw en infrastructuur).

Tevens zal op het MVP ruimte worden geboden voor zogenoemde 'waarde toevoegende diensten' (meerwaarde aan primaire en ondersteunende bedrijven, zoals een wasserij, transport, ICT, ARBO, een uitzendbureau). Zoals eerder beschreven gaat het deels om uitplaatsing van bestaande bedrijven van het Dow-terrein naar het beoogde bedrijventerrein. Het overige deel betreft nieuwe bedrijvigheid.

Voorjaar 2013 hebben 20 bedrijven aangegeven geheel of gedeeltelijk naar het MVP te willen verhuizen en is er een gezamenlijke outputspecificatie² opgesteld voor het bedrijfsverzamelgebouw (hoofdgebouw) en de werkplaatsen.

Het MVP is niet bedoeld voor zware bedrijvigheid: ter plaatse wordt alleen de vestiging van middelzware bedrijvigheid mogelijk gemaakt (maximaal milieucategorie 3.2., zie hoofdstuk 4). Wel gaat het gebied onderdeel uitmaken van het geluidgezoneerde industrieterrein Terneuzen-West / Logistiek Park.

In het gebied zullen ook leerbedrijven met praktijklokalen worden gerealiseerd, gelieerd aan de aanwezige bedrijvigheid in het industriële gebied. Er is een nadrukkelijke link met de petrochemische industrie.

2.3.2 Ruimtelijke structuur/inrichting

Ligging en omvang

Het MVP is geprojecteerd in het noordwestelijk deel van het plangebied. Hier worden vooral de huidige contractors vanuit het contractorpark op het Dow-terrein naartoe verplaatst, een bedrijfsverzamelgebouw gerealiseerd en logistieke functie voor materialen en onderdelen.

De bruto-oppervlakte van het MVP bedraagt circa 20 ha. Op het moment dat blijkt dat het MVP zowel in kwantitatief als in kwalitatief opzicht een succes is, zijn er voor de toekomst ruimtelijke mogelijkheden voor verdere uitbreiding in oostelijke en in zuidelijke richting. Omdat de marktbehoefte daarvan nog niet is aangetoond, is het voorliggende bestemmingsplan hiermee geen rekening gehouden.

De onzekerheid over de eventuele invulling en inrichting van de rest van het gebied heeft ook te maken met de onzekerheden vanwege de toekomstige aanpassing van de zeesluis (welke ontwikkeling nog niet duidelijk is en waarover nog geen planologische besluitvorming heeft plaatsgevonden) en de gevolgen die dit heeft voor het gebied.³

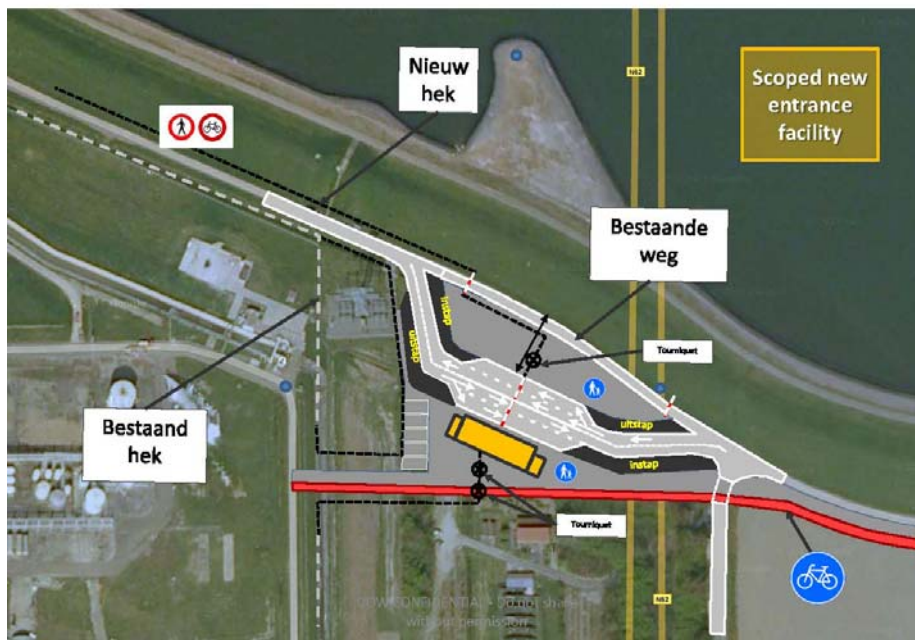
Om niettemin te waarborgen dat de stedenbouwkundige opzet en inrichting van het MVP goed zijn afgestemd op eventuele uitbreidingen en dat investeringen in infrastructuur later niet geheel of gedeeltelijk ongedaan moeten worden gemaakt, is in de ruimtelijke structuuropzet voor het MVP hiermee rekening gehouden. Hierna wordt ingezoomd op het MVP dat in dit bestemmingsplan wordt geregeld.

Opzet en ontsluiting

Het MVP wordt hoofdzakelijk gerealiseerd aan de oostzijde van de Westerscheldetunnelweg. Het terrein van de schietvereniging en het daaraan grenzende bosperceel, het tracé van de kanaaltunnel maken deel uit van het toekomstige bedrijventerrein. De schietvereniging wordt gehandhaafd.

Het MVP wordt ontsloten door middel van een nieuw aan te leggen weg die tussen het communicatiecentrum en de Westerscheldetunnelweg aansluit op de Herbert H. Dowweg. Met een lange opgang wordt het forse hoogteverschil tussen het maaiveld van de Neuzenpolder en de Herbert H. Dowweg overbrugd. De nieuwe ontsluitingsweg gaat over de dijk met de Willemkerkeweg heen. Die weg wordt doodlopend.

Aan de noordzijde sluit de weg aan op de Nieuw Neuzenweg. Van hier wordt ook een nieuwe toegang gecreëerd richting Dow. Poort 2 van dit complex, die nu nog ten noorden van Dow ligt, wordt hiervoor circa 1,5 km in oostelijke richting verplaatst naar een locatie ten noorden van de schietvereniging. De bebouwing zal bestaan uit een eenvoudige loge voor beveiliging en toegangspoorten. Het gedeelte van de Nieuw Neuzenweg dat achter deze nieuwe poort komt te liggen wordt aan de openbaarheid onttrokken. De wegbeheerder, het waterschap Scheldestromen, heeft aangegeven hiermee onder beperkte voorwaarden in te stemmen.



Figuur 2.1 Impressie nieuwe poort 2 Dow (bron: Dow)

Haaks op de nieuwe ontsluitingsweg worden verbindingswegen gerealiseerd richting een perceel en de calamiteitenweg ten westen van de Westerscheldetunnelweg en richting de noordzuidlopende Nieuw Neuzenweg.

Aan de oostzijde van de nieuwe ontsluitingsweg wordt een waterloop aangelegd, waarmee de benodigde waterberging kan worden gerealiseerd. Aan de westzijde wordt een vrijliggend fietspad aangelegd.

Bebouwing

Het Hoofdgebouw

Het hoofdgebouw is geprojecteerd ter hoogte van de zuidelijke ingang van de Westerscheldetunnel. Het hoofdgebouw vormt met een verhuurbaar vloeroppervlakte van 14.000 m² (maximaal 1.000 werkplaatsen) een centraal en gezichtsbepalend middelpunt van het MVP concept. Hier zijn de gedeelde faciliteiten gehuisvest en hier vindt de ontmoeting plaats die moet leiden tot nieuwe innovatie of de formulering van waarde toevoegende diensten. In het gebouw is cursusruimte beschikbaar. Kantoorruimte kan langdurig en ook op tijdelijke basis gehuurd worden. Zowel een kantine voor het gehele terrein als een restaurant voor zakelijke bijeenkomsten met een formeler karakter, vinden een plaats in het gebouw. Een deel van de ondersteunende en waarde toevoegende diensten wordt ook in het hoofdgebouw ondergebracht. Verder zal er voldoende ruimte zijn voor nog niet gecontracteerde partners die passen in het concept MVP.



Figuur 2.2 Referentiebeelden hoofdgebouw (bron: Twynstra Gudde)

Werkplaatsen

Een van de grote voordelen van het MVP is de mogelijkheid apparatuur die voorheen op meerdere klantlocaties aanwezig moest zijn, op één plaats te concentreren. Daarnaast bestaat de mogelijkheid gezamenlijk gebruik te maken van werkplaatsen en faciliteiten. Op het MVP komen in ieder geval centrale elektrotechnische, mechanische en civiele werkplaatsen. Daarnaast zijn individuele werkplaatsen gepland voor bedrijven die de voorkeur geven aan een permanente eigen vestiging. Individuele werkplaatsen worden geclusterd rondom een centrale werkplaats om synergie mogelijkheden zoveel mogelijk te stimuleren.

Nadere uitwerking MVP

Het MVP heeft een langgerekte vorm. De hiervoor beschreven nieuwe ontsluitingsweg met waterloop vormt de oostelijke grens. In het gebied zijn 5 gebieden voorzien waar clusters van gebouwen kunnen worden gerealiseerd: aan de zuidzijde het eerder genoemde *Hoofdgebouw*, ten noorden daarvan een cluster van kantoren en werkplaatsen, een cluster voor alleen werkplaatsen en een cluster voor alleen magazijnen. Aan de westzijde van de Westerscheldetunnelweg is ook een gebied voorzien dat nog nader zal worden ingevuld. Ten noorden van de schietvereniging worden ten behoeve van de nieuwe Poort 2 van Dow een gebouw voor beveiliging en toegangspoorten gerealiseerd.

Buiten deze gebieden kunnen de gronden worden gebruikt voor opslag (lay-downarea's) en parkeren. Voor het tracé van de Westerscheldetunnel gelden beperkingen voor de opslag. Op het dak van de tunnel mogen geen (bouw)activiteiten worden ontplooid die een gevaar kunnen opleveren voor de (bouwkundige) constructie van de tunnel.

Hoofdstuk 3 Toetsing ontwikkeling MVP aan beleid

3.1 Rijksbeleid en wetgeving

3.1.1 Structuurvisie infrastructuur en ruimte

Hoofddoelen van beleid voor de periode 2020/2028

Het Rijk formuleert drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn:

1. Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland.
2. Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat.
3. Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor het goederenvervoer over water zijn de havens van Rotterdam, Amsterdam, Terneuzen, Vlissingen, Delfzijl, Eemshaven en Moerdijk van nationale betekenis. Om optimaal te profiteren van de kansen en voor een sterke internationale positie, kunnen aanpassingen en vernieuwingen zoals bij de sluizen ter hoogte van Terneuzen, nodig zijn. Tevens vereist groei van goederenstromen ruimte voor de havens zelf, goede doorstroming op de achterlandverbindingen en het borgen van de veiligheid op vaarwegen.

Het Rijk is verantwoordelijk voor een goed systeem van ruimtelijke ordening. Dat betekent dat het systeem zo ingericht moet zijn dat integrale planvorming en besluitvorming op elk schaalniveau mogelijk is en bestaande en toekomstige belangen goed kunnen worden afgewogen. Bij nieuwe ontwikkelingen moet aandacht zijn voor de gevolgen op de waterhuishouding, het milieu en cultureel erfgoed.

Toetsing

In de structuurvisie infrastructuur en ruimte is geen concreet beleid op nationaal niveau geformuleerd dat van belang is voor de bestemmingsplannen Dow Benelux / Mosselbanken / Logistiek Park en het Maintenance Valuepark. De aanleg van het MVP past wel in het algemene streven om ruimte te bieden aan bestaande bedrijven en voor economische ontwikkeling.

3.1.2 Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035

Ruimte reserveren voor ondergronds transport

Om voor de toekomst voldoende ruimte te reserveren voor ondergronds transport van gevaarlijke stoffen heeft het Rijk op 12 oktober 2012 een structuurvisie voor buisleidingen vastgesteld. Het gaat hierbij vooral om (internationale) verbindingen tussen haven- en industriegebieden voor het transport van aardgas, olieproducten en chemicaliën. Uitbreiding van het bestaande buisleidingtransport wordt gezien als een belangrijke voorwaarde voor de economische ontwikkeling en aantrekkelijkheid van Nederland.

Via de structuurvisie wil het Rijk de benodigde ruimte voor de aanleg van nieuwe (hoofd)buisleidingen reserveren. De gereserveerde ruimte is bedoeld voor leidingen voor gevaarlijke stoffen die van nationaal belang zijn. Regionale leidingen en leidingen voor niet-gevaarlijke stoffen dienen in principe buiten deze gereserveerde ruimte aangelegd te worden.



Figuur 3.1. Visiekaart Structuurvisie Buisleidingen 2011-2035

Toetsing

In de structuurvisie is tussen Terneuzen en Sas van Gent een strook gereserveerd voor de hoofdverbinding tussen Rijnmond (Rotterdamse haven) en Zeeland/België (Terneuzen/Gent). Omdat het gaat om een indicatief tracé, is in het voorliggende bestemmingsplan geen bestemming opgenomen die de aanleg van nieuwe (hoofd)buisleidingen mogelijk moet maken. Omdat op het indicatieve tracé geen gebouwen of overkappingen mogelijk worden gemaakt ('laydownarea'), is de aanleg van de hoofdverbinding relatief eenvoudig te realiseren.

3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening en de SER-ladder

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, ook wel bekend als de AMvB Ruimte) stelt het Rijk een aantal regels voor met betrekking tot de inhoud van bestemmingsplannen, onder andere ten aanzien van de vestiging van bedrijven en de (her)ontwikkeling van bedrijventerreinen.

Duurzaamheidsladder

Belangrijk uitgangspunt van de AMvB Ruimte is de toepassing van de zogenaamde duurzaamheidsladder. Het gaat om de voorkeursvolgorde van het (her)ontwikkelingen van bedrijventerreinen zoals die door de Sociaal Economische Raad (SER) werd gehanteerd.

Via de duurzaamheidsladder stimuleert het Rijk de herstructurering van oude bedrijventerreinen om de aanleg van nieuwe terreinen te verminderen. Dit draagt bij aan economische dynamiek, zorgvuldig gebruik van ruimte en infrastructuur en behoud van de leefbaarheid van het stedelijk en landelijk gebied.

De 3 stappen in de ladder

In het artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening staan de drie stappen van de ladder beschreven:

1. De voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte.
2. Bezien moet worden in hoeverre die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins;
3. Indien de ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan plaatsvinden, moet worden beschreven in hoeverre van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Toetsing van het initiatief aan de duurzaamheidsladder

- Stap 1: Behoeftte aantonen. Voorziet de stedelijke ontwikkeling in een actuele regionale behoefte?

Ja, de ontwikkeling voorziet in een actuele én regionale behoefte. Uit de lijst van gegadigden blijkt dat het grootste deel van de bedrijven (circa 80%) nu al is gevestigd op het industrieel complex van Dow. Deze bedrijven moeten worden verplaatst naar een locatie buiten het complex om daarmee ruimte te creëren voor Dow en vanwege veiligheid. Omdat deze bedrijven functioneel zijn verbonden met de proces- en petrochemische industrie, is daarbij gekozen voor de locatie direct ten oosten van het industrieel complex van Dow. Op een enkele uitzondering na, zijn de overige bedrijven ook in de regio gevestigd en zijn zij eveneens sterk georiënteerd op het complex.

- Stap 2: Inbreiden eerst. Kan de behoefte worden gerealiseerd in het bestaand stedelijk gebied?

Nee, het MVP heeft een directe relatie met Dow en kan daarom niet op grotere afstand worden ontwikkeld. Bovendien is er geen geschikte locatie in het bestaand stedelijk gebied waar ruim 20 bedrijven/bedrijfsonderdelen gezamenlijk kunnen worden gevestigd.

- Stap 3: Goede ontsluiting. In hoeverre wordt de uitbreidingslocatie passend ontsloten of als zodanig ontwikkeld?

Ja, de locatie is op dit moment al voorzien van een passende ontsluiting. De locatie wordt ontsloten via een nieuwe ontsluitingsweg op de Herbert H. Dowweg. Deze weg geeft een directe verbinding met het nationale hoofdwegennet. De Herbert H. Dowweg is opgenomen in de lijnvoering van het openbaar vervoer. Wanneer de bedrijven zich in het MVP zullen vestigen, wordt de locatie hieraan toegevoegd.

Conclusie

Uit toetsing van de beoogde ontwikkeling aan de duurzaamheidsladder blijkt dat het MVP nagenoeg volledig wordt ingevuld met bedrijven die nu al in de omgeving aanwezig zijn. De behoefte is daarmee overtuigend aangetoond.

Het MVP is vooral nodig is om ruimte te creëren op het industrieel complex van Dow en om de gewenste concentratie van onderhoudsbedrijven te realiseren. De verplaatsing van deze bedrijven zorgt dus niet voor verlaten bedrijfspercelen of bedrijventerreinen met een grote kans op verpaupering. Met de bedrijven die van elders uit de regio komen, wordt overlegd hoe de huidige bedrijfspercelen opnieuw kunnen worden gebruikt. Indien op deze percelen nieuwe bedrijven kunnen worden gevestigd, zullen deze bedrijfspercelen worden opgenomen in het bedrijventerreinenprogramma voor de Zeeuws-Vlaanderen.

3.1.4 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening en waterkeringen

Relevante bepalingen uit dit besluit (het 'Barro') zijn de regels met betrekking tot de bestemming van primaire waterkeringen en de beschermingszones buiten het kustfundament. Deze regels zijn in het voorliggende bestemmingsplan verwerkt (zie paragraaf 5.9).

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsplan Zeeland 2012-2018

Het Omgevingsplan Zeeland 2012 – 2018 is het provinciaal beleidsplan voor ruimte, milieu, water en natuur. In deze paragraaf wordt ingegaan op het ruimtelijk beleid. De sectorale aspecten milieu, water en natuur worden in hoofdstuk 3 behandeld.

Opgaven en ambities

In het omgevingsplan is aangegeven dat de provincie de kernkwaliteiten van Zeeland verder wil benutten, (h)erkennen en versterken. Het karakter van verschillende delen van Zeeland, met sterke, beeldbepalende economische sectoren en eigenheid van de omgeving, is daarvoor de basis. Voor een krachtig Zeeland en een gezonde regionale economie zijn economische groei, ontwikkeling en innovatie nodig. Een van de prioriteiten om dit te bewerkstelligen is het beter benutten van havengebieden en bedrijventerreinen.

In het omgevingsplan zijn de volgende opgaven en ambities geformuleerd:

- Duurzame ontwikkeling als vertrekpunt; dit wordt vertaald in een lange termijn perspectief door te kiezen voor een evenwichtige en duurzame ontwikkeling van economie, vestigingsklimaat en ruimtelijke kwaliteit. Voor het versterken van de economische veerkracht van Zeeland wil de Provincie inzetten op innovatie en het scheppen van een gunstig klimaat voor onderzoek en experiment en ook het gebruik van energie en grondstoffen uit hernieuwbare bronnen bevorderen en gelijktijdig streven naar het sluiten van kringlopen van water en grondstoffen op lokaal tot regionaal schaalniveau.
- Vernieuwend samenwerken met burgers (mede)overheden, onderwijs en kennisinstellingen, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties.
- Provincie als stuwende kracht door te werken vanuit een visie en door beleid en randvoorwaarden te geven aan ontwikkelingen.

Toetsing

De ontwikkeling van het MVP past in het streven naar economische groei, ontwikkeling en innovatie. Het zorgt er namelijk voor dat op het terrein van Dow ruimte wordt gecreëerd voor nieuwe proces- en petrochemische industrie. De clustering op het MVP biedt daarnaast mogelijkheden voor innovatie en samenwerking in de onderhoudssector.

De ontwikkeling van het MVP sluit ook aan op de ambitie van een duurzame ontwikkeling. Op het bedrijventerrein worden namelijk diverse bedrijven bij elkaar gebracht die een directe relatie hebben met Dow. Daarmee worden onderlinge transportbewegingen verminderd. Ook kan hemelwater uit het MVP worden hergebruikt door Dow en kan energie van Dow worden ingezet voor verwarming van bedrijfsgebouwen in het MVP.

Haventerreinen en industrie

Voor de Zeeuwse economie zijn haventerreinen en industrie belangrijk. De provincie zet in op duurzame toekomstbestendige ontwikkelingen en voldoende ontwikkelruimte. Deze doelstelling wordt als volgt uitgewerkt:

- de ontwikkeling van een biobased economy; ingezet wordt op gebruik van groene grondstoffen, verduurzaming en sluiten van kringlopen;
- inzet op een verbeteringspad van bedrijven; hiermee wordt ruimte gemaakt voor

economische groei voor bestaande en nieuwe bedrijven. Uitgangspunt is het behoud van de huidige kwaliteit van de leefomgeving rond het industrie- en havencluster, ook om een aantrekkelijk vestigingsklimaat te bieden voor bedrijven.

- een passend ruimtelijk spoor; de provincie zet in op een concentratie van bestaande en nieuwe industrie in Sloegebied en Kanaalzone. Hiermee wordt invulling gegeven aan de kaders die vanuit de duurzaamheidsladder voor alle stedelijke ontwikkelingen, inclusief de zeehaventerreinen gelden. De provincie stimuleert samen met de gemeenten en Zeeland Seaports zorgvuldig ruimtegebruik en intensivering in de beide gebieden. In de Kanaalzone biedt het Maintenance Valuepark hiervoor mogelijkheden.
- Goede toegankelijkheid en achterlandverbindingen; er wordt ruimte gereserveerd voor een spoorverbinding naar Antwerpen.

Toetsing

Hoewel het MVP niet direct grenst aan een haven en op het terrein geen zware industrie wordt mogelijk gemaakt, kan het bedrijventerrein wel worden gezien als een (uitbreiding) van een bestaand haven- en industrieterrein. Het MVP is namelijk ruimtelijk en functioneel sterk verbonden met Dow. Ook voor wat betreft de milieuaspecten is er een grote verwevenheid met dit complex. De ontwikkeling van het MVP sluit aan op de doelstelling die hiervoor is uitgewerkt. Voor wat betreft de biobased economy en het verbeteringspoor van de bedrijven wordt verwezen naar de toetsing onder *Opgaven en ambities*.

Voor wat betreft de uitwerking 'een passend ruimtelijk spoor' is evident dat de ontwikkeling past in het ruimtelijk-economisch streven om de bedrijvigheid te concentreren in de Kanaalzone. Het MVP is planologisch een strategische plek, die goede bereikbaar is vanaf bestaande infrastructuur.

Bedrijventerreinen

Hiervoor is aangegeven dat het MVP strikt genomen geen haven- en geen industrieterrein is. Het zou ook kunnen worden beschouwd als een bijzonder (thematisch) bedrijventerrein. Ten aanzien van bedrijventerreinen gelden de volgende beleidsuitgangspunten.

Doelstelling en inzet provincie

Voor de steden en regio's is het kunnen aanbieden van voldoende aanbod van kwalitatief hoogwaardige bedrijventerreinen van groot belang. De provincie Zeeland bevordert optimale afstemming van vraag en aanbod van bedrijventerreinen, herstructurering van bestaande terreinen, zorgvuldig ruimtegebruik, landschappelijke inpassing en goede bereikbaarheid. Hiervoor wordt de duurzaamheidsladder gehanteerd.

Toetsing

Hiervoor (onder 'haventerreinen en industrie') is al aangegeven dat met de concentratie van het MVP in de Kanaalzone invulling wordt gegeven aan de kaders die vanuit de duurzaamheidsladder voor alle stedelijke ontwikkelingen, inclusief de zeehaventerreinen gelden.

Regionale samenwerking

Omdat de bedrijventerreinenmarkt regionaal georiënteerd is, werken gemeenten in regionaal verband samen en stemmen zij hun bedrijventerreinbeleid af in bedrijventerreinprogramma's. Omwille van een zorgvuldige planning verlangt de provincie een consequente toepassing van de duurzaamheidsladder.

Toetsing

De voorgenomen bedrijventerreinontwikkeling voor het Maintenance Value park - Dow Benelux wordt aangemerkt als een bijzondere, buiten het regionaal bedrijventerreinenprogramma vallende werklocatie. Verwezen wordt naar paragraaf 3.3.2.

Voor wat betreft de toetsing aan de duurzaamheidsladder wordt verwezen naar paragraaf 3.1.3.

Concentratie en bundeling van bedrijven

Het is zowel ruimtelijk als economisch van belang dat bedrijvigheid geconcentreerd en gebundeld wordt ontwikkeld. Bedrijvigheid wordt daarom zoveel mogelijk geclusterd op bedrijventerreinen, met de nadruk op ontwikkeling van de grootschalige terreinen (80% van de toename van het areaal per regio vindt hier plaats).

Om infra-investeringen optimaal te kunnen benutten en overlast te voorkomen moet worden aangesloten bij het kwaliteitsnetwerk goederenvervoer.

Toetsing

Aan deze doelstelling wordt voldaan. Het MVP sluit ruimtelijk en functioneel aan op het terrein van Dow. De locatie ligt op korte afstand van (lees: naast) de Westerscheldetunnelweg, een hoofdweg voor goederenvervoer. Daarnaast biedt de Kanaalzone ruime faciliteiten in de vorm van havens en railinfrastructuur.

Kwaliteitsimpuls voor bedrijventerreinen

Om de kwaliteit van bedrijventerreinen zo goed mogelijk aan te laten sluiten bij wensen en kansen uit de markt is onder andere aandacht voor beheer, bereikbaarheid en marktconforme grondprijzen nodig. De provincie dringt er bij gemeenten op aan om duurzaam beheer en onderhoud bij nieuwe terreinen te borgen en ondersteunt herstructurering en transformatie van verouderde terreinen.

Toetsing

Aan deze voorwaarde wordt voldaan. De gemeente en het MVP sluiten overeenkomsten die een duurzaam beheer en onderhoud van het terrein zullen borgen.

Kantoren

Als uitwerking van het rijksbeleid ter voorkoming van overaanbod van kantoren, wordt selectief omgegaan met nieuwe kantoorontwikkeling. De provincie wil, om investeringen in openbaar vervoer en infrastructuur optimaal te benutten, dat zelfstandige grootschalige kantoren zoveel mogelijk gesitueerd zijn in of direct aansluiten aan de binnenstad van Goes, Middelburg, Vlissingen en Terneuzen. Ontbreken die mogelijkheden dan is vestiging aan toegangswegen naar het stadscentrum, dichtbij doorgaande wegen en aan de stadsranden bij de toegangswegen mogelijk.

Toetsing

Aan dit beleidsuitgangspunt wordt voldaan. Het kantoorgebouw dat in voorliggend bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, creëert namelijk geen overaanbod. Het is een bedrijfsverzamelgebouw waarin de huidige contractors op het Dow-terrein worden gehuisvest. Het MVP ligt gunstig ten opzichte van de Herbert H. Dowweg een belangrijke toegangsweg naar het stadscentrum en dichtbij de doorgaande Westerscheldetunnelweg.

3.2.2 Provinciale Ruimtelijke verordening Zeeland (2012)

Het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 is gedeeltelijk vertaald in de Provinciale Ruimtelijke verordening Zeeland (PRVZ). De onderwerpen in deze verordening die relevant zijn voor het bestemmingsplan, zijn hierna opgenomen.

Artikel 2.1 algemene regels voor duurzame verstedelijking

In de toelichting bij een bestemmingsplan voor onder andere nieuwe bedrijventerreinen, haventerreinen, kantoren, alsmede de uitbreiding daarvan, wordt aannemelijk gemaakt dat het plan voorziet in een aantoonbare regionale behoefte waarbij in die behoefte primair wordt voorzien binnen een bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van bedrijvigheid, haventerrein, kantoren alsmede daarbij behorende voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur. Eerst indien in die behoefte aantoonbaar niet kan worden voorzien binnen een bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing wordt een locatie benut die passend, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, ontsloten is of als zodanig wordt ontwikkeld.

Toetsing:

De voorgenomen ontwikkeling van het MVP voorziet in een concrete behoefte van circa 20 bedrijven of bedrijfsonderdelen die voor het grootste deel nu al in de regio aanwezig zijn. Een aantal hiervan is nu al gevestigd op het terrein van Dow. Deze bedrijven of bedrijfsonderdelen gaan alleen verhuizen naar het MVP als dit terrein wordt ontwikkeld tegen het industrieel complex van Dow. De locatie ten oosten van Dow biedt hiervoor de enige mogelijkheid. In hoofdstuk 2 is nader ingegaan op de noodzaak (behoefte) van het bedrijventerrein en de locatiekeuze.

Artikel 2.2 bedrijven en detailhandelsvoorzieningen

Derde lid

In de toelichting bij een bestemmingsplan voor een nieuw bedrijventerrein, alsmede de uitbreiding van een bedrijventerrein, wordt aannemelijk gemaakt dat:

- a. het plan bijdraagt aan of niet in strijd is met de doelstelling dat 80 procent van de bedrijvigheid regionaal wordt geclusterd op of aansluitend aan grootschalige bedrijventerreinen en
- b. duurzaam beheer en onderhoud van het bedrijventerrein gewaarborgd is.

Toetsing:

De voorgenomen bedrijventerreinontwikkeling voor het Maintenance Value Park - Dow Benelux sluit ruimtelijk en functioneel aan op het grootschalige industrieel complex van Dow. Daarmee wordt aan dit artikel uit de verordening voldaan.

Zesde lid

In een bestemmingsplan kunnen nieuwe grootschalige, zelfstandige kantoren uitsluitend toegelaten worden in of direct aansluitend aan de binnenstad van Goes, Middelburg, Vlissingen en Terneuzen.

Toetsing:

In paragraaf 3.2.1 is al aangegeven dat het kantoorgebouw dat in voorliggend bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt een bedrijfsverzamelgebouw is waarin de huidige contractors op het Dow-terrein worden gehuisvest. Andere nieuwe kantoren worden niet mogelijk gemaakt.

Artikel 2.4 windenergie

Eerste lid

In een bestemmingsplan worden nieuwe windturbines, met een hogere tiphoogte dan 20 meter, niet toegelaten. In bepaalde gebieden (bij verordening aangegeven) kan hiervan worden afgeweken.

Toetsing:

Het plangebied is niet aangewezen als een gebied waar windturbines met een hogere tiphoogte kunnen worden geplaatst. Dat betekent dat in het plangebied windturbines zijn toegestaan met een hoogte van ten hoogste 20 meter. De ontwikkelende partijen hebben vooralsnog niet

aangegeven dat windturbines in het plangebied mogelijk moeten zijn. In het voorliggende bestemmingsplan worden deze bouwwerken dan ook niet toegestaan.

Artikel 2.11 regionale waterkeringen

In een bestemmingsplan wordt, voor de aangegeven regionale waterkeringen primair de bestemming Waterstaat – waterkering aangewezen. Daarnaast wordt voor een beschermingszone een gebiedsaanduiding vrijwaringszone opgenomen.

Toetsing:

Aan dit artikel wordt voldaan: zie paragraaf 5.9.

Artikel 2.12 bestaande natuur

In een bestemmingsplan wordt voor bepaalde gebieden de aanduiding Bestaande natuur, primair de bestemming Natuur, Bos, Beschermde of Waardevolle dijk opgenomen, tenzij het binnendijken zijn die moeten worden aangeduid als regionale waterkering, primair bestemd voor Waterstaat-waterkering. In die situaties zijn Natuur, Bos, Beschermde- of Waardevolle dijk secundair. Hiervan kan worden afgeweken indien:

- a. sprake is van een groot openbaar belang en
- b. er geen reële andere mogelijkheden zijn en
- c. de negatieve effecten op de in het vierde lid bedoelde wezenlijke kenmerken en waarden worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Toetsing:

Relevant is de Willemkerkeweg. Deze dijk heeft in de verordening de aanduiding 'bestaande natuur', de aanduiding 'regionale waterkering' en de 'landschaps- en cultuurhistorische aanduiding 'Deltawerken en overige grote ingenieurswerken. In het bestemmingsplan heeft de dijk naast de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering ook de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - beschermde dijk' opgenomen waarmee de bestaande natuurwaarden zijn geborgd.

Artikel 2.17 landschap en erfgoed

In de toelichting bij een bestemmingsplan waarin bestemmingen worden aangewezen dan wel regels worden gegeven voor landschappen, landschapselementen of cultuurhistorische elementen die in de verordening zijn aangeduid wordt inzicht gegeven in de landschappelijke respectievelijk cultuurhistorische waarden van de gronden of elementen. Een bestemmingsplan strekt mede tot behoud en bescherming van de in het eerste lid bedoelde landschappelijke en cultuurhistorische waarden en stelt daartoe regels.

Toetsing:

Dit artikel heeft betrekking op de Willemkerkeweg en de zeewering aan de noord- en oostzijde van het plangebied. Voor de Willemkerkeweg is de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - beschermde dijk' opgenomen waarmee de landschappelijke en cultuurhistorische waarden van deze binnendijk zijn geborgd. Voor de zeewering is de primaire bestemming Waterstaatswerken opgenomen, waarmee de huidige kering is geregeld. Daarmee zijn ook de landschappelijke en cultuurhistorische waarden veiliggesteld.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Gebiedsvisie Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone (december 2009)

Toekomstbeeld en ambitie

Het rapport schetst het gewenste toekomstbeeld van de Kanaalzone voor 2020 en de ambitie voor 2030) om de economische ontwikkelingen in het gebied langs het Kanaal van Gent naar Terneuzen te stimuleren. De Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone heeft drie ijzers in het vuur voor een duurzame economische ontwikkeling: procesindustrie, logistiek en agribusiness. Voor de periode tot 2020 zijn acht opgaven geformuleerd. Ingegaan wordt op de opgave verduurzaming en innovatie van het economisch kerngebied.

Verduurzaming en innovatie van het economisch kerngebied

In de Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone komt de economische ontwikkeling op de eerste plaats. Gestreefd wordt naar duurzame transitie van de procesindustrie (biobased economy) en de ontwikkeling van de Kanaalzone als logistieke knoop. Hiervoor wordt de aandacht in de periode tot 2020 gericht op de speerpuntsectoren procesindustrie, agribusiness en logistiek (onder andere Value Added Logistics).

Om de ontwikkeling van deze economische sectoren goed te positioneren wordt ernaar gestreefd de al aangewezen bedrijventerreinen (voldoende van omvang voor alle ontwikkelingen) te richten op samenhangende clusters. Een verdere verduurzaming en innovatie van de procesindustrie vormt het uitgangspunt bij de voortschrijdende ontwikkeling van de bedrijvigheid. Er wordt specifiek aandacht geschonken aan nieuwe koppelingen voortkomend uit innovatie en research. Voor onderhavige projectlocatie wordt gestreefd om hier een nieuw droog terrein (zeehavengelieerd) te realiseren: Maintenance Valuepark. Daarmee past de beoogde ontwikkeling binnen genoemd beleid.

3.3.2 Regionaal bedrijventerreinprogramma Zeeuws-Vlaanderen 2010 t/m 2015

Het Bedrijventerreinenprogramma Zeeuws-Vlaanderen bevat het regionaal bedrijventerreinenprogramma (visie) van de gemeenten Hulst, Terneuzen en Sluis. In het bedrijventerreinenprogramma is het aanbod uitgeefbaar bedrijventerrein afgezet tegen de behoefte voor de periode 2010 tot en met 2015. Voor de gemeente Terneuzen wordt een tekort aan bedrijventerrein van ruim 11 hectare verwacht. De voorgenomen bedrijventerreinontwikkeling voor het Maintenance Value park - Dow Benelux met circa 30 hectare wordt aangemerkt als een bijzondere, buiten dit programma vallende werklocatie. Naast het voorzien in voldoende uitgeefbaar bedrijventerrein wordt ingezet op intensief ruimtegebruik, duurzaam beheer en onderhoud, landschappelijke inpassing en kwaliteit.

3.3.3 Landschapsuitvoeringsplan (2009)

Het Landschapsuitvoeringsplan (LUP) voor de Zeeuws Vlaamse Kanaalzone is een plan van de provincie Zeeland en de gemeente Terneuzen. Het LUP levert bouwstenen aan voor het versterken van de kwaliteit van landschap en natuur en de samenhang tussen de bedrijvigheid en leefbaarheid in de Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone.

In het LUP zijn streefbeelden opgenomen die enerzijds ingaan op de ontwikkeling van haven-, industrie- en bedrijventerreinen en anderzijds op de ontwikkeling van een passende groene landschapstructuur met dijk- en wegbeplantingen, natuurgebieden en aanvullende landschappelijke inpassingen van de haven- en industriegebieden. Het geheel dient als een contramal van haven, industrie en andere bedrijvigheid en zorgt voor een betere overgang naar de woongebieden en het agrarische landschap.

De streefbeelden zijn in het LUP op hoofdlijnen uitgewerkt en financieel vertaald. De streefbeelden zijn uitgewerkt naar inrichtingsniveau. Per deelgebied zijn inrichtingsplannen gemaakt, met daarin zaken als ontwerp, beheer en financiering.



Figuur 3.2. Fragment landschapsuitvoeringsplan omgeving MVP

Voor de omgeving van het MVP is het streefbeeld om komend vanuit de Westerscheldetunnel een groene entree van Zeeuws-Vlaanderen te houden. Het groen kan hier door middel van extra coulissen worden versterkt en geleding krijgen. Deze strook vormt tevens een verbinding van Hoek (en het achterland) naar Terneuzen. In deze strook wordt daarom bewust geen industrie voorgesteld, maar er kunnen wel kantoren of andere vergelijkbare ontwikkelingen die aan de industrie zijn verbonden, worden gevestigd. Het gebied waar de groene geledingzone wordt voorgesteld, ligt grotendeels ten zuiden van de Herbert H. Dowweg en daarmee buiten het plangebied. Een klein deel ligt in het plangebied, tussen de Herbert H. Dowweg en de Willemkerkeweg.

Omdat er op dit moment nog geen concreet zicht bestaat op uitvoering, kan het streefbeeld nog niet worden verwerkt in voorliggend bestemmingsplan en in het bestemmingsplan Buitengebied. Voor de landschappelijke inpassing in de omgeving van Dow/MVP wordt door de samenwerkingsvorm van Valuepark Terneuzen (zie paragraaf 2.1) een financiële bijdrage gestort in het LUP fonds.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Het (voorheen) geldend bestemmingsplan

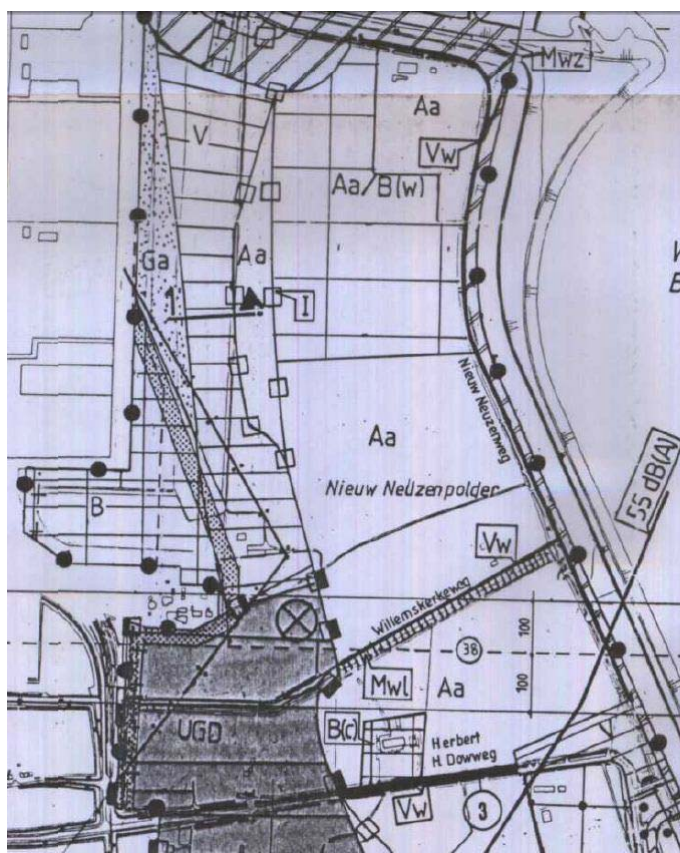
Het plangebied is totdat het voorliggende bestemmingsplan Maintenance ValuePark in werking treedt, planologisch-juridisch geregeld in de bestemmingsplannen 'Westerschelde-oeververbinding' (vastgesteld op 21 oktober 1993) en '1e Partiële herziening van bestemmingsplan Westerschelde-oeververbinding' (vastgesteld op 16 december 1999). De gronden hebben daarin de volgende bestemmingen:

- Agrarisch gebied, klasse a (Aa) voor het zuidelijk deel van de Nieuw Neuzenpolder;
- Agrarisch gebied, klasse a voorlopig bestemd voor werkterrein (Aa/B(w)) voor het zuidelijk deel van de Nieuw Neuzenpolder. Deze voorlopige bestemming is per 2003 komen te vervallen; nu geldt er een agrarische bestemming.
- Afschermende groenvoorzieningen (Ga) voor de strook tussen de Westerscheldetunnelweg en het Dow-terrein;

- Verkeersbestemmingen (Verkeersdoeleinden (V) en Wegverkeer (Vw)) voor de Westerscheldetunnelweg, de Willemkerkeweg en de Nieuw Neuzenweg en een vlak ter plaatse van de aansluiting van de Nieuw Neuzenweg op de Herbert H. Dowweg;
- Conferentie-oord (B(c)) voor het communicatiecentrum 'De Boerderij' van Dow;
- Zeewering (Mwz) voor de zeewering langs de Westerschelde en de voorhaven van het Kanaal van Gent naar Terneuzen.

Ter plaatse mogen ten behoeve van de bestemmingen Aa, B(c) gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd. Op de overige gronden mogen alleen bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd.

De beoogde ontwikkeling van het MVP, inclusief de ontsluitingsweg, past niet in deze bestemmingsplannen.



Figuur 3.3. Fragment bestemmingsplan Westerschelde-oeververbinding



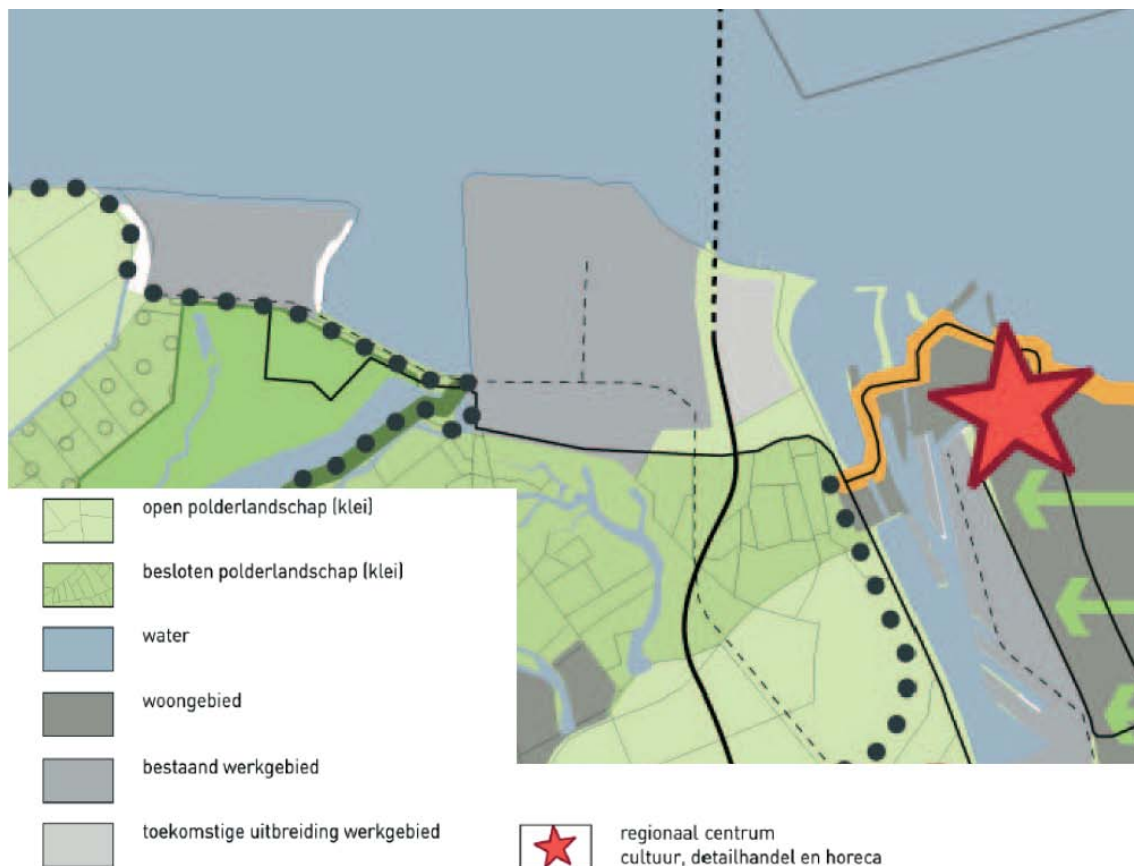
Figuur 3.4. Fragment 1e Partiële herziening van bestemmingsplan Westerschelde-oeververbinding

3.4.2 Structuurvisie Terneuzen 2025

De Structuurvisie Terneuzen 2025 (februari 2010) gebruikt de Gebiedsvisie Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone als belangrijke onderlegger (zie paragraaf 3.3.1). In de structuurvisie is op hoofdlijnen vastgelegd waar de gemeente Terneuzen op maatschappelijk, economisch en ruimtelijk gebied zou moeten staan in 2025.

Voor de economische ontwikkeling van Terneuzen en Zeeuws-Vlaanderen wordt in de Kanaalzone ruimte geboden voor bestaande en nieuwe bedrijvigheid. Daarbij wordt gestreefd naar een verdergaande duurzame transitie van de procesindustrie en de ontwikkeling van de Kanaalzone als logistieke knoop. Hiervoor wordt de aandacht gericht op de speerpuntsectoren procesindustrie, agribusiness en logistiek.

In de structuurvisie is dat deel van de ontwikkelingsruimte van het industrieel-logistieke complex opgenomen dat naar verwachting in de komende 10 tot 15 jaar tot ontwikkeling wordt gebracht. Daartoe behoort onder andere het gebied ten oosten van het Dow-complex (van de Westerscheldetunnel tot het sluizencomplex). Dit gebied kan in de toekomst een functie krijgen voor bedrijvigheid, gerelateerd aan procesindustrie en is daarmee de voorkeurlocatie voor een Maintenance Valuepark. Daarmee ontstaat een logische ruimtelijke eenheid, waarbinnen de procesindustrie een zelfstandige positie heeft.



Figuur 3.5. Fragment visiekaart Structuurvisie 2025

Tussen het complex van Dow en de eventuele ontwikkeling op langere termijn van de Westelijke Kanaaloevers is een geleidingszone voorzien die zorgt voor een landschappelijke openheid tussen beide complexen en de inpassing van de route van Hoek naar Terneuzen.

Aan de zone wordt in het Landschapsuitvoeringsplan (zie paragraaf 3.3.3) bijzondere aandacht besteed. Het plan is erop gericht de geleidingszone te voorzien van een stevig ruimtelijk casco en een (beperkte) voorinvestering te doen in het landschappelijk raamwerk, bijvoorbeeld in de vorm van laanbeplantingen. Binnen dat landschappelijk raamwerk kunnen mogelijk kleinschalige economische functies, zoals onderzoekscentra en proefopstellingen, een plek vinden die geen belemmering vormen voor – en liever nog een meerwaarde bieden aan – de ontwikkeling van het complex van Dow.

3.4.3 Geluidbeleid

Visiedocument geluid

In het visiedocument voor geluid (september 2007) zijn vier verschillende ambities onderscheiden namelijk

1. Het voorkomen van nieuwe geluidhindersituaties.
2. Het beheersen van bestaande en geaccepteerde geluidhindersituaties.
3. Het opheffen van niet-acceptabele geluidhindersituaties.
4. Het ontwikkelen van beleid en activiteiten ter beperking van geluidbelasting op langere termijn.

De algemene visie van de gemeente Terneuzen luidt als volgt:

- In 2010 is de geluidssituatie in de gemeente Terneuzen zodanig dat er geen geluidsnormen meer worden overschreden.
- In 2015 zijn de mogelijkheden in de gemeente Terneuzen voor economische, maatschappelijke en ecologische ontwikkelingen gemaximaliseerd.
- In 2030 heeft elk gebied binnen de gemeente Terneuzen een goede akoestische kwaliteit.

Geluidbeleidplan 2010-2015

In het geluidbeleidplan 2010-2015 is het geluidbeleid uitgewerkt naar concrete actiepunten. De volgende actiepunten zijn relevant voor de voorgenomen bestemmingsplannen voor DOW /Mosselbanken/Logistiek Park en het Maintenance Valuepark:

- Opstellen zonebeheerplannen/akoestische inrichtingsplannen.
- Geluidzones vastleggen in bestemmingsplannen.
- Koppeling maken tussen geluid en gronduitgifte.
- Grenswaarden voor geluid in Natura 2000-gebieden in acht nemen.
- Handhavingsbeleid voor gezoneerde bedrijventerreinen.

In het voorliggende bestemmingsplan Maintenance ValuePark is een groot deel van het plangebied toegevoegd aan het geluidgezoneerde industrieterrein Terneuzen-West / Logistiek Park (zie paragraaf 2.3.1 en hoofdstuk 4). Omdat op het MVP geen grote lawaaimakers (zgn. Wgh-inrichtingen) mogelijk worden gemaakt, is besloten om nu geen akoestisch inrichtingsplan op te stellen. Dat zal mogelijk worden opgesteld in het kader van het bestemmingsplan voor het industrieterrein van Dow, het Logistiek Park Terneuzen en de Mosselbanken. Mogelijk wordt in dat bestemmingsplan het MVP meegenomen.

Hoofdstuk 4 Milieuonderzoek

4.1 PlanMER

4.1.1 Beleid en normstelling

De Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage maken onderscheid in:

- een mer-plicht voor plannen (planMER);
- een mer-plicht voor projecten (projectMER);
- een mer-beoordelingsplicht (en in lichtere vorm een vormvrije mer-beoordeling) voor projecten.

Het doel van de milieueffectrapportages is ervoor te zorgen dat milieuaspecten volwaardig worden meegenomen in de besluitvorming. Een milieueffectrapportage staat niet op zichzelf, maar is een hulpmiddel bij de besluitvorming van de overheid over een plan of een project.

Een planMER moet worden opgesteld als het bestemmingsplan een kader biedt voor mer-(beoordelings)plichtige activiteiten. Het planMER beschrijft de milieugevolgen van de activiteit(en) en alternatieven.

4.1.2 Onderzoek

Planmer-plicht voor MVP

In theorie kunnen zich op het bedrijventerrein MVP bedrijven vestigen die in het milieuspoor mer-beoordelingsplichtig of projectmer-plichtig zijn. Dit leidt tot een planmer-plicht voor het bestemmingsplan. Gelet op de lichte tot middelzware bedrijvigheid die in het plangebied is toegestaan, zullen in de praktijk naar verwachting dergelijke bedrijven zich nauwelijks vestigen. De gemeente en initiatiefnemers willen echter geen enkel risico nemen en hebben daarom besloten een planmer-procedure te doorlopen.

De beoogde ruimtelijke ontwikkelingen zelf die het bestemmingsplan mogelijk maakt vallen overigens onder de categorie 'uitbreiding industrieterrein' uit het Besluit m.e.r. De beoogde ontwikkelingen voldoen niet aan de plandrempels uit het Besluit m.e.r., waardoor alleen sprake is van een vormvrije mer-beoordeling. Hieraan wordt invulling gegeven door het op te stellen planMER.

Opgesteld planMER

In het planMER is zowel naar de milieukwaliteit als gevolg van de autonome ontwikkeling gekeken (de toekomstige situatie zonder de ontwikkeling van het MVP), als naar de effecten van de beoogde ontwikkeling (de gebiedsontwikkeling van RTHA zoals eerder beschreven). Per milieuaspect zijn optimalisatiemaatregelen aangegeven.

In de navolgende paragrafen is op basis van het planMER beschreven wat de mogelijke gevolgen van de realisatie van het MVP zijn op de diverse milieuaspecten en welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden om eventuele ongewenste effecten te voorkomen, te beperken of te compenseren. Voor een volledige beschrijving en achterliggende onderzoeken wordt verwezen naar het planMER (Bijlagen toelichting).

4.1.3 Conclusie

Uit het planMER blijkt dat de ontwikkeling van MVP mogelijk is binnen de wettelijke toetsingskaders en het beleid.

4.2 Industrielawaai

MVP richt zich op middelzware bedrijven die ondersteunend zijn aan of waarde toevoegen aan de procesindustrie. MVP gaat onderdeel uitmaken van het gezoneerde industrieterrein 'Terneuzen West / Logistiek Park'. De gemeente wil hiermee bewerkstelligen dat de cumulatieve geluidsbelasting in de omgeving goed bewaakt wordt: de gemeente wil niet dat de realisatie van MVP leidt tot een hogere cumulatieve geluidsbelasting dan op dit moment mogelijk is op basis van de vigerende geluidszone en de vastgestelde hogere waarden/MTG's. Binnen MVP is de realisatie van grote lawaaimakers zelf (bedrijven die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken zoals bedoeld in de Wet geluidhinder) overigens uitgesloten.

Uitgangspunt van MVP is dat de realisatie plaatsvindt binnen de geluidruimte van de huidige geluidszone van industrieterrein 'Terneuzen West / Logistiek Park'. Dat betekent het volgende:

- MVP maakt onderdeel uit van het gezoneerde industrieterrein: het gezoneerde industrieterrein wordt dus uitgebreid met het MVP-terrein;
- de huidige zonegrens (= buitengrens van de geluidszone) blijft gehandhaafd.

De toename van Industrielawaai ter plaatse van bestaande woningen in de geluidszone is verwaarloosbaar klein (bij woningen binnen de geluidszone is dit 0,1 dB(A): dit is voor het menselijk oor niet hoorbaar). De invulling van MVP is inpasbaar binnen de huidige geluidszone en de vastgestelde MTG's. Het bestemmingsplan MVP is in overeenstemming met de Wet geluidhinder. Het aspect Industrielawaai staat de uitvoering van dit bestemmingsplan niet in de weg.

Vertaling naar planregels en verbeelding

Op MVP worden de zogenoemde grote lawaaimakers uitgesloten van vestiging. Het profiel van MVP (bedrijven die ondersteunend zijn aan of waarde toevoegen aan de procesindustrie) wordt in de planregels van het bestemmingsplan verankerd. In het bestemmingsplan wordt met een gebiedsaanduiding ervoor zorg gedragen dat het bedrijventerrein MVP tot het gezoneerde industrieterrein gaat behoren. De geluidszone van het industrieterrein die over het overige deel van het plangebied ligt (zoals de agrarische bestemming) wordt met een gebiedsaanduiding op de verbeelding opgenomen.

4.3 Milieubelasting en milieuzonering bedrijvigheid

Voor de milieuzonering van MVP is gebruikgemaakt van een Staat van Bedrijfsactiviteiten (SvB) voor gezoneerde industrieterreinen. De milieuzonering heeft dan geen betrekking op het aspect geluid, maar alleen op de aspecten geur, stof en gevaar. De geluidsbelasting van de toekomstige bedrijven op MVP wordt namelijk gereguleerd via de Wet geluidhinder, de Wet milieubeheer, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (vergunningverlening en meldingen/ maatwerkvoorschriften) en het zonebeheer van het bevoegd overheidsorgaan.

In het bestemmingsplan is een milieuzonering opgenomen voor MVP. Ter plaatse van MVP worden alleen middelzware bedrijven toegestaan (maximaal milieucategorie 3.2, richtafstand van 100 m ten opzichte van omgevingstype rustige woonwijk of rustig buitengebied). De dichtstbij zijnde woning ligt op een afstand van circa 600 m vanaf MVP. Er wordt ruimschoots voldaan aan de bijbehorende richtafstanden. Er wordt zorg gedragen voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de aanwezige woningen.

Vertaling naar planregels en verbeelding

De milieuzonering van MVP is aan de hand van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein' in het bestemmingsplan verankerd.

4.4 Externe veiligheid en planologisch relevante leidingen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicovolle inrichtingen. Tevens vindt relevant vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, het water, het spoor en door buisleidingen. De externe veiligheidssituatie ziet er per risicobron als volgt uit:

- **Risicovolle inrichtingen:** Alleen de PR 10⁻⁶-contour van Dow Benelux NV ligt voor een klein deel in het plangebied. Hierbinnen zijn binnen het plangebied geen kwetsbare objecten aanwezig en binnen de contour worden geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. De realisatie van MVP leidt - van alle risicorelevante bedrijven in de omgeving - alleen bij Dow Chemicals B.V. tot een marginale toename van het groepsrisico. In de huidige situatie is hierbij al sprake van een lichte overschrijding.
- **Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor/weg/water:** De relevante bronnen hebben geen PR 10⁻⁶-contour. Als gevolg van MVP is hooguit sprake van een geringe toename van het groepsrisico, dat overigens laag blijft (<10% van de oriëntatiewaarde).
- **Aardgastransportleidingen:** Binnen de PR 10⁻⁶ contour in het plangebied zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten geprojecteerd. De ontwikkeling van MVP heeft geen gevolg voor de hoogte van het groepsrisico en er wordt ruimschoots voldaan aan de oriëntatiewaarde.
- **Ethyleen- en waterstofleidingen:** binnen de PR 10⁻⁶-contour van de leidingen is in het plangebied alleen de schietvereniging als beperkt kwetsbaar object aanwezig. Dit is aanvaardbaar gelet op de bestaande situatie en de betreffende functie (maximaal 20 personen aanwezig gedurende 3 uur in de week). Binnen het plangebied zijn binnen de contour geen (beperkt) kwetsbare objecten geprojecteerd. In de huidige situatie is geen sprake van een groepsrisico. De ontwikkeling leidt eveneens niet tot een toename.

De beoogde ontwikkeling heeft al met al geen gevolgen voor het plaatsgebonden risico. Er wordt voldaan aan de normstelling ten aanzien van het plaatsgebonden risico. Zo ligt het hoofdgebouw, dat een kwetsbaar object is (>1.500 m²), buiten de PR 10⁻⁶-contouren. Binnen relevante plasbrandaandachtsgebieden zijn geen bouwvlakken voor nieuwe bebouwing aanwezig.

De ontwikkeling van MVP heeft hooguit slechts een marginale invloed op het groepsrisico van risicorelevante bronnen. De gemeente heeft het groepsrisico verantwoord (zie planMER, Bijlage 3).

Er wordt voldaan aan de wetgeving en het beleidskader en de gemeente heeft de hoogte van het GR verantwoord.

In het plangebied liggen tevens een watertransportleiding en een hoogspanningsverbinding. In het bestemmingsplan wordt rekening gehouden met de betreffende belemmeringszones. De hoogspanningsleiding heeft een magneetveldzone waarbinnen geen nieuwe gevoelige functies (functies waar kinderen van 0 tot 15 jaar langdurig kunnen verblijven) gerealiseerd mogen worden. Dergelijke functies worden niet in het plangebied toegestaan.

Vertaling naar planregels en verbeelding

De bouwvlakken in het bestemmingsplan zijn afgestemd op de aanwezige PR 10^{-6} -contouren: nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten zijn buiten deze contouren gelegen (alleen de bestaande schietvereniging als beperkt kwetsbaar object ligt binnen de PR 10^{-6} -contour van een ethyleenleiding. De aanwezige leidingen (ook de niet risicorelevante verbindingen zoals de waterleiding en de hoogspanningsverbinding) zijn op de plankaart opgenomen en voorzien van een belemmeringszone ter bescherming van de leidingbelangen.

4.5 Verkeer

Op het terrein van MVP zelf wordt het verkeer afgewikkeld via een ontsluitingsweg aan de oostzijde van het bedrijventerrein. De wegvakken van de ontsluitende wegen van en naar het terrein van Dow Benelux en richting het MVP beschikken over voldoende capaciteit om de toename van het verkeersaanbod als gevolg van MVP te kunnen verwerken.

Om in de toekomstige situatie te kunnen voorzien in een acceptabele verkeersafwikkeling op de aansluitingen (rotondes) tussen de Herbert H. Dowweg en de N62 is aanpassing van de bestaande enkelstrooksrotondes naar meerstrooksrotondes met voldoende verwerkingscapaciteit noodzakelijk. In het uitgevoerde verkeersonderzoek zijn hiervoor verschillende mogelijke rotondevormen als oplossingsrichting inzichtelijk gemaakt. Het aspect verkeer staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg bij aanpassing van de betreffende rotondes. Door het doorvoeren van deze maatregelen is geen sprake van een significant negatief effect op de verkeersafwikkeling. De provincie Zeeland doet momenteel nog verder onderzoek naar het doorvoeren van de maatregelen en stelt financiële middelen beschikbaar voor de betreffende aanpassingen.

Vertaling naar planregels en verbeelding

De aanpassing van de rotonde in het plangebied is mogelijk binnen de verkeersbestemming. (Ook voor de andere rotonde is in het geldende bestemmingsplan voldoende ruimte aanwezig voor aanpassing.) De aanleg van de ontsluitingsweg van MVP is mogelijk binnen de opgenomen verkeers- en bedrijfsbestemming.

4.6 Wegverkeerslawaaï

De ontwikkeling van MVP heeft een verkeerstoename tot gevolg, maar deze bedraagt minder dan 20% op de omringende wegen. Een dergelijke verkeerstoename leidt tot een geluidstoename van minder dan 1 dB ter plaatse van de omliggende woningen. Een dergelijke toename is voor het menselijk oor niet hoorbaar. De realisatie van het MVP en de doorontwikkeling van het terrein van Dow Benelux leidt niet tot een significante verslechtering van het akoestisch klimaat. Het aspect wegverkeerslawaaï staat de ontwikkeling dan ook niet in de weg.

Vertaling naar planregels en verbeelding

Voor dit aspect is geen vertaling naar planregels en verbeelding noodzakelijk.

4.7 Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkeling van MVP zorgt voor een beperkte toename van de concentratie luchtverontreinigende stoffen (door de verkeersaantrekkende werking en de industriële emissies van MVP). MVP draagt niet in betekenende mate bij aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen. Ook na realisatie van MVP wordt ruimschoots voldaan aan de normen die gelden voor luchtkwaliteit. Er is geen sprake van belangrijke negatieve milieuevolgen. De luchtkwaliteitswetgeving staat de uitvoering van het MVP niet in de weg.

Vertaling naar planregels en verbeelding

Voor dit aspect is geen vertaling naar planregels en verbeelding noodzakelijk.

4.8 Natura 2000

Realisatie en exploitatie van het MVP leiden niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het nabijgelegen Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Dit geldt ook voor andere Natura 2000-gebieden op grotere afstand. De gewenste activiteiten kunnen derhalve uitgevoerd worden, zonder dat daar een vergunning ex artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 voor benodigd is.

Vertaling naar planregels en verbeelding

Voor dit aspect is geen vertaling naar planregels en verbeelding noodzakelijk.

4.9 Ecologie (overig)

Gebiedsbescherming: EHS

Door de beoogde ontwikkeling vindt er geen aantasting plaats van gronden die behoren tot de EHS.

Soortbescherming

De ontwikkeling van MVP leidt tot aantasting van het leefgebied van algemeen voorkomende licht beschermde soorten. Mogelijk dat ook het leefgebied van zwaar beschermde soorten wordt aangetast. In het kader van de Flora- en faunawet zal deze overtreding echter moeten worden voorkomen, door het treffen van maatregelen. De kans dat de Flora- en faunawet een belemmering vormt voor de uitvoering van het plan is zeer gering. Overigens bieden de oevers, waterpartij, gebouwen en bermen mogelijkheden voor het ontwikkelen van een ecologische meerwaarde.

Vertaling naar planregels en verbeelding

Voor dit aspect is geen vertaling naar planregels en verbeelding noodzakelijk.

4.10 Landschap, cultuurhistorie, archeologie en bouwbeperkingen

Landschap

Door het MVP zal een deel van de huidige, resterende openheid in het plangebied verdwijnen. Deze openheid kan in de huidige situatie echter slechts vanuit een beperkt aantal locaties worden beleefd. Het effect van de verdergaande visuele verstedelijking als gevolg van de realisatie van MVP is dan ook beperkt.

Cultuurhistorie

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling zal de noordelijke historische boerderij, die overigens geen monumentale status heeft, verdwijnen. De zuidelijke historische boerderij blijft ook na ontwikkeling van MVP behouden.

Archeologie

In het plangebied liggen enkele gebieden met een archeologische verwachtingswaarde. Ter bescherming van eventuele archeologische waarden worden in het plangebied 2 gebiedsaanduidingen opgenomen met een daaraan gekoppelde onderzoeksverplichting.

De beoogde bebouwing van MVP ligt buiten de gebieden met archeologische verwachtingswaarden. Negatieve effecten als gevolg van de realisatie van deze bebouwing wordt dan ook niet verwacht. Wel zal in het zuidelijk deel met archeologische verwachtingswaarden een weg worden aangelegd. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Dit zal slechts een beperkt gebied betreffen.

Bouwbeperkingen

- **Straalpad:** Er wordt geen bebouwing mogelijk gemaakt die hoger is dan 38 m, waardoor het aanwezige straalpad niet negatief wordt beïnvloed
- **Walradars:** alleen bebouwing die nadrukkelijk boven de waterkering uit komt kan van invloed zou kunnen zijn op de werking van walradars. Eventuele beïnvloeding is pas te bepalen als exacte bebouwing en plaats hiervan bekend is. Vooralsnog worden er op dit vlak geen beperkingen verwacht.
- **Westerscheldetunnel:** De NV Westerscheldetunnel heeft aangegeven dat Rijkswaterstaat eisen/beperkingen dient te stellen aan het bouwen op de Westerscheldetunnel (zoals ter plaatse van de dwarsverbindingen geen enkele bebouwing of belastingverandering toestaan en ter plaatse van de tunnelbuizen geen enkele belastingverandering toestaan). Ook na de ontwikkeling van MVP zal geen bebouwing op de Westerscheldetunnel of belastingverandering plaatsvinden. De beperkingen zijn dan ook niet van toepassing.

De aspecten landschap, cultuurhistorie, archeologie en bouwbeperkingen staan, met inachtneming van de beschermende werking van de gebiedsaanduiding voor de gebieden met archeologische verwachtingswaarde, de vaststelling van dit bestemmingsplan niet in de weg. Er zullen ten aanzien van deze aspecten geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden.

Vertaling naar planregels en verbeelding

Het zuidelijk deel van het plangebied kent een archeologische verwachtingswaarde. Hiervoor worden, afhankelijk van de verwachtingswaarde, twee gebiedsaanduidingen opgenomen. Mogelijk aanwezige archeologische waarden in deze gebied worden daarmee beschermd, doordat bodemverstoring niet zonder meer plaats kan vinden.

4.11 Waterhuishouding

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Scheldestromen, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. De Westerschelde wordt beheerd door Rijkswaterstaat. Bij het tot stand komen van het planMER is contact geweest met de waterbeheerders. In de conceptontwerpfase van het bestemmingsplan wordt de waterparagraaf formeel aan de waterbeheerders voorgelegd en zullen opmerkingen verwerkt worden.

In het plangebied wordt het MVP gerealiseerd. Het waterschap hanteert een watertoetstabel om de waterhuishoudkundige gevolgen van de beoogde ontwikkeling in beeld te brengen (zie volgende tabel). Voor meer informatie, ook over beleid, wordt verwezen naar het planMER.

Tabel 4.1 Watertoetstabel

Thema en water(schaps)doelstelling	Uitwerking
Veiligheid waterkering Waarborgen van het veiligheidsniveau tegen water en de daarvoor benodigde ruimte.	Aan de noordzijde van het plangebied ligt een primaire waterkering. De beschermingszones A en B van de waterkering liggen over een deel van het plangebied. Daarnaast ligt ter hoogte van de Willemkerkeweg een regionale waterkering. De beschermingszones A en B van deze waterkering liggen volledig binnen het plangebied. De huidige primaire en secundaire waterkeringen in het plangebied worden niet gewijzigd. De inrit naar het toekomstige Maintenance Valuepark kruist de secundaire waterkering langs de Willemkerkeweg (de waterkering zelf wordt niet doorsneden). Hiervoor zal een separate watervergunning (onthefing Keur) worden aangevraagd. In het bestemmingsplan worden de waterkeringen planologisch beschermd.
Wateroverlast (vanuit oppervlaktewater) Bij de bouw wordt voldoende hoog gebouwd	Het totale plangebied omvat bruto 20 ha grond. Van deze 20 ha zal circa 13,3 ha

om instroming van oppervlaktewater in maatgevende situatie(s) te voorkomen. Het plan biedt voldoende ruimte voor vasthouden / bergen / afvoeren van water.	worden uitgegeven. Uitgangspunt is dat deze 13,3 ha volledig zal bestaan uit verhard oppervlak (gebouwen en terreinen). In het plangebied wordt daarnaast in totaal circa 1,8 ha aan wegen aangelegd. De totale toename aan verhard oppervlak is 15,1 ha. Conform het waterschapsbeleid dient 75 mm per m² verhard oppervlak te worden gecompenseerd in de vorm van waterberging. De compensatie-eis voor de beoogde ontwikkelingen komt hiermee op circa 11.300 m³. De berging in het plangebied zal in eerste instantie plaatsvinden in de nieuw te graven watergang langs de nieuw aan te leggen hoofdweg (zie verbeelding). Deze watergang wordt volgens de huidige plannen circa 1.790 m lang en 4 m breed en sluit aan op de bestaande watergang langs de Nieuw Neuzenweg aan de noord- en oostzijde van het plangebied. Tevens zal er ten zuiden van de Calamiteitenweg van de Westerscheldetunnel een waterpartij gerealiseerd worden en zal de watergang naast de toegangsweg tussen Willemkerkeweg en de rotonde aan de westkant verbreed worden. De totale nieuwe waterberging komt hiermee op circa 11.500 m³. Voor de ontwikkeling is deze berging voldoende: er is geen aanvullende waterberging nodig. Er is voldoende ruimte om de waterbergingsopgave in te vullen.
Riolering / RWZI (inclusief water op straat / overlast) Optimale werking van de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.	Conform de Leidraad Riolering (VROM) en het waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt dan aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden: * hemelwater vasthouden voor benutting, * (in-) filtratie van afstromend hemelwater, * afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater, * afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI. Er zijn in of nabij het plan geen RWZI's en persgemalen aanwezig.

	Het huishoudelijk afvalwater vanuit het plangebied wordt in de toekomstige situatie via een DWA-riolering* afgevoerd naar een aan te leggen DWA-gemaal. Via dit DWA-gemaal wordt het afvalwater verpompt naar de zuivering van Dow. Het hemelwater wordt direct geloosd op het oppervlaktewater. Uitzondering hierop is de "first flush" vanaf de terreinen. Deze wordt via het DWA-riool afgevoerd. Er wordt in de nieuwe situatie dus een verbeterd gescheiden stelsel aangelegd.
Waterschapsobjecten Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van waterschapsobjecten niet belemmeren. Hierbij wordt gedacht aan milieucontouren rond RWZI's, rioolpersgemalen, poldergemalen, vrijverval- en/of persleidingen.	De milieucontouren rondom waterschapsobjecten worden door de ontwikkeling niet belemmerd: ter plaatse wordt bedrijvigheid gerealiseerd.
Watervoorziening / -aanvoer Het voorzien van de bestaande functie van (grond- en/of oppervlakte)water van de juiste kwaliteit en de juiste hoeveelheid op het juiste moment. Het tegengaan van nadelige effecten van veranderingen in ruimtegebruik op de behoefte aan water.	Er is in (de omgeving van) het plangebied geen sprake van een drinkwatervoorzieningsgebied of grote zoetwaterbelvorming. Dit vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling van het beoogde bedrijventerrein. Het hemelwater vanaf verharde oppervlakten wordt via een verbeterd gescheiden stelsel afgevoerd. De "first flush" wordt geloosd op de DWA-riolering. Het overige hemelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater. Intern vindt bij Dow momenteel onderzoek plaats naar eventueel hergebruik van oppervlaktewater rondom Dow. Hiervan zou voor MVP mogelijk ook gebruik kunnen worden gemaakt.
Volksgezondheid (water gerelateerd) Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.	Er is geen sprake van risico's voor de volksgezondheid.
Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen met name in zettingsgevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	Het noordelijk deel van het plangebied is weinig zettingsgevoelig. Het zuidelijk deel kent wel een sterke zettingsgevoeligheid. Op dit deel van het plangebied wordt alleen een stevig zandlichaam aangebracht voor aansluiting op de rotonde. Bodemdaling zal als gevolg van de plannen niet optreden.

Grondwateroverlast Tegengaan / verhelpen van grondwateroverlast.	In het zuidelijk deel van het plangebied is er sprake van zoute kwel. Grondwateroverlast zal worden voorkomen door het opnieuw indelen van de waterhuishouding in het plangebied: * Enerzijds zal in het zuidelijke deel van het plangebied een stevig zandlichaam worden opgebracht waardoor minder overlast ondervonden zal worden van de kwel; * Anderzijds zal overtollig water worden afgevoerd uit het plangebied door middel van de nieuw te graven watergang langs de ontsluitingsweg van MVP. Door middel van deze watergang zal het water worden afgevoerd naar de watergang langs de Nieuw Neuzenweg ten noorden en ten oosten van het plangebied.
Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud / realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem.	Vervuiling van oppervlaktewater dient voorkomen te worden en waterlopen- en partijen dienen voldoende diep en breed te zijn. De beoogde ontwikkelingen hebben geen negatieve invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit. Er zal namelijk alleen schoon hemelwater in het watersysteem terecht komen. Daarnaast zullen ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem uitsluitend duurzame, niet-uitlogbare materialen gebruikt worden, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.
Grondwaterkwaliteit Behoud/realisatie van een goede grondwaterkwaliteit.	De projectlocatie ligt niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied waarmee rekening dient te worden gehouden. De zuidoostelijke hoek van de projectlocatie betreft een bufferzone van een nabijgelegen natuurgebied. Vervuiling naar dit gebied dient te worden voorkomen. De beoogde ontwikkelingen hebben geen invloed op de grondwaterkwaliteit. Eventueel verontreinigde hemelwaterafvoeren worden via het verbeterd gescheiden stelsel geloosd en er worden alleen duurzame, niet-uitlogbare materialen gebruikt.
Verdroging (Natuur) Bescherming karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden; van belang in en rond natuurgebieden hydrologische) beïnvloedingszone.	Uit de Bodemkaart van Nederland (www.bodemdata.nl) blijkt dat de van nature voorkomende grondwaterstand in het plangebied laag is. Natuurgebieden komen daarnaast binnen het plangebied niet voor. Voor de beoogde ontwikkeling is er geen

	sprake van het onttrekken van grondwater, waardoor verdroging en gevolgen hiervan voor natuurgebieden niet aan de orde is.
Natte natuur Ontwikkeling/Bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	Het aspect natte natuur is bij de beoogde ontwikkelingen niet van toepassing.
Onderhoud waterlopen Oppervlaktewater moet adequaat kunnen worden onderhouden.	Het beheer van de nieuwe te graven watergang langs de nieuw aan te leggen hoofdweg wordt na de oplevering van het gebied overgedragen aan het waterschap. Het onderhoud hiervan en ook van de andere waterlopen in het plangebied kan plaatsvinden via de bermen naast de watergangen. Door het in stand houden van de onderhoudsstroken worden door de ontwikkelingen geen belemmeringen gevormd voor het onderhoud van de watergangen.
Waterschapswegen Goede bereikbaarheid en in stand houden van wegen in beheer en onderhoud bij het waterschap.	Aan de wegen in het plangebied welke in beheer zijn bij het waterschap worden geen aanpassingen verricht. De verkeersdruk op de Nieuw Neuzenweg zal naar verwachting niet toenemen, omdat het plangebied een eigen ontsluiting heeft met de N252.

* DWA = DroogWeerAfvoer

De realisatie van MVP heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse. Het aspect 'water' vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling van MVP. De paragraaf voor de watertoets is geïntegreerd in het planMER.

Vertaling naar planregels en verbeelding

De waterkeringen (de kernzone) en de binnenbeschermingszones zijn in dit bestemmingsplan planologisch beschermd. Verwezen wordt naar paragraaf 5.9. De waterberging in het gebied is via de bestemming water geregeld. Tevens is binnen de overige bestemmingen in het gebied ook de realisatie van water mogelijk.

4.12 Bodemkwaliteit

Als gevolg van MVP zal de bodemkwaliteit van het plangebied niet negatief worden beïnvloed. Het aspect bodemkwaliteit staat de uitvoering van de ontwikkeling niet in de weg. Er treden geen relevante negatieve effecten op het gebied van bodemkwaliteit op als gevolg van de beoogde ontwikkelingen.

Vertaling naar planregels en verbeelding

Voor dit aspect is geen vertaling naar planregels en verbeelding noodzakelijk.

4.13 Duurzaamheid

Op duurzaamheidsvlak kunnen de volgende effecten worden onderscheiden.

- **Verbeteren efficiency:** Het MVP maakt het mogelijk bedrijven te clusteren, synergievoordelen te benutten en samenwerkingsverbanden te verstevigen. Door de ligging nabij de grootste afnemer van de faciliteiten (Dow) is op meerdere vlakken een efficiency voordeel te behalen.
- **Kennisclustering en profilering:** MVP creëert een centrale plek waar scholing en kennisinnovatie in de praktijk plaatsvindt. Dit is juist in de procesindustrie en daaraan gerelateerde diensten de sleutel voor een succesvolle bedrijfssector. MVP kan een kennis- en innovatiecentrum en centrum voor onderhoudsdiensten en services worden voor de procesindustrie in Zuidwest-Nederland. Door het combineren van competenties en kennis ontstaan op het MVP nieuwe diensten en processen.
- **Ruimtegebruik:** Door het MVP kan de ruimte op het bestaande Dow-terrein die vrijkomt door de verplaatsing van contractors in de verdere toekomst beter worden benut voor zware bedrijvigheid. Dit voorkomt de realisatie van zware bedrijvigheid op nieuwe terreinen of uitbreiding van zware industrie richting woonbebouwing. Clustering van bedrijvigheid en het gezamenlijk benutten van diensten, faciliteiten en hulpmiddelen leidt tot zorgvuldig en intensief ruimtegebruik.
- **Energiegebruik en afval:** De ontwikkeling van MVP leidt in enige mate tot een grotere energievraag. Er zal gebruik worden gemaakt van de toekomstige Multi Utility Providing (MUP, meer gebruik van restproducten (warmte/energie)). Door het MVP neemt de materiaalbehoefte en de CO₂-uitstoot toe. Bouw- en sloopafval kan beperkt van omvang zijn.
- **Grondstofgebruik:** de opslag van grondstoffen is door het MVP niet meer versnipperd. Door clustering zijn er meer mogelijkheden om elkaars producten en eventuele reststoffen te gebruiken.
- **Water:** Uitgangspunt is een duurzaam watersysteem voor de toekomst. Het MVP zal mogelijk gebruik maken van de waterzuiveringsinstallatie van Dow zelf.
- **Transport en mobiliteit:** voor de bedrijvigheid op het MVP zal grotendeels gebruik worden gemaakt van vervoer over de weg. Er wordt zorg gedragen voor een goede verkeersafwikkeling.
- **Relatie met de omgeving:** Op termijn wordt een robuuste landschappelijke inpassing gerealiseerd (toevoegen landschapselementen tussen de kern Hoek en de industrie, financiële bijdrage in het LUP fonds (Landschapsuitvoeringsplan)). De hinder van de bedrijvigheid wordt beperkt door clustering van zware bedrijvigheid bij DOW/Mosselbanken/ Logistiek Park en clustering van ondersteunende middelzware bedrijvigheid op het MVP (dichter bij de kern Terneuzen) en de beperkingen die worden opgelegd in het bestemmingsplan.

Vertaling naar planregels en verbeelding

Voor dit aspect is geen vertaling naar planregels en verbeelding noodzakelijk. Vertaling heeft waar nodig reeds plaatsgevonden bij andere milieuaspecten (zoals industrielawaai, milieubelasting, water, et cetera).

Hoofdstuk 5 Toelichting op de juridische regeling

5.1 Het bestemmingsplan is digitaal

Het bestemmingsplan is digitaal beschikbaar

- De Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepaalt dat ruimtelijke plannen digitaal en analoog beschikbaar moeten zijn. Dit brengt met zich mee dat bestemmingsplannen digitaal uitwisselbaar en op vergelijkbare wijze moeten worden gepresenteerd. Met het oog hierop stellen de Wro en de onderliggende regelgeving eisen waaraan digitale en analoge plannen moeten voldoen.
- Zo bevat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP2012) bindende afspraken waaraan het bestemmingsplan moet voldoen. De SVBP2012 kent (onder meer) hoofdgroepen van bestemmingen, een lijst met functie- en bouwaanduidingen, gebiedsaanduidingen en een verplichte opbouw van de regels en het renvoi.
- Het voorliggende bestemmingsplan voldoet aan de wettelijke vereisten en is dus raadpleegbaar en uitwisselbaar.
- De gemeente publiceert het bestemmingsplan vanaf het ontwerp op www.ruimtelijkeplannen.nl.

5.2 Hoe kan het bestemmingsplan worden geraadpleegd?

Uitgangspunt: bestemmingsregeling raadplegen vanaf het beeldscherm

- Uitgangspunt is dat het bestemmingsplan op het beeldscherm verschijnt via de verbeelding (kaart). De kleuren geven aan welke bestemmingen zijn gelegd. Bouwvlakken markeren de ruimte voor situering van gebouwen.
- Door met een muis op een perceel te klikken, komt een overzicht in beeld van de relevante gebruiksregels en bouwregels. Daartoe behoren ook de andere bepalingen, zoals voor afwijkingen, wijziging en omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde.
- In de digitale omgeving is een systeem nagestreefd zodanig, dat vanaf het beeldscherm een doorverwijzing naar de regels en ook naar de specifieke passage van de toelichting en bijlagen mogelijk is.

De toelichting

- Voor een uitleg van de mogelijkheden die de bestemming op perceelsniveau biedt, kan worden doorgeklikt naar de betreffende paragraaf van de toelichting (Hoofdstuk 2). In die paragraaf worden antwoorden op de volgende vragen gegeven:
 1. waarvoor is de betreffende bestemming opgenomen?
 2. welke functies zijn toegestaan?
 3. hoeveel mag er worden gebouwd?
 4. welke veranderingen worden verwacht?
 5. wat zijn de belangrijkste verschillen met de vigerende bestemmingsregeling?

- Naast de bestemmingen op perceelsniveau, gelden er dubbelbestemmingen die van toepassing zijn op gebieden, zoals archeologie, dijken en leidingen. Een toelichting hierop is in de paragrafen 5.9, 5.10 en 5.11 opgenomen.
- De bijlagen geven nadere informatie over de volgende onderwerpen.

5.3 Toelichting op de bestemming Agrarisch

Status: alleen aan de regels zoals genoemd in Artikel 3 Agrarisch kunnen rechten worden ontleend.

5.3.1 Voor welke gebieden en percelen is de bestemming opgenomen?

Voor de agrarische gronden tussen het MVP en het bos rondom het communicatiecentrum van Dow enerzijds en de dijk langs de Westerschelde en de Buitenhaven anderzijds.

5.3.2 Welke functies zijn toegestaan?

Alleen grondgebonden agrarische activiteiten, zoals akkerbouw- en vollegrondstuinbouw en fruitteelt. Intensieve vormen van agrarisch grondgebruik zoals intensieve veehouderij of tuinbouw zijn niet mogelijk. Daarnaast zijn voor het gebruik van de gronden enkele regels opgenomen die zijn ontleend aan de regeling in het bestemmingsplan Buitengebied.

5.3.3 Wat mag er worden gebouwd en hoeveel?

Gebouwen en overkappingen binnen deze bestemming zijn niet mogelijk gemaakt. Alleen bouwwerken, geen gebouwen zijnde. Het voormalig agrarisch bedrijf met bedrijfswoning Nieuw Neuzenweg 1 zijn onder het overgangsrecht gebracht aangezien het voornemen is deze bebouwing binnen de planperiode te saneren.

5.4 Toelichting op de bestemming Bedrijventerrein - Onderhoudspark

Status: alleen aan de regels zoals genoemd in Artikel 4 Bedrijventerrein - Maintenance Valuepark kunnen rechten worden ontleend.

5.4.1 Voor welke gebieden en percelen is de bestemming opgenomen?

Voor het nieuwe bedrijventerrein MVP, inclusief het tunneldak, de gronden van de schietvereniging en het aangrenzende groen-/bosperceel met de hoogspanningsverbindingen. Het betreft zowel de te ontwikkelen bedrijfspercelen als de wegeninfrastructuur. Alleen voor een deel van de ontsluiting van het bedrijventerrein op de Herbert H. Dowweg is gekozen voor de bestemming Verkeer.

De waterloop aan de oostzijde van de toekomstige centrale as (zie paragraaf 2.3.2) is een structureel element dat niet binnen de bedrijvenbestemming is geregeld, maar met een bestemming Toelichting op de bestemming Water.

5.4.2 Welke functies zijn toegestaan?

Algemene toelaatbaarheid

De toelaatbaarheid is geregeld in de Bestemmingsomschrijving en Specifieke gebruiksregels van artikel 4. Voor de toelaatbaarheid van de bedrijfsactiviteiten wordt aangesloten bij het in paragraaf 2.3.1 beschreven profiel van het bedrijventerrein. Er worden alleen bedrijven of bedrijfsactiviteiten mogelijk gemaakt die onderhoudsactiviteiten verrichten voor en ondersteunende diensten leveren aan de procesindustrie en diensten mogelijk gemaakt die als gemeenschappelijk kenmerk hebben dat ze een meerwaarde leveren aan de primaire en ondersteunende onderhoudsbedrijven. Gezien dit bedrijvenprofiel kunnen dit alleen lichte vormen van bedrijvigheid zijn: bedrijfsactiviteiten tot en met categorie 3.2 van Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein'). In deze staat is de milieuzonering alleen gebaseerd op de milieuaspecten geur, stof en gevaar. Het aspect geluidbelasting van de bedrijven (industrielawaai) is niet als te beoordelen milieueffect meegenomen omdat dit wordt gereguleerd via de Wet geluidhinder, de Wet milieubeheer en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (omgevingsvergunning voor milieu en meldingen/maatwerkvoorschriften) en het zonebeheer van het bevoegd overheidsorgaan. (Zie ook hoofdstuk 4 van de planMER voor het MVP.)

Bedrijven of bedrijfsactiviteiten uit hogere categorieën (4.1. en 4.2) zijn alleen mogelijk na toepassing van de in lid 4.5.1 opgenomen afwijkingsbevoegdheid. Naar aard en invloed op de omgeving moet het betreffende bedrijf dan wel vergelijkbaar zijn met bedrijfsactiviteiten uit ten hoogste categorie 3.2.

Binnen de bestemming zijn ook trainingsfaciliteiten, praktijkopleidingen en gemeenschappelijke werkplaatsen toegestaan. Dit is immers een belangrijk onderdeel van het profiel van het bedrijventerrein.

Verder zijn voorzieningen toegestaan die gebruikelijk zijn op een bedrijventerrein, zoals parkeervoorzieningen, laad- en losvoorzieningen, groenvoorzieningen, watervoorzieningen en nutsvoorzieningen.

Specifieke functies

Naast het bedrijfsverzamelgebouw zijn er binnen de bedrijfsbestemming drie bijzondere functies die niet direct passen binnen een bedrijvenbestemming en die daarom een specifieke regeling behoeven: het kantoorgebouw (bedrijfsverzamelgebouw) waarin de huidige contractors op het Dow-terrein worden gehuisvest, de Westerscheldetunnel en de schietvereniging DOW. Deze functies zijn bevestigd met aanduidingen. De aanduidingen vullen het algemeen toelaatbare gebruik aan. Dat betekent dat naast het gebruik van de gronden als bedrijventerrein het gebruik voor deze functies is toegestaan.

Regeling externe veiligheid

In verband met het aspect externe veiligheid zijn risicovolle inrichtingen niet toegestaan. Kwetsbare en beperkt-kwetsbare objecten zijn mogelijk omdat daarmee in het externe veiligheidsonderzoek rekening is gehouden (aannamen over de personendichtheid). Onder kwetsbare objecten wordt bijvoorbeeld het hiervoor vermelde kantoorgebouw verstaan. Overigens zijn ook bij de bedrijven 'eigen' kantoorruimten toegestaan mits het kantoorvloeroppervlakte per bedrijf niet meer bedraagt dan 50% van de bedrijfsvloeroppervlakte.

De beperkt-kwetsbare objecten (overige bedrijfsgebouwen) mogen niet worden gebouwd binnen de plaatsgebonden risicocontour van Dow met de kans van 10^{-6} . Het bouwvlak is daarom afgestemd op deze risicocontour.

Bedrijfswoningen

Bedrijfswoningen zijn niet mogelijk aangezien deze beperkingen opleggen aan de bedrijfsuitoefening van bedrijven. Bedrijfswoningen worden in het kader van milieuwetgeving namelijk aangemerkt als milieugevoelige functies. Bovendien zijn bedrijfswoningen uit oogpunt van zorgvuldig en efficiënt ruimtegebruik niet gewenst.

Detailhandel

Ondergeschikte detailhandel die onlosmakelijk onderdeel uitmaakt van de gewone bedrijfsvoering is mogelijk, maar detailhandel als hoofdactiviteit of als belangrijke nevenactiviteit is niet toegestaan. Een dergelijk gebruik ligt ook niet voor de hand op het MVP.

Opslag

Opslag is gebruikelijk op een bedrijventerrein en is dus mogelijk. Uit ruimtelijk-kwalitatief oogpunt en uit oogpunt van veiligheid gelden er enkele beperkingen voor wat betreft de locatie en de hoogte. Deze beperkingen zijn opgenomen in artikel 4 lid 4.4 onder d.

5.4.3 Wat mag er worden gebouwd en hoeveel en hoe hoog?

De gebouwen en overkappingen zijn alleen toegestaan binnen een bouwvlak. Elk bouwperceel mag volledig worden bebouwd. Wel moeten afstanden worden aangehouden tot de perceelsgrenzen en tussen gebouwen onderling. Deze afstanden zijn opgenomen om een bepaalde ruimtelijke kwaliteit te borgen en in verband met eisen ten aanzien van brandveiligheid.

Bouwbeperkingen gelden er ook op het dak van de Westerscheldetunnel.

De bouwhoogten op het bedrijventerrein zijn niet hoger dan noodzakelijk. Gebouwen, silo's en overkappingen mogen ten hoogste 15 m hoog zijn. Bij een traditionele bouw komt dit overeen met 5 bouwlagen. Hiervan kan worden afgeweken tot een hoogste tot 20 meter. Sommige ander bouwwerken mogen hoger zijn aangezien de invloed daarvan op de omgeving veel geringer is en omdat deze hoogten noodzakelijk zijn voor de functie van het bouwwerk.

5.5 Toelichting op de bestemming Gemengd

Status: alleen aan de regels zoals genoemd in Artikel 5 Gemengd kunnen rechten worden ontleend.

5.5.1 Voor welke gebieden en percelen is de bestemming opgenomen?

Voor het communicatiecentrum 'De Boerderij' van Dow aan de Herbert H. Dowweg en de daarbij behorende gronden. Deze functie ligt niet op het MVP krijgt daarom een op de functie afgestemde bestemming.

5.5.2 Welke functies zijn toegestaan?

Er is gekozen voor een bestemming 'Gemengd' in plaats van een bedrijfsbestemming met een specifieke aanduiding (zie paragraaf 3.4.1 over het voorheen geldende bestemmingsplan) omdat ter plaatse meerdere en gelijkwaardige functies mogelijk worden gemaakt. Hiermee kan het communicatiecentrum optimaal functioneren voor de bedrijven in de omgeving.

5.5.3 Wat mag er worden gebouwd en hoeveel?

Het perceel en daarmee de bestemming hebben een oppervlakte van circa 1,3 ha. Daarvan is nu circa 7% bebouwd met gebouwen. Enige uitbreidingsmogelijkheden zijn gewenst. Gezien de grote oppervlakte van de bestemming kan worden volstaan met een maximum oppervlakte voor gebouwen en overkappingen van 10% van het bouwperceel.

De bouwhoogte van gebouwen en overkappingen is afgestemd op de huidige situatie en is bepaald op ten hoogste 8 m.

5.6 Toelichting op de bestemming Groen

Status: alleen aan de regels zoals genoemd in Artikel 6 Groen kunnen rechten worden ontleend.

5.6.1 Voor welke gebieden en percelen is de bestemming opgenomen?

Groenvoorzieningen zijn binnen vrijwel alle bestemmingen mogelijk. Voor enkele gronden is het evenwel gewenst om binnen de planperiode geen ander gebruik dan groenvoorzieningen toe te staan. Het betreft het bos rondom het communicatiecentrum van Dow en dijk de Willemkerkeweg.

5.6.2 Welke functies zijn toegestaan?

De bestemming Groen is een globale bestemming waarbinnen onder andere ook voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding en voet- en fietspaden zijn toegestaan.

5.6.3 Wat mag er worden gebouwd en hoeveel?

De enige gebouwen die in het bestemmingsplan - rechtstreeks - mogelijk worden gemaakt zijn gebouwen voor nutsvoorzieningen en ontmoetingsplaatsen tot een oppervlakte van 15 m² en een bouwhoogte van 3 m. Voor het overige mogen op deze bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd.

5.7 Toelichting op de bestemming Verkeer

Status: alleen aan de regels zoals genoemd in Artikel 7 Verkeer kunnen rechten worden ontleend.

5.7.1 Voor welke gebieden en percelen is de bestemming opgenomen?

Voor het tracé van de Westerscheldetunnelweg dat geen deel uitmaakt van het bedrijventerrein MVP, de Herbert H. Dowweg, de Nieuw Neuzenweg tot aan de bocht in de waterkering langs de Westerschelde, voor de Willemkerkedijk en voor het eerste gedeelte van de nieuwe ontsluitingsweg van het MVP.

5.7.2 Welke functies zijn toegestaan?

Verkeerswegen en voet- en fietspaden en de daarbij behorende en gebruikelijke voorzieningen, zoals geluidwerende voorzieningen, groen, parkeervoorzieningen, nutsvoorzieningen, reclame-uitingen en water.

De Westerscheldetunnel is een bijzonder bouwwerk waarvoor een specifieke regeling nodig is. Voor deze functie is daarom de aanduiding 'tunnel' opgenomen.

Het aantal rijstroken is niet vastgelegd omdat binnen de geluidzones van deze wegen geen geluidgevoelige bestemmingen of objecten aanwezig zijn of mogelijk worden gemaakt waarmee volgens de Wet geluidhinder rekening dient te worden gehouden.

Voor de Willemkerkeweg is de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - beschermde dijk' opgenomen omdat deze binnendijk landschappelijk, cultuurhistorisch en/of natuurwetenschappelijk van belang is en behoud ervan gewenst. De bescherming geschiedt door middel van een aanlegvergunningstelsel. (Met de inwerkingtreding van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht heet dat een 'omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden'.)

5.7.3 Wat mag er worden gebouwd en hoeveel?

Enkele gebouwen voor het beheer en onderhoud en een veilige verkeersafwikkeling op het tunneltracé en voor de opslag van wegbeheersingsmaterieel. Hiervoor zijn twee bouwvlakken opgenomen. De omvang de bouwvlakken is afgestemd op de huidige situatie.

De Westerscheldetunnel met bijbehorende bouwwerken ter plaatse van de aanduiding 'tunnel'. Bouwwerken die geen verband houden met de tunnel zijn niet toegestaan. Een druk- of belastingverandering door bebouwing ter plaatse van de tunnelbuizen en ter plaatse van de dwarsverbindingen zou namelijk (ernstige) schade aan de tunnel kunnen veroorzaken.

Hoewel de tunnel een gebouw is, is ervoor gekozen om hiervoor geen bouwvlak op te nemen. Het wel opnemen zou namelijk betekenen dat ook voor de andere bestemmingen waaronder de tunnel ligt, bouwvlakken moeten worden opgenomen en dit komt de leesbaarheid van het plan niet ten goede.

Net als binnen de bestemming Groen zijn overal binnen de bestemming Verkeer gebouwen voor nutsvoorzieningen tot een oppervlakte van 15 m² en een bouwhoogte van 3 m toegestaan.

Voor het overige mogen op deze bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd.

5.8 Toelichting op de bestemming Water

Status: alleen aan de regels zoals genoemd in Artikel 8 Water kunnen rechten worden ontleend.

5.8.1 Voor welke gebieden en percelen is de bestemming opgenomen?

- Voor de waterloop aan de oostzijde van de toekomstige centrale as (zie paragraaf 2.3.2) dat voor de waterhuishouding en in de ruimtelijke structuur belangrijk is.

5.8.2 Welke functies zijn toegestaan?

- Water en de daarbij behorende voorzieningen (zie paragraaf 5.8.3).

5.8.3 Wat mag er worden gebouwd en hoeveel?

- Uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zoals keermuren voor de waterbeheersing, oeverbeschoeiingen, duikers en bruggen. Gebouwen en overkappingen zijn niet toegestaan.

5.9 Toelichting op de regeling voor de waterkeringen

Status: alleen aan de regels zoals genoemd in de volgende artikelen kunnen rechten worden ontleend:

Artikel 9 Waterstaatswerken

Artikel 18 Waterstaat - Waterkering

5.9.1 Welke bestemmingen zijn opgenomen en welke functies zijn toegestaan?

Voor de dijk langs de Westerschelde en de Buitenhaven is een enkelbestemming Waterstaat - Waterkering opgenomen. De belangrijkste functie van dit dijklichaam is namelijk die van primaire waterkering. Ander ondergeschikt gebruik dat hiermee samenhangt, is toegestaan mits dit geen conflict oplevert met het belang van de waterkering. Het dijklichaam mag dus, zoals gebruikelijk in heel Nederland, worden gebruikt om er bijvoorbeeld gras te laten groeien of schapen op te laten grazen. Ook dagrecreatief medegebruik is mogelijk.

Onderlangs of over de waterkering zijn vaak wegen aangelegd voor het beheer en onderhoud van de waterkering. Dat is ook in dit bestemmingsplan het geval. Het verkeerskundig gebruik van de waterkering is dan ook rechtstreeks toegestaan. De wegen mogen ook voor openbare doeleinden worden gebruikt.

De binnendijken (de Willemkerkeweg en langs de Westerscheldetunnelweg) hebben naast een waterkerende functie een andere hoofdfunctie (verkeersfunctie, groen). Deze binnendijken zijn daarom planologisch geregeld met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering. De begrenzing van de bestemming is afgestemd op de in de Keur watersysteem Waterschap Scheldestromen 2011 aangewezen kernzones (zie figuur 13.1. in hoofdstuk 13 van de planMER voor het MVP).

Overeenkomstig de regels in Barro (zie paragraaf 3.1.4) is voor de binnenbeschermingszone van de primaire waterkering een gebiedsaanduiding 'Vrijwaringszone - dijk - 1' opgenomen. In de regels (artikel 21 lid 22.3) is het te beschermen belang verwoord. De binnenbeschermingszone van de binnendijk en de buitenbeschermingszones van de primaire kering en de binnendijken zijn niet in de bestemming opgenomen. Er wordt namelijk van uitgegaan dat de hiervoor vermelde Keur voldoende waarborgen biedt voor de bescherming van de waterkering en de beschermingszones. Voor werken in de beschermingszones is namelijk een ontheffing van de Keur, i.c. een watervergunning nodig.

5.9.2 Wat mag er worden gebouwd en hoeveel?

Op beide bestemmingen mogen in beginsel alleen bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd. Ten behoeve van de enkelbestemming Waterstaat - Waterkering mogen deze bouwwerken maximaal 15 m hoog zijn en ten behoeve van de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering ten hoogste 3 m. Verder is

Ter plaatse van de aanduiding 'tunnel' mogen uitsluitend een tunnel en bouwwerken, geen gebouwen zijnde die direct verband houden met de tunnel worden gebouwd.

Ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering. Onder voorwaarden is het bij een omgevingsvergunning mogelijk hier vanaf te wijken. Één van de voorwaarden is dat de waterstaatkundige belangen door de bouwactiviteiten niet worden geschaad.

Ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

5.10 Toelichting op de dubbelbestemmingen Leidingen

Status: alleen aan de regels zoals genoemd in de volgende artikelen kunnen rechten worden ontleend:

Artikel 11 Leiding - Gas - 5

Artikel 12 Leiding - Gas - 15,

Artikel 13 Leiding - Hoogspanning - 150 kV,

Artikel 14 Leiding - Hoogspanningsverbinding - 150 kV

Artikel 15 Leiding - Water

5.10.1 Voor welke gebieden en percelen is de bestemming opgenomen?

In het plangebied zijn verschillende planologisch relevante leidingen met een doorgaande transportfunctie aanwezig. Het gaat om een waterleiding, brandstofleidingen, industriële gasleidingen en ondergrondse en bovengrondse hoogspanningsverbindingen. (Electriciteitsverbindingen worden in planologisch opzicht aangemerkt als leidingen.) Deze leidingen vallen in alle gevallen samen met andere bestemmingen en zijn daarom geregeld met dubbelbestemmingen.

De breedte van de dubbelbestemmingen is opgebouwd uit het werkelijke ruimtebeslag (de breedte van de leiding) en de bijbehorende belaste stroken (belemmeringsstroken). Deze stroken hebben in het plangebied een breedte van 5 m aan weerszijden van de leidingen.

Overigens zijn ook buiten de dubbelbestemmingen Leidingen buisleidingen en hoogspanningsverbindingen mogelijk. Zo zijn binnen de bestemming 'Bedrijventerrein - Maintenance Valuepark' "eigen leidingen" toegestaan. Dit zijn leidingen die op de bedrijfsperven liggen en onlosmakelijk deel uitmaken van de inrichtingen. Door deze leidingen niet op de verbeelding aan te geven, is de ligging ervan niet planologisch vastgelegd. De afweging of nieuwe functies en bebouwing binnen de bebouwings- en toetsingsafstanden van deze leidingen aanvaardbaar zijn, vindt plaats in het kader van de milieuwetgeving die voor het bedrijf geldt. Daarnaast zijn niet-planologisch relevante leidingen altijd mogelijk. Het gaat daarbij veelal om kavelaansluitingen.

5.10.2 Welke functies zijn toegestaan?

Voor de verschillende stoffen die worden getransporteerd zijn aparte dubbelbestemmingen opgenomen. Dit is nodig omdat elke stof een andere invloed heeft op zijn omgeving. In verband met risicowetgeving en -beleid zijn binnen de leidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen onderscheid gemaakt naar de druk en diameter.

5.10.3 Wat mag er worden gebouwd en hoeveel?

Ten behoeve van deze dubbelbestemmingen mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd. Ten behoeve van de samenvallende bestemmingen dient het bouwen steeds aan het leidingenbelang te worden getoetst. Voor bepaalde leidingen zijn veiligheidscontouren van belang (etheen, waterstof). In het plan is hiermee rekening gehouden door de bouwvlakken hierop af te stemmen.

5.11 Toelichting op de bestemming Waarde - Archeologie - 2 en 3

Status: alleen aan de regels zoals genoemd in Artikel 16 en Artikel 17 kunnen rechten worden ontleend.

5.11.1 Voor welke gebieden en percelen is de bestemming opgenomen?

In hoofdstuk 12 van de planMER voor het MVP en hoofdstuk 4 van deze toelichting wordt ingegaan op het aspect archeologie en op het archeologiebeleid van de gemeente Terneuzen. Daarin is aangegeven dat in het zuidelijke deel van het plangebied archeologische waarden vanaf de prehistorie kunnen voorkomen. Voor dit gebied is in dit bestemmingsplan een beschermende regeling opgenomen. Voor het overig deel van het bestemmingsplangebied geldt geen onderzoeksplicht.

Omdat de archeologische (verwachtings)waarden samenvallen met een groot aantal andere bestemmingen, zijn dubbelbestemmingen gehanteerd. De nummering 2 en 3 is ontleend aan het bestemmingsplan Buitengebied. De dubbelbestemming is met arceringen (kruizen) op de verbeelding weergegeven.

5.11.2 Welke regels gelden er voor de bescherming van het archeologisch erfgoed?

Ook de inhoud van de regeling is ontleend aan het bestemmingsplan Buitengebied. Voor het gebied met de dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 2 geldt er een onderzoeksplicht indien de bodemverstoring meer dan 500 m² bedraagt. Voor het gebied met de dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 3 bedraagt deze oppervlakte 1.000 m². Er geldt een vrijstelling van archeologisch onderzoek wanneer niet dieper dan 50 cm onder het maaiveld werkzaamheden worden uitgevoerd.

Omdat in de loop van de tijd (i.c. de planperiode van het bestemmingsplan) steeds meer kennis over het archeologisch erfgoed wordt verkregen, kan het zijn dat in een bepaalde situatie toch geen archeologisch onderzoek nodig is. In dat geval kunnen de wijzigingsbevoegdheden (lid 16.4 en 17.4) worden toegepast voor het (geheel of gedeeltelijk) verwijderen (intrekken) van de archeologische dubbelbestemming.

5.12 Toelichting op de algemene regels

Status: alleen aan de regels zoals genoemd in Hoofdstuk 3 Algemene regels kunnen rechten worden ontleend.

Deze algemene regels bestaan uit een aantal algemene, niet aan specifieke bestemmingen gekoppelde, bepalingen.

Anti-dubbeltelbepaling (artikel 19)

Deze bepaling is ingevolge artikel 3.2.4 van het Bro vast voorgeschreven. Doel van deze bepaling is te voorkomen dat er meer wordt gebouwd dan het bestemmingsplan beoogt, bijvoorbeeld ingeval (onderdelen van) percelen van eigenaar wisselen.

Algemene bouwregels (artikel 20)

Overschrijding bouwgrenzen (artikel)

Dit is een regeling voor beperkte en ondergeschikte overschrijding van de grenzen van bouwvlakken. Deze bouwvlakken zijn op de verbeelding aangeduid met een dikke lijn.

Bestaande afstanden met afwijkende maten (artikel)

Dit artikel bevat een regeling voor bestaande maten die afwijken van de voorgeschreven maten in deze regels. Het artikel betreft uitsluitend een bouwbeepaling en geen gebruiksbeepaling. Met deze bepaling wordt voorkomen, dat bestaande bouwwerken, die wat betreft afstandsmaten of andere maten afwijken van de maatvoering zoals vastgelegd in dit bestemmingsplan, - onbedoeld - geheel of gedeeltelijk onder het overgangsrecht komen te vallen.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak (3 augustus 2005) blijkt, dat deze algemene bepaling aanvaardbaar is. Een gedetailleerde inventarisatie en individuele beoordeling van afwijkingen zijn niet nodig. Essentieel is dat het gaat om bevestiging van bestaande, afwijkende situaties, zodat bij beoordeling van bouwaanvragen direct duidelijk is welke maat bepalend is: namelijk de bestaande maat. Hiermee ligt objectief de strekking van de bepaling vast. In de bepaling is nadrukkelijk vastgelegd dat op de bedoelde bestaande afwijkingen het overgangsrecht niet van toepassing is. Onder de oppervlaktematen valt ook het bebouwingspercentage.

Uitsluiting aanvullende werking bouwverordening (artikel 21)

Dit artikel is vooral van belang voor globale bestemmingen. Het is opgenomen omdat bij de inwerkingtreding van de Wro, de Invoeringswet Wro en het Bro op 1 juli 2008 de intrekking van de stedenbouwkundige bepalingen (waaronder de parkeernormen en de regeling voor het parkeerfonds) in de bouwverordening niet in werking is getreden. De stedenbouwkundige bepalingen in de bouwverordening blijven dus vooralsnog bestaan.

Algemene aanduidingsregels (artikel 22)

In dit artikel zijn verschillende gebiedsaanduidingen opgenomen. Deze gebiedsaanduidingen vallen samen met diverse bestemmingen, maar zijn niet aan te merken als dubbelbestemmingen. Aanduidingen bevatten specificaties van bestemmingen en dubbelbestemmingen met betrekking tot gebruik of bouwen.

De volgende gebiedsaanduidingen zijn opgenomen voor de regeling van industrielawaai:

- 'Gezoneerd industrieterrein': dit houdt verband met het toevoegen van het MVP aan het geluidgezoneerde industrieterrein Terneuzen-West / Logistiek Park. Hiermee wordt de

cumulatieve geluidbelasting van het totale industrie- en bedrijvengebied naar de omgeving bewaakt. In de aanpassing zijn ook het communicatiecentrum van Dow met het omringende bosperceel en een gedeelte van de Willemkerkeweg opgenomen. Dat betekent overigens niet dat grote lawaaimakers (zogenoemde Wgh-inrichtingen) kunnen worden gevestigd op het MVP. Die zijn namelijk in artikel 4 lid 4.4 uitgesloten.

- 'Geluidzone - industrie': Het gehele plangebied, met uitzondering van van het gezoneerd industrieterrein ligt binnen de geldende geluidzone Terneuzen-West / Logistiek Park. Binnen deze gebiedsaanduiding zijn geen geluidgevoelige objecten toegestaan. Omdat deze er toch al niet zijn en mogelijk worden gemaakt, heeft deze gebiedsaanduiding alleen een formele betekenis.

Voorts zijn is de gebiedsaanduiding Vrijwaringszone - dijk - 1. Op deze gebiedsaanduiding is in paragraaf 5.9 al ingegaan.

Algemene afwijkingsregels (artikel 23)

Voor ondergeschikte afwijkingen van de bestemmingsplanbepalingen (de bouwregels) is een algemene afwijkingsregel opgenomen.

Algemene wijzigingsregels (artikel 24)

Overschrijding bestemmingsgrenzen

In lid 24.1 is een algemene flexibiliteitsbepaling opgenomen om voor bepaalde onderdelen van bestemmingen of gebouwen dan wel bouwwerken af te wijken van de bestemmingsgrenzen, voor zover dit van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover dit noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. Deze bepaling gaat verder dan die van artikel 23 lid 23.1 vandaar dat hier altijd een wijziging voor nodig is van burgemeester en wethouders. Overigens geldt ook hier dat deze bepalingen als algemene regel gelden voor alle bestemmingen.

Het criterium 'van belang voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken' kan bijvoorbeeld aan de orde zijn als bij nader inzien:

- open water dat als zodanig is bestemd een andere vorm moet krijgen;
- een bruggetje dat anders moet worden geconstrueerd of een stukje moet opschuiven;
- een fietspad iets anders moet aansluiten op een kruising;
- een bestemming moet worden aangepast om een betere entree mogelijk te maken.

Het gaat in de meeste gevallen om de praktische uitvoering van het plan, waarbij geen belangen van derden worden geschaad.

Het criterium 'in verband met de werkelijke toestand van het terrein' is vooral aan de orde in situaties waarbij een terrein of gebied een geheel nieuwe inrichting krijgt en waarbij in het veld maar weinig aanknopingspunten zijn. Bij het uitzetten van het gebied blijkt dat de afmetingen niet exact gelijk zijn aan de coördinaten op tekening in het digitale bestand en dat de situering van de nieuwe openbare wegen en de uitgeefbare percelen iets moet worden aangepast. Gezien de nauwkeurigheid van tegenwoordig, gaat het daarbij om centimeters in plaats van meters.

Overige regels (artikel 25)

Dit artikel bevat één bepaling, namelijk "Werking wettelijke regeling (lid 25.1)" In een (toenemend) aantal gevallen wordt in de regels van bestemmingsplannen verwezen naar een (andere) wettelijke regeling of wordt een procedure, begrip en / of functie uit die andere regeling van toepassing verklaard. Ook in de begripsbepalingen komen die verwijzingen voor. Op grond van jurisprudentie mag een bestemmingsplan slechts volgens de vereiste procedure

van de Wro worden gewijzigd. Het impliciet wijzigen van een bestemmingsplan door wijzigingen in wetgeving in de bepalingen waarnaar wordt verwezen is niet toegestaan. Het is dan ook nodig dat verwijzingen naar toepasbare wettelijke regelingen worden gefixeerd, namelijk naar de tekst ervan zoals die op het moment van vaststelling van het plan gold. Uit praktische overwegingen is er voor gekozen in dit hoofdstuk van de regels een artikel "Wettelijke regelingen" op te nemen, waarin is bepaald dat alle wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan. Hierdoor hoeft niet meer telkens te worden verwezen naar publicaties in het staatsblad.

5.13 Toelichting op de overgangs- en slotbepalingen

Status: alleen aan de regels zoals genoemd in Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels kunnen rechten worden ontleend.

Overgangsrecht (artikel 26)

Op grond van artikel 7.10 Wro is het verboden gronden en bouwwerken te gebruiken of te laten gebruiken in strijd met het bestemmingsplan. In artikel 34 van de regels is het overgangsrecht ten aanzien van het gebruik en het bouwen in strijd met het plan geregeld. In lid 26.1 is de in artikel 3.2.1 Bro voorgeschreven bepaling omtrent het overgangsrecht voor bouwwerken opgenomen.

In lid 26.2 is de in artikel 3.2.2 Bro voorgeschreven bepaling omtrent het overgangsrecht voor gebruik opgenomen.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Financiële aspecten

6.1.1 Kostenverhaal

Regelgeving

Belangrijk onderdeel van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is de Grondexploitatiewet, waarbij een exploitatieplan verplicht wordt gesteld indien nieuwe bouwplannen rechtstreeks mogelijk worden gemaakt door middel van een bestemmingsplan en er voor de gemeente sprake is van verhaalbare kosten (kostensoortenlijst Besluit ruimtelijke ordening). Een exploitatieplan is niet vereist indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd (bijvoorbeeld door het sluiten van overeenkomsten van grondexploitatie met alle eigenaren in het exploitatiegebied, waar bouwmogelijkheden gerealiseerd kunnen worden of volledig grondeigendom).

Toetsing

Voor de beoogde ontwikkeling is tussen ValuePark Terneuzen en de gemeente een privaatrechtelijke (zgn. anterieure) overeenkomst gesloten waarin de afspraken over het plan zijn vastgelegd, inclusief het kostenverhaal. Dat betekent dat geen exploitatieplan hoeft te worden vastgesteld.

Conclusie

Een exploitatieplan is niet vereist omdat het kostenverhaal anderszins is verzekerd.

6.1.2 Financiële uitvoerbaarheid

Regelgeving

In artikel 3.1.6. van het Bro is bepaald dat in de toelichting van het bestemmingsplan inzicht moet worden gegeven in de uitvoerbaarheid. Hieronder wordt mede de financiële uitvoerbaarheid verstaan.

Toetsing

Op basis van de verwervingskosten voor de grond, de te verwachten stichtingskosten van de gebouwen en voor de aanleg van de infrastructuur is door een extern bureau een evaluatie gemaakt naar de kosten voor de uitgifteprijs/huurprijs voor de voorzieningen. Hieruit blijkt dat het haalbaar is tegen concurrerende prijzen de voorzieningen aan te bieden. Bij deze evaluatie is rekening gehouden met toezegging van de provincie voor de bijdrage in de kosten van de hoofdinfrastructuur en voor de landschappelijke inpassing in de omgeving van Dow/MVP (zie paragraaf 3.3.3).

Valuepark Terneuzen heeft een bedrijf gecontracteerd voor de bemiddeling naar financierders voor dit project als aanloop naar het identificeren van projectontwikkelaars.

Dat de beoogde locatie uitermate geschikt is voor de ontwikkeling van het MVP wordt bevestigd door het feit dat van het geplande hoofdgebouw (zie paragraaf 2.3.2) voor 70% op voorhand is verhuurd aan Dow en dat andere bedrijven hebben aangegeven ca. 20 % in te vullen.

Van de geplande ruimte voor werkplaatsen is reeds 20% door Dow afgenomen (1,8 ha voor logistiek), en zijn er voorlopige huur/erfpachtovereenkomsten gesloten met de diverse bedrijven.

Verder is door Dow in een tenderprocedure de logistieke dienstverlening voor de aanlevering van materialen opnieuw vergund. In het contract is vastgelegd dat het bedrijf zijn dienstverlening vanaf het MVP terrein zal verlenen en daarvoor ca. 1,8 ha bestemd zal worden voor logistieke diensten en ondersteunende diensten.

Op 3 juni 2013 is dan ook door de directie van VT (samenwerking Dow en ZSP) besloten om de exploitatie van het MVP definitief op de markt te brengen en is aan het Rijksvastgoedbedrijf (RVOB) aangegeven dat eind het jaar definitieve overdracht van de gronden plaats zal vinden.

Conclusie

Uit het voorgaande blijkt dat de financiële uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan afdoende is verzekerd.

6.2 Resultaten overleg

Regelgeving

In artikel 3.1.6. van het Bro is tevens bepaald dat in de toelichting van het bestemmingsplan een beschrijving moet worden opgenomen van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn betrokken. Besloten is om geen aparte inspraakprocedure te voeren, maar het bestemmingsplan gelijk als ontwerp ter inzage te leggen. Tijdens deze terinzagelegging kunnen zienswijzen worden ingediend. Eventuele zienswijzen zullen worden behandeld in het voorstel tot vaststelling van het bestemmingsplan

De verplichting om tijdens de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg te plegen instanties die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn, is vastgelegd in artikel 3.1.1 van het Bro.

Het conceptontwerp van het bestemmingsplan (versie 16 december 2013) is toegezonden aan diverse instanties. De reacties zullen hierna worden samengevat en door de gemeente beantwoord.

eindnoten

Eindnoten

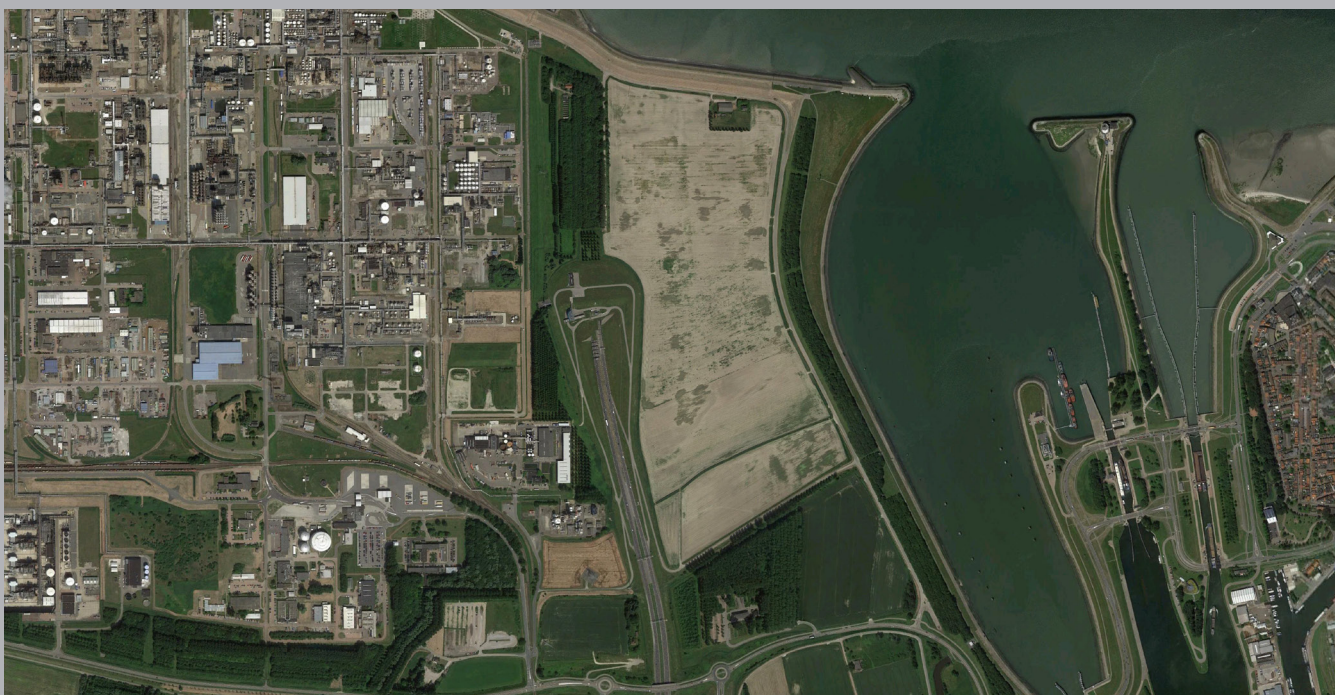
1. Business Plan Maintenance Value Park, Minase Consulting B.V., juni 2009
2. Een outputspecificatie is een duidelijke en ondubbelzinnige beschrijving van wat men als resultaat wil in de vorm van een product of prestatie.
3. Met het oog op de aanleg van de nieuwe zeesluis heeft Rijkswaterstaat tot 2015 een voorkeursrecht op een deel van de gronden.

bijlage
bij de toelichting

Bijlage 1 PlanMER MVP - inclusief bijlagen 3 tm 6

TERNEUZEN

MAINTENANCE VALUEPARK



planMER



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Terneuzen

Maintenance ValuePark

planMER

Identificatie

projectnummer:

0715.008871.00

projectleider:

ing. J.C.C.M. van Jole

auteur(s):

mw. drs. J.C. Barrois
ing. B.M. Lap
ir. J.J. van den Berg
ing. R.A.J. Schonis

Planstatus

datum:

16-12-2013

opdrachtgever:

gemeente Terneuzen

Inhoud van de toelichting

1. Inleiding	5
1.1. Aanleiding: het nieuw te realiseren Maintenance Value Park	5
1.2. Waarom is een planMER verplicht	6
1.3. Hoe wordt de planmer-plicht voor het MVP ingevuld?	7
1.4. Studiegebied en plangebied	7
1.5. Wat is het doel van het planMER?	8
1.6. Hoe ziet de planmer-procedure eruit?	8
1.7. Welke vervolgbesluiten zijn nodig voor MVP?	8
1.8. Hoe is het planMER verder opgebouwd?	9
2. Beschrijving situatie en ontwikkelingen	11
2.1. Concept en doelstellingen voor bedrijventerrein MVP	11
2.2. Locatiekeuze MVP	11
2.2.1. Locatiecriteria	11
2.2.2. Eerste selectie: in de nabijheid van Dow	12
2.2.3. Tweede selectie: 3 mogelijke locaties in de nabijheid van Dow	12
2.3. Profiel bedrijventerrein MVP	13
2.4. Beschrijving plangebied: huidige situatie en ontwikkeling	14
2.4.1. Bestaande situatie	14
2.4.2. Functionele invulling , ruimtelijke opzet en ontwikkeling MVP	16
2.4.3. Mogelijke vestiging van bedrijven op het MVP die leiden tot een planmer-plicht	17
2.5. Insteek ontwikkeling MVP in bestemmingsplan	18
3. Reikwijdte en detailniveau planMER	19
3.1. Welke alternatieven worden in dit planMER onderzocht?	19
3.1.1. Referentiesituatie (huidige situatie + autonome ontwikkelingen)	19
3.1.2. Basisalternatief/beoogde ontwikkeling	20
3.1.3. Geen onderzoek naar andere alternatieven	20
3.1.4. Optimalisatie	21
3.2. Welke milieuthema's worden in het planMER onderzocht (reikwijdte planMER)?	21
3.3. Detailniveau milieuonderzoek	22
4. Milieubelasting en milieuzonering bedrijvigheid	25
4.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze	25
4.2. Referentiesituatie	26
4.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling	26
4.4. Optimalisatiemogelijkheden	30
4.5. Effectbeoordeling	30
4.6. Leemten in kennis en informatie	30
5. Industrielawaai	31
5.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze	31
5.2. Referentiesituatie	32

5.3.	Milieueffecten beoogde ontwikkeling	33
5.4.	Optimalisatiemogelijkheden	35
5.5.	Effectbeoordeling	36
5.6.	Leemten in kennis en informatie	36
6.	Externe veiligheid en leidingen	37
6.1.	Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze	37
6.2.	Referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling)	39
6.3.	Milieueffecten beoogde ontwikkeling	45
6.4.	Verantwoording GR	48
6.5.	Optimalisatiemogelijkheden	51
6.6.	Effectbeoordeling	51
6.7.	Leemten in kennis en informatie	52
7.	Verkeer	53
7.1.	Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze	53
7.2.	Referentiesituatie	54
7.3.	Milieueffecten beoogde ontwikkeling	57
7.4.	Optimalisatiemogelijkheden	59
7.5.	Effectbeoordeling	59
7.6.	Leemten in kennis en informatie	59
8.	Wegverkeerslawaaï	61
8.1.	Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze	61
8.2.	Referentiesituatie	62
8.3.	Milieueffecten beoogde ontwikkeling	62
8.4.	Optimalisatiemogelijkheden	62
8.5.	Effectbeoordeling	62
8.6.	Leemten in kennis en informatie	63
9.	Luchtkwaliteit	65
9.1.	Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze	65
9.2.	Referentiesituatie	67
9.3.	Milieueffecten beoogde ontwikkeling	67
9.4.	Optimalisatiemogelijkheden	69
9.5.	Effectbeoordeling	69
9.6.	Leemten in kennis en informatie	69
10.	Natura 2000	71
10.1.	Inleiding	71
10.2.	Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze	71
10.2.1.	Toetsingskader	71
10.2.2.	Mogelijke effecten	73
10.3.	Referentiesituatie	74
10.4.	Milieueffecten beoogde ontwikkeling	76
10.4.1.	Habitattypen	76
10.4.2.	Habitatrichtlijnsoorten	77

10.5. Effectbeoordeling	81
10.6. Leemten in kennis en informatie	81
11. Ecologie (overig)	83
11.1. Inleiding	83
11.2. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze	83
11.3. Referentiesituatie	85
11.3.1. Huidige situatie	85
11.3.2. Autonome ontwikkeling	87
11.4. Milieueffecten beoogde ontwikkeling	87
11.5. Optimalisatiemogelijkheden	89
11.6. Effectbeoordeling	89
11.7. Leemten in kennis en informatie	90
12. Landschap, bouwbeperkingen, cultuurhistorie en archeologie	91
12.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze	91
12.2. Referentiesituatie	92
12.2.1. Landschap	92
12.2.2. Cultuurhistorie	96
12.2.3. Archeologie	96
12.2.4. Hoogte- en bouwbeperkingen	99
12.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling en optimalisatiemogelijkheden	100
12.3.1. Landschap	100
12.3.2. Cultuurhistorie	107
12.3.3. Archeologie	107
12.3.4. Hoogte- en bouwbeperkingen	109
12.4. Effectbeoordeling	109
12.5. Leemten in kennis en informatie	110
13. Waterhuishouding	111
13.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze	111
13.1.1. Waterbeheer en watertoets	111
13.1.2. Toetsingskader	111
13.1.3. Beoordelingscriteria en beoordelingswijze	112
13.2. Referentiesituatie	113
13.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling	113
13.4. Optimalisatiemogelijkheden	118
13.5. Effectbeoordeling	118
13.6. Leemten in kennis en informatie	118
14. Bodemkwaliteit	119
14.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze	119
14.2. Referentiesituatie	119
14.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling	120
14.4. Optimalisatiemogelijkheden	121
14.5. Effectbeoordeling	121
14.6. Leemten in kennis en informatie	121

15. Duurzaamheid en toetsing ambities MVP	123
15.1. Inleiding	123
15.2. Beoordelingscriteria en beoordelingswijze	123
15.3. Ambities en uitgangspunten duurzaamheid en milieu	123
15.4. Effectbeoordeling	127
15.5. Leemten in kennis en informatie	128
16. Samenvatting	129
16.1. Inleiding	129
16.2. Samenvatting milieueffecten	129
16.3. Toelichting per milieuaspect	131

Bijlagen:

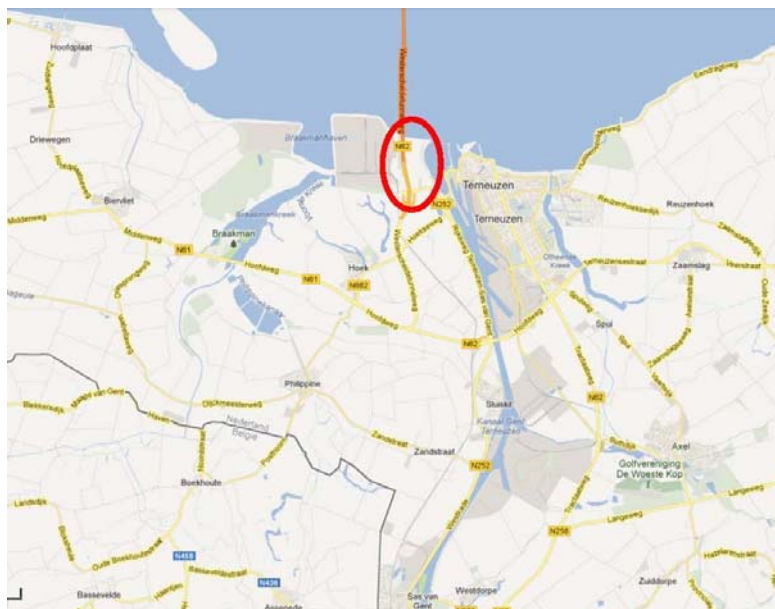
- 1 Onderzoek Industrielawaai
- 2 Onderzoek externe veiligheid
- 3 Verkeersonderzoek
- 4 Onderzoek stikstof en luchtkwaliteit
- 5 Verslechteringstoets
- 6 Archeologie

1.1. Aanleiding: het nieuw te realiseren Maintenance Value Park

Ten oosten van het bestaande industriecomplex Dow Benelux Terneuzen (verder: Dow) wordt het Maintenance Value Park (verder: 'MVP') gerealiseerd. Het hoogwaardige bedrijventerrein MVP is gericht op ondersteuning van de nabij gelegen procesindustrie, in het bijzonder van het naast gelegen industriecomplex van Dow. Primair betreft het MVP de vestiging van bedrijven die onderhoudsactiviteiten verrichten voor de procesindustrie. Tevens biedt het MVP ruimte aan bedrijven die ondersteunende diensten leveren (zoals steigerbouw en infrastructuur) en aan zogenoemde 'waarde toevoegende diensten' (meerwaarde aan primaire en ondersteunende bedrijven).

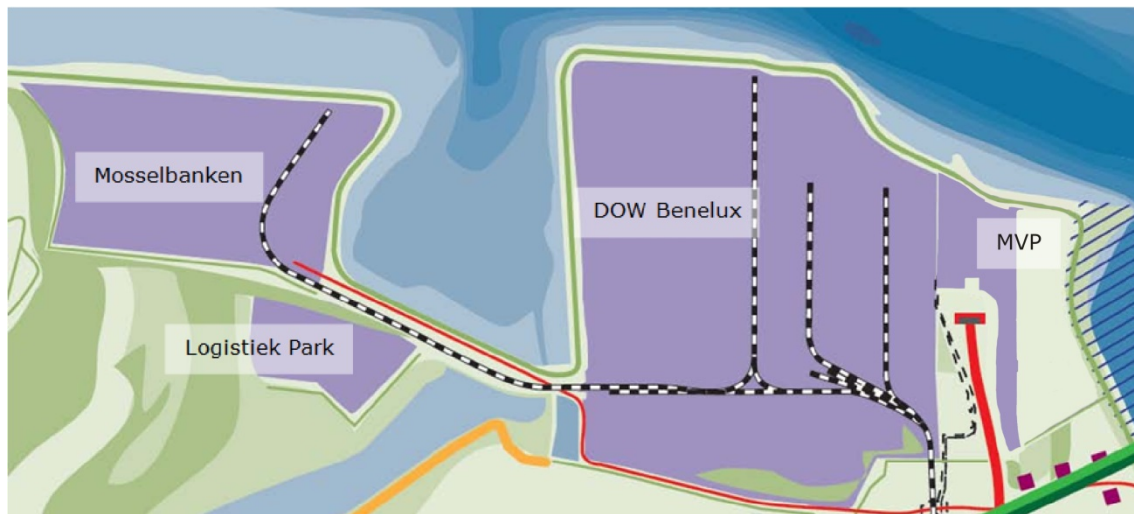
De ontwikkeling van het MVP wordt in een bestemmingsplan vastgelegd. Onderdeel van het op te stellen bestemmingsplan is een milieueffectrapport (planMER¹).

Voor de ligging van het MVP in de gemeente Terneuzen wordt verwezen naar figuur 1.1. Voor de ligging van het MVP ten opzichte van de bestaande industrieterreinen in de omgeving wordt verwezen naar figuur 1.2.



Figuur 1.1. Ligging MVP in de gemeente Terneuzen

¹ De afkorting MER staat voor het milieueffectrapport zelf (het opgestelde document), de afkorting mer heeft betrekking op de procedure die doorlopen moet worden (dat resulteert in het MER-document).



Figuur 1.2 ligging plangebied MVP ten opzichte van Dow Benelux, Mosselbanken en Logistiek Park

1.2. Waarom is een planMER verplicht

Op grond van de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. is een bestemmingsplan planmer-plichtig wanneer het een kader vormt voor mer-beoordelingsplichtige of projectmer-plichtige activiteiten in het milieuspoor². Een 'kader vormen voor' wil zeggen dat het een plan op hoger schaalniveau is dat dergelijke activiteiten mogelijk maakt. Dit is voor het bestemmingsplan MVP in theorie het geval: er worden bedrijfsactiviteiten mogelijk gemaakt die in het milieuspoor projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Overigens wordt in de praktijk de vestiging van dergelijke bedrijven nauwelijks verwacht. De gemeente en initiatiefnemers willen echter geen enkel risico nemen en hebben daarom besloten een planmer-procedure te doorlopen.

Verhouding planMER en andere mogelijke mer-verplichtingen voor het MVP

Projectmer-plicht of mer-beoordelingsplicht in het milieuspoor

Voor het MVP wordt een planMER opgesteld omdat het bestemmingsplan activiteiten mogelijk maakt die in het kader van het milieuspoor mogelijk mer-(beoordelings)plichtig zijn. Dit betekent voor het vervolg van de planvorming het volgende. In het kader van de omgevingsvergunning voor milieu is bij relevante bedrijfsontwikkelingen - ook na opstelling van het planMER - nog steeds mogelijk een mer-beoordeling of projectmerprocedure noodzakelijk: de opgestelde planMER verandert daar niets aan. De systematiek van de wetgeving (het Besluit m.e.r.) is dusdanig dat elk plan dat het kader biedt planmer-plichtig is, maar dat voor het uiteindelijk besluit dat de activiteit mogelijk maakt (in dit geval de omgevingsvergunning voor milieu) een projectmer of mer-beoordeling noodzakelijk is.

Vormvrije mer-beoordeling voor het bestemmingsplan MVP

Voor het bestemmingsplan is ook een vormvrije mer-beoordeling aan de orde. Dit vanwege de (overigens geringe) uitbreiding van een bestaand industrieterrein. Door het opstellen van het planMER wordt tevens invulling gegeven aan deze vormvrije mer-beoordeling.

² Omgevingsvergunning voor milieu.

1.3. Hoe wordt de planmer-plicht voor het MVP ingevuld?

Relatie met planMER voor Dow Benelux, de Mosselbanken en Logistiek Park

De gemeente zal eveneens een nieuw bestemmingsplan opstellen voor de volgende industriegebieden/bedrijventerreinen:

- Complex van Dow;
- Mosselbanken;
- Logistiek Park.

Wens op termijn: één integraal planMER

In het verleden was het de wens van de gemeente om voor het gehele gebied (MVP én Dow Benelux/Mosselbanken/Logistiek Park) één integraal planMER op te stellen, dat de milieueffecten in samenhang met elkaar beschrijft. Als start van de mer-procedure is dan ook de 'Notitie reikwijdte en detailniveau' voor het gehele gebied opgesteld. Deze ambitie is nog steeds aanwezig en zal nog steeds worden uitgevoerd, maar dan op langere termijn.

Korte termijn: planMER voor MVP, lange termijn: één integraal planMER

De planvorming voor de bestaande terreinen (Dow, Mosselbanken en Logistiek Park) is vertraagd. Verschillende zaken dienen nog uit te kristalliseren en te worden onderzocht. De gemeente wil dit onderzoek zorgvuldig doen, wat meer tijd kost dan destijds voorzien. De gemeente wenst de voortgang van het bestemmingsplan MVP niet te 'belasten' met deze vertraging. Vandaar dat de gemeente dan ook heeft besloten om, vooruitlopend op het integrale planMER voor alle gebieden samen, het planMER (en bestemmingsplan) voor het MVP op te stellen. Het integrale planMER (inclusief MVP) wordt later opgesteld, samen met het bestemmingsplan voor het gebied Dow, Mosselbanken en Logistiek Park.

Relatie met het bestemmingsplan MVP

De voorliggende planMER beschrijft de milieueffecten van de ontwikkeling van het MVP. Er is een samenvatting opgenomen van de belangrijkste conclusies voor de verschillende milieuthema's. Deze samenvatting vormt de basis voor het milieuhoofdstuk in de toelichting bij het bestemmingsplan. De toelichting van het bestemmingsplan is aangevuld met de vertaling van de conclusies uit het planMER naar plankaart en regels. Zo veel mogelijk wordt voorkomen dat milieu-informatie zowel in het planMER als in het bestemmingsplan is opgenomen.

1.4. Studiegebied en plangebied

In dit planMER wordt soms gesproken over plangebied en soms over studiegebied. Het *plangebied* is het gebied dat het bestemmingsplan behelst. Het is het gebied waar de ontwikkeling van het MVP is beoogd en het overige deel dat in het bestemmingsplan consoliderend wordt bestemd. Voor het planMER betreft dit de realisatie van het MVP en de consoliderende bestemmingen voor de (vooral agrarische) gronden aan de zuid- en westzijde tussen het Kanaal van Gent naar Terneuzen en de Herbert H. Dowweg.

Het *studiegebied* is het gebied waar effecten ten gevolge van de beoogde ontwikkeling kunnen plaatsvinden. Het studiegebied verschilt dus per milieuaspect qua omvang en ligging en blijkt uit de verschillende milieuonderzoeken.

1.5. Wat is het doel van het planMER?

Het doel van het planMER is in dit geval het integreren van de relevante milieuaspecten bij de voorbereiding van het bestemmingsplan. Zo wordt ervoor gezorgd dat de milieuaspecten in een zo vroeg mogelijk stadium bij de planvorming worden betrokken.

1.6. Hoe ziet de planmer-procedure eruit?

De planMER wordt parallel aan het (ontwerp)bestemmingsplan opgesteld. De gezamenlijke procedure voor de planMER en het bestemmingsplan bestaat uit de volgende stappen (zie tabel 1.1):

Tabel 1.1 Procedure planMER en het bestemmingsplan

Stap	planMER	Bestemmingsplan
1	openbare kennisgeving opstellen planMER en bestemmingsplan	
2	- raadpleging bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau planMER (o.b.v. Notitie Reikwijdte en detailniveau, NRD) - terinzagelegging NRD	
3	opstellen planMER	opstellen ontwerpbestemmingsplan
4	Terinzagelegging	
5	toetsingsadvies van de Commissie m.e.r.	
6		verwerken zienswijzen en advies van de Commissie m.e.r. in (definitieve) bestemmingsplan
7		vaststelling definitief bestemmingsplan

De stappen 1 en 2 zijn al doorlopen. Over de reikwijdte en detailniveau van het planMER heeft de gemeente (op basis van de opgestelde NRD) reacties ontvangen, onder andere van de Commissie voor de m.e.r. (verder: Commissie m.e.r.). De opgestelde NRD en binnengekomen adviezen en zienswijzen hadden hierbij betrekking op het integrale grote planMER zoals beschreven in de vorige paragraaf. De betreffende reacties heeft de gemeente samengevat en beantwoord. Op basis hiervan heeft het college van Burgemeester en wethouders een advies over reikwijdte en detailniveau vastgesteld. De planmer-procedure is afgerond als het ruimtelijk plan is vastgesteld (stap 7).

1.7. Welke vervolgbesluiten zijn nodig voor MVP?

Voor de realisatie van het bedrijventerrein MVP zijn de volgende vervolgbesluiten nodig. Tussen haakjes staan de daartoe bevoegde gezagen.

- Omgevingsvergunning voor milieu bij de vestiging van concrete bedrijven die vergunningplichtig zijn (hoogst waarschijnlijk de gemeente, eventueel de provincie);

- Omgevingsvergunning voor bouwen vanwege de realisatie van gebouwen(gemeente);
- Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken (ontsluitingsweg) in verband met de archeologische verwachtingswaarde in een deel van het gebied (gemeente);
- Verkeersbesluit voor de nieuwe aansluiting op de Herbert H. Dowweg en aanpassingen aan de Willemkerkerweg (provincie);
- Verkeersbesluit voor het deels onttrekken van de Nieuw Neuzenweg aan de openbaarheid bij verplaatsing van de toegangspoorten van Dow (waterschap Scheldestromen);
- Besluit over de uitvoering van het Landschapsuitvoeringsplan (provincie);
- Watervergunning vanwege de kruising van de nieuwe inrit van het MVP met de secundaire waterkering langs de Willemkerkeweg (ontheffing Keur, waterschap Scheldestromen);
- Ontheffing van de Flora- en faunawet (ministerie van Economische Zaken).

1.8. Hoe is het planMER verder opgebouwd?

In dit planMER worden achtereenvolgens de volgende onderwerpen behandeld.

- In hoofdstuk 2 worden de bestaande situatie en beoogde ontwikkeling voor het MVP toegelicht en wordt de omgeving beschreven (Dow, Mosselbanken en Logistiek Park).
- In hoofdstuk 3 worden de reikwijdte en detailniveau van het planMER aangegeven en wordt beschreven welke alternatieven in dit MER worden onderzocht.
- Hoofdstuk 4 tot en met 15 behandelen de verschillende milieuaspecten;
- Hoofdstuk 16 bevat ten slotte de samenvatting.

2. Beschrijving situatie en ontwikkelingen

11

2.1. Concept en doelstellingen voor bedrijventerrein MVP

Vanuit het bedrijfsleven gericht op procesindustrie (met name Dow) is het steeds noodzakelijker om een meerwaarde voor betrokken partijen te creëren door nauwe samenwerking tussen de aannemers, engineering, procesindustrie en kennisinstellingen. Er bestaat dan ook een wens vanuit het bedrijfsleven en overheden om specifiek bij de procesindustrie en daaraan gerelateerde bedrijvigheid praktijk en kennis meer bij elkaar te brengen. Dit gaat plaatsvinden op het nieuwe bedrijventerrein MVP. Door de bundeling van activiteiten (aannemers, kennisinstellingen en overige diensten) ontstaat een centrum voor onderhoudsdiensten en services, gericht op de procesindustrie in Zuidwest-Nederland. Door de samenwerking in ontwikkeling en delen van kennis kan het uitgroeien tot het bovenregionale knooppunt World Class Maintenance voor de procesindustrie (het landelijke kennis- en innovatiecentrum).

De bij het concept behorende doelstellingen op het gebied van efficiency, duurzame bedrijventerreinontwikkeling en duurzaamheid in de brede vorm (en de invulling van deze doelstellingen) zijn opgenomen in hoofdstuk 15. Doelstellingen die kunnen worden onderscheiden zijn kort gezegd:

- Verbeteren efficiency door clustering en het benutten van synergievoordelen.
- Kennisclustering en profilering: het creëren van een centrale plek waar scholing en kennisinnovatie in de praktijk plaatsvindt en de realisatie van een kennis- en innovatiecentrum voor de procesindustrie.
- Verder wordt gestreefd naar zorgvuldig en intensief ruimtegebruik, een duurzaam watersysteem en waar mogelijk een beperking van energiegebruik, afval en grondgebruik.

2.2. Locatiekeuze MVP

In het eerder vermelde Business Plan Maintenance Park is een onderzoek gedaan naar de meest geschikte locatie voor het MVP. Daarbij is ook gekeken naar de ontwikkeling van bedrijventerreinen in de toekomst. Daarin is meegenomen dat de bestaande bedrijventerreinen (Dow terrein en mosselbanken en logipark) gericht zijn op uitbreiding van de procesindustrie en de daarbij behorende logistieke functies.

2.2.1. Locatiecriteria

Vanuit het concept van het MVP zijn de volgende locatiecriteria opgesteld:

- 1 Afstand tot terreinen van geïnteresseerde bedrijven, specifiek Dow: een goede bereikbaarheid van het terrein ten opzichte van de verschillende locaties van de geïnteresseerde bedrijven en vooral de afstand tot de grootste opdrachtgever in de regio (Dow) vormt een belangrijke variabele om de transportkosten te minimaliseren.

- 2 Beschikbare oppervlakte: De locatie moet voldoende ruimte bieden voor nieuwe toetreders die de mogelijkheden van samenwerking als ondernemerskans onderkennen en zich op het MVP willen vestigen. Op basis van een enquête onder bedrijven is bepaald dat er minimaal 20 ha beschikbaar moet komen met ruimte voor toekomstige uitbreiding.
- 3 Bereikbaarheid: Een goede aansluiting op het hoofdwegennet is belangrijk voor de aan-en afvoer van goederen en de bereikbaarheid voor werknemers en bezoekers.
- 4 Planologische procedures: een aantal bedrijven heeft concrete investeringsplannen wegens ruimtegebrek en heeft dus behoefte aan een zo spoedige realisatie van het MVP. Realisatie in 2015 noopt deze geïnteresseerde bedrijven andere keuzes te maken, waardoor de economische haalbaarheid van het plan vermindert. Het risico van vertraging als gevolg van procedures is ingeschat.
- 5 Ecologie: De mate waarin de realisatie van het MVP impact heeft op de ecologie vraagt aandacht. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van groenzones die gecompenseerd moeten worden, aanwezige natuurwaarden en naar planologische beperkingen.
- 6 Termijn bouwrijp maken: Een korte realisatie periode is een belangrijk criterium voor de haalbaarheid. Locaties die nog volledig ontwikkeld moeten worden en dus een lange realisatietermijn kennen, worden als minder geschikt beoordeeld.

2.2.2. Eerste selectie: in de nabijheid van Dow

Op basis van het onder punt 1 genoemde criterium 'afstand' is geconcludeerd dat de bestaande haven- en industrieterreinen in de Kanaalzone niet in aanmerking komen voor de ontwikkeling van het MVP. Weliswaar bieden in de Kanaalzone na eventuele aanpassingen de gebieden Axelse Vlake, Ghellinkpolder-Noord, Koegorspolder (Zijkanaal C / combinatie met de geplande Bètacampus) op dit moment voldoende vestigingsmogelijkheden voor bedrijven, maar deze gebieden liggen te ver af van Dow. Een ligging in de directe nabijheid van dit complex is namelijk essentieel: op het MVP worden bedrijfsonderdelen van Dow gevestigd en bedrijven die een directe ruimtelijk-functionele relatie hebben met Dow. Zo is een efficiencyvoordeel te behalen, worden transportafstanden en frequentie van vervoer van medewerkers, apparatuur en materialen geminimaliseerd en zal kennis worden gebundeld. Een korte afstand tot het complex is daarmee ook vanuit het aspect duurzaamheid gunstig.

Daarbij komt nog dat de bestaande en nog te ontwikkelen gebieden in de Kanaalzone primair zijn bedoeld voor de vestiging van (zware) haven- en industriële bedrijven uit hogere milieucategorieën. Dit zijn niet de bedrijven die op het MVP worden beoogd.

Het MVP kan ook een functie vervullen voor de petrochemische bedrijvigheid in het Sloegebied en de Gentse Kanaalzone Kanaalzone en het havengebied van Antwerpen. Een ligging naast Dow betekent ook een centrale ligging ten opzichte van deze economische kerngebieden. Deze gebieden zijn goed bereikbaar vanwege directe nabijheid van het hoofdwegennet. Na in gebruikname van de nieuwe Sluiskiltunnel zal de bereikbaarheid nog belangrijk verbeteren.

Door de ligging in de directe nabijheid van Dow kan het MVP het visitekaartje worden van de World Capital Maintenance. Het krijgt een etalagefunctie voor de sector in de voortuin van een van de grootste chemische bedrijvenlocatie in West-Europa.

2.2.3. Tweede selectie: 3 mogelijke locaties in de nabijheid van Dow

In de directe omgeving van Dow zijn drie locaties die in aanmerking zouden kunnen komen voor de ontwikkeling van het MVP.

De Zuidgordel

Dit is het gebied direct ten zuiden van het huidige Dow-terrein. Momenteel is hier een groengordel van formaat aanwezig. Een groot voordeel van deze locatie is dat deze naadloos aansluit op de wegeninfrastructuur op het Dow-terrein. Nadelen van deze locatie zijn:

De beschikbare oppervlakte: de locatie heeft een oppervlakte van circa 14 ha en is daarmee te klein.

Bovendien is de locatie zeer langgerekt, wat samenwerking en clustering niet bevordert.

De huidige groengordel vervult een functie voor landschappelijke inpassing, het afvangen van fijnstof en het reduceren van licht- en geluidsoverlast richting Hoek. Sanering van het groen is een aanzienlijke desinvestering die bovendien elders moeten worden gecompenseerd.

De locatie kan vanwege het voorgaande niet op korte termijn worden ontwikkeld.

De locatie ten oosten van het Dow-complex

Dit is het plangebied van het voorliggende bestemmingsplan. De locatie ligt gunstig ten opzichte van Dow en is zodanig groot dat er ruimte is voor het MVP met ruimte voor eventuele toekomstige uitbreiding. Indien het MVP hier wordt ontwikkeld, ontstaat een logische ruimtelijke eenheid, waarbinnen de procesindustrie een eigen zelfstandige positie heeft.

De locatie is ook goed bereikbaar te maken met een aansluiting op de Herbert H. Dowweg.

Verwacht wordt dat deze locatie planologisch het snelst is te realiseren. Ten tijde van de bouw van de Westerschelde-tunnel had dit terrein al een industriële bestemming. Bovendien is door de grondeigenaar (het Rijk inmiddels het RVOB) van het begin af aan de intentie uitgesproken om de grond over te dragen voor een economische waarde die exploitatie van het gebied mogelijk zou moeten maken. Dit komt de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan ten goede.

Ecologisch gezien is het plangebied zelf niet waardevol. Het terrein is vrij eenvoudig bouwrijp te maken.

Westelijke kanaaloever

Dit is het gebied ten westen van het Kanaal van Gent naar Terneuzen dat in het noorden wordt begrensd door de Herbert H. Dowweg en in het zuiden door de N61. In het beleid van verschillende overheden is dit gebied als potentiële haven- en industriële locatie aangeduid. Het gedeelte dat niet aan het water ligt, zou ruimte kunnen bieden voor het MVP. De ontwikkeling van deze locatie is niet op korte termijn voorzien. Bovendien maakt een deel van het terrein deel uit van de ecologische hoofdstructuur zodat vertraging een reëel risico is.

2.3. Profiel bedrijventerrein MVP

Het MVP moet een hoogwaardig bedrijventerrein worden dat:

- Primair gericht is op bedrijven die onderhoudsactiviteiten verrichten voor de procesindustrie (zoals engineering, mechanische diensten, cleaning en elektrotechniek).
- Bedrijven huisvest die ondersteunende diensten leveren (zoals hijs- en takelwerk, steigerbouw en infrastructuur).
- Tevens ruimte biedt voor zogenoemde 'waarde toevoegende diensten' (meerwaarde aan primaire en ondersteunende bedrijven, zoals een wasserij, transport, ICT, ARBO, een uitzendbureau). Deels gaat het om uitplaatsing van bestaande bedrijven van het Dow-terrein naar het beoogde bedrijventerrein. Het overige deel betreft nieuwe bedrijvigheid.

In het gebied zullen ook leerbedrijven met praktijklokalen worden gerealiseerd, gelieerd aan de aanwezige bedrijvigheid in het gebied. Er is een nadrukkelijke link met de petrochemische industrie.

Het MVP is niet bedoeld voor zware bedrijvigheid: ter plaatse wordt alleen de vestiging van middelzware bedrijvigheid mogelijk gemaakt (maximaal categorie 3.2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten, zie hoofdstuk 4). Wel gaat het gebied onderdeel uitmaken van het geluidgezoneerde industrieterrein Terneuzen-West / Logistiek Park.

Bij de realisatie van het MVP worden bestaande contractors op het Dow-terrein uitgeplaatst naar het MVP. Dit is mede vanuit het oogpunt van externe veiligheid gewenst (bij toekomstige uitbreidingen van productieprocessen is de aanwezigheid van de contractors op het Dow-terrein niet gewenst). De verplaatsing van de contractors naar het MVP biedt tevens expansiemogelijkheden voor de betreffende zelfstandig gevestigde bedrijven. Deze gevestigde bedrijven mogen op het Dow-terrein namelijk vanwege de bedrijfsveiligheidsregels vanaf die locatie geen diensten verlenen voor andere bedrijven.

2.4. Beschrijving plangebied: huidige situatie en ontwikkeling

2.4.1. Bestaande situatie

Het plangebied van het MVP is in figuur 2.1 aangegeven. De oppervlakte van het bedrijventerrein bedraagt circa 20 ha (het totale plangebied, dat voor het overige conserverend wordt bestemd, is groter). De gronden zijn op dit moment grotendeels in agrarisch gebruik (akkerbouw). In het plangebied bevindt zich aan de noordzijde een voormalig agrarisch bedrijf met bedrijfswoning. De gebouwen zijn niet meer in gebruik. Richting Dow, aan de Nieuw Neuzenweg 5, is de schietvereniging Dow gevestigd. Aan de zuidzijde van het plangebied is het communicatiecentrum 'De Boerderij' van Dow aanwezig. Zowel rondom dit centrum als de schietbaan is bos aangelegd.



Figuur 2.1 Luchtfoto plangebied

De schietvereniging Dow en het voormalig agrarisch bedrijf zijn bereikbaar via de Nieuw Neuzenweg, die onderlangs de zeewering loopt. De weg sluit aan op de Herbert H. Dowweg ten zuiden van het plangebied. Vanaf de Herbert H. Dowweg is ook het communicatiecentrum van Dow bereikbaar. Door het plangebied loopt een gedeelte van het tracé van de N62. In oostwestrichting, over het dak van de Westerscheldetunnel loopt de Willemkerkeweg. Deze weg geeft onder andere toegang tot twee beheersgebouwen boven de zuidingang van de tunnel. De Willemkerkeweg is aan de westzijde van de Westerscheldetunnelweg afgesloten met een slagboom.

Aan de noord- en oostzijde grenst het plangebied tegen de Westerschelde en de voorhaven van het Kanaal van Gent naar Terneuzen. De zeewering maakt deel uit van het plangebied. Op de zeewering langs de voorhaven is dicht hoogopgaand groen aanwezig.

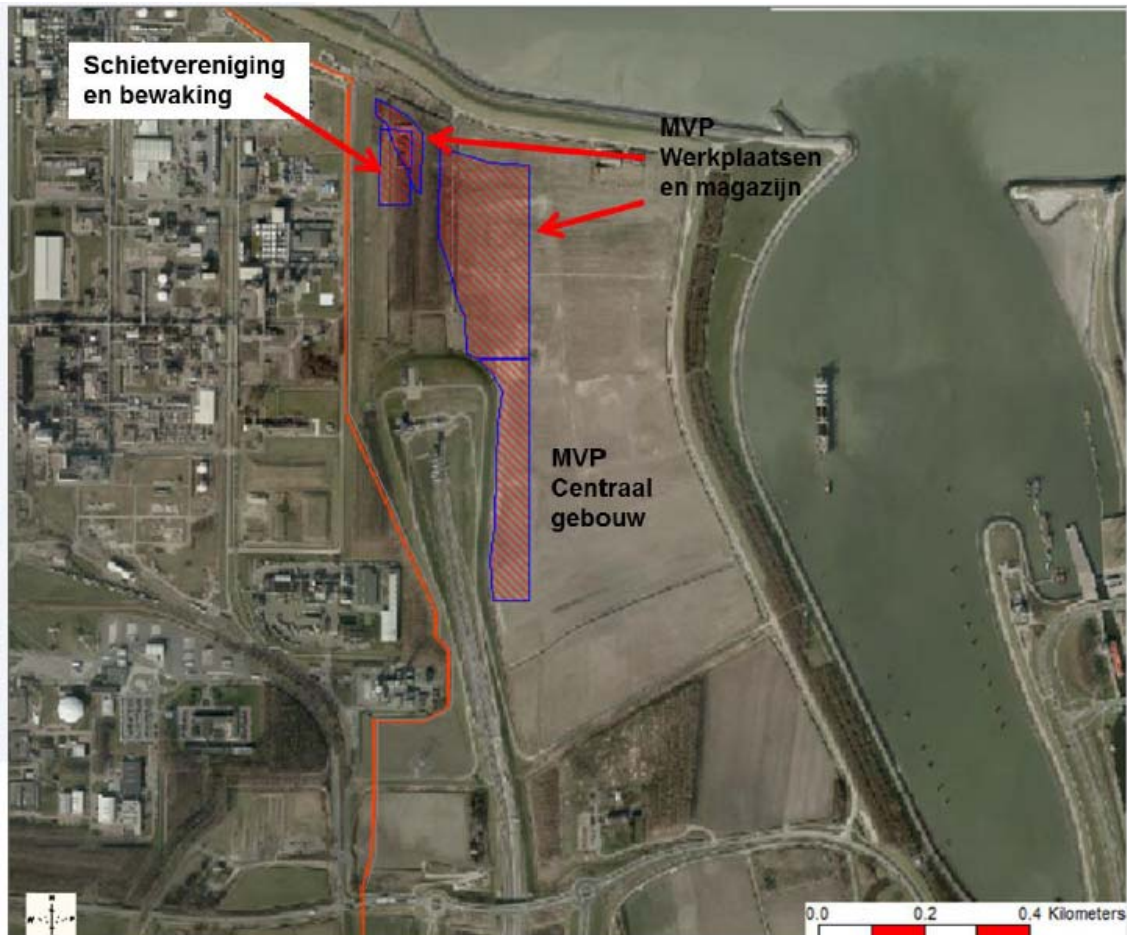
Voor een overzicht wordt verwezen naar figuur 2.1.

2.4.2. Functionele invulling , ruimtelijke opzet en ontwikkeling MVP

Functionele invulling MVP

Voor het MVP worden grofweg drie gebruiksfuncties toegevoegd in het plangebied, te weten:

- Een locatie voor kantooractiviteiten (hoofdgebouw).
- Een locatie met lichte industrieën (werkplaatsen).
- Een locatie met magazijnfunctie.



Figuur 2.2 Invulling van de functies op het MVP

Ruimtelijke opzet

Het MVP is geprojecteerd in het noordwestelijk deel van het plangebied. Het MVP wordt hoofdzakelijk gerealiseerd aan de oostzijde van de Westerscheldetunnelweg. Verwezen wordt naar figuur 2.2. Hier worden vooral de huidige contractors vanuit het contractorpark op het Dow-terrein naartoe verplaatst, een bedrijfsverzamelgebouw gerealiseerd en logistieke functie voor materialen en onderdelen.

Het terrein van de schietvereniging, het daaraan grenzende bosperceel en het tracé van de kanaaltunnel maken deel uit van het toekomstige bedrijventerrein. De schietvereniging wordt gehandhaafd. Het bestaande bos bij het communicatiecentrum blijft zo veel mogelijk behouden. Ook het communicatiecentrum zelf blijft bestaan. Het voormalig agrarisch bedrijf met bedrijfswoning aan de Nieuw Neuzenweg 1 in het plangebied worden gesaneerd.

Op het moment dat blijkt dat het MVP zowel in kwantitatief als in kwalitatief opzicht een succes is, zijn er in de toekomst eventuele ruimtelijke mogelijkheden voor verdere uitbreiding in oostelijke en in zuidelijke richting. Omdat de marktbehoefte daarvan nog niet is aangetoond, wordt hiermee in het bestemmingsplan MVP geen rekening gehouden. De onzekerheid over de eventuele invulling en inrichting van de rest van het gebied heeft ook te maken met de onzekerheden vanwege de toekomstige aanpassing van de zeesluis (welke ontwikkeling nog niet duidelijk is en waarover nog geen planologische besluitvorming heeft plaatsgevonden) en de gevolgen die dit heeft voor het gebied.

Ontsluiting en waterberging

Het MVP wordt ontsloten door middel van een nieuw aan te leggen weg die tussen het communicatiecentrum en de Westerscheldetunnelweg aansluit op de Herbert H. Dowweg. Met een lange opgang wordt het forse hoogteverschil tussen het maaiveld van de Neuzenpolder en de Herbert H. Dowweg overbrugd. De nieuwe ontsluitingsweg gaat over de dijk met de Willemkerkeweg heen. Die weg wordt doodlopend.

Aan de noordzijde sluit de weg aan op de Nieuw Neuzenweg. Van hier wordt ook een nieuwe toegang gecreëerd richting Dow. Poort 2 van dit complex, die nu nog ten noorden van Dow ligt, wordt hiervoor circa 1,5 km in oostelijke richting verplaatst naar een locatie ten noorden van de schietvereniging. Haaks op de nieuwe ontsluitingsweg worden verbindingswegen gerealiseerd richting de bedrijven en de calamiteitenweg ten westen van de Westerscheldetunnelweg en richting de noordzuidlopende Nieuw Neuzenweg.

Aan de oostzijde van de nieuwe ontsluitingsweg wordt een waterloop aangelegd, waarmee de benodigde waterberging kan worden gerealiseerd. Aan de westzijde wordt een vrijliggend fietspad aangelegd.

2.4.3. Mogelijke vestiging van bedrijven op het MVP die leiden tot een planmer-plicht

Het MVP is bedoeld voor middelzware bedrijvigheid ondersteunend aan en direct of indirect gelieerd aan de procesindustrie.

Er wordt in eerste instantie niet verwacht dat zich ter plaatse bedrijven vestigen die zorgen voor een aanzienlijke milieubelasting en die in het milieuspoor leiden tot een projectmer-plicht, mer-beoordelingsplicht of vormvrije mer-beoordeling. In theorie kan dit echter wel het geval zijn: dergelijke bedrijven wordt niet expliciet uitgesloten, juist ook om alle ondersteunende bedrijven aan de procesindustrie toe te kunnen laten.

Gelet op het specifieke profiel van het MVP zijn er twee activiteiten uit het Besluit m.e.r. mogelijk kunnen leiden tot een mer-beoordelingsplicht of vormvrije mer-beoordeling in het milieuspoor.

Verwezen wordt naar de tabel 2.1.

Tabel 2.1 Activiteiten die mogelijk bij het MVP leiden tot een planmer-plicht van het bestemmingsplan

Activiteit	Drempel voor mer-beoordelingsplicht milieuspoor
installatie voor verwerking van ferrometalen door warmwalsen, smeden met hamers, of aanbrengen van deklagen van gesmolten metaal (cat. D32.2)	productiecapaciteit $\geq$ 15.000 ton per jaar
installatie voor oppervlaktebehandeling van metalen en plastic materiaal door middel van een elektrolytisch of chemisch procedé (cat. D32.3)	productieoppervlak $\geq$ 10.000 m ² op een industrieterrein of $\geq$ 5.000 m ² op een ander terrein

Zoals vermeld willen de gemeente en initiatiefnemers geen enkel risico nemen en hebben zij daarom besloten een planmer-procedure te doorlopen.

2.5. Insteek ontwikkeling MVP in bestemmingsplan

Net als de geldende bestemmingsregelingen voor de omliggende industrieterreinen Dow Benelux, Mosselbanken en Logistiek Park is de insteek voor het bestemmingsplan MVP het opstellen van een zo flexibel mogelijk bestemmingsplan. Dit om in te kunnen spelen op nieuwe marktontwikkelingen die op dit moment nog niet te overzien zijn. Uiteraard kan dit alleen binnen de randvoorwaarden van de wetgeving en een goede ruimtelijke ordening (zie kader).

Sturing waar het moet....

Het is van belang dat het planMER de milieueffecten van de beoogde ontwikkeling onderzoekt. Beoordeeld wordt of het plangebied en de omgeving deze beoogde ontwikkelingen op milieuvlak kunnen dragen. Doel van het planMER is in dit geval concreet om aan te geven of en welke milieurandvoorwaarden in het ruimtelijke spoor voor de beoogde ontwikkeling gelden (bijvoorbeeld milieuzonering). Deze randvoorwaarden worden in het bestemmingsplan opgenomen.

Flexibiliteit waar het kan....

Het is nog niet concreet bekend hoe alle ontwikkelingen eruit komen te zien. Bovendien wil de gemeente flexibiliteit in het bestemmingsplan houden om in te kunnen spelen op initiatieven uit de markt. De gemeente wil op milieuvlak dan ook vooral sturen indien dit vanuit milieunormen noodzakelijk is.

3.1. Welke alternatieven worden in dit planMER onderzocht?

De volgende alternatieven worden in het planMER onderzocht:

- referentiesituatie (huidige situatie + autonome ontwikkelingen);
- basisalternatief/beoogde ontwikkeling;
- optimalisatiemogelijkheden, voor zover deze onderscheidend zijn voor de milieueffecten.

3.1.1. Referentiesituatie (huidige situatie + autonome ontwikkelingen)

De milieueffecten van de beoogde ontwikkeling wordt vergeleken met de referentiesituatie. Dit betreft de huidige situatie plus de autonome ontwikkelingen³.

Autonome ontwikkelingen

Dit betreft toekomstige zekere ontwikkelingen binnen/ buiten het plangebied. Hieronder valt ook de al bestemde (en met een bouwvergunning/omgevingsvergunning voor bouwen bevestigde) ruimte die met grote zekerheid op korte termijn ingevuld wordt⁴.

- Binnen het plangebied MVP wordt de huidige situatie beschouwd als de referentiesituatie. Er worden buiten de beoogde ontwikkeling namelijk geen andere realistische ontwikkelingen verwacht (er is dus geen reële autonome ontwikkeling in het gebied). De huidige grotendeels agrarische bestemming betreft dus de referentiesituatie.
- Buiten het plangebied vinden enkele autonome ontwikkelingen plaats die al planologisch verankerd zijn of waarover een concreet besluit is genomen. Dit betreffen:
 - o De aanleg van de Sluiskiltunnel ten zuiden van de kern Terneuzen (vindt momenteel plaats);
 - o de aanpassing/deels verdubbeling van de N61 (Tracébesluit is genomen, zie figuur 3.1);

Voor het overige zijn er in het algemeen geen relevante autonome ontwikkelingen buiten het plangebied voorzien⁵. Bij enkele milieuaspecten wordt op specifieke autonome ontwikkelingen ingegaan.

In de verkeersintensiteiten is rekening gehouden met de betreffende ontwikkelingen. Voor de overige milieuaspecten hebben deze ontwikkelingen geen gevolgen.

³ Zie advies Commissie m.e.r. over reikwijdte en detailniveau.

⁴ Activiteiten waarover nog geen (ontwerp)besluit is genomen horen in principe niet tot de autonome ontwikkeling. Uitzondering hierop kunnen activiteiten zijn in het studiegebied waarvan de kans groot is dat deze in de nabije toekomst gerealiseerd worden.

⁵ Voor DOW/Mosselbanken/Logistiek Park vinden geen relevante autonome ontwikkelingen plaats: er zijn geen omgevingsvergunningen voor het bouwen afgegeven die nog niet gerealiseerd zijn. Wel wordt voor het bedrijf Bertschi rekening gehouden met de ingediende aanvraag voor omgevingsvergunning voor milieu.

Toekomstige aanpassing zeesluis: niet opgenomen in het planMER

De toekomstige aanpassing van de zeesluis heeft geen gevolgen voor het MVP dat in het bestemmingsplan wordt geregeld (de ontwikkeling raakt het bedrijventerrein niet): de ontwikkeling zal alleen gevolgen hebben voor de uiterste oostpunt van het vasteland (mogelijke aanpassing vanwege bereikbaarheid/ toegankelijkheid zeesluis). De aanpassing van de zeesluis zal geen relevante milieueffecten hebben voor de ontwikkeling van het MVP. Deze ontwikkeling wordt in dit MER dan ook niet nader beschouwd.



Figuur 3.1. Aanpassing N61 (bron: Tracébesluit)

3.1.2. Basialternatief/beoogde ontwikkeling

In het basialternatief worden de milieueffecten beschreven van de ruimtelijke ontwikkeling van het MVP en de mogelijke vestiging van bedrijven op het MVP die kunnen leiden tot een planmer-plicht (zoals beschreven in paragraaf 2.4.3). Deze effecten worden op hoofdlijnen op bestemmingsplanniveau in beeld gebracht. Tevens worden mogelijke optimalisatiemaatregelen aangegeven, indien dit relevant is.

3.1.3. Geen onderzoek naar andere alternatieven

In een planMER hoeven alleen de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven te worden opgenomen. Het planMER wordt opgesteld voor het nieuwe, ontwikkelingsgerichte bestemmingsplan MVP.

Uit het eerdere advies van de Commissie m.e.r. over de reikwijdte en het detailniveau van het integrale planMER voor het MVP, Dow, Mosselbanken en Logistiek park volgt dat geen alternatieven hoeven te worden onderzocht, tenzij gevolgen voor Natura 2000 hiertoe noodzaken. Voor het MVP blijkt uit

onderzoek dat er geen sprake is van significant negatieve effecten (zie hoofdstuk 10): er worden dan ook geen alternatieven onderzocht buiten de beschreven beoogde ontwikkeling.

Een eventuele doorgroei van het MVP is nog uiterst onzeker (zie paragraaf 2.4.2) en wordt daarom niet verder in dit planMER onderzocht. Wel is in het verkeersonderzoek bekeken of een eventuele doorgroei leidt tot mogelijk extra verkeersmaatregelen. Reden hiervoor is dat de ontwikkeling van het MVP zoals nu mogelijk wordt gemaakt in het bestemmingsplan leidt tot investeringsbeslissingen over verkeerskundige maatregelen. Hierbij is waar mogelijk de robuustheid van de verkeersoplossing in het kader van een eventuele doorgroei in deze beslissing meegewogen.

3.1.4. Optimalisatie

De Commissie m.e.r. heeft geadviseerd om in het grote planMER voor het MVP, Dow, Mosselbanken en Logistiek park mogelijke optimalisatiemogelijkheden in beschouwing te nemen, voor zover deze onderscheidend zijn voor de milieueffecten en/of de ambities op het gebied van milieu, natuur en duurzaamheid. Hier zal in het planMER waar relevant op worden ingegaan. Hierbij wordt gedacht aan:

- Optimalisatie van de inrichting van deelterreinen⁶ en de overgangen tussen de deelterreinen en de omgeving, aansluitend bij ambities voor de ruimtelijke ontwikkeling (natuur, landschap, leefomgeving).
- Optimalisatie vanuit duurzaamheidsoogpunt voor zover relevant bij de inrichting van nieuwe terreinen, bijvoorbeeld op het gebied van energiegebruik.⁷

De betreffende maatregelen worden niet in gescheiden varianten onderzocht: in dit MER voor alleen het MVP is ervoor gekozen om per milieuaspect optimalisatiemaatregelen aan te geven.

3.2. Welke milieuthema's worden in het planMER onderzocht (reikwijdte planMER)?

In het milieuonderzoek voor de planMER worden de volgende milieuthema's betrokken.

- industrielawaai (het bestaande gezondeerd industrieterrein wordt met het MVP uitgebreid);
- externe veiligheid (vanwege de aanwezigheid van risicovolle bronnen in de omgeving van het plangebied);
- milieuzonering/overige hinder van bedrijven;
- verkeer;
- wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï;
- luchtkwaliteit (vanwege verkeer en vanwege nieuwe bedrijvigheid);
- leidingen (indien nog niet aan de orde bij externe veiligheid);
- Natura 2000;
- overige ecologie-aspecten;
- water en bodem;
- landschap, archeologie en cultuurhistorie.
- duurzaamheid.

⁶ De Provincie Zeeland wijst er in haar zienswijze op dat de MVP-ontwikkeling ook mogelijkheden biedt voor nieuwe functies en ontwikkelingen in het gebied DOW/Mosselbanken/Logistiek Park ten opzichte van de huidige situatie. Dit heeft overigens vooral betrekking op de functionele uitwisseling en binding, en niet op de inrichting en het landschapsbeeld waar de Commissie m.e.r. op doelt.

⁷ In het advies van de Commissie m.e.r. wordt eveneens een optimalisatie in fasering genoemd. Dit betreft mogelijkheden voor fasering in verband met de invulling van Mosselbanken en de daar aanwezige tijdelijke natuur: dit komt dan ook in dit planMER MVP, waar het gebied Mosselbanken niet toe hoort, niet aan bod.

Op welke wijze naar deze aspecten onderzoek wordt gedaan, komt in de volgende paragraaf aan de orde.

3.3. Detailniveau milieuonderzoek

In tabel 3.1 is aangegeven hoe de verschillende milieuthema's onderzocht gaan worden (het detailniveau). De verschillende milieuthema's zijn vervolgens toegelicht. Hierbij is overigens rekening gehouden met het vastgestelde advies van het college van Burgemeester en Wethouders over de reikwijdte en detailniveau van het planMER⁸.

Tabel 3.1 Thema's en werkwijze voor de beschrijving van effecten

Thema	Te beschrijven effecten	Werkwijze
Milieuzonering /overige milieuhinder bedrijven	Aanvaardbaarheid milieubelasting bij gevoelige functies	Kwalitatief
Industrielawaai	Geluidhinder bedrijfsactiviteiten op bestaande geluidgevoelige functies en zonegrens	Kwantitatief (onderzoek met huidige zonegrens en al vastgestelde MTG's als uitgangspunt)
Externe Veiligheid	Risico's vanwege risicovolle bronnen (gevolgen voor plaatsgebonden risico en groepsrisico)	Kwantitatief op basis van onderzoek (QRA)
Leidingen	Effect op aanwezige leidingen	Kwalitatief op basis van beschikbare gegevens
Verkeer	Effecten op verkeersafwikkeling, bereikbaarheid en verkeersveiligheid	Kwantitatief/kwalitatief
Wegverkeerslawaaï	Effect toename verkeer op geluid gevoelige functies	Kwantitatief
Luchtkwaliteit	Effect op luchtkwaliteit omgeving (door verkeer en bedrijvigheid)	Kwalitatief/kwantitatief op basis van monitoringstool en NIBM-tool
Ecologie	Effect op natuurwaarden	Kwalitatief op basis van (beschikbaar) onderzoek
Water en bodem	Invloed bestaande bodemkwaliteit Effect op waterhuishouding	Kwalitatief op basis van beschikbare gegevens (Bodemloket)
Landschap, archeologie en cultuurhistorie	Aantasting archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarden	Kwalitatief op basis van beschikbare gegevens (waardenkaarten)

Als belangrijkste milieuthema's voor dit planMER gelden:

- verkeer;

⁸ Voor zover mogelijk (het advies van het College had betrekking op de integrale planMER, niet op alleen het planMER MVP).

- ecologie;
- industrielawaai.

Milieuzonering

Voor een goede belangenafweging in het ruimtelijke spoor (tussen milieuhinderlijke en milieugevoelige functies) wordt in het bestemmingsplan (verbeelding en regels) een milieuzonering opgenomen. In het planMER wordt hier eveneens aandacht aan besteed.

Industrielawaai

Uitgangspunt van de realisatie van het MVP is dat dit plaatsvindt binnen de ruimte die de huidige geluidzone biedt. Dat wil zeggen dat de geluidzone zich niet over een groter gebied zal uitstrekken dan nu het geval is. Hierdoor behoudt de kern Terneuzen hetzelfde beschermingsniveau als in de huidige situatie. Er is al een concept-akoestisch onderzoek hiervoor uitgevoerd (2012) waaruit blijkt dat met de ontwikkeling van het MVP de geluidbelasting op de grens van de geluidzone aan de zijde van de kern Terneuzen met 0,2 dB(A) toeneemt tot 49,1 dB(A). Dit is aanvaardbaar, omdat op de grens een maximale geluidbelasting van 50 dB(A) geldt.

Externe veiligheid

Aanwezige risicovolle bronnen zijn de bedrijven op het complex van Dow (immers niet alle risicovolle bedrijven zijn ook van Dow), risicovol transport over kanaal/spoor/weg (N62/N252), de Westerschelde en door buisleidingen. Risicovolle inrichtingen zijn niet voorzien in het gebied MVP en worden daarom dan ook niet mogelijk gemaakt. Er wordt waar nodig kwantitatief onderzoek uitgevoerd voor externe veiligheid (plaatsgebonden risico/groepsrisico).

Verkeer

De beoogde ontwikkeling van het MVP is deels de uitplaatsing van bestaande functies op het Dow-terrein. Er zal echter wel sprake zijn van een toename van het verkeer. Ten behoeve van het planMER en het bestemmingsplan is een verkeersonderzoek uitgevoerd. Aandachtspunt hierbij is de huidige verkeersstructuur en verkeersafwikkeling op de Herbert H. Dowweg (N252) en aansluitingen daarop. Vooral tijdens de piekuren zorgt het werkverkeer van en naar Dow voor opstoppen (vertraging van circa 4 minuten). Hierbij wordt rekening gehouden met de realisatie van de Sluiskiltunnel. De bereikbaarheid per openbaar vervoer en voor langzaam verkeer wordt kwalitatief in beeld gebracht. Dit is eveneens het geval voor het aspect verkeersveiligheid.

Wegverkeerslawai

Bekeken wordt of de verkeerstoename relevante gevolgen heeft voor de geluidbelasting bij bestaande geluidgevoelige functies. Er worden geen nieuwe geluidgevoelige functies toegestaan.

Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkelingen kunnen gevolgen hebben vanwege de verkeerstoename en de toekomstige bedrijfsactiviteiten.

Leidingen

In het bestemmingsplan wordt rekening gehouden met de ruimtereservering die nodig is vanwege de toekomstige hoofdverbinding Rijnmond- Zeeland/België die is opgenomen in de Structuurvisie buisleidingen op rijksniveau. In 2009 is een project opgestart om een Multi Utility Providing (MUP) te realiseren: een buisleidingenvoorziening die uitwisseling van reststromen in de Zeeuws-Vlaamse

Kanaalzone mogelijk maakt (zoals water, warmte, CO₂). Hiervoor is een ontwerpstructuurvisie met planMER opgesteld. In het planMER MVP worden waar relevant deze effecten op basis van de bekende informatie op hoofdlijnen opgenomen.

Ecologie

Vanwege de realisatie van het MVP is een verslechteringstoets uitgevoerd, om het mogelijk optreden van (significante) effecten op de nabij gelegen Natura 2000-gebieden Westerschelde & Saeftinghe te onderzoeken. Tevens zijn de effecten op de aanwezige flora en fauna in het plangebied in beeld gebracht.

Water en bodem

Op het gebied van water dient invulling te worden gegeven aan de voorgeschreven watertoets, waarbij de gevolgen voor het watersysteem, de waterkwantiteit en waterkwaliteit aan de orde komen. Voor bodem worden de bodemkwaliteit en de effecten op de bodemkwaliteit globaal in beeld gebracht.

Landschap, archeologie en cultuurhistorie

De huidige actuele waarden worden beschreven voor zover aanwezig en planologisch relevant. De effecten van de beoogde ontwikkelingen worden kwalitatief beschreven (zoals verandering landschapsbeeld en landschapsstructuur).

4.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Toetsingskader

Normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Beleid

Om in het planMER en bestemmingsplan de belangenafweging tussen bedrijvigheid en gevoelige functies met betrekking tot milieu in voldoende mate mee te nemen, wordt gebruik gemaakt van een milieuzonering. Deze milieuzonering vindt plaats aan de hand van een Staat van Bedrijfsactiviteiten. Dit is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. De Staat van Bedrijfsactiviteiten (verder: SvB) is gebaseerd op de VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering* (2009).

In de SvB zijn richtafstanden opgenomen ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Voor het omgevingstype 'gemengd gebied' kunnen kleinere richtafstanden worden aangehouden.

In het plangebied wordt gebruik gemaakt van de SvB 'gezoneerd industrieterrein': deze is toegespitst op de milieuzonering van gezoneerde industrieterreinen. Op dergelijke industrieterreinen wordt de geluidbelasting van de bedrijven gereguleerd via de Wet geluidhinder, de Wet milieubeheer en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (omgevingsvergunning voor milieu en meldingen/maatwerkvoorschriften) en het zonebeheer van het bevoegd overheidsorgaan. Vanwege de status als gezoneerd industrieterrein en de regulering van het geluidaspect via de Wet geluidhinder, heeft de milieuzonering met behulp van de SvB 'gezoneerd industrieterrein' geen betrekking op het aspect geluid, maar alleen op de aspecten geur, stof en gevaar. Met SvB 'gezoneerd industrieterrein' wordt zorg gedragen voor een milieuzonering ten opzichte van gevoelige functies (woningen) in de omgeving van het industrieterrein, die past bij de status als gezoneerd industrieterrein. De SvB 'gezoneerd industrieterrein' is gebaseerd op de richtafstandenlijst uit de VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering*, met uitzondering van het aspect geluid.

Voor een nadere toelichting op de aanpak van de milieuzonering met behulp van de SvB wordt verwezen naar de bijlage bij de toelichting op het bestemmingsplan.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Bij het ontwikkelen van een nieuwe locatie voor bedrijvigheid dienen de effecten voor de vestiging van deze bedrijvigheid in beeld te worden gebracht. In tabel 4.1 zijn de criteria opgenomen waarop het aspect milieubelasting van bedrijven wordt beoordeeld. De beoordeling vindt kwalitatief plaats op basis van de methodiek van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'.

Tabel 4.1 Beoordelingscriteria milieuhinder bedrijven

Beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	Werkwijze
Milieubelasting omgeving	Kwalitatief

4.2. Referentiesituatie

In paragraaf 2.4.1. is al aangegeven dat in de huidige situatie de gronden grotendeels in agrarisch gebruik (akkerbouw) zijn. Er is in de huidige situatie geen bedrijvigheid aanwezig. In het plangebied bevindt zich aan de noordzijde een voormalig agrarisch bedrijf met bedrijfswoning (gebouwen niet meer in gebruik) en aan de zuidzijde het communicatiecentrum 'De Boerderij' van Dow Benelux aanwezig. Rondom dit centrum is bos aangelegd, evenals in de noordwesthoek van het gebied, waarin de schietvereniging Dow is gevestigd.

4.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

Effecten realisatie MVP

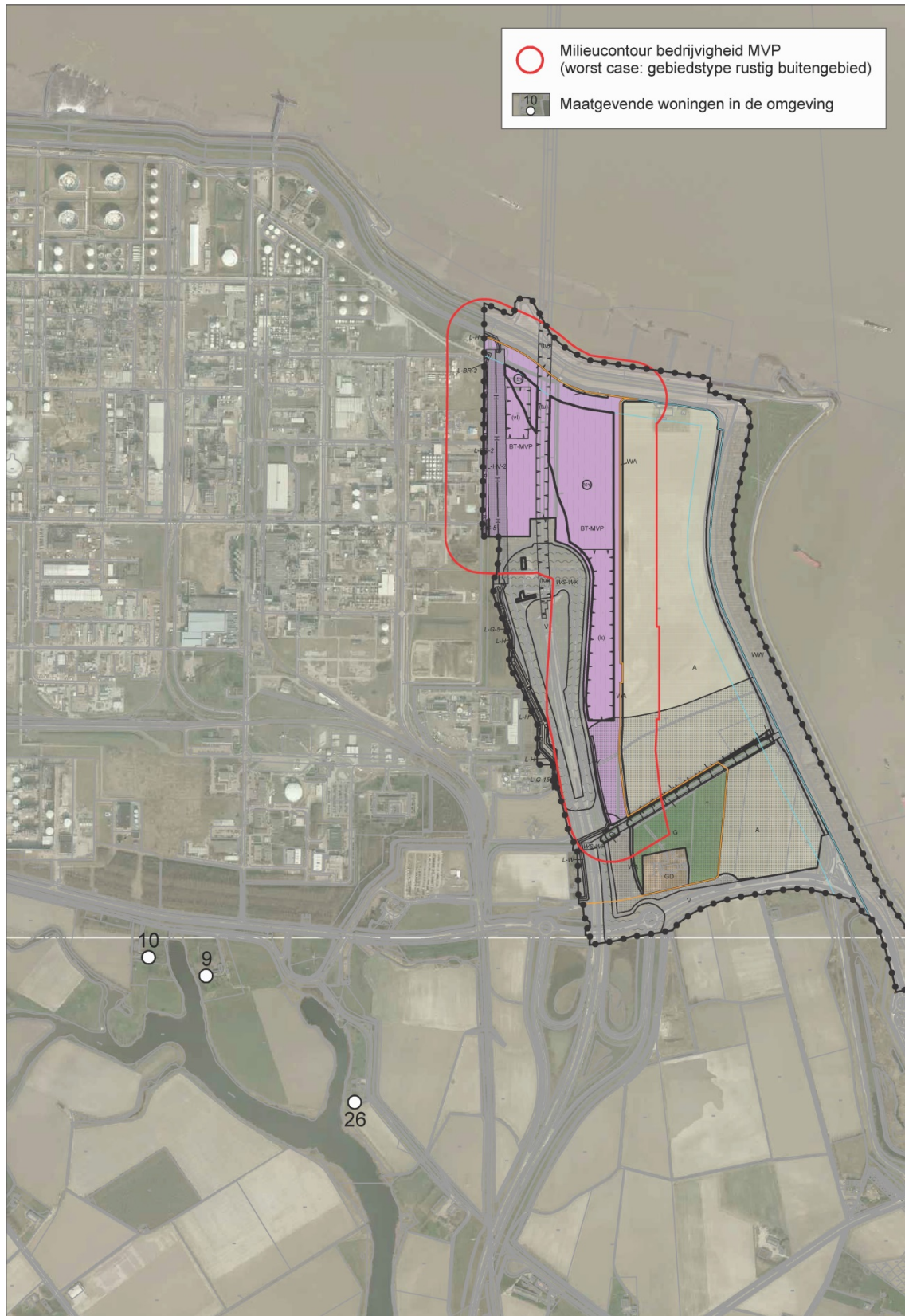
Uitgangspunten milieuzonering

Het MVP is bedoeld als bedrijventerrein voor middelzware bedrijfscategorieën, specifiek gericht op ondersteuning op allerlei vlakken aan het al aanwezige industriële cluster Dow/Mosselbanken.

In het plangebied MVP komen geen gevoelige functies voor waarmee in de milieuzonering rekening moet worden gehouden. De voormalige agrarische bedrijfswoning in het plangebied zal als gevolg van de beoogde ontwikkeling verdwijnen. Ook in de directe omgeving van het MVP zijn geen gevoelige functies zoals woningen aanwezig: deze liggen op verdere afstand. Uiteraard dient in de milieuzonering voor het MVP rekening te worden gehouden met de betreffende woningen. Hierbij wordt als 'worst case situatie' uitgegaan van het gebiedstype 'rustig buitengebied'. Voor dit gebiedstype gelden namelijk de grootste richtafstanden.

Uitwerking milieuzonering

Op grond van de genoemde uitgangspunten wordt de milieuzonering in het bestemmingsplan opgenomen. In het plangebied zijn bedrijven uit maximaal categorie 3.2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten toegestaan. Voor deze bedrijven geldt een richtafstand van 100 m ten opzichte van een rustig buitengebied en 50 m ten opzichte van een gemengd gebied. Deze richtafstand geldt als indicatie voor het gebied waar als gevolg van het MVP sprake kan zijn van een verhoogde milieubelasting. De 100 m-zone vormt als het ware een aandachtsgebied waarbinnen specifiek milieuonderzoek naar maatgevende milieuaspecten gewenst kan zijn.



Figuur 4.1 MVP (in paars) met milieucontour ten opzichte van aanwezige omliggende woningen

Woningen in de omgeving van het MVP

De aanwezige woningen liggen op ruime afstand van het MVP. Verwezen wordt naar figuur 4.1, waarin de 100 m-zone (voor omgevingstype 'rustig buitengebied') vanuit het MVP ten opzichte van de dichtstbij zijnde woningen in de omgeving is aangegeven. De dichtstbij zijnde woning ligt op een afstand van circa 600 m vanaf het MVP. Er wordt dan ook zeer ruimschoots voldaan aan de richtafstanden die gelden ten opzichte van een rustig buitengebied. Gelet op het profiel van het bedrijventerrein en de grote afstand tot de woningen zijn de milieueffecten van het MVP op de omliggende woningen dan ook verwaarloosbaar.

Effecten vestiging bedrijven die mogelijk leiden tot de planmer-plicht voor het MVP

Zoals aangegeven is het MVP bedoeld voor middelzware bedrijvigheid (uit maximaal categorie 3.2), ondersteunend aan en direct of indirect gelieerd aan de procesindustrie. Er wordt in eerste instantie niet verwacht dat zich ter plaatse bedrijven vestigen die zorgen voor een aanzienlijke milieubelasting en die in het milieuspoor leiden tot een projectmer-plicht of mer-beoordelingsplicht. In theorie kan dit echter wel het geval zijn: dergelijke bedrijven worden niet expliciet uitgesloten, juist ook om alle ondersteunende bedrijven aan de procesindustrie toe te kunnen laten.

Gelet op het specifieke profiel van het MVP zijn twee activiteiten uit het Besluit m.e.r. die mogelijk kunnen leiden tot een mer-beoordelingsplicht (of vormvrije mer-beoordeling) in het milieuspoor (zie paragraaf 2.5.1), te weten:

- installatie voor verwerking van ferrometalen door warmwalsen, smeden met hamers, of aanbrengen van deklagen van gesmolten metaal (cat. D32.2); er is sprake van een mer-beoordelingsplicht in het milieuspoor bij een productiecapaciteit ≥ 15.000 ton per jaar;
- installatie voor oppervlaktebehandeling van metalen en plastic materiaal door middel van een elektrolytisch of chemisch procedé (cat. D32.3), er is sprake van een mer-beoordelingsplicht in het milieuspoor bij een productieoppervlak ≥ 10.000 m² op een industrieterrein of ≥ 5.000 m² op een ander terrein.

Indien dergelijke bedrijven zich op het MVP vestigen zullen zij in de praktijk in het milieuspoor hoogstwaarschijnlijk alleen te maken hebben met een vormvrije mer-beoordeling.

De betreffende activiteiten zijn in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' terug te vinden in de bedrijfsactiviteiten zoals aangegeven in tabel 4.1. Hierin zijn ook de richtafstanden opgenomen ten opzichte van omgevingstype 'rustig buitengebied'.

Tabel 4.2 Toekomstige bedrijfsactiviteiten MVP die mogelijk leiden tot een planmer-plicht, inclusief richtafstanden (ten opzichte van een rustig buitengebied), exclusief geluid

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	50	30	30	50 D	3.2
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d. p.o. < 200 m²	30	30	10	30 D	3.1
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:					
2851	2561, 3311	1	- algemeen	50	50	50	50	3.2
2851	2561, 3311	11	- metaalharden	30	50	50	50 D	3.2
2851	2561, 3311	3	- thermisch verzinken (chemisch)	100	50	50	100	3.2
2851	2561, 3311	4	- thermisch vertinnen (chemisch)	100	50	50	100	3.2
2851	2561, 3311	6	- anodiseren, eloxeren (elektrolytisch)	50	10	30	50	3.2
2851	2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling (chemisch)	50	10	30	50	3.2
2851	2561, 3311	8	- emailleren (chemisch)	100	50	50 R	100	3.2
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen e.d.) (elektrolytisch)	30	30	50	50	3.2

D = divers

R = mogelijk risicovolle inrichting

Voor de betreffende bedrijven is (buiten het aspect geluid, zie hoofdstuk 5) geur vaak één van de maatgevende milieuaspecten. De grootste richtafstand bedraagt 100 m, terwijl de dichtst bijzijnde woning op circa 600 m ligt. Als gevolg van de ontwikkeling van het MVP zal dan ook geen sprake zijn van een relevante milieubelasting of milieueffect ter plaatse van de woningen in de omgeving. Het effect van de vestiging dergelijke bedrijven op het MVP is gelet op de afstand verwaarloosbaar.

De betreffende bedrijven passen binnen de milieuzonering zoals opgenomen in het bestemmingsplan. Tevens gelden de volgende beperkingen voor de volgende milieuaspecten:

- Externe veiligheid: de vestiging van risicovolle inrichtingen die onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) vallen is in het plangebied het MVP niet toegestaan. Verwezen wordt naar hoofdstuk 6.;
- Geluid bedrijvigheid (Wet geluidhinder, zie hoofdstuk 5): voor het gezoneerde industrieterrein 'Terneuzen West/Logistiek Park' geldt een geluidzone met bijbehorende normen (grenswaarden, vastgestelde hogere waarden) waaraan bij vestiging, wijziging of uitbreiding van een bedrijf moet

worden voldaan. Het MVP zal tot dit gezonde industrieterrein gaan behoren. Hiermee wordt gewaarborgd dat ter plaatse van aanwezige geluidgevoelige functies in de omgeving een aanvaardbaar geluidniveau gehandhaafd blijft.

4.4. Optimalisatiemogelijkheden

In het bestemmingsplan zijn de ontwikkelingsmogelijkheden in het ruimtelijk spoor al aan randvoorwaarden gekoppeld om te zorgen voor een aanvaardbare milieusituatie. Hoe die milieusituatie per individueel bedrijf er bij toekomstige ontwikkelingen in detail uit komt te zien, is momenteel uiteraard nog niet bekend en zal in het (milieu)spoor verder worden afgewikkeld. Dit betreffen eventuele optimalisatiemogelijkheden die in het milieuspoor verder moeten worden onderzocht (zie kader).

Eventuele maatregelen bij bedrijfsactiviteiten in het milieuspoor

Bij concrete bedrijfsinitiatieven zal in het milieuspoor de uiteindelijke milieusituatie worden beoordeeld. Op dat moment zal, indien relevant, ook meer concreet naar mogelijke milieumaatregelen worden gekeken. Hierbij kan gedacht worden aan een bewuste locatie van bebouwing en opslag, het bijstellen van bronvermogens, bedrijfsactiviteiten in pandig laten plaatsvinden, het plaatsen van filters en de locatie van ventilatiepunten, de locatie en hoeveelheid opslag gevaarlijke stoffen, uitvoering leidingen, soort brandbestrijdingssysteem en bijbehorend beschermingsniveau, soort installaties (vanwege gevaar).

4.5. Effectbeoordeling

Ter plaatse van het MVP worden alleen middelzware bedrijven toegestaan (milieucategorie 3.2, richtafstand van 100 m ten opzichte van omgevingstype rustige woonwijk of rustig buitengebied). De dichtstbij zijnde woning ligt op een afstand van circa 600 m vanaf het MVP. Gelet op het profiel van het bedrijventerrein en de grote afstand tot de woningen zijn de milieueffecten van het MVP op de omliggende woningen dan ook verwaarloosbaar. In tabel 4.3. is de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 4.3 Effectscores milieubelasting en milieuzonering bedrijven

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
Milieubelasting woningen omgeving	0	0

4.6. Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen relevante leemten in kennis en informatie, behalve dat niet bekend is welke bedrijven zich exact in het gebied gaan vestigen. Dit heeft echter geen invloed op de effectbeoordeling.

5.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Toetsingskader

Een geluidzone wordt vastgesteld rond industrieterreinen waar inrichtingen zijn gevestigd die 'in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken' zoals bedoeld in de Wet geluidhinder (Wgh). Dergelijke bedrijven worden in de volksmond ook wel 'grote lawaaimakers' genoemd. In dat kader is in het verleden voor de industrieterreinen 'Terneuzen West/Logistiek Park' een geluidzone vastgesteld.

Op grond van de wet behoort tot de geluidzone het gebied tussen het industrieterrein zelf en de buitengrens van de zone. Het industrieterrein zelf maakt dus geen deel uit van de geluidzone. Buiten een geluidzone mag de cumulatieve geluidbelasting als gevolg van alle bedrijven op het betreffende industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen. Voor het gezoneerde industrieterrein zelf en eventueel daarop aanwezige bedrijfswoningen gelden geen geluidnormen.

Binnen de geluidzone zijn woonbestemmingen en andere geluidgevoelige bestemmingen slechts aanvaardbaar indien de geluidbelasting aan de gevel aan de wettelijke grenswaarden voldoet. Voor nieuwe geluidgevoelige functies, zoals woningen, geldt een wettelijke voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). In bepaalde gevallen is voor nieuwe woningen de vaststelling van een hogere waarde tot 55 dB(A) mogelijk (uiterste grenswaarde). Het bevoegd gezag kan de betreffende hogere grenswaarden vaststellen indien blijkt dat maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Sanering

Omdat er zich in de oorspronkelijke situatie woningen binnen de geluidzone van industrieterrein 'Terneuzen West / Logistiek Park' bevonden met een zeer hoge geluidbelasting, heeft er in het verleden een saneringsoperatie voor dit industrieterrein plaatsgevonden. Doel hiervan was om de geluidbelasting bij de meeste woningen terug te dringen. Als resultaat van deze saneringsoperatie zijn verschillende woningen geamoveerd en zijn voor verschillende woningen in de geluidzone zogenoemde MTG-waarden (Maximaal Toegestane Geluidbelasting) vastgelegd.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

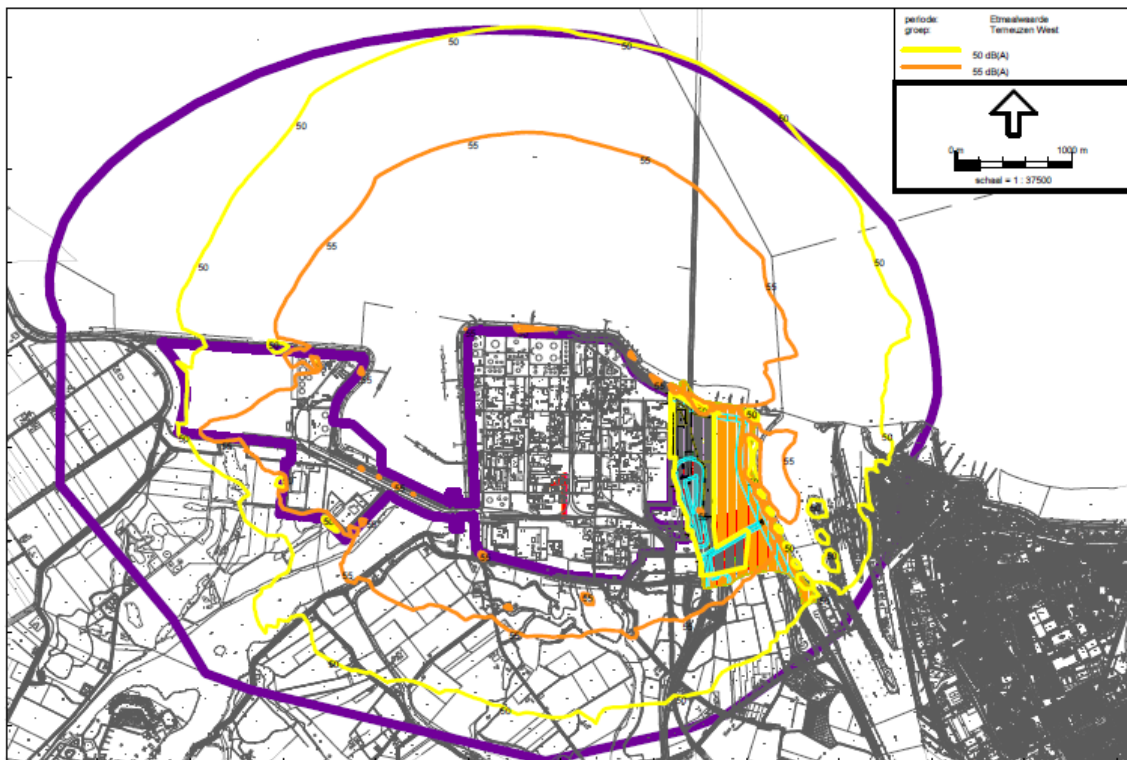
In tabel 5.1. zijn de criteria opgenomen waarop het aspect Industrielawaai wordt beoordeeld.

Tabel 5.1 Beoordelingscriteria Industrielawaai

Beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	Werkwijze
gevolgen vanwege Industrielawaai	kwantitatief

5.2. Referentiesituatie

In de huidige situatie maakt een groot deel van de omgeving van het MVP (Dow, Mosselbanken en Logistiek Park) deel uit van het gezoneerde industrieterrein 'Terneuzen West / Logistiek Park'. Hiervoor is in het verleden een geluidzone vastgesteld, zie figuur 5.1. De buitenste paarse contour betreft hier de begrenzing van de geluidzone, de binnenste paarse contour betreft het gezoneerde industrieterrein zelf. Het gehele MVP ligt in de huidige situatie binnen deze geluidzone. Ter plaatse van het gezoneerde industrieterrein zijn grote lawaaimakers toegestaan en aanwezig.



Figuur 5.1 Gezoneerd industrieterrein Terneuzen West / Logistiek Park met bijbehorende contouren

Paarse binnenste contour = gezoneerd industrieterrein

Paarse buitenste contour = begrenzing geluidzone

Oranje contour = 55 dB(A) op basis van de huidige vergunde geluidruimte

Gele contour = 50 dB(A) op basis van de huidige vergunde geluidruimte

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat in de huidige situatie voldaan wordt aan de vastgestelde MTG's en de geluidnorm van 50 dB(A) op de zonegrens. Wel is in de nachtperiode de geluidruimte aan de noordzijde van het industrieterrein volledig in gebruik. Dit is het gevolg van de bedrijfsactiviteiten van Dow Chemical.

Er zijn geen relevante autonome ontwikkelingen.

5.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

Uitgangspunten ontwikkeling

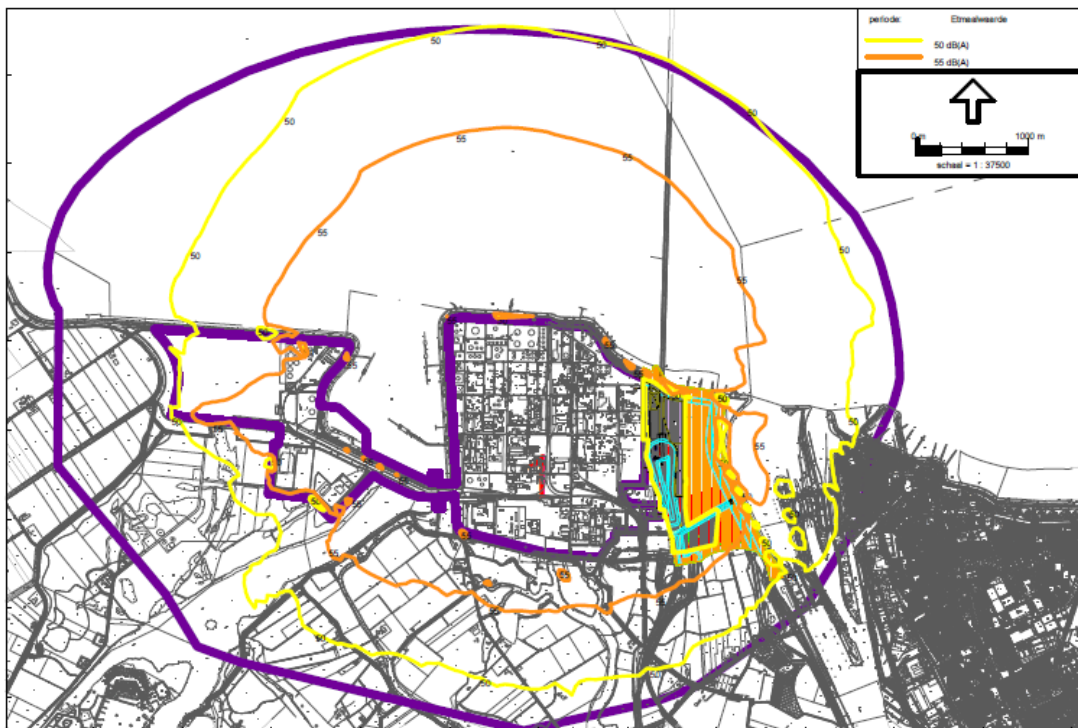
Op het MVP worden geen bedrijven mogelijk gemaakt die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken ('grote lawaaimakers') zoals bedoeld in de Wet geluidhinder (Wgh). Het MVP richt zich op middelzware bedrijven die ondersteunend zijn aan of waarde toevoegen aan de procesindustrie. Het profiel van het MVP is in de planregels van het bestemmingsplan verankerd. In het uitgevoerde akoestische onderzoek is hiermee rekening gehouden.

Het MVP gaat onderdeel uitmaken van het gezoneerde industrieterrein. Het gezoneerde industrieterrein wordt hiermee uitgebreid. Dit om de cumulatieve geluidbelasting in de omgeving te kunnen bewaken: de gemeente wil niet dat de realisatie van het MVP leidt tot een meer cumulatieve geluidbelasting dan op dit moment mogelijk is op basis van de vigerende geluidzone en vastgestelde hogere waarden/MTG's. Ter plaatse van het MVP worden geen geluidgevoelige functies mogelijk gemaakt.

Uitgangspunt is dat de realisatie van het MVP plaatsvindt binnen de geluidruimte die de huidige geluidzone biedt. Dat betekent het volgende:

- Het MVP maakt onderdeel uit van het gezoneerde industrieterrein: het gezoneerde industrieterrein wordt dus uitgebreid met het MVP-terrein.
- De huidige zonegrens blijft gehandhaafd.

Hierdoor behouden de kern Terneuzen en de woningen binnen de geluidzone hetzelfde beschermingsniveau als in de huidige situatie. Door het MVP onderdeel uit te laten maken van het gezoneerde industrieterrein wordt zeker gesteld dat de geluidbelasting inclusief het MVP niet meer bedraagt dan 50 dB(A) op de vastgestelde zonegrens.



Figuur 5.2. Geluidbelasting na beoogde ontwikkeling (vergunde geluidruimte inclusief invulling MVP)

Effecten realisatie MVP

In het volgende figuur is de toekomstige geluidsbelasting na realisatie van MVP te zien. De verschillende met de referentiesituatie zijn miniem.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek⁹ blijkt het volgende:

- De toename van Industrielawaai als gevolg van het MVP is zeer gering en verwaarloosbaar. Dit blijkt uit de bijlagen bij het akoestisch onderzoek:
 - o Slechts op een beperkt aantal toetspunten is sprake van een toename (9 van de 49 toetspunten). Overigens zijn niet alle toetspunten even relevant als het gaat om geluidhinder ter plaatse van woningen:
 - 4 punten betreffen woningen die worden wegbestemd (deels al gesloopt);
 - Er liggen 3 punten op de zonegrens;
 - Er zijn slechts 2 woningen die blijven bestaan waar sprake is van een geluidtoename.
 - o De geluidtoename is bovendien zeer beperkt. De geluidtoename is maximaal 0,3 dB(A). Ter plaatse van de genoemde twee woningen is deze slechts 0,1 dB(A). Een dergelijke toename is voor het menselijk oor niet hoorbaar. Ter plaatse van de betreffende woningen wordt overigens ruimschoots voldaan aan de vastgestelde normen.
- De invulling van het MVP gecombineerd met de vergunde geluidruimte van alle bedrijven op het gezoneerde industrieterrein 'Terneuzen West / Logistiek Park' is inpasbaar binnen de huidige geluidzone. Voor een overzicht van de geluidbelasting wordt verwezen naar de contouren zoals opgenomen in figuur 5.2.

Relatie met de Wet geluidhinder

Het aspect Industrielawaai wordt gereguleerd via de Wet geluidhinder en het bestemmingsplan. In dit bestemmingsplan wordt de begrenzing van het gezoneerde industrieterrein aangepast (uitgebreid met het MVP). Met de vastgestelde geluidzone wordt gewaarborgd dat de geluidbelasting van alle bedrijven op het gezoneerde industrieterrein samen niet meer bedraagt dan 50 dB(A) op de zonegrens (grens van de geluidzone).

Effecten vestiging bedrijven die mogelijk leiden tot de planmer-plicht voor MVP

Zoals aangegeven is het MVP bedoeld voor middelzware bedrijvigheid, ondersteunend aan en direct of indirect gelieerd aan de procesindustrie. Er wordt in eerste instantie niet verwacht dat zich ter plaatse bedrijven vestigen die zorgen voor een aanzienlijke milieubelasting en die in het milieuspoor leiden tot een projectmer-plicht, mer-beoordelingsplicht of vormvrije mer-beoordeling. In theorie kan dit echter wel het geval zijn: dergelijke bedrijven worden niet expliciet uitgesloten, juist ook om alle ondersteunende bedrijven aan de procesindustrie toe te kunnen laten.

Gelet op het specifieke profiel van het MVP zijn er twee activiteiten uit het Besluit m.e.r. die mogelijk kunnen leiden tot een mer-beoordelingsplicht of vormvrije mer-beoordeling in het milieuspoor (zie paragraaf 2.4.3), te weten:

- installatie voor verwerking van ferrometalen door warmwalsen, smeden met hamers, of aanbrengen van deklagen van gesmolten metaal (cat. D32.2); er is sprake van een mer-beoordelingsplicht in het milieuspoor bij een productiecapaciteit ≥ 15.000 ton per jaar;
- installatie voor oppervlaktebehandeling van metalen en plastic materiaal door middel van een elektrolytisch of chemisch procedé (cat. D32.3); in het milieuspoor geldt een mer-beoordelings-

⁹ Schoonderbeek en partners advies BV, Akoestisch onderzoek Valuepark Terneuzen, 25 november 2013

plicht bij een productieoppervlak $\geq 10.000 \text{ m}^2$ op een industrieterrein of $\geq 5.000 \text{ m}^2$ op een ander terrein.

Indien dergelijke bedrijven zich op het MVP vestigen zullen zij in het milieuspoor hoogstwaarschijnlijk alleen te maken hebben met een vormvrije mer-beoordeling. De betreffende activiteiten hebben in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) een richtafstand van 100 m ten opzichte van omgevingstype 'rustig buitengebied' (zie tabel 5.2.). Dit is vergelijkbaar met andere middelzware bedrijven die zich op het MVP kunnen vestigen. Op het gebied van geluid wordt dan ook verwacht dat de effecten van deze specifieke bedrijvigheid niet fundamenteel anders zijn dan andere bedrijvigheid op het MVP.

Tabel 5.2 Richtafstand voor geluid voor toekomstige bedrijfsactiviteiten MVP die mogelijk leiden tot een planmer-plicht (ten opzichte van een rustig buitengebied)

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS
		VNG-nr.		GELUID
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	100
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d. p.o. < 200 m ²	50
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:	
2851	2561, 3311	1	- algemeen	100
2851	2561, 3311	11	- metaalharden	100
2851	2561, 3311	3	- thermisch verzinken (chemisch)	100
2851	2561, 3311	4	- thermisch vertinnen (chemisch)	100
2851	2561, 3311	6	- anodiseren, eloxeren (elektrolytisch)	100
2851	2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling (chemisch)	100
2851	2561, 3311	8	- emaileren (chemisch)	100
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen e.d.) (elektrolytisch)	100

5.4. Optimalisatiemogelijkheden

Het bedrijventerrein MVP wordt opgenomen in het al bestaande gezoneerd industrieterrein en dient cumulatief te voldoen aan de vastgestelde geluidsnormen (vastgestelde MTG's en 50 dB(A) op de zonegrens). Bij de vestiging, wijziging of uitbreiding van bedrijven (ook wanneer ze in het kader van het milieuspoor mogelijk mer-beoordelingsplichtig zijn), dient te worden voldaan aan de normen die gelden vanuit de Wet geluidhinder. Verdere maatregelen aan de bron die te maken hebben met beperking van de geluidbelasting binnen de bedrijven zijn maatwerk oplossingen. Eventueel kunnen in het milieuspoor specifieke akoestische maatregelen voor individuele activiteiten worden getroffen (zoals locatie en vorm van bebouwing, de route van vrachtverkeer op het bedrijfsp perceel, het plaatsen van schermen, locatie/afscherming en bronvermogen van de geluidbronnen) om te voldoen aan de betreffende normen of om meer geluidruimte voor andere activiteiten te creëren. Bij de concrete vestiging van een bedrijf dient in de toekomst aandacht te worden besteed aan dergelijke optimalisatiemogelijkheden.

5.5. Effectbeoordeling

Het MVP richt zich op middelzware bedrijven die ondersteunend zijn aan of waarde toevoegen aan de procesindustrie. Het MVP gaat onderdeel uitmaken van het gezonde industrieterrein 'Terneuzen West / Logistiek Park'. De gemeente wil hiermee bewerkstelligen dat de cumulatieve geluidbelasting in de omgeving goed bewaakt wordt: de gemeente wil niet dat de realisatie van het MVP leidt tot een hogere cumulatieve geluidbelasting dan op dit moment mogelijk is op basis van de vigerende geluidzone en de vastgestelde hogere waarden/MTG's. Binnen het MVP is de realisatie van grote lawaaimakers zelf (bedrijven die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken zoals bedoeld in de Wet geluidhinder) overigens uitgesloten. Uitgangspunt van het MVP is dat de realisatie plaatsvindt binnen de geluidruimte van de huidige geluidzone van industrieterrein 'Terneuzen West / Logistiek Park'.

De toename van industrielawaai ter plaatse van woningen is verwaarloosbaar klein. Bij woningen die in bestemmingsplannen hun woonfunctie behouden is dit 0,1 dB(A). Een dergelijke geluidtoename is voor het menselijk oor niet hoorbaar. Het effect op het gebied van industrielawaai is dan ook neutraal. In tabel 5.3. is de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 5.3. Effectscores industrielawaai

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
Industrielawaai	0	0

5.6. Leemten in kennis en informatie

Uiteraard is op dit moment nog niet concreet bekend welke bedrijven zich exact in het plangebied MVP gaan vestigen en hoe hun precieze bedrijfsvoering eruit komt te zien. Dit betreft echter geen leemte in kennis en informatie die leidt tot een andere effectbeschrijving en effectbeoordeling.

6.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Toetsingskader: normstelling en beleid

Bij ruimtelijke plannen wordt ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten gekeken, namelijk:

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door leidingen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Daarbij geldt een kans van 10^{-6} als de grenswaarde. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang (minstens 10, 100 etc.) overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Inrichtingen

Op basis van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) geldt voor het PR een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten op een niveau van 10^{-6} per jaar¹⁰⁾. Binnen de PR 10^{-6} -contour mogen dan ook geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt. Uitsluitend om gewichtige redenen mogen nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} -contour worden gerealiseerd. Daarnaast bevat het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR rondom deze inrichtingen.

Verkeers-, spoor- en vaarwegen

In de directe omgeving van het plangebied zijn (spoor)wegen en vaarwegen gelegen waar vervoer van gevaarlijke stoffen over plaatsvindt.

Vigerende circulaire

In de vigerende Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over water, wegen en door leidingen (niet vallende onder het Bevb) opgenomen.

10) Grenswaarden moeten in acht worden genomen, van richtwaarden kan uitsluitend om gewichtige worden afgeweken.

Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn in het algemeen woningen, ziekenhuizen en gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig te zijn (zoals kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m² per object). Voorbeelden van beperkt kwetsbare objecten zijn kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van maximaal 1.500 m² per object en winkels/winkelcomplexen die niet als kwetsbaar object zijn aangemerkt.

Op basis van de circulaire is voor bestaande situaties de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten 10^{-5} per jaar en de streefwaarde 10^{-6} per jaar. In nieuwe situaties is de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare objecten 10^{-6} per jaar; voor beperkt kwetsbare objecten in nieuwe situaties geldt een richtwaarde van 10^{-6} per jaar. Op basis van de circulaire geldt bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR of een toename van het GR een verantwoordingsplicht. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties. De circulaire vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Wel kan de verantwoordingsplicht voor het GR nog buiten deze 200 m strekken.

Basisnet en Besluit Transportroutes Externe Veiligheid

In 2014 zal naar verwachting het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (BTEV) worden vastgesteld. In dat Besluit en het bijbehorende basisnet (voor wegen, spoorwegen en vaarwegen) worden veiligheidszones aangegeven waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd (en beperkte kwetsbare objecten slechts onder voorwaarden). Daarnaast worden in de omgeving van deze transportroutes beperkingen opgelegd in verband met de mogelijke effecten van een optredende plasbrand (plasbrandaandachtsgebieden). De huidige risiconormering ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen volgt uit de circulaire risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen.

Leidingen en hoogspanningsverbindingen

Besluit externe veiligheid buisleidingen

Voor ruimtelijke plannen in de omgeving van leidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de eerder genoemde Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen relevant. Met het Bevb wordt aangesloten bij de risiconormering uit het Bevi (PR). Ook geldt een oriënterende waarde voor het GR. Tevens dient rekening te worden gehouden met belemmeringszones.

Structuurvisie buisleidingen (nationaal)

In de Structuurvisie buisleidingen is een hoofdstructuur vastgelegd van ruimtelijke reserveringen (buisleidingstroken) voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen in Nederland van nationaal en internationaal belang voor de komende 25 á 30 jaar. Uitgangspunt daarbij is een zo beperkt mogelijke aanspraak op de ruimte. De ruimtelijke reservering zal te zijner tijd opgenomen worden in het Barro, waarmee gemeenten de plicht krijgen in hun bestemmingsplannen rekening te houden met deze leidingstroken.

Conform de structuurvisie geldt voor alle buisleidingenstroken op locaties waar voldoende ruimte beschikbaar is een strookbreedte van 70 m. Voor het plaatsgebonden risico (PR) wordt een grenswaarde van 10^{-6} per jaar gehanteerd voor kwetsbare objecten. Deze dient binnen de leidingenstrook te liggen. Er geldt voor de leidingenstrook op basis van de Structuurvisie buisleidingen geen belemmeringszone.

Structuurvisie ondergrondse infrastructuur (gemeente, ontwerp)

De structuurvisie geeft een overzicht van de aanwezige buisleidingen in de gemeente Terneuzen en biedt een ruimtelijk toetsingskader voor de aanleg van nieuwe ondergrondse infrastructuur binnen de gemeente, om in de toekomst tot een goede afstemming te komen tussen de ruimtelijke belangen van de boven- en de ondergrond. De structuurvisie heeft tevens tot doel om in het kader van de voorziene aanleg van nieuwe ondergrondse infrastructuur binnen de gemeente (het project MUP van Zeeland Seaports) om de noodzakelijke ruimtereservering voor de MUP-strook op hoofdlijnen vast te leggen.

Beleid rondom hoogspanningsverbindingen

Rondom hoogspanningsverbindingen gelden belemmeringszones, waarbinnen de realisatie van gebouwen niet mogelijk is. Tevens geldt op basis van een brief van de staatssecretaris van het voormalige Ministerie van VROM (oktober 2005) beleid in verband met magneetveldzones rondom hoogspanningsverbindingen. Er mogen geen nieuwe gevoelige functies (functies waar kinderen van 0 tot 15 jaar langdurig kunnen verblijven) gerealiseerd worden binnen de indicatieve zone voor verhoogde magneetvelden. Dit in verband met mogelijke gezondheidseffecten (statistisch verhoogde kans op kinderleukemie). De betreffende zones/afstanden zijn gebaseerd op conservatieve aannames. In overleg met de netbeheerder kan worden bepaald wat de specifieke zone is.

Algemeen

Beleidsvisie externe veiligheid (provincie en gemeente)

Zowel de provincie Zeeland als de gemeente Terneuzen heeft een Beleidsvisie Externe Veiligheid. Deze visies zijn vergelijkbaar en voor het ontwikkelen van beleid en activiteiten ter beperking van de milieubelasting op de lange termijn zijn de volgende inhoudelijke uitgangspunten relevant:

- Ruimtelijke plannen worden zodanig ingericht dat nieuwe risicovolle activiteiten en nieuw geplande kwetsbare objecten niet leiden tot overschrijding van risiconormen;
- Er mogen dus geen nieuwe saneringssituaties ontstaan;
- Bronmaatregelen verdienen de voorkeur boven omgevingsgerichte maatregelen;
- Concentreer risicobronnen om zoveel mogelijk ruimte vrij van risico's te houden;
- Zorg ervoor dat kwetsbare objecten zo ver mogelijk van risicobronnen zijn gelegen.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

In tabel 6.1. zijn de criteria opgenomen waarop het aspect externe veiligheid wordt beoordeeld.

Tabel 6.1 Beoordelingscriteria externe veiligheid

Beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	Werkwijze
• gevolgen externe veiligheid (inrichtingen en vervoer gevaarlijke stoffen) voor het plaatsgebonden risico	• kwantitatief (QRA/onderzoek externe veiligheid)
• gevolgen externe veiligheid (inrichtingen en vervoer gevaarlijke stoffen) voor het groepsrisico	• kwantitatief/kwalitatief (QRA/onderzoek externe veiligheid)

Ten behoeve van het planMER en het bestemmingsplan is een uitgebreid externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd, zie bijlage.

6.2. Referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling)

Risicorelevante inrichtingen

In het plangebied zijn geen risicorelevante bedrijven aanwezig. Wel zijn in de omgeving van het plangebied verschillende risicorelevante bedrijven aanwezig. Voor al deze bedrijven is in het uitgevoerde onderzoek de externe veiligheidssituatie in beeld gebracht. De betreffende bedrijven zijn in tabel 6.2. opgenomen. Hierbij is aangegeven wat de huidige situatie is met betrekking tot het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Tabel 6.2 Risicorelevante bedrijven in de omgeving van het MVP

Bedrijf	Plangebied binnen PR 10 ⁻⁶ ?	Plangebied binnen effectafstand/invloedsgebied?	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico? (indien relevant)
Indaver Gevaarlijke Afval BV*	Nee	Nee	
Dow Benelux NV (BRZO)	Ja, deels	Ja	Ja, lichte overschrijding
DECO-plant Dow*	Nee	Nee	
Air products Nederland*	Nee	Nee	
AES Elsta BV*	Nee	Nee	
Air Liquide BV*	Nee	Nee	
Bertschi BV**	Nee	Ja	Nee
Oiltanking Terneuzen BV (BRZO)	Nee	Ja	Nee
Katoennatie Westerschelde Containerterminal (Bevi)	Nee	Ja	Nee
Katoennatie Logipark	Nee	Nee	

* Niet aangemerkt als Bevi door bevoegd gezag

** Voor dit bedrijf op het terrein Mosselbanken is een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor milieu ingediend

Plaatsgebonden risico

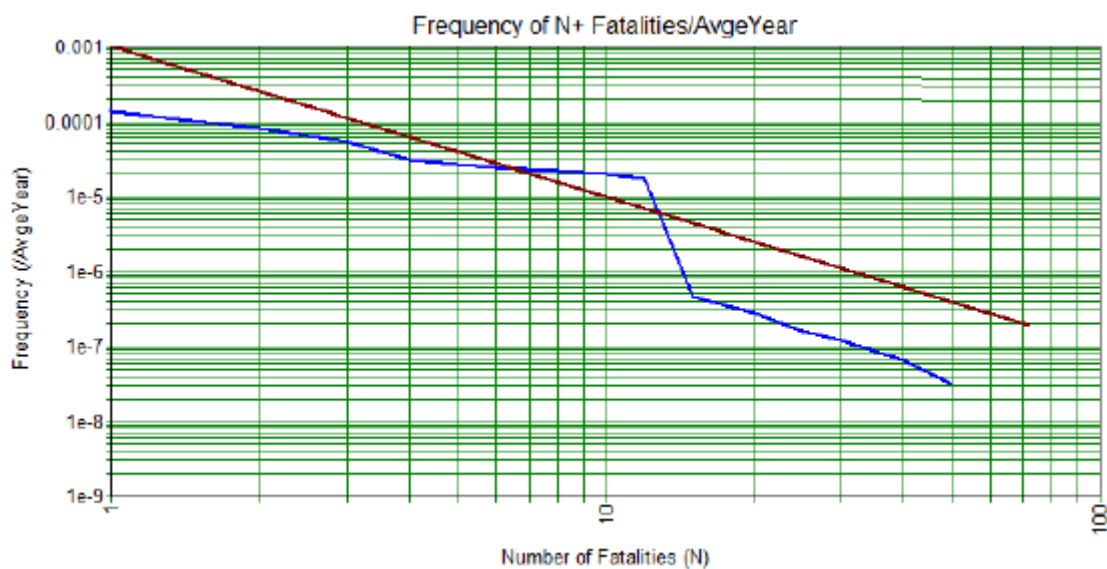
Uit het uitgevoerde externe veiligheidsonderzoek blijkt dat alleen de PR 10⁻⁶-contour van Dow Benelux NV in het plangebied ligt. De PR 10⁻⁶ van deze BRZO-inrichting ligt voor een klein deel over het plangebied. Verwezen wordt naar figuur 6.1. Binnen deze contour zijn binnen het plangebied in de huidige situatie geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig. De PR 10⁻⁶-contouren van de overige bedrijven reiken niet tot in het plangebied.

Groepsrisico

Het plangebied MVP ligt binnen het invloedsgebied van 4 risicorelevante bedrijven (Dow Benelux NV, Bertschi BV, Oiltanking Terneuzen BV, Katoennatie Westerschelde Containerterminal). In de huidige situatie wordt bij alle bedrijven voldaan aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, met uitzondering van Dow Benelux NV. Hier is sprake van een lichte overschrijding. Verwezen wordt naar figuur 6.2.



Figuur 6.1 PR 10^{-6} contour van Dow Benelux NV



Figuur 6.2 Hoogte groepsrisico huidige situatie als gevolg van Dow Benelux BV

Verkeers-, spoor- en waterwegen

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende risicorelevante verkeers-, spoor- en vaarwegen aanwezig. De externe veiligheidssituatie van deze bronnen is in het uitgevoerde onderzoek onderzocht. In tabel 6.3. is de huidige situatie samengevat.

Tabel 6.3 Risicorelevante verkeers- spoor- en vaarwegen in de omgeving van het MVP

Weg	Plangebied binnen PR 10 ⁻⁶ ?	PAG in plangebied*?	Plangebied binnen invloedsgebied?	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico?
N62**	Nee	Ja, 30 m	Ja	Nee, < 10 %
N252	Nee	Nee	Ja	Nee, slechts 2 %
Herbert H Dowweg	Nee	n.v.t.	Ja	Nee, < 10 %
Spoor	Nee	Nee	Ja	Nee, groepsrisico is nihil
Westerschelde	Nee	Ja (op de dijk)	Ja	Nee, < 10 %
Kanaal Gent-Terneuzen	Nee	Nee	Ja	Nee, groepsrisico is nihil

* Plasbrandaandachtsgebied

** Het transport over de N62 gaat ter hoogte van het MVP de Westerscheldetunnel in.

Plaatsgebonden risico en plasbrandaandachtsgebied

Voor de risicorelevante verkeers- spoor- en vaarwegen in de omgeving van het MVP is geen sprake van een PR 10⁻⁶-contour. Voor de N62 geldt een plasbrandaandachtsgebied van 30 m. Binnen het PAG van de Westerschelde is uitsluitend de dijk aanwezig.

Groepsrisico

Voor de risicorelevante verkeers- spoor- en vaarwegen in de omgeving van het MVP geldt dat het groepsrisico bij alle bronnen laag is, minder dan 10 % van de oriëntatiewaarde.

Er vinden ten aanzien van spoor, weg en water geen relevante autonome ontwikkelingen plaats die gevolgen hebben voor de externe veiligheidssituatie in het plangebied.

Buisleidingen

Aardgastransportleidingen

Er liggen verschillende hogedruk-aardgasleidingen aan de westzijde van het plangebied (deels binnen/buiten het plangebied), te weten:

- A-530-11 (diameter 406 mm, maximale druk 66 bar);
- Z-551-01 (diameter 324 mm, maximale druk 40 bar);
- Z-551-05 (diameter 219 mm, maximale druk 40 bar);
- Z-555-01 (diameter 219 mm, maximale druk 40 bar).

Plaatsgebonden risico

Daar waar de PR 10⁻⁶ contour van de aardgastransportleidingen binnen het plangebied ligt, zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten hierbinnen gelegen.

Groepsrisico

Het invloedsgebied van een enkele leiding ligt voor een zeer klein deel over het plangebied. De betreffende leidingen zijn verder niet onderzocht, omdat het invloedsgebied niet tot aan de bouwmogelijkheden in het plangebied reikt. Gelet op het huidige agrarische gebruik en de beperkte ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied, draagt het huidige gebruik op geen enkele wijze

bij aan de hoogte van het groepsrisico. Gelet op de geringe personendichtheid in de directe omgeving van de leidingen wordt ruimschoots voldaan aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

Ethyleen- en waterstofleidingen

Aan de westzijde van het MVP bevinden zich drie relevante ethyleen- en waterstofleidingen. Het betreffen:

- Ethyleenleiding van Dow;
- Ethyleenleiding van Shell;
- Waterstofleiding van Air Liquide.

Plaatsgebonden risico en belemmeringszone

De PR 10^{-6} contour van de Dow ethyleenleiding en de Shell ethyleenleiding liggen deels over het plangebied. Binnen deze contouren is in het plangebied een beperkt kwetsbaar object aanwezig, te weten de schietvereniging (voor de Shell ethyleenleiding ligt de schietvereniging deels binnen de contour). Het betreft een bestaande situatie.

Groepsrisico

Van een groepsrisico spreekt men als er sprake is van een groep slachtoffers met een omvang van minstens 10 personen. Voor de 3 leidingen is geen sprake van een groepsrisico in de huidige situatie: het aantal slachtoffers bedraagt namelijk minder dan 10 (1 of 0).

Hoogspanningsleiding en waterleiding

In het plangebied ligt een bovengrondse hoogspanningselektriciteitsleiding (capaciteit 150 kV). Hiervoor geldt een belemmeringszone van 25 m uit het hart van de mast. Er geldt een indicatieve magneetveldzone van 80 m aan weerszijden van de leiding. Hierbinnen zijn geen gevoelige functies gelegen (functies waar kinderen van 0 tot 15 jaar langdurig kunnen verblijven). Ook ligt een watertransportleiding in het plangebied.

Buisleidingenstrook en MUP

In de nationale Structuurvisie buisleidingen is als reservering een buisleidingenstrook opgenomen die over het MPV plangebied loopt van noord naar zuid (reservering, nog niet planologisch vastgelegd). Of deze ooit planologisch wordt vastgelegd is niet zeker. Er geldt voor de leidingenstrook op basis van de Structuurvisie buisleidingen geen belemmeringszone. Binnen het tracé van de leidingenstrook aan de westzijde van het plangebied liggen enkele al bestaande buisleidingen. Naar de externe veiligheidssituatie als gevolg van deze bestaande leidingen is voor het planMER op rijksniveau onderzoek uitgevoerd.



Figuur 6.2 Reservering buisleidingenstrook in de Structuurvisie Buisleidingen

In 2009 is een project opgestart om een Multi Utility Providing (MUP) te realiseren: een buisleidingenvoorziening die uitwisseling van reststromen in de Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone mogelijk maakt (zoals water, warmte, CO₂, maar mogelijk ook leidingen met ethyleen, propeen, waterstof en CO₂). Hiervoor is een planMER opgesteld. Tevens heeft de gemeente een gemeentebrede structuurvisie ondergrondse infrastructuur vastgesteld. Het MUP-tracé wordt gebundeld aangelegd met de nationale buisleidingenstrook (in totaal 50 m). Hiervoor heeft de gemeente een tracé gereserveerd. Voor het tracé wordt verwezen naar figuur 6.3.



Figuur 6.3 Ligging buisleidingenstrook en MUP volgens gemeentelijke structuurvisie

Uit het planMER voor de MUP blijkt dat een randvoorwaarde voor toekomstig transport in de MUP in eerste instantie is dat de PR 10-6 contour binnen de MUP-strook dient te vallen.

In de gemeentelijke Structuurvisie ondergrondse infrastructuur is de betreffende buisleidingenstrook eveneens opgenomen.

6.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

In het plangebied wordt het bedrijventerrein MVP gerealiseerd. De betreffende bedrijfsgebouwen zijn beperkt kwetsbare objecten. Alleen het hoofdgebouw is een kwetsbaar object (kantoor met een oppervlakte van meer dan 1.500 m²).

Effecten MVP voor risicovolle inrichtingen

Nieuwe risicovolle inrichtingen

Nieuwe risicovolle inrichtingen zijn niet voorzien in het gebied MVP: deze worden niet mogelijk gemaakt ter plaatse.

Bestaande risicovolle inrichtingen

Plaatsgebonden risico

Uit het uitgevoerde externe veiligheidsonderzoek blijkt dat alleen de PR 10⁻⁶-contour van Dow Benelux NV voor een klein deel in het plangebied ligt. Binnen deze contour worden binnen het plangebied geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk gemaakt (het bouwvlak is hierop aangepast). De PR 10⁻⁶-contouren van de overige bedrijven reiken niet tot in het plangebied. In de situatie na ontwikkeling van het MVP verandert daar niets aan.

Groepsrisico

Het plangebied MVP ligt binnen het invloedsgebied van 4 risicorelevante bedrijven (Dow Benelux NV, Bertschi BV, Oiltanking Terneuzen BV, Katoennatie Westerschelde Containerterminal). In de huidige situatie wordt bij alle bedrijven voldaan aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, met uitzondering van Dow Benelux NV (lichte overschrijding).

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de realisatie van het MVP voor het merendeel van de risicorelevante bedrijven geen effecten heeft op het groepsrisico (de toename is nauwelijks zichtbaar). Verwezen wordt naar tabel 6.4. De realisatie van het MVP zal uitsluitend (een zeer geringe) invloed hebben op het groepsrisico dat wordt veroorzaakt door Dow Benelux B.V. Uit het onderzoek volgt dat het groepsrisico van het MVP zowel voor de bestaande situatie als voor de situatie met het MVP de oriëntatiewaarde overschrijdt. Door de realisatie van het MVP stijgt het groepsrisico marginaal. Gelet op deze marginale toename worden dan ook geen externe veiligheidsbelemmeringen verwacht voor de ontwikkeling van het MVP. Wel is een verantwoording van het groepsrisico nodig. Overigens blijft het aantal slachtoffers in de worst case situatie gelijk is voor de situatie inclusief en exclusief het MVP.

Tabel 6.4 Gevolgen MVP voor het groepsrisico vanwege risicorelevante bedrijven

Bedrijf	Plangebied binnen effectafstand/ invloedsgebied?	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico? (indien relevant)	Toename groepsrisico door MVP?
Indaver Gevaarlijke Afval BV*	Nee		
Dow Benelux NV (BRZO)	Ja	Ja, lichte overschrijding	De overschrijding is door het MVP niet zichtbaar groter geworden. Daar waar de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden, is wel een licht stijging van de kans te zien.
DECO-plant Dow*	Nee		
Air products Nederland*	Nee		
AES Elsta BV*	Nee		
Air Liquide BV*	Nee		
Bertschi BV**	Ja	Nee	vrijwel geen toename, het groepsrisico blijft onder de oriëntatiewaarde
Oiltanking Terneuzen BV (BRZO)	Ja	Nee	geen toename waar te nemen
Katoennatie Westerschelde Containerterminal (Bevi)	Ja	Nee	Nee, hooguit een lichte afname (verplaatsing populatie van contractors Dow naar MVP, verder van de bron af)
Katoennatie Logipark	Nee		

* Niet aangemerkt als Bevi door bevoegd gezag

** Voor dit het bedrijf op het terrein Mosselbanken is een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor milieu ingediend

Effecten MVP in verband met vervoer gevaarlijke stoffen over spoor/water/weg

In de omgeving van het plangebied liggen verschillende risicorelevante verkeers-, spoor- en vaarwegen. De betreffende bronnen hebben geen PR 10^{-6} -contour. Hieraan hoeft dus niet verder getoetst te worden. In tabel 6.5 zijn de gevolgen voor het groepsrisico vanwege deze bronnen samengevat. Hieruit blijkt dat er voor de verschillende bronnen hooguit sprake is van een geringe toename, maar dat het groepsrisico na ontwikkeling van het MVP nog steeds laag is (kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde).

Tabel 6.5 Gevolgen MVP voor het groepsrisico bij vanwege risicorelevante verkeers- spoor- en vaarwegen

Weg	PAG in plangebied*?	Plangebied binnen invloedsgebied?	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico?	Toename groepsrisico door het MVP?
N62**	Ja, 30 m	Ja	Nee, < 10 %	Geringe toename, nog steeds < 10 %
N252	Nee	Ja	Nee, slechts 2 %	Minimaal
Herbert H Dowweg	n.v.t.	Ja	Nee, < 10 %	Naar verwachting minimaal
Spoor	Nee	Ja	Nee, groepsrisico is nihil	Groepsrisico blijft nihil
Westerschelde	Ja, op de dijk	Ja	Nee, < 10 %	Toename is 3,5 %, nog steeds < 10 %
Kanaal Gent-Terneuzen	Nee	Ja	Nee, groepsrisico is nihil	Toename, nog steeds < 10 %

* Plasbrandaandachtsgebied

** Het transport over de N62 gaat ter hoogte van het MVP de Westerscheldetunnel in.

Voor de N62 geldt een plasbrandaandachtsgebied van 30 m. Hierbij is geen sprake van belemmeringen, aangezien de geplande bebouwing (op de tunnel na) is gelegen op een afstand van ongeveer 150 meter vanaf de N62. Binnen het plasbrandaandachtsgebied van de Westerschelde is uitsluitend de dijk aanwezig.

Effecten MVP in verband met buisleidingen

Aardgastransportleidingen

Daar waar de PR 10^{-6} contour van de aardgastransportleidingen binnen het plangebied ligt, zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten hierbinnen geprojecteerd. In het bestemmingsplan wordt rekening gehouden met de belemmeringszone van de betreffende leidingen (afhankelijk van de leiding bedraagt deze 4 of 5 m aan weerszijden).

De relevante aardgastransportleidingen in de omgeving van het plangebied zijn niet verder onderzocht, omdat het invloedsgebied van de leidingen niet tot aan de bouwmogelijkheden in het plangebied reikt en het huidige gebruik op geen enkele wijze bijdraagt aan de hoogte van het groepsrisico. De beoogde ontwikkeling heeft dan ook geen gevolgen voor de externe veiligheidssituatie met betrekking tot deze leidingen.

Ethyleen- en waterstofleidingen

Voor de drie relevante leidingen (Dow ethyleen, Shell ethyleen en Air liquide waterstof) zijn er binnen de PR 10^{-6} -contour, voor zover deze in het plangebied ligt, geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten geprojecteerd. Het bouwvlak is hierop aangepast. Er wordt dan ook voldaan aan de normstelling met betrekking tot het PR. In het bestemmingsplan wordt rekening gehouden met de (5 m aan weerszijden van de leiding). In de huidige situatie is voor de betreffende leidingen geen sprake van

een groepsrisico. Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling eveneens geen sprake is van een toename van het groepsrisico.

Buisleidingenstrook en MUP

Op basis van de onderzoeken naar al bestaande risicorelevante buisleidingen bij het MVP (zie eerder), de aard van het gebied en zijn omgeving en de technische mogelijkheden bij aanleg van nieuwe buisleidingen kan de verwachting worden uitgesproken dat ook na realisatie van de MUP ruimschoots voldaan wordt aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

De beoogde ontwikkeling van het MVP dient rekening te houden met de reservering van de buisleidingenstrook en het MUP. Dat wil zeggen dat de planvorming van het MVP de eventueel toekomstige realisatie van de buisleidingenstrook niet onmogelijk moet maken. In het bestemmingsplan MVP wordt ter plaatse van het tracé van de buisleidingstrook geen bebouwing mogelijk gemaakt. Er geldt voor de leidingenstrook geen belemmeringszone. Hiermee maakt het bestemmingsplan MVP de uitvoering van het beleid zoals opgenomen in de Structuurvisie Buisleidingen en de gemeentelijke structuurvisie ondergrondse infrastructuur niet onmogelijk.

Hoogspanningsleiding en watertransportleiding

Bij de realisatie van het MVP wordt rekening gehouden met de belemmeringszones van de hoogspanningsverbinding en watertransportleiding. Er worden geen gevoelige functies mogelijk gemaakt (functies waar kinderen van 0 tot 15 jaar langdurig kunnen verblijven), waardoor de aanwezige magneetveldzone niet relevant is.

Effecten vestiging bedrijven die mogelijk leiden tot de planmer-plicht voor MVP

De eventuele vestiging van de in paragraaf 2.4.3 genoemde bedrijven die leiden tot een planmer-plicht voor het MVP, heeft geen gevolgen voor de effecten op het gebied van externe veiligheid. De geschetste externe veiligheidssituatie blijft hetzelfde bij vestiging van dergelijke bedrijven.

6.4. Verantwoording GR

Algemeen

In het planMER met bijbehorend externe veiligheidsonderzoek is beoordeeld of de realisatie van het MVP invloed heeft op de externe veiligheidssituatie vanwege de volgende risicobronnen.

- De nabijgelegen bedrijven:
 - o Indaver Gevaarlijk Afval BV;
 - o Deco-plant Dow;
 - o Air Products Nederland;
 - o AES Elsta BV;
 - o Air Liquide Technische gassen BV;
 - o Bertschi BV;
 - o Oiltanking Terneuzen BV.
- De nabijgelegen transportleidingen voor gevaarlijke stoffen:
 - o de nabijgelegen gasleidingen;
 - o de nabijgelegen vloeistofleidingen.
- De nabijgelegen transportleidingen voor gevaarlijke stoffen:
 - o de N62;

- o het spoor;
- o de Westerschelde;
- o het kanaal Gent – Terneuzen.

Uit het onderzoek blijkt dat de realisatie van het MVP voor het merendeel van de externe veiligheidsbronnen geen effecten heeft op de externe veiligheidssituatie.

Het MVP bevindt zich binnen de invloedsgebieden van de bedrijven Dow, Bertschi, Oiltanking en Katoennatie Westerschelde Containerterminal, alsmede binnen de invloedsgebieden van ethyleen leidingen van Dow en Shell en vervoersroutes. Voor de overige bedrijven en de gasleidingen bevindt het MVP zich niet binnen het invloedsgebied. Het MVP bevindt zich niet binnen de PAG van de vervoersroutes. Binnen de afzonderlijke 10^{-6} PR-contouren van voornoemde risicobedrijven, vervoersroutes en leidingen worden geen nieuwe kwetsbare objecten gerealiseerd. Alleen de 10^{-6} PR-contour van de ethyleenleidingen van Dow en Shell liggen voor een klein gedeelte over de locatie van de schietvereniging. De schietvereniging is een beperkt kwetsbaar object. Naar aanleiding van de berekeningen van de ethyleenleidingen is het bouwvlak in het bestemmingsplan nog in enige mate aangepast. Hierdoor komt bebouwing van de MVP locatie (magazijn en werkplaats) buiten de PR 10^{-6} contour te liggen. Gezien het voorstaande wordt aan de voorwaarde uit de wetgeving voldaan.

Het GR zal niet veranderen indien het MVP niet in het invloedsgebied ligt van een risicobron. Voor de volgende risicobronnen wordt het GR nader gemotiveerd omdat het MVP wel binnen het invloedsgebied ligt van deze risicobronnen.

- Er is een hele kleine toename van het GR die nauwelijks zichtbaar is in de grafieken van de bedrijven Bertschi en Oiltanking en de ethyleenleidingen van Dow en Shell. De toename is nauwelijks zichtbaar en de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.
- Voor de Katoennatie Westerschelde Containerterminal geldt dat door de vorming van het MVP de populatie op het terrein van Dow zal afnemen. Aangezien Dow dicht bij de Katoennatie Westerschelde Containerterminal ligt zal het nieuwe plan uitsluitend positieve invloed hebben op het GR van de Katoennatie Westerschelde Containerterminal.
- Bij de GR-curve voor de N62 wordt in de huidige situatie geen noemenswaardig GR berekend. Dit is te verklaren door het feit dat geen bevolking aanwezig is binnen de invloedsgebieden van de maatgevende stoffen LF1 en LF2. In de toekomstige situatie ligt het berekende GR lager dan 10% van de oriëntatiewaarde (2,8% van de oriëntatiewaarde). Het maximaal aantal slachtoffers bedraagt in de toekomstige situatie 383.
- Bij de GR-curven voor de N252 wordt opgemerkt dat de toegenomen bevolking in de toekomstige situatie een minimale invloed heeft op het GR. In zowel de huidige als de toekomstige situatie ligt het berekende GR lager dan 10% van de oriëntatiewaarde (2% van de oriëntatiewaarde). Het maximaal aantal slachtoffers bedraagt 234.

Voor voornoemde risicobronnen worden er geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de ontwikkeling van het plangebied MVP. Hierbij blijven ook alle GR-curves onder de oriëntatiewaarden. Verderop wordt een aantal maatregelen genoemd die zelfredzaamheid doen verbeteren. Voor bijna alle scenario's zijn de toxische bronnen maatgevend. Voor de ethyleen- en waterstofleidingen zijn de brand scenario's maatgevend. Echter neemt het GR door het realiseren van het MVP slecht marginaal toe.

Dow

Afwijkend van bovenvermelde risicobronnen ligt bij Dow het GR in de bestaande situatie boven de oriëntatiewaarde. De realisatie van het MVP heeft een kleine invloed op het GR dat wordt veroorzaakt

door Dow. Uit de berekening van het GR volgt dat het GR voor de nieuwe situatie inclusief het MVP net als in de bestaande situatie de oriëntatiewaarde overschrijdt. Door de toevoeging van de populatie van het MVP stijgt het GR marginaal. Overigens blijft het aantal slachtoffers in de 'worst-case'- situatie gelijk voor de situatie inclusief en exclusief het MVP. Omdat er voor het GR alleen een oriëntatiewaarde geldt, wordt er geen belemmeringen op basis van het Bevi verwacht ten aanzien van de ontwikkeling van het plangebied MVP. Wel is een verantwoording van het GR door gemeenteraad noodzakelijk. Daaraan wordt invulling gegeven aan de hand van deze paragraaf. Gezien de hoogte van het GR is geadviseerd bij de realisatie van het MVP technische en organisatorische voorwaarden te stellen. Onderstaand wordt aangegeven op welke wijze hiermee wordt omgegaan.

Maatregelen

Door het treffen van maatregelen voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid kan invulling gegeven worden aan de verantwoording van het GR. Maatregelen voor het verbeteren van de bestrijdbaarheid zouden bij de veroorzaker van het risico gevonden kunnen worden. De onderstaande maatregelen zijn voorbeelden van maatregelen voor het verbeteren van de zelfredzaamheid. Zoals uit de Risk Ranking Reports van Dow blijkt hebben de toxische scenario's de hoogste bijdragen ten aanzien van het MVP. De maatregelen zijn zodoende vooral gericht op de toxische scenario's. Met deze maatregelen kan het ontluchten van de bezoekers en het personeel van het MVP worden verbeterd.

- De personen die in het MVP verblijven, mogen niet verminderd zelfredzaam zijn;
In het plangebied wordt alleen bedrijvigheid toegestaan, waardoor aan deze maatregelen wordt voldaan.
- Het MVP moet opgenomen worden in de noodprocedures in het geval van een toxische calamiteit, zodat de aanwezige bij het MVP meteen op de hoogte gebracht kunnen worden van calamiteiten bij Dow;
De betreffende maatregel wordt bij de planontwikkeling doorgevoerd. Veiligheid van de mensen ter plaatse staat voor de ontwikkelende partijen voorop.
- De ventilatie van de panden kan zo worden uitgevoerd dat deze door slechts één handeling volledig uit te schakelen is en natuurlijke ventilatie moet zo veel mogelijk worden beperkt;
De betreffende maatregel wordt bij de planontwikkeling doorgevoerd. Veiligheid van de mensen ter plaatse staat voor de ontwikkelende partijen voorop.
- Hulpdiensten moeten het plangebied goed kunnen bereiken.
Het MVP is in geval van een calamiteit van drie zijden bereikbaar:
 1. vanuit zuidelijke richting: via de nieuwe ontsluitingsweg vanaf de Herbert H. Dowweg; deze weg staat direct in verbinding met de Westerscheldetunnelweg;
 2. vanuit zuidwestelijke richting (in de richting van Dow): via een nieuw aan te leggen verbindingsweg die aansluit op de noodweg (westelijk deel Willemkerkeweg) voor de Westerscheldetunnel; deze weg wordt iets ten noorden van de huidige Willemkerkeweg aangelegd;
 3. vanuit noordelijke richting: via de Nieuw Neuzenweg, onderlangs de Westerscheldedijk in de richting van Herbert. H. Dowweg, het sluizencomplex en de kern Terneuzen.
- Het moet mogelijk worden gemaakt om onbelemmerd te ontluchten richting het zuiden van het plangebied (van de risicobronnen af).
Ontvluchting van het gebied is mogelijk via de hier boven genoemde mogelijkheden.

Pré-advies veiligheidsregio

In het pré-advies van de Veiligheidsregio Zeeland zijn aanvullend nog de volgende maatregelen ter overweging aangegeven:

- Kies voor het kantoor een andere locatie op een afstand verder van de belangrijkste risicobron (Dow Benelux B.V.).
Het hoofdgebouw is van groot belang als spil van het toekomstige onderhouds-, kennis- en innovatiecentrum MVP. De locatie van het hoofdgebouw is dusdanig gekozen dat het gebouw dichtbij de ontsluitingsweg ligt en dat het gebouw bij een eventuele doorgroei van het MVP centraal in het ligt. Dit is van groot belang voor het functioneren als spil en centrum.
- Realiseer 2 brandkranen van 90m³. Naast genoemde brandkranen is de noodzaak aanwezig om binnen 300 m te kunnen beschikken over voldoende secundair bluswater, dit dient minimaal twee maal 90m³ per uur gedurende 4 uur te zijn.
Bij de verdere planuitvoering wordt hier rekening mee gehouden. Overigens wordt aan de oostkant van de ontsluitingsweg een watergang gerealiseerd waarvan gebruik kan worden gemaakt als secundair bluswater.
- Maak gebruik van de bestaande (waarschuwingen)faciliteiten van Dow
Dow Benelux B.V. heeft een bedrijfsbrandweer en een procedure om de aanwezige personen bij een calamiteit te alarmeren. Deze voorzieningen zullen ook worden gebruikt voor het plangebied MVP, om zo de inzet op calamiteiten te optimaliseren. Het gebied ligt namelijk buiten het bereik van de signaleringspalen van het Waarschuwingen- en Alarmeringssysteem (WAS), waardoor personen niet via dit systeem geïnformeerd kunnen worden.
- in het BHV-protocol moet uitgewerkt zijn hoe te handelen in geval van een (dreigende) toxische wolk, namelijk binnen blijven en ramen en deuren sluiten.
Dit zal worden uitgewerkt in het BHV-protocol.

Maatregelen voor het BLEVE-scenario die de Veiligheidsregio heeft genoemd zijn niet aan de orde, aangezien het MVP buiten de betreffende effectafstanden wordt gerealiseerd. De Veiligheidsregio krijgt nog formeel de gelegenheid op deze verantwoording te reageren.

6.5. Optimalisatiemogelijkheden

Bij de ontwikkeling van het MVP wordt er al voor gezorgd dat bebouwing niet mag worden gerealiseerd binnen de PR 10⁻⁶-contouren en de belemmeringszones. In de verantwoording van het groepsrisico in paragraaf 6.4 zijn verschillende maatregelen ter verbetering van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid aangegeven. Overige optimalisatiemaatregelen zijn niet aanwezig.

6.6. Effectbeoordeling

De effectbeoordeling per risicobron ziet er als volgt uit:

- *Risicovolle inrichtingen:* alleen de PR 10⁻⁶-contour van Dow Benelux NV ligt voor een klein deel in het plangebied. Hierbinnen worden binnen het plangebied geen (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. De realisatie van het MVP leidt alleen bij Dow Chemicals B.V. tot een marginale toename van het groepsrisico. In de huidige situatie is hierbij al sprake van een lichte overschrijding.

- *Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor/weg/water*: de relevante bronnen hebben geen $PR 10^{-6}$ -contour. Als gevolg van het MVP is hooguit sprake van een geringe toename van het groepsrisico, dat overigens laag blijft ($< 10\%$ van de oriëntatiewaarde).
- *Aardgastransportleidingen*: binnen de $PR 10^{-6}$ contour in het plangebied zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten geprojecteerd. De ontwikkeling van het MVP heeft geen gevolg voor de hoogte van het groepsrisico en er wordt ruimschoots voldaan aan de oriëntatiewaarde.
- *Ethyleen- en waterstofleidingen*: binnen de $PR 10^{-6}$ -contour van de leidingen zijn binnen het plangebied geen (beperkt) kwetsbare objecten geprojecteerd. In de huidige situatie is geen sprake van een groepsrisico. De ontwikkeling leidt eveneens niet tot een toename.

De beoogde ontwikkeling heeft al met al geen gevolgen voor het plaatsgebonden risico en hooguit een marginaal effect op het groepsrisico. Gelet op de al bestaande overschrijding van het groepsrisico als gevolg van Dow wordt beschouwd als een beperkt negatief effect. In tabel 6.6 is de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 6.6 Effectscores externe veiligheid

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
• gevolgen externe veiligheid voor het plaatsgebonden risico	0	0
• gevolgen externe veiligheid voor het groepsrisico	0	0/-

6.7. Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen relevante leemten in kennis en informatie, behalve dat niet bekend is op welke locatie exact de toekomstige bebouwing gerealiseerd wordt. Dit heeft echter geen invloed op de effectbeoordeling.

7.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Toetsingskader

Er is geen specifieke wetgeving met betrekking tot het aspect verkeer en vervoer. Wel wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaarbaarheid van het effect van nieuwe ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling, bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid in beeld gebracht. In de Nota Mobiliteit, de Nota Ruimte, diverse regionale en provinciale verkeer- en vervoersplannen en jurisprudentie is de toepassing van een mobiliteitsscan (ook wel 'Mobiliteitstoets' genoemd) als beleid opgenomen. In het kader van de Mobiliteitsscan wordt onderbouwd dat:

- op een zorgvuldige wijze naar de mobiliteitsaspecten is gekeken;
- er tijdig en voldoende maatregelen worden genomen om een goede ontsluiting en bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid te garanderen voor gemotoriseerd verkeer, langzaam verkeer en openbaar vervoer.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Het ontwikkelen van een nieuwe locatie vraagt naast een goede ruimtelijke afweging over functie, vormgeving en inpassing ook het in beeld brengen van de verkeerseffecten. In het bestemmingsplan en planMER moeten de verkeerseffecten als gevolg van de ontwikkeling worden onderbouwd.

De onderbouwing van de verkeersaspecten speelt mee bij de beoordeling van het plan. Hierbinnen ligt nadruk op de effecten van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid).

In tabel 7.1. zijn de criteria opgenomen waarop het aspect verkeer wordt beoordeeld. De beoordeling vindt deels kwantitatief plaats en deel kwalitatief op basis van expert judgement. Voor de beoordeling is gebruik gemaakt van de rapportage 'Ontwikkeling bedrijventerreinen omgeving DOW – Verkeersonderzoek' (Rho Adviseurs voor leefbaarheid i.o.v. Provincie Zeeland, 2013).

Tabel 7.1 Beoordelingscriteria verkeer

Beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	Werkwijze
• effect op verkeersintensiteiten, verkeersafwikkeling, parkeren en bereikbaarheid	• kwantitatief op basis van verkeersmodel (I/C-verhoudingen) en analyse
• effect op verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid	• kwalitatief op hoofdlijnen

Bij de effectbeschrijving is gebruik gemaakt van de rapportage 'Ontwikkeling bedrijventerreinen omgeving DOW – Verkeersonderzoek', zie bijlage.

7.2. Referentiesituatie

Verkeersontsluiting gemotoriseerd verkeer

De schietvereniging Dow en het voormalig agrarisch bedrijf zijn bereikbaar via de Nieuw Neuzenweg, die onderlangs de zeewering loopt. De weg sluit aan op de Herbert H. Dowweg ten zuiden van het plangebied. Vanaf de Herbert H. Dowweg is ook het communicatiecentrum van Dow bereikbaar. De ontsluitingsweg van dit centrum op deze weg ligt vanwege het fors oplopende hoogteverschil richting de N62, de Westerscheldetunnelweg, redelijk ver af van de oostelijke rotonde met de aansluiting tot de N62.

Door het plangebied loopt een gedeelte van het tracé van de N62. In oostwestrichting, over het dak van de Westerscheldetunnel loopt de Willemkerkeweg. Deze weg geeft onder andere toegang tot twee beheersgebouwen boven de zuidingang van de tunnel. De Willemkerkeweg is aan de westzijde van de Westerscheldetunnelweg afgesloten met een slagboom.



Figuur 7.1 Poorten (ontsluitingsmogelijkheden) van Dow

Het terrein van Dow Benelux B.V. heeft drie ontsluitingsmogelijkheden naar het omliggende openbare wegennet, de zogenaamde poorten 1 t/m 3. Zie figuur 7.1 (poort 2 wordt als gevolg van de ontwikkeling van het MVP in verband met beveiliging van het Dow-complex overigens verplaatst).

Poort 2 ligt aan de noordzijde van het terrein en wordt in de huidige situatie alleen gebruikt als calamiteitenontsluiting. Poorten 1 en 3 liggen aan de zuidzijde van het terrein en verzorgen de ontsluiting van het terrein van en naar de Herbert H. Dowweg (N252). Deze gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 80 km/u loopt in westelijke richting verder naar de terreinen Mosselbanken en Logistiek Park (en eindigt daar), en in oostelijke richting naar de regionale stroomweg N62 en in de richting van Terneuzen. De N62 vormt de verbindingroute tussen Zeeuws-Vlaanderen en Walcheren via de Westerscheldetunnel. De weg is vormgegeven met 2x2 rijstroken. Op deze weg geldt een maximumsnelheid van 100 km/u. Vanaf de N62 wordt door middel van op- en afritten aangesloten op de Herbert H. Dowweg. Het betreft twee aansluitingen, een westelijke voor het verkeer van en naar de westelijke rijbaan van de N62 en een oostelijke voor het verkeer van en naar de oostelijke rijbaan van de N62. Beide aansluitingen zijn vormgegeven als enkelstrooksrotonde. Een overzicht van de wegenstructuur is opgenomen in figuur 7.2.



Figuur 7.2 Overzicht wegenstructuur

In het verkeersonderzoek is de verkeersafwikkeling op de beide rotondes beoordeeld in de huidige situatie. Hieruit blijkt in de huidige situatie voor beide rotondes tijdens de piekperiodes een verzadigingsgraad van meer dan 80%. Deze relatief hoge verzadigingsgraden hebben een (beperkt) negatief effect op de reistijden van het gemotoriseerd verkeer.

Verkeersontsluiting langzaam verkeer

Het terrein van Dow Benelux is ook voor fietsers toegankelijk via de poorten 1 en 3. Daarnaast zijn aan de zuidwestzijde van het terrein enkele toegangsmogelijkheden aanwezig direct naar de daar gelegen fabrieken. De verschillende toegangen zijn allen te bereiken via het parallel gelegen tweerichtingsfietspad langs de Herbert H. Dowweg / Savoyaardsweg. Dit fietspad loopt via de Buitenhaven naar de kom van Terneuzen. Ook het terrein waar de ontwikkeling van het MVP

plaatsvindt, ligt direct aan dit fietspad. Tevens sluit het fietspad ter hoogte van de provinciale weg N252 (ten zuiden van het plangebied, parallel aan het kanaal) aan op de vrijliggende fietspaden richting Sluiskil. Aan de zuidwestzijde van het terrein is daarnaast een aansluiting aanwezig op de Lovenpolderstraat richting Hoek. Gezien de functie van de H. Dowweg / Savoyaardsweg als ook van de N252 als gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom zijn vrijliggende fietsvoorzieningen uit verkeersveiligheidsoogpunt noodzakelijk. Zodoende wordt de ontsluiting van Dow Benelux op een verkeersveilige wijze geregeld.

Verkeersontsluiting openbaar vervoer en collectief vervoer

Op het terrein van Dow Benelux is ter hoogte van het hoofdkantoor een bushalte aanwezig. In zowel de ochtend- als avondspits rijdt eenmaal een busdienst tussen deze halte en het busstation Terneuzen aan de Buitenhaven. Bij het busstation kan worden overgestapt op lijndiensten richting onder andere Terneuzen, Hulst, Goes en Sas van Gent. Verschillende bedrijven op het bestaande Dow-terrein hebben een personeelsvervoerophaaldienst.

Autonome situatie

De etmaalintensiteiten voor het wegennet rondom het terrein van Dow Benelux B.V. en het te ontwikkelen het MVP voor de autonome toekomstsituatie 2030 zijn afkomstig uit het Nieuw Regionaal Model (NRM) voor de regio zuid Nederland van Rijkswaterstaat. Er is gebruik gemaakt van het scenario 2030GE.

De autonome situatie betreft de verkeerssituatie waarbij een groei van het verkeer is doorberekend zonder de verkeersgroei door de ontwikkeling van het MVP en het invullen van de vrij gekomen ruimte op het Dow-terrein. Wel is hierin bijvoorbeeld de ontwikkeling van de Sluiskiltunnel verwerkt. Deze tunnel vervangt de huidige brug, die bij het doorlaten van schepen op het Kanaal van Gent naar Terneuzen, invloed uitoefent op de verkeersstromen in de regio. Daarnaast is binnen dit verkeersmodel wel de verkeersstroom door ontwikkeling van de nabijgelegen bedrijventerreinen Mosselbanken en het Logistiek Park opgenomen (ook in dit planMER op verkeersvlak). Dit om de robuustheid van de verkeersstructuur te kunnen beoordelen. Tabel 7.2 geeft inzicht in de intensiteiten per wegvak.

Tabel 7.2 Etmaalintensiteiten autonome situatie 2030 (werkdag)

Wegvak	mvt/etmaal
N252 – tussen oostelijke op- en afrit N62 en Buitenhaven	10.300
N252 – tussen westelijke en oostelijke rotonde	8.300
N252 – tussen westelijke op- en afrit en Savoyaardsweg	5.100
N62 – ten zuiden van op- en afritten	16.700
N62 – ten noorden van op- en afritten	>20.000

Ook voor de autonome situatie is in het opgestelde verkeersonderzoek de verkeersafwikkeling op de beide rotondes beoordeeld. De resultaten laten zien dat in de autonome situatie tijdens de piekperiodes oververzadiging zal optreden. Hierdoor zal de reistijd verder toenemen, tot onacceptabele waarden.

Een wijziging van de haltering van het openbaar vervoer is op dit moment niet aan de orde.

7.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

De ontwikkeling betreft de realisatie van het MVP op het noordwestelijke deel van het terrein dat ligt ten oosten van het huidige bestaande terrein van Dow Benelux B.V. De contractors die nu aanwezig zijn op het bedrijventerrein van Dow Benelux worden naar dit terrein overgeplaatst. Het is nog niet bekend met welke bedrijvigheid de vrijgekomen contractorruimte op het terrein van Dow Benelux wordt ingevuld¹¹. In het verkeersonderzoek is in ieder geval rekening gehouden met een bedrijfsmatige invulling ('invulling contractorterrein Dow').

Ten behoeve van een goede beveiliging van het Dow-terrein wordt poort 2 verplaatst naar het MVP-terrein (verwezen wordt naar figuur 7.1).

Een wijziging van de haltering van het openbaar vervoer is op dit moment niet aan de orde, ook niet na realisatie van het MVP.

Verkeersgeneratie MVP

De berekening van de verkeersgeneratie van het MVP en de invulling van het contractorterrein van Dow is opgenomen in het uitgevoerde verkeersonderzoek. De berekening heeft plaatsgevonden op basis van kencijfers zoals opgenomen in CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (2012). De berekende verkeersgeneratie is opgenomen in tabel 7.3.

Tabel 7.3 Verkeersgeneratie

Ontwikkeling	Verkeersgeneratie personenauto's	Verkeersgeneratie vrachtauto's	Verkeersgeneratie totaal*
MVP	2.700	525	3.200
Invulling contractor-terrein Dow	450	150	600
Totaal	3.150	675	3.800

*Afgerond op 100-tallen

Op basis van vaste uitgangspunten heeft binnen het verkeersonderzoek een verdeling plaatsgevonden van de berekende verkeersgeneratie over het omliggend wegennet. Een deel van de verkeersgeneratie voor de ontwikkeling op het MVP-terrein (van en naar de contractors) benadert in de huidige situatie het terrein van Dow Benelux (1.530 mvt/werkdagemaal). De ontwikkeling van het MVP leidt met betrekking tot dit verkeer tot een verschuiving van de verkeersstromen. De ontwikkeling van het MVP-terrein genereert daarnaast nieuwe verkeersbewegingen. De verkeersgeneratie ten gevolge van de invulling van de huidige contractor-ruimte op het Dow-terrein is geheel nieuw. De herkomst- en bestemmingspercentages zijn afkomstig uit gehouden verkeerstellingen in de huidige situatie.

Tabel 7.4 toont de verkeersintensiteiten op het omliggend wegennet in het prognosejaar 2030, waarbij de netto verkeerstoename ten gevolge van de ontwikkelingen over de wegvakken is toebedeeld.

¹¹ Hiervoor is logischerwijs dan ook nog geen vergunning voor verleend of aangevraagd.

Tabel 7.4 Etmaalintensiteiten situatie 2030 inclusief ontwikkeling (werkdag)

Wegvak	Etmaalintensiteit werkdag NRM 2030 (mvt/etmaal)	Toe-/ afname door ontwikkeling MVP en invulling contractorterrein Dow (mvt/etmaal)	Etmaalintensiteit werkdag 2030 incl. MVP en invulling contractorterrein Dow (mvt/etmaal)
N252 – tussen oostelijke op- en afrit N62 en Buitenhaven	10.300	+800 +280	11.380 (+10%)
N252 – tussen westelijke op- en afrit en Savoyaardsweg	5.100	-1.530 +590	4.160 (-18%)
N62 – ten zuiden van op- en afritten	16.700	+620 +220	17.540 (+5%)
N62 – ten noorden van op- en afritten	>20.000	+250 +90	> 20.340 (+2%)

Verkeersafwikkeling

De verkeersstromen van en naar het MVP worden afgewikkeld via de Herbert H. Dowweg (N252) en N62. Deze respectievelijk gebiedsontsluitingsweg en regionale stroomweg bieden voldoende capaciteit om de verkeerstoeename van de ontwikkelingen te kunnen verwerken. De doorstroming van het verkeer is echter afhankelijk van de capaciteit van de beide rotondes die voorzien in de aansluiting tussen deze beide wegen. In het onderzoek naar de verkeersafwikkeling op deze rotondes is geconstateerd dat de oververzadiging, die al in de autonome situatie optreedt, verder toeneemt indien het MVP is ontwikkeld. De bestaande enkelstrooksrotondes beschikken over onvoldoende capaciteit om het verkeersaanbod te kunnen verwerken. Op basis van deze conclusies is onderzoek gedaan naar maatregelen die noodzakelijk zijn voor optimalisatie van de verkeersafwikkeling. In het onderzoek is geconcludeerd dat het aanpassen van de beide rotondes naar een type meerstrooksrotonde ervoor zorgt dat de doorstroming op de rotondes dermate verbeterd dat een acceptabele verzadigingsgraad wordt bereikt.

De provincie Zeeland doet onderzoek naar de verdere inpasbaarheid van de aanpassingen. Bij deze investeringsbeslissing, waarvoor zij financiële middelen ter beschikking stelt, weegt de provincie een eventuele doorgroei van het MVP mee in de robuustheid van de uiteindelijke verkeersoplossing. Door de betreffende verkeersoplossing wordt ook zorg gedragen voor een goede verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid.

Bereikbaarheid voor hulpdiensten

De bereikbaarheid voor hulpdiensten is beschreven in hoofdstuk 6.

Effecten vestiging bedrijven die mogelijk leiden tot de planmer-plicht voor het MVP

De in hoofdstuk 2 genoemde bedrijven die mogelijk leiden tot de planmer-plicht hebben geen andere verkeerstoeename tot gevolg dan die eerder is aangegeven.

7.4. Optimalisatiemogelijkheden

Er wordt nagedacht over de inzet van MVP-busjes als gezamenlijk transportsysteem in plaats van personeelsvervoerophaaldiensten per bedrijf. Dit kan van invloed zijn op de verkeerstoename (deze zal hiermee mogelijk in enige mate afnemen). Door de te nemen maatregelen ter plaatse van de twee bestaande rotondes is ook in de toekomst sprake van een aanvaardbare verkeersafwikkeling, waardoor verdere mitigerende maatregelen niet nodig zijn.

7.5. Effectbeoordeling

De wegvakken van de ontsluitende wegen van en naar het terrein van Dow Benelux en richting het MVP beschikken over voldoende capaciteit om de toename van het verkeersaanbod te kunnen verwerken. Om in de toekomstige situatie te kunnen voorzien in een acceptabele verkeersafwikkeling op de aansluitingen (rotondes) tussen de Herbert H. Dowweg en de N62 is aanpassing van de bestaande enkelstrooksrotondes naar meerstrooksrotondes met voldoende verwerkingscapaciteit noodzakelijk. In het verkeersonderzoek zijn hiervoor verschillende mogelijke rotondevormen als oplossingsrichting inzichtelijk gemaakt. De provincie Zeeland doet onderzoek naar de verdere inpassing van deze verschillende rotondevormen en stelt financiën beschikbaar voor de uitvoering van de maatregelen.

In de volgende tabel is de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 7.5 Effectscores verkeer

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
Effecten op bereikbaarheid	0	0
Effecten op verkeersafwikkeling	0	0
Effecten op verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid	0	0

7.6. Leemten in kennis en informatie

De provincie Zeeland doet momenteel onderzoek naar de verdere inpasbaarheid van de verkeerskundige aanpassingen (aanpassing twee bestaande rotondes). Dit beïnvloedt echter niet de uiteindelijke effectbeoordeling.

8.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Toetsingskader: normstelling en beleid

Door de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling van het MVP is er sprake van een toename van het verkeer op de wegen naar en rond het plangebied. De ontwikkeling van het MVP heeft daarmee mogelijk gevolgen voor de geluidbelasting ter plaatse van woningen in de omgeving van de ontsluitingswegen. Deze woningen zijn op het gebied van wegverkeerslawaai geluidgevoelig.

In het kader van dit planMER is het uitstralingseffect bezien. Het gaat daarbij om de effecten van de ontwikkeling met betrekking tot wegverkeerslawaai langs de wegen die het bedrijventerrein ontsluiten, daar waar sprake is van een verkeerstoename als gevolg van de daadwerkelijke ontwikkelingen.

Voor toetsing van het uitstralingseffect bestaat geen wettelijk kader. In dit onderzoek is als uitgangspunt gehanteerd, dat alle wegen waar sprake is van een intensiteittoename vanaf 20% en waarlangs geluidgevoelige bestemmingen aanwezig zijn, onderzocht moeten worden. Bij een toename vanaf 20% is er namelijk pas een significant effect op de geluidbelasting. Bij een toename van de verkeersomvang met minder dan 20% is er sprake van een geluidtoename van minder dan 1 dB (wat voor het menselijk oor niet hoorbaar is).

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

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

Tabel 8.1 Beoordelingscriteria wegverkeerslawaai

Beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	Werkwijze
Gevolgen voor wegverkeerslawaai	kwantitatief

In dit onderzoek is als uitgangspunt gehanteerd, dat alle wegen waar sprake is van een intensiteitstoename van 20% of meer en waarlangs geluidgevoelige bestemmingen aanwezig zijn, zijn meegenomen in het onderzoek (zie bovenstaand). Indien de intensiteitstoename meer bedraagt, worden geluidberekeningen uitgevoerd. Indien er sprake is van een relevante verslechtering (2 dB of meer) wordt kwalitatief ingegaan op de mogelijkheden van maatregelen.

8.2. Referentiesituatie

Binnen het aspect wegverkeerslawaaï is het effect ten aanzien van de daadwerkelijke ontwikkeling van belang. Ten opzichte van de huidige situatie is, naast de verkeerstoename ten gevolge van de ontwikkeling, sprake van een autonome verkeersgroei. Deze verkeersgroei is geen gevolg van de ontwikkeling van het MVP. Zodoende wordt voor het aspect wegverkeerslawaaï uitgegaan van de verkeerstoename van de ontwikkeling ten opzichte van de autonome toekomstsituatie in 2030.

In tabel 7.2 van hoofdstuk 7 zijn de verkeersintensiteiten op de ontsluitingswegen van en naar de ontwikkeling opgenomen.

8.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

Realisatie MVP

In tabel 7.4 van hoofdstuk 7 is de verkeerstoename ten gevolge van de ontwikkelingen rondom het MVP opgenomen. De maximale toename bedraagt 10% ten opzichte van de autonome verkeerssituatie, op het wegvak van de N252 tussen de oostelijk op- en afrit van de N62 en Buitenhaven. Op geen van de ontsluitingswegen blijkt een toename van het verkeer met meer dan 20%. Verder akoestisch onderzoek is daarom niet noodzakelijk. De geluidtoename als gevolg van het MVP zal minder dan 1 dB bedragen en is voor het menselijk oor niet hoorbaar.

Effecten vestiging bedrijven die mogelijk leiden tot de planmer-plicht voor het MVP

De bedrijven die mogelijk leiden tot de planmer-plicht hebben geen andere verkeerstoename tot gevolg. De vestiging van dergelijke bedrijven leidt dan ook niet tot een andere geluidbelasting vanwege wegverkeer.

8.4. Optimalisatiemogelijkheden

Gelet op de geringe geluidtoename, die voor het menselijk oor niet hoorbaar is, zijn optimalisatiemogelijkheden niet opportuun.

8.5. Effectbeoordeling

De ontwikkeling van het MVP heeft een verkeerstoename tot gevolg, maar deze bedraagt minder dan 20%. Een dergelijke verkeerstoename leidt tot een geluidtoename van minder dan 1 dB ter plaatse van de omliggende woningen als gevolg van het MVP (wegverkeerslawaaï). Een dergelijke toename is voor het menselijk oor niet hoorbaar. Er is dan ook sprake van een neutraal effect. In tabel 8.2 is de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 8.2 Effectscores wegverkeerslawaaï

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
Gevolgen voor wegverkeerslawaaï	0	0

8.6. Leemten in kennis en informatie

Ten aanzien tot het aspect wegverkeerslawaaï kan de volgende leemte in kennis en informatie genoemd worden: de beoordeling voor wegverkeerslawaaï zijn verricht op basis van vuistregels en verkeersprognoses.

9.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Toetsingskader: normstelling en beleid

Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde¹²) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. Op 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking getreden. Het NSL is goedgekeurd door de Europese Commissie waardoor Nederland uitstel heeft gekregen van de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 9.1 weergegeven. Andere stoffen uit de Wlk hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

Tabel 9.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wlk

Stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 2015
fijn stof (PM ₁₀) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011

¹⁾ Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Op grond van artikel 5.16 van de Wlk kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een bestemmingsplan) uitoefenen indien:

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden;
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft;
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert;

¹² Uit de statistische relatie tussen de jaargemiddelde en uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide blijkt dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie van stikstofdioxide pas wordt overschreden bij een jaargemiddelde concentratie boven 82 µg/m³. Dergelijke concentraties zijn niet te verwachten in en om het plangebied en uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de concentraties aanzienlijk lager zijn.

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht;
- het voorgenomen besluit is genoemd of past binnen het omschreven NSL.

Besluit Niet in Betekenende Mate (NIBM)

In dit Besluit is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van hooguit 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg / m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorie betreft onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg of 3.000 woningen bij 2 ontsluitingswegen.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

Op grond van de Wlk is bepaald dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid, bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten (bijdrage zeezout).

De Regeling omvat eveneens regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een standaardrekenmethode voor binnenstedelijke eenvoudige situaties en voor overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM.

Gevolgen van luchtkwaliteit dienen op 10 m vanaf de wegrand berekend en beoordeeld te worden. Hiervoor gelden enkele uitzonderingen:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is (toepasbaarheidsbeginsel);
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO-regels). Uitzondering: publiektoegankelijke plaatsen; deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein;
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

De verkeersaantrekkende werking van de beoogde ontwikkeling en de realisatie van bedrijvigheid zelf kan invloed hebben op de luchtkwaliteit in de omgeving. In tabel 9.2 zijn de criteria opgenomen waarop het aspect luchtkwaliteit wordt beoordeeld.

Tabel 9.2 Beoordelingscriteria luchtkwaliteit

Beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	Werkwijze
• gevolgen luchtkwaliteit in omgeving vanwege wegverkeer en bedrijvigheid (fijn stof en stikstofdioxide)	• kwantitatief

Voor de beoordeling wordt gebruik gemaakt van het uitgevoerde luchtkwaliteit- en stikstofdepositieonderzoek Maintenance Value Park (Witteveen+Bos, november 2013).

9.2. Referentiesituatie

De achtergrondconcentratie ter plaatse van het MVP in het jaar 2014 is gelijk aan 21,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 en 22,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} . Bekend is dat de luchtkwaliteit in de loop der jaren zal verbeteren als gevolg van technologische ontwikkelingen (zoals schonere en zuinigere motoren). Hierdoor zal de achtergrondconcentratie verder dalen. Uit de Monitoringstool blijkt dat in de omgeving van het plangebied in de huidige situatie en de toekomstige situatie ruimschoots voldaan wordt aan de normstelling uit de luchtkwaliteitswetgeving.

9.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

Algemeen

In het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek is rekening gehouden met de realisatie van een bedrijventerrein met bedrijven uit maximaal categorie 3.2. Tevens is de invloed van de verkeerstoename als gevolg van de realisatie van het MVP in beeld gebracht.

Uit de cumulatie van de achtergrondconcentraties NO_2 en PM_{10} en de maximale bijdragen van de industrie en het verkeer ten gevolge van het MVP wordt geconcludeerd dat geen sprake is van overschrijdingen van de grenswaarden. Ook draagt de ontwikkeling niet in betekenende mate bij aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen¹³.

Effecten verkeersaantrekkende werking realisatie MVP

De berekeningen voor verkeer zijn uitgevoerd langs de ontsluitende wegen in de directe omgeving van het plangebied (N252 en N62), daar waar de verkeerstoename als gevolg van de beoogde ontwikkeling het grootst is. Aangenomen kan worden dat de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking langs de andere wegvakken, die niet in het onderzoek worden betrokken gelijk dan wel kleiner zijn dan berekend langs de N252 en N62 (spreiding verkeer verder van het plangebied af).

De bijdrage van het verkeer is berekend langs de onderzochte wegvakken op een afstand van 10 meter tot de weg. Ter hoogte van de meest nabij de weg gelegen woningen is de bijdrage maximaal 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 en 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} . Bij de tunnelmonden is sprake van een hogere bijdrage, maar dit zijn geen locaties waarlangs wettelijk getoetst hoeft te worden (geen langdurige blootstelling). Dit betreft een niet in betekenende mate bijdrage aan de luchtkwaliteit.

Effecten bedrijfsactiviteiten MVP

Het is bekend dat bedrijvigheid ook kan zorgen voor een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen. Dit is vooral een lokaal effect. Dit blijkt ook uit de luchtkwaliteitsberekeningen. In de volgende figuren is de emissie van NO_2 en PM_{10} vanwege het MVP in beeld gebracht.

¹³ Op de locaties die getoetst moeten worden conform het blootstellingscriterium.

behoeven. De natuurgebieden in de omgeving van Terneuzen voldoen niet aan deze criteria.

Ozon

Voor ozon vindt in Nederland langs wegen geen overschrijdingen plaats van de richt- of grenswaarden. Voor de concentraties ozon (O_3) langs wegen geldt in het algemeen dat de door het verkeer uitgestoten stikstofmonoxide (NO), relatief snel reageert met de in de atmosfeer aanwezige ozon, en daarbij stikstofdioxide (NO_2) vormt. Als gevolg van de verkeersemissies op de weg neemt de concentratie ozon juist af.

PM_{2,5}

PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties zijn sterk gerelateerd. Uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM₁₀- en PM_{2,5} kan worden gesteld dat als vanaf 2011 aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, dan ook aan de grenswaarden voor PM_{2,5} zal worden voldaan. De verwachting dat tussen 2011 en 2015 de fijn stof-concentraties verder zullen blijven dalen, maakt het halen van de grenswaarden voor PM_{2,5} in 2015 nog waarschijnlijker.

9.4. Optimalisatiemogelijkheden

Voor het aspect luchtkwaliteit is het mogelijk maatregelen te nemen die de effecten op de omgeving verminderen. Met te vestigen bedrijven kan verkend worden hoe omgegaan wordt met uitstoot vanwege bedrijfsactiviteiten om de luchtemissies te verminderen. De effecten hiervan zullen relatief gering zijn. Ook het verminderen van de verkeersaantrekking leidt tot een positief effect.

Deze maatregelen kunnen bij het verder concretiseren van de beoogde ontwikkelingen worden ingezet om de effecten op de luchtkwaliteit te verminderen. De maatregelen leiden niet tot een ander alternatief dat in het bestemmingsplan wordt vastgelegd: het voorkeursalternatief is op het gebied van luchtkwaliteit gelijk aan de eerder beschreven beoogde ontwikkeling.

9.5. Effectbeoordeling

Als gevolg van de verkeersaantrekkende werking en de industriële emissies van het MVP is sprake van een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit. Het MVP draagt niet in betekenende mate bij aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen. Ook na realisatie van het MVP wordt nog ruimschoots aan de luchtkwaliteitsnormen voldaan. Dit effect wordt dan ook als licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld. Dit geldt zowel voor de concentratie PM₁₀ als de concentratie NO₂. In tabel 9.3 is de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 9.3 Effectscores luchtkwaliteit

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
Verandering concentratie fijn stof (PM ₁₀) en NO ₂	0	0/-

9.6. Leemten in kennis en informatie

Ten aanzien tot het aspect luchtkwaliteit kunnen de volgende leemten in kennis en informatie genoemd worden:

- De berekeningen (ook zoals opgenomen in de Monitoringstool) zijn verricht op basis van verkeersprognoses en kunnen daardoor afwijkingen vertonen met de daadwerkelijke toekomstige situatie.
- De gehanteerde emissiecijfers en achtergrondconcentraties voor het aspect luchtkwaliteit zijn gebaseerd op prognoses en kunnen daardoor afwijkingen vertonen met de daadwerkelijke toekomstige situatie.

10.1. Inleiding

In dit hoofdstuk is een samenvatting opgenomen van de verslechteringsstoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998¹⁵. In het volgende hoofdstuk wordt het overige deel van het thema ecologie behandeld (Flora- en faunawet en EHS).

10.2. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze

10.2.1. Toetsingskader

Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied MVP wordt ontwikkeld tot bedrijventerrein. Het gebied grenst aan het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saefthinghe (De kleinste afstand van het plangebied tot het Natura 2000-gebied bedraagt ongeveer 20 m (aan de noordzijde van het plangebied)). Aangezien de Natuurbeschermingswet 1998 een externe werking kent, dienen ook ingrepen buiten beschermde gebieden getoetst te worden in het kader van deze wet, indien deze ingrepen gevolgen kunnen hebben voor het beschermde natuurgebied.

De Natuurbeschermingswet 1998:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (sbz's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- regelt ook de bescherming van de al bestaande (staats)natuurmonumenten;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van Nb-wetvergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat

¹⁵ Verslechteringsstoets Maintenance Value Park Terneuzen, Zeeland Seaports, 22 november 2013, rapportnummer 077394853:A – Definitief B02043.000327.0100, Arcadis

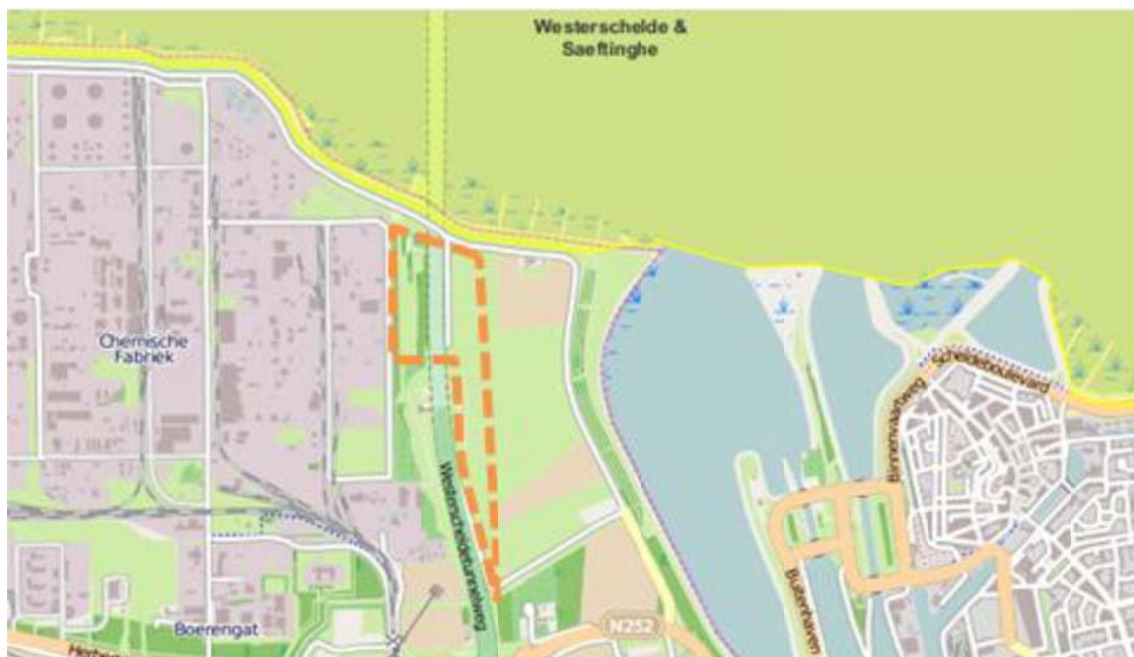
zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast. In dergelijke gevallen moeten tevens inspraakmogelijkheden zijn geboden.

- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd terwijl het negatief beoordeeld is, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Voor habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd ten aanzien van de oppervlakte en de kwaliteit van de betreffende habitat. Voor habitattypen die in een gunstige staat van instandhouding verkeren, betreft het instandhoudingsdoel veelal behoud van de oppervlakte en/of behoud van de kwaliteit van de betreffende habitat. Voor habitattypen die in een ongunstige staat van instandhouding verkeren, betreft het instandhoudingsdoel veelal uitbreiding van de oppervlakte en/of verbetering van de kwaliteit van de betreffende habitat. Ten aanzien van voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen wordt een herstelopgave (uitbreiding oppervlakte en/of verbetering kwaliteit) uitgewerkt in het Natura 2000 beheerplan dat voor ieder Natura 2000-gebied wordt opgesteld. Een herstelopgave hoeft daarom niet via een ander plan of project gerealiseerd te worden.

Op grond van jurisprudentie dient elke ontwikkeling die het realiseren van de instandhoudingsdoelen bemoeilijkt als een significant negatief effect te worden aangemerkt. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een ontwikkeling leidt tot extra stikstofdepositie op een habitatype met een verbeterdoelstelling (kwaliteit en/of oppervlakte), terwijl dit habitatype al te maken heeft met een achtergronddepositie van stikstof die hoger is dan de kritische depositie van dat habitatype.

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 dienen zowel interne effecten (binnen de beschermde gebieden) als externe effecten (buiten de beschermde gebieden) van het voornemen op de te beschermen soorten en habitattypen te worden onderzocht. Van belang daarbij is dat de instandhoudingsdoelstelling, voor zover het een gebied betreft, aangewezen op grond van artikel 10a, eerste lid (Natura 2000), dan wel de wezenlijke kenmerken van een gebied, aangewezen op grond van artikel 10, eerste lid (Beschermd Natuurmonument), niet in gevaar komen.



Figuur 10.1 Ligging plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe

Relevante gebieden

Binnen de mogelijke invloedssfeer van het plangebied liggen twee Natura 2000-gebieden;

“Westerschelde & Saeftinghe” en het gebied “Polders” in Vlaanderen

In de verslechteringstoets (hoofdstuk 4) zijn de kwalificerende habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten met bijbehorende instandhoudingsdoelen in beide gebieden weergegeven.

Voor stikstofdepositie zijn meerdere Natura 2000-gebieden in de berekeningen betrokken. Ter plaatse van andere Natura 2000-gebieden bleek de toename van stikstofdepositie als gevolg van het MVP echter verwaarloosbaar klein.

10.2.2. Mogelijke effecten

De te beschouwen toetsingscriteria worden bepaald door de aard en omvang van de te verwachten effecten. In de verslechteringstoets is onderbouwd welke effecten mogelijk op kunnen treden (en welke effecten niet onderzocht hoeven te worden, omdat optreden hiervan bij voorbaat uitgesloten kan worden). In tabel 10.1 zijn alle mogelijk relevante effecten samengevat per type activiteit.

Tabel 10.1. Te beschouwen effecten

Activiteit	Toetsingscriterium
Bouwrijp maken en aanleg infrastructuur (tijdelijk)	Toename van geluidemissies boven water
	Toename beweging op het land
	Toename verlichting op het land
	Toename emissies eutrofiërende stoffen
	Verontreinigingen met vervuilende stoffen
Bouwen (tijdelijk)	Toename van geluidemissies en trillingen onder water
	Toename geluidemissies boven water
	Toename van beweging op het land
	Toename verlichting op het land
	Toename emissies eutrofiërende stoffen
	Verontreinigingen met vervuilende stoffen
Exploitatie (permanent)	Toename van geluidemissies boven water
	Toename geluidemissie onder water
	Toename beweging op land
	Toename beweging op water
	Toename verlichting op het land
	Toename van emissie van eutrofiërende stoffen
	Verontreinigingen met vervuilende stoffen

Genoemde mogelijke effecten zijn als eerste stap op hoofdlijnen beoordeeld. Verschillende effecten zijn daarbij niet relevant gebleken; voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 3.2 in de Verslechteringstoets. De in de tabel 10.1 rood gemarkeerde effecten zijn niet op voorhand verwaarloosbaar en zijn daarom nader onderzocht.

10.3. Referentiesituatie

Tabel 10.2 geeft een samenvatting van kwalificerende waarden die aanwezig zijn in het voor die soort of soortgroep relevante studiegebied.

Tabel 10.2. Samenvatting kwalificerende waarden in het voor die soort relevante studiegebied

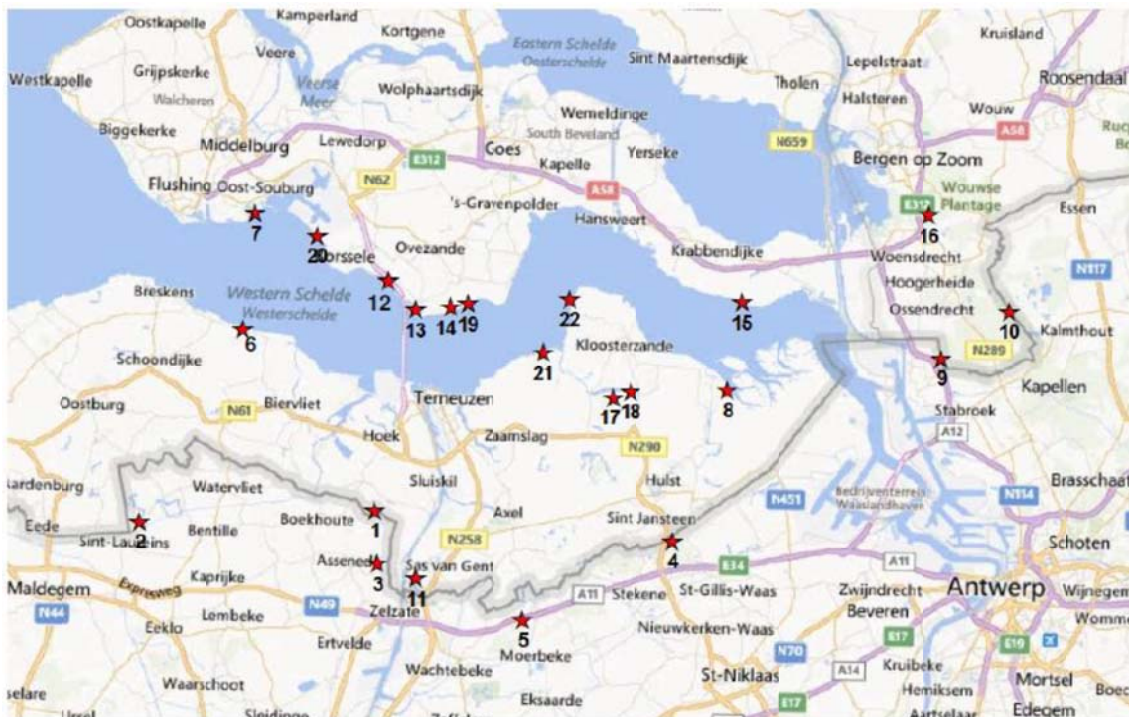
Code	Kwalificerende waarde	Code	Kwalificerende waarde
Westerschelde & Saeftinghe			
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzeekustzone)	A054	Pijlstaart (nb)
H1130	Estuaria	A056	Slobeend (nb)
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	A069	Middelste zaagbek (nb)
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	A075	Zeearend (nb)
H1320	Slijkgrasvelden	A081	Bruine kiekendief (b)
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	A103	Slechtvalk (nb)
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	A130	Scholekster (nb)
H2110	Embryonale duinen	A132	Kluut (b nb)
H2120	Witte duinen	A137	Bontbekplevier (b nb)
H1014	Nauwe korfslak	A141	Zilverplevier (nb)
H1095	Zeeprik	A142	Kievit (nb)
H1099	Rivierprik	A143	Kanoet (nb)
H1103	Fint	A144	Drieteenstrandloper (nb)
H1365	Gewone zeehond	A149	Bonte strandloper (nb)
H1903	Groenknolorchis	A157	Rosse grutto (nb)
A005	Fuut (nb)	A160	Wulp (nb)
A026	Kleine zilverreiger (nb)	A161	Zwarte ruiter (nb)
A034	Lepelaar (nb)	A162	Tureluur (nb)
A041	Kolgans (nb)	A164	Groenpootruiter (nb)
A043	Grauwe gans (nb)	A169	Steenloper (nb)
A048	Bergeend (nb)	A176	Zwartkopmeeuw (b)
Code	Kwalificerende waarde	Code	Kwalificerende waarde
A050	Smient (nb)	A191	Grote stern (b)
A051	Krakeend (nb)	A193	Visdief (b)
A052	Wintertaling (nb)	A195	Dwergstern (b)
A053	Wilde eend (nb)	A272	Blauwborst (b)
Polders			
H1310	Zilte pionierbegroeiingen	H91E0	Vochtige alluviale bossen
H1330	Schorren en zilte graslanden	H1318	Meervleermuis
H6410	Blauwgraslanden		Vogels
H6430	Ruigten en zomen		

- Blauw= (mogelijk) aanwezig of functie
- Rood = aanwezigheid, effect of functie uitgesloten
- nb = niet broedvogels

10.4. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

10.4.1. Habitattypen

Voor de habitattypen is alleen extra stikstofdepositie als mogelijk milieueffect van het MVP van belang. In paragraaf 6.2 van de verslechteringstoets wordt dit thema beschreven. De stikstofdepositie is berekend op de punten die door de provincie Zeeland (bevoegd gezag Natura 2000) zijn aangeleverd.



Figuur 10.2 Punten waarvoor stikstofdepositie is uitgerekend

De resultaten van deze berekeningen en de ecologische effectbepalingen zijn in tabel 10.3 samengevat.

Tabel 10.3 Effecten stikstofdepositie (in mol/ha/jr)

Westerschelde en Saeftinghe					
Nr	Habitat	KDW	Achtergronddepositie 2011/2020 ¹⁶	Berekende depositie-toename	Ecologisch effect
12	Schorren en zilte graslanden, binnendijs [H1330B]	1571	1480	1,3	Geen
13	Schorren en zilte graslanden, binnendijs [H1330B]	1571	1420	0,2	Geen
14	H1320 Slijkgrasvelden	1643	1264	0,1	Geen

¹⁶ Inclusief duinenbijtelling (400 mol/ha/jr)

14	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1571	1264	0,1	Geen
14	H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	1571	1264	0,1	Geen

Polders (Vlaanderen)					
Nr	Habitat	KDW	Achtergronddepositie 2011/2020	Berekende depositie-toename	Ecologisch effect
1	Ruigten en zomen van bosranden [H6430C]	1857	1380	0,1	Geen

10.4.2. Habitatrichtlijnsoorten

Gewone zeehond

Tijdens de realisatie en exploitatie van het MVP vinden alle activiteiten binnendijks plaats. Dit betekent dat de daadwerkelijke uitstraling van effecten uitermate beperkt is. Het studiegebied vormt een verstoord gebied. Oorzaken zijn de aanwezigheid van Dow en de bebouwde kom van Terneuzen, de Sluizen van Terneuzen en bijbehorende verkeer. Bovendien vindt scheepvaartverkeer plaats in de Westerschelde en de bevindt zich binnen het studiegebied de monding van het kanaal Gent-Terneuzen. Opvallend is dat één van de vaargeulen in de Westerschelde is gelegen tussen de kust van Zeeuws-Vlaanderen (en daarmee dus ook het plangebied) en de zandplaat die een ligplaats vormt voor de gewone zeehond. Ondanks de verschillende vormen van verstoring in het gebied, zijn toch veel waarnemingen gedaan.

Gezien het huidige niveau van verstoring in het gebied, de ligging van de zandplaat (op ongeveer 1,5 km van het plangebied) en de beperkte uitstraling van verstoring in het plangebied omdat deze binnendijks ligt, zijn effecten beperkt. Een toename van geluid en visuele verstoring valt weg binnen de huidige verstoring¹⁷. Dit geldt voor zowel tijdelijke als permanente effecten en daarmee zijn ook significante effecten zijn uitgesloten.

Groenknolorchis en nauwe korfslak

De kwalificerende soorten groenknolorchis en nauwe korfslak zijn gebonden aan de vochtige duinvalleien en kunnen qua stikstofgevoeligheid worden gelijkgesteld met het habitatype H2190B Vochtige Duinvalleien. Aangezien op dit habitatype negatieve effecten worden uitgesloten (ligt niet in de buurt van de ontsluitingswegen), kunnen ook negatieve effecten op de groenknolorchis en nauwe korfslak worden uitgesloten.

¹⁷ Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek bestemmingsplan Maintenance Value Park blijkt dat op de geluidsbelasting op rekenpunt 25 (Nieuwe Neuzenweg 1), de boerderij in het noorden van het plangebied die wordt wegbestemd, toeneemt met 0,3 dB(A). Op de zandplaat op 1,5 km vanaf het plangebied zal de geluidstoename dan ook minimaal zijn.

Vogelrichtlijnsoorten

Broedvogels

Het plangebied is niet interessant voor kwalificerende broedvogels van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Het is wel bekend dat binnen de verstoringzone van de werkzaamheden (het zogenaamde studiegebied) een kolonie visdiefjes en enkele zwartkopmeeuwen voorkomen. Effecten op deze vogels zijn echter uitgesloten gezien de verschillende activiteiten die samen de huidige verstoring in het studiegebied veroorzaken¹⁸. De combinatie van deze factoren met het feit dat verstoring als gevolg van realisatie en exploitatie achter de dijk plaatsvinden, maken dat effecten zijn uitgesloten. De voorziene vormen van verstoring vallen weg binnen de huidige mate van verstoring. Dit geldt zowel voor tijdelijke als permanente effecten. Omdat geen effecten zijn voorzien, zijn significante effecten ook niet aan de orde.

Niet-broedvogels

Mogelijk verstoren de realisatie van het MVP en de exploitatie hiervan vogels in het studiegebied (verstoringzone). Een effect op de populatie, en daarmee de instandhoudingsdoelstellingen, wordt alleen voorzien wanneer het studiegebied een onvervangbare functie heeft die wordt verstoord. Wanneer een ander deel van het Natura 2000-gebied deze functie niet kan vervangen, of het verplaatsen gaat ten kost van de populatie (door bijvoorbeeld afname van gezondheid omdat minder tijd besteed kan worden aan foerageren), zijn effecten op de populatie en dus de instandhoudingsdoelstellingen voorzien.

De effecten zijn beschreven aan de hand van de functie van het plangebied en studiegebied.

- Voor de kanoet, scholekster, steenloper, bergeend, bonte strandloper, drieteenstrandloper, strandplevier, goudplevier, zilverplevier en zwarte ruiter is de functie van het plangebied zelf beperkt.
- De verstoring van foerageergebieden in de omgeving is beperkt (de foerageergebieden zijn van het plangebied gescheiden door de dijk). Bovendien vindt in de huidige situatie al veel verstoring plaats door de aanwezigheid van industrie en scheepvaartverkeer. Potentiële foerageergebieden zijn van het plangebied gescheiden door een vaargeul. Afname van vogels in de foerageergebieden wordt niet voorzien.
- Aanvullend geldt voor de kanoet, scholekster en steenloper dat het plangebied geschikt foerageergebied vormt, maar dat de aantallen laag zijn. Tijdens de realisatie is het totale plangebied ongeschikt door verstoring. Exploitatie leidt tot minder geschikt foerageergebied. Gezien de lage aantallen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig.
- Voor alle soorten bieden het plangebied en delen van de dijk rustgebieden en hoogwatervluchtplaatsen (HVP's). Tijdens realisatie en exploitatie zijn deze gebieden niet meer geschikt als rustgebied of HVP. Tijdens realisatie neemt het gebied dat daadwerkelijk geschikt is als rustgebied of foerageergebied binnendijs af. De buitenzijde van de dijk blijft tijdens exploitatie geschikt voor vogels, maar gedurende heiwerkzaamheden tijdens de realisatie worden delen in het studiegebied vermoedelijk gemeden. In de huidige situatie zijn vrijwel geen waarnemingen van rustende vogels gedaan. Gezien de huidige mate van verstoring door geluid en licht (industrie, verkeer, scheepvaart, kern Terneuzen) is de waarde van het studiegebied als rustgebied beperkt.

¹⁸ De aanwezigheid van Dow, de bebouwde kom van Terneuzen, de sluizen van Terneuzen inclusief verkeer, het personeel van de Nautische Centrale Terneuzen, scheepvaartverkeer in het kanaal van Gent-Terneuzen (het plangebied en de visdiefkolonie zijn van elkaar gescheiden door dit kanaal) en het scheepvaartverkeer in de Westerschelde.

In het gebied zijn kleine aantallen vogels waargenomen. In de omgeving liggen voldoende alternatieven voor het geringe aantal verstoorde vogels. Dit geldt voor zowel realisatie als exploitatie van het MVP. Negatieve effecten zijn zeer gering en significante effecten zijn uitgesloten omdat een afname van populaties niet is voorzien.

- Voor de kievit, rosse grutto, tureluur en wulp heeft het plangebied een beperkt belang: het plangebied biedt potentiële foerageergebieden, maar in het gebied liggen meer akkers dan graslanden. De geringe waarde van het plangebied is bevestigd door tellingen met slechts kleine aantallen vogels. Een groep van 14 wulpen is het grootste aantal van één vogelsoort die tegelijk zijn waargenomen in het plangebied. Graslanden in het studiegebied vormen geschikte foerageergebieden voor deze soorten. Realisatie leidt tot verstoring in het plangebied, verstoring buiten het plangebied is gering en te verwaarlozen. Dit geldt ook voor de heiwerkzaamheden. Het studiegebied buiten het plangebied is gescheiden van het plangebied door dijken, bebouwing, wegen en industrie. Verstoring van de heiwerkzaamheden is niet aan de orde voor de delen van het studiegebied die in de huidige situatie al verstoord zijn. Alleen het gehele plangebied is gedurende de realisatie ongeschikt voor deze vogels door verstoring van geluid en visuele prikkels. Gezien de kleine aantallen vogels, zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig. Dit geldt ook voor de exploitatiefase. Het plangebied en delen van de dijk bieden rustgebieden en hoogwatervluchtplaatsen (HVP's). De effecten zijn identiek aan die voor de kanoet, scholekster en andere soorten zoals hierboven beschreven.
- Voor de fuut en middelste zaagbek heeft het studiegebied een beperkte waarde als leefgebied. De open wateren vormen foerageergebied, maar zijn de in huidige situatie verstoord door de aanwezige industrie, scheepvaartverkeer en activiteit van de bebouwde kom van Terneuzen en de sluizen. Verstoring leidt naar verwachting niet tot het vertrekken van vogels uit het studiegebied, aangezien zowel realisatie als exploitatie binnendijs plaatsvinden. Uitstraling is beperkt en valt weg binnen de huidige mate van verstoring. Effecten zijn uitgesloten.
- Voor de smient, krakeend, pijlstaart en wilde eend hebben de sloten in het plangebied en de oevers van de Westerschelde en het kanaal Gent-Terneuzen een potentiële functie als foerageergebied. Realisatie en exploitatie leiden tot afname van foerageergebied in het plangebied. Het gaat hierbij om marginaal foerageergebied, deze soorten zijn niet waargenomen. Negatieve effecten zijn gering.
- Realisatie en exploitatie vinden plaats binnendijs en vallen naar verwachting weg binnen de huidige verstoring door vooral het aanwezige scheepvaartverkeer. Alleen het heien tijdens de realisatie leidt mogelijk tot het tijdelijk mijden van de oevers in het studiegebied. In de omgeving zijn in dat geval voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig. Naar verwachting liggen ook binnen het studiegebied ook uitwijkmogelijkheden.

De voorgaande effectbeschrijving geeft aan dat de effecten voor vogels uitgesloten zijn of zeer beperkt. Hoewel licht negatieve effecten voorzien zijn, is door de beperkte functie van het plangebied en de huidige mate van verstoring in het studiegebied, geen effect op aanwezige populaties voorzien. Significante effecten zijn daarom uitgesloten.

Optimalisatiemogelijkheden

Er zijn voor dit aspect geen optimalisatiemogelijkheden.

Cumulatieve effecten

Om een volledig inzicht te krijgen in de effecten van realisatie en exploitatie van het MVP op Natura 2000-gebieden, is ook onderzoek gedaan naar de cumulatie van effecten. Op deze manier kan geen

twijfel ontstaan over de volledigheid van het inzicht in de effecten. In de verslechteringstoets is het volledige onderzoek naar cumulatie van effecten gegeven. Uit dit onderzoek komt naar voren dat er geen sprake is van projecten die leiden tot cumulatie van effecten en daarmee tot significante effecten.

Samenvatting effecten

In tabel 10.4 zijn de effecten van het MVP samengevat. De conclusies uit de Verslechteringstoets met betrekking tot de beschermde habitattypen zijn ondanks de gewijzigde en aangevulde gegevens niet veranderd. Significante negatieve effecten treden niet op.

Tabel 10.4 Samenvatting effecten

Kwalificerende waarden	Effecten	Significante effecten
Habitatrichtlijn: habitattypen		
Habitattypen Westerschelde	Daar waar een toename is voorzien, wordt de kritische depositiewaarde echter niet overschreden.	Uitgesloten
Habitattypen Polders	Daar waar een toename is voorzien, wordt de kritische depositiewaarde echter niet overschreden.	Uitgesloten
Westerschelde & Saeftinghe Habitatrichtlijn: habitatrichtlijnsoorten		
Gewone zeehond [H1365] en groenknolorchis [H1903]	Geen	N.v.t.
Westerschelde & Saeftinghe Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels		
Visdief [A193] en zwartkopmeeuw [A176]	Geen	N.v.t.
Westerschelde & Saeftinghe Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels		
Scholekster [A130], Kievit [A142], kanoet [A143], Rosse Grutto [A157], wulp [A160], tureluur [A162] en steenloper [A169]	Verstoring en ruimtebeslag foerageer- en rustgebied.	Geen: effecten gering, geen effecten op populatieniveau.
Bergeend [A048], strandplevier [A138], goudplevier [A140], zilverplevier [A141], drieteenstrandloper [A144], bonte strandloper [A149] en zwarte ruiter [A161]	Verstoring en ruimtebeslag rustgebied.	Geen: effecten gering, geen effecten op populatieniveau.
Fuut [A005], middelste zaagbek [A069]	Geen	N.v.t.
Smient [A050], krakeend [A051] wilde eend [A053] en pijlstaart [A054]	Verstoring en ruimtebeslag foerageergebied.	Geen: effecten gering, geen effecten op populatieniveau.

10.5. Effectbeoordeling

Voor een aantal soorten worden geringe negatieve effecten voorzien zijn, die niet significant zijn. Realisatie en exploitatie van het MVP buiten het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, leidt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. Dit geldt ook voor andere Natura 2000-gebieden op grotere afstand.

Ter plaatse van de kwalificerende habitats wordt een kleine extra stikstofdepositie voorzien als gevolg van de exploitatie van het terrein. Deze extra depositie zal echter niet leiden tot overschrijding van de kritische depositie van de habitats ter plaatse.

In tabel 10.5 is de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 10.5 Effectscores Natura 2000

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
Verstoring rust- en foerageergebied	0	0/-
Areaalverlies rust- en foerageergebied	0	0/-
stikstofdepositie	0	0

10.6. Leemten in kennis en informatie

De volgende leemten in kennis zijn aanwezig:

- De berekeningen voor stikstofdepositie zijn verricht op basis van verkeersprognoses en kunnen daardoor afwijkingen vertonen met de daadwerkelijke toekomstige situatie.

11.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de onderdelen soortbescherming (Flora- en faunawet) en beschermde gebieden (buiten Natura 2000). De effecten op Natura 2000 zijn in het vorige hoofdstuk beschreven.

11.2. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Toetsingskader: normstelling en beleid

Gebiedsbescherming provinciale Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Het rijksbeleid ten aanzien van de bescherming van soorten (flora en fauna) en de bescherming van de leefgebieden van soorten (habitats) is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De uitwerking van dit nationale belang ligt bij de provincies. De begrenzing van de EHS is in Zeeland door Gedeputeerde Staten vastgesteld in het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018. In het Omgevingsplan staan ook de spelregels hoe om te gaan met de EHS. De wijzigingen van de EHS-begrenzing worden door Gedeputeerde Staten vastgesteld in het Natuurbeheerplan Zeeland. Het plan wordt jaarlijks geactualiseerd.

Soortbescherming: Flora- en faunawet

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische Zaken. Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van groot openbaar belang);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Met betrekking tot vogels hanteert het Ministerie van Economische Zaken de volgende interpretatie van artikel 11:

De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Ffw het gehele seizoen.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd

In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen soms wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Beoordelingscriteria

De effecten op de EHS en beschermde soorten worden als volgt beoordeeld:

Tabel 11.1 Beoordelingscriteria

Beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	Werkwijze
• Soortbescherming (areaalverlies of verstoring van zwaarbeschermd soorten)	• kwalitatief
• Gebiedsbescherming (aantasting wezenlijke kenmerken en waarden)	• kwalitatief

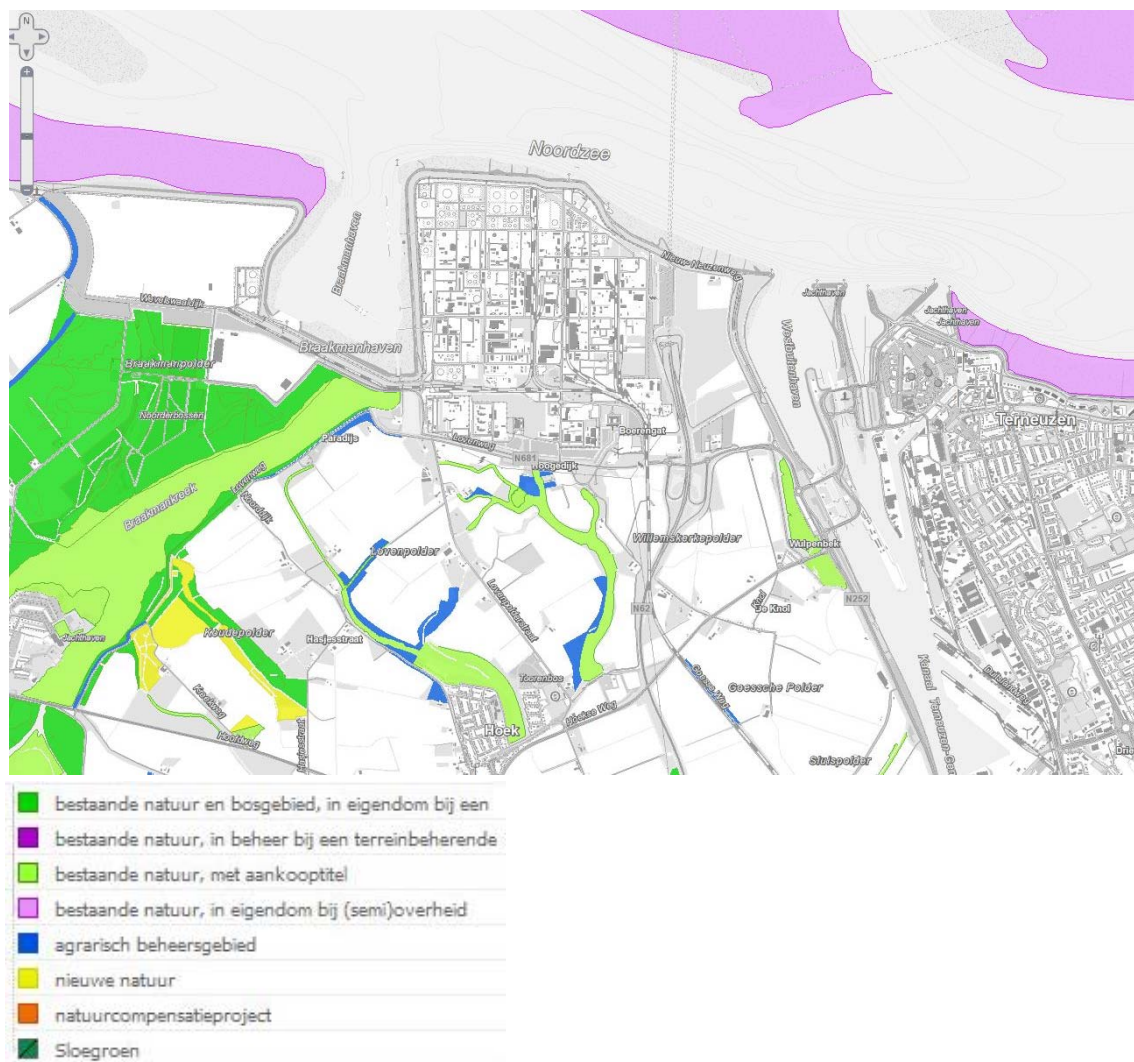
11.3. Referentiesituatie

11.3.1. Huidige situatie

Ecologische hoofdstructuur

In het plangebied zijn geen elementen aanwezig die een onderdeel vormen van de provinciale EHS, zie figuur 11.1. Net ten zuiden van het plangebied ligt tussen de Westelijke Rijkswaterleiding en de weg/busstation een natuurgebiedje (water, riet, ruigte, grasland, wegberm en beplanting), zie figuur 11.1. en 11.2¹⁹.

Het natuurterrein bestaat uit twee delen: hooiland/wegberm en riet/ruigten. In het riet worden geen beheersmaatregelen uitgevoerd die zijn gericht op natuurontwikkeling. Het enige beheer dat plaatsvindt, is gericht op het onderhoud van de Westelijke Rijkswaterleiding (de kwelsloot van het kanaal). Het grasland wordt wel jaarlijks gemaaid. De natuurwaarden in het gebied zijn gevoelig voor veranderingen in de waterhuishouding.



Figuur 11.1 EHS-gebieden (Geo-web provincie Zeeland)

¹⁹ In het advies van de Commissie voor de m.e.r. over de integrale Notitie reikwijdte en detailniveau werd aangegeven ook het EHS-gebied Braakman en de daarvoor geldende 'wezenlijke kenmerken en waarden' te beschrijven. Dit EHS-gebied is voor de ontwikkeling van MVP niet relevant.



Figuur 11.2 Beeld van het natuurterrein (onderdeel EHS) ten zuiden van het plangebied

Soortenbescherming

In het rapport Planologische verkenning Maintenance Valuepark Terneuzen (Grontmij, 1 maart 2011) is een toets aan de Flora- en faunawet (verkennend onderzoek) uitgevoerd. In dit rapport worden ten aanzien van de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden de volgende conclusies getrokken.

Naast de gangbare broedvogels van het agrarisch gebied komen algemene zoogdieren en amfibieën voor (haas, muizen, konijn, egel, kikkers, padden, kleine watersalamander).

In het projectgebied zijn geen strikt beschermde planten, zoogdieren, reptielen, vissen, insecten of weekdieren bekend. Het voorkomen van een enkele beschermde plantensoort (orchideeën), zoogdier (waterspitsmuis, veldspitsmuis, vleermuizen), amfibie (rugstreeppad, kamsalamander) of broedvogel met vaste verblijfplaats (buiszand, kerkuil, huismus, gierzwaluw) kan echter niet volledig worden uitgesloten.

Tabel 11.2 Naar verwachting voorkomende beschermde soorten binnen het plangebied en het beschermingsregime

Vrijstellingsregeling Ffw	tabel 1		mol, egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis, bosmuis, rosse woelmuis, haas en konijn bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en de middelste groene kikker
Ontheffingsregeling Ffw	tabel 2		bijenorchis, rietorchis, wilde marjolein
	tabel 3	bijlage 1 AMvB	waterspitsmuis, veldspitsmuis
		bijlage IV HR	alle vleermuizen rugstreeppad, kamsalamander
	vogels	cat. 1 t/m 4	buizerd, kerkuil, huismus, gierzwaluw

11.3.2. Autonome ontwikkeling

Binnen plangebied vinden geen reële autonome ontwikkelingen plaats die gevolgen hebben voor het ecologie-aspect. Buiten het plangebied betreft de autonome ontwikkeling de aanleg van de Sluiskiltunnel (vindt momenteel plaats) en de aanpassing/deels verdubbeling van de N61. Deze ontwikkelingen hebben geen gevolgen voor het aspect ecologie binnen het plangebied.

11.4. Milieueffecten beoogde ontwikkeling**Gebiedsbescherming**

De beoogde ontwikkeling heeft geen invloed op de waterhuishouding/waterpeil op het natuurgebiedje tussen de Westelijke Rijkswaterleiding en het busstation ten zuiden van het plangebied. Het natuurgebied ligt op enige afstand van de bedrijfsactiviteiten van het MVP en bovendien al binnen de verstoringscontour vanaf de N252. Aanvullende verstoring valt daarom niet te verwachten. Effecten op de natuurwaarden in de EHS kunnen dan ook worden uitgesloten.

Soortbescherming

Tijdens de aanleg en het gebruik van het bedrijventerrein zullen veel van de nu aanwezige algemene natuurwaarden verdwijnen. Het terrein heeft echter mogelijk ook een functie voor zwaarder beschermde soorten.

Overtreding van de Ffw moet worden voorkomen door deze effecten te mitigeren en/of vooraf te compenseren. Bedrijventerreinen hebben daarnaast ook grote potenties voor natuurwaarden. Op het aangrenzende Dow terrein komen bijvoorbeeld beschermde soorten voor die niet (meer) voorkomen in het agrarisch gebied. Vooral de inrichting en het beheer van braakliggende terreindelen, bebouwing, water, infrastructuur en randbeplanting bepalen of potenties zich ook ontwikkelen. Er zijn hoe dan ook voldoende mogelijkheden om maatregelen te treffen. De kans dat de Flora- en faunawet een belemmering vormt voor de uitvoering van het plan is daarom zeer gering.

Met inachtneming van tijdige en adequate mitigatie en compensatie kunnen blijvende negatieve effecten op de beschermde soorten in het plangebied kunnen worden uitgesloten.

In tabel 11.3 is aangegeven welke soortgroepen in het geding kunnen zijn. Tevens is aangegeven wat de kans is dat er een ontheffing van de Flora- en faunawet wordt verleend en welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn. De algemeen voorkomende, licht beschermde tabel 1 soorten zijn niet in de tabel opgenomen, omdat ze zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht in het kader van de Flora- en faunawet.

Tabel 11.3 Soortgroepen, mogelijke maatregelen en kans dat hiervoor ontheffing wordt verleend

Soorten / soortgroepen	Beschermingsregime op basis van de Flora- en faunawet	Kans dat hiervoor ontheffing wordt verleend	Mitigerende maatregelen ²⁰
Amfibieën	Ffw Tabel 3, Bijlage IV HR	Kansrijk, zeker als gewerkt wordt met de soortenstandaards	- Tijdig vooraf realiseren van nieuw voor voortplanting geschikt water voor een vergelijkbaar aantal individuen en bereikbaar maken vanuit overwinteringsgebied - Werkzaamheden uitvoeren buiten voortplantingsperiode en winterrust
Grondgebonden zoogdieren	Ffw Tabel 3, Bijlage I AMvB	Ontheffing wordt verleend, zeker als gewerkt wordt met de soortenstandaards of volgens gedragscode	- Gefaseerd (tijd en ruimte) verwijderen van oevervegetatie - Direct grenzend aan bestaand habitat evenveel nieuw optimaal habitat realiseren als hetgeen verloren gaat door het beheer daarvan aan te passen of het gebied opnieuw in te richten ten gunste van de betreffende soort - Voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden moet het gebied ongeschikt gemaakt worden voor de betreffende soort - Wegvangen individuen
Vaatplanten	Ffw Tabel 2	Er kan gewerkt worden met een gedragscode dan is geen ontheffing nodig.	Planten worden - buiten de bloeitijd - uitgestoken en elders in een geschikt biotoop teruggeplaatst

²⁰ Maatregelen zijn maatwerk, afhankelijk van de aangetroffen soort en het belang van de locatie voor de functionaliteit van de leefomgeving. In deze tabel worden veel voorkomende maatregelen benoemd. Maatregelen in verband met de zorgplicht zijn niet opgenomen.

Vleermuizen/ vogels met vaste verblijfplaatsen	Ffw Tabel 3, Bijlage IV HR	Kansrijk, zeker als gewerkt wordt met de soortenstandaards	• Tijdig creëren nieuwe verblijfplaatsen. • Werken buiten kwetsbare periode • Tijdig alternatieve vliegroute creëren nabij of parallel aan de originele vliegroute • Tijdig alternatief foerageergebied creëren.
--	----------------------------	--	---

Effecten vestiging bedrijven die mogelijk leiden tot de planmer-plicht voor het MVP

De eventuele vestiging van de in hoofdstuk 2 beschreven bedrijven leidt niet tot een andere effectbeschrijving op het gebied van ecologie.

11.5. Optimalisatiemogelijkheden

De oevers, waterpartij en bermen bieden mogelijkheden voor het ontwikkelen van een ecologische meerwaarde²¹. Door het inzaaien van de gewenste soorten en een daarop volgend hooilandbeheer kunnen zeer bloem- en insectenrijke vegetaties worden ontwikkeld. Indirect zijn dergelijke vegetaties ook van groot belang als foerageergebied voor vogels en vleermuizen. Dergelijke situaties zullen vooral soorten aantrekken die voorheen karakteristiek waren voor agrarische gebieden maar daar door de voortdurende intensivering inmiddels zijn verdwenen. Denkbaar is bijvoorbeeld de vestiging van rode lijstsoorten als patrijs, graspieper en slobend.

Op platte daken kunnen scholeksters blijvend een nestplaats vinden. Verder zijn alle gebouwen met relatief eenvoudige toevoegingen geschikt te maken als verblijfplaats voor vleermuizen, uilen en zwaluwen.

Bij de realisatie van het MVP zal rekening worden gehouden met de betreffende maatregelen.

11.6. Effectbeoordeling

Effectbeoordeling

Soortbescherming

- Tijdens de aanleg en het gebruik van het bedrijventerrein zullen veel van de nu aanwezige algemene natuurwaarden verdwijnen. Het terrein heeft echter mogelijk ook een functie voor zwaardere beschermde soorten.
- De oevers, waterpartij, gebouwen en bermen bieden mogelijkheden voor het ontwikkelen van een ecologische meerwaarde.
- Door het tijdig treffen van mitigerende en compenserende maatregelen kan strijdigheid met de Flora- en faunawet worden voorkomen.

Gebiedsbescherming: EHS

Door de beoogde ontwikkeling vindt er geen aantasting plaats van gronden die behoren tot de EHS.

²¹ De gronden die de agrarische bestemming behouden zijn in eigendom van derden (RBOV), waardoor een ander beheer hier niet tot de mogelijkheden behoort.

In de tabel 11.4 is de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 11.4 Effectscores ecologie (overig)

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
Soortbescherming	0	0/+*
Gebiedsbescherming	0	0

* Na optimalisatiemaatregelen

11.7. Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen relevante leemten in kennis en informatie die van invloed zijn op de effectbeoordeling.

12. Landschap, bouwbeperkingen, cultuurhistorie en archeologie

91

12.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Toetsingskader

Monumentenwet 1988

De Monumentenwet 1988 regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'.

Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Sinds het in werking treden van de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) op 1 september 2007 dienen alle bestemmingsplannen voorzien te zijn van een archeologische paragraaf, waarin is opgenomen hoe wordt omgegaan met bekende en te verwachten archeologische waarden.

Archeologie

De insteek van het gemeentelijke interim archeologiebeleid (vastgesteld door de gemeenteraad op 27 januari 2011, is het regelen van archeologie in ruimtelijke plannen. Als vangnet fungeert de Erfgoedverordening Terneuzen 2011. Deze verordening is geactualiseerd en is in samenhang met het archeologiebeleid opnieuw vastgesteld. In lijn met de intentie van de wetgever wordt een algemene vrijstelling voor archeologie verleend tot 100 m² en een diepte van 0,5 m voor de zogenaamde kruimelgevallen. De achterliggende gedachte van het archeologiebeleid is het in beeld brengen van de gebieden in de gemeente Terneuzen met een archeologische verwachtingswaarde (wat per gebied en per geologische laag kan verschillen). De insteek is daarbij soepel waar het kan en streng waar nodig. Aan de hand van de archeologische verwachtingswaarde wordt per deelgebied een grens gesteld waarboven archeologisch onderzoek verplicht is en waaronder vrijstelling wordt verleend (zie stroomschema bijlage 1 van het interim-beleid). Wanneer archeologisch onderzoek verplicht is, dient de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus) te worden doorlopen. Deze cyclus is er op gericht om te beoordelen of verdergaand onderzoek of behoud noodzakelijk is.

Om inzicht te krijgen in de archeologische verwachtingswaarde van een gebied of locatie dient aan vijf criteria te worden getoetst.

1. De Archeologische Monumentenkaart (AMK).

2. De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW).
3. Archis (Archeologisch Informatie Systeem).
4. Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA).
5. De bodemopbouw. Aan de hand van de Geologische kaart van Nederland kan nagegaan worden welke geologische, voor de archeologie relevante, bodemlagen aanwezig zijn.

Overige beperkingen

In gebieden kunnen hoogtebeperkingen gelden vanwege straalpaden, radarreflectie en kunnen beperkingen gelden voor bebouwing vanwege de aanwezigheid van een tunnel.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

In tabel 12.1 zijn de criteria opgenomen waarop het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie wordt beoordeeld.

Tabel 12.1 Beoordelingscriteria landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	Werkwijze
• aantasting landschappelijke, waarden (landschapsstructuur, kenmerkende patronen, landschapsbeeld)	• kwalitatief
• aantasting cultuurhistorische waarden	• kwalitatief
• aantasting archeologische waarden (archeologisch waardevolle terreinen en gebieden met een archeologische verwachtingswaarde)	• kwalitatief

Voor archeologie wordt gebruik gemaakt van het document 'bestemmingsplan Maintenance Value Park paragraaf archeologie' (Artefact, oktober 2013), dat is opgenomen in de bijlage.

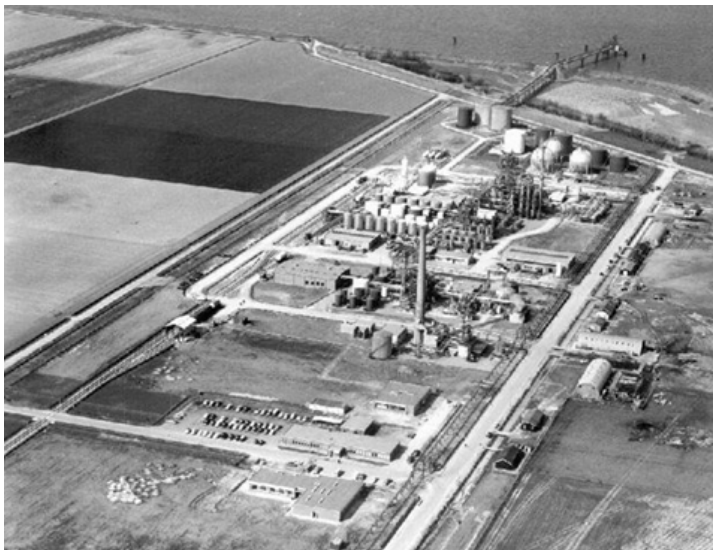
12.2. Referentiesituatie

12.2.1. Landschap

Ontstaansgeschiedenis

Het plangebied bevindt zich in het meest oostelijk deel van de Nieuw-Neuzenpolder. Het betreft een gedeeltelijke indijking van een uitgestrekt schorrengebied voor de kust, toen de noordrand van de Lovenpolder, opgemeten in 1775 door Zacharias Drubbels. Op het schor lag een stelle. Er bevond zich toen in de Westerschelde het zogeheten Kees Teunis Gat. Dit lag vóór de kust en is later uitgesleten tot de Pas van Terneuzen, een diepe vaargeul in de Westerschelde. De inpoldering werd uitgegeven in de tijd dat Zeeuws-Vlaanderen tot het Eerste Franse Keizerrijk behoorde, door de Compagnie Blémont. Aan de Compagnie was in 1805 een concessie voor 32 jaar verleend voor het inpolderen van alle geschikte schorren in het huidige Oost Zeeuws-Vlaanderen. De bedijking van de polder vond plaats in 1816. Op het einde van de 19e eeuw bestond het plan in deze polder een kustbatterij aan te leggen. Deze plannen hebben echter nooit doorgang gevonden.

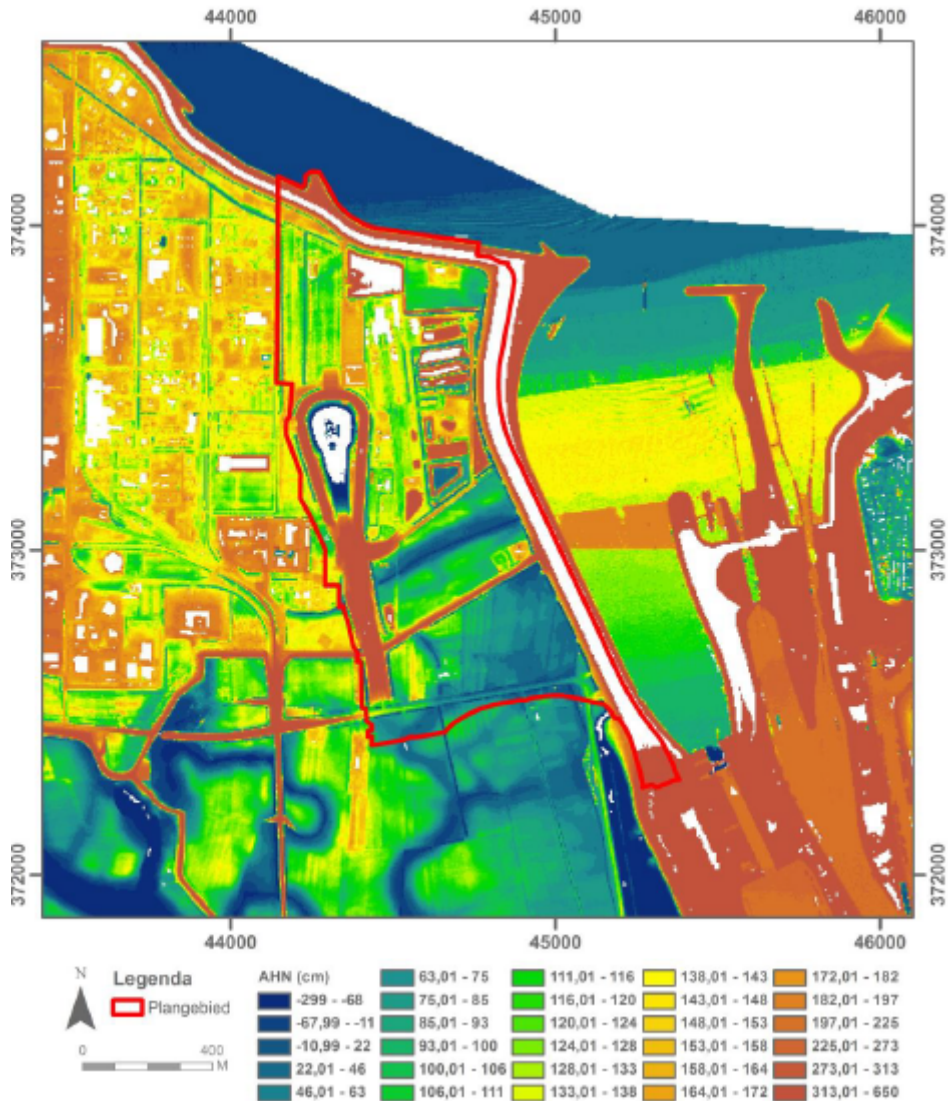
Voor de inpoldering was in het plangebied volgens Gottschalk een verdronken dorp gelegen: Ter Milme (zie figuur 12.1). Op de kaart is de exacte ligging niet duidelijk. Het was gelegen in het Ambacht Assenede en ging onder in de stormvloed van 1334. In 1411 werd de Milmenpolder herbedijkt en tijdens



Figuur 12.2 Het begin van Dow



Figuur 12.3 Dow anno 2010



Figuur 12.4 Ligging plangebied MVP op een uitsnede van het AHN

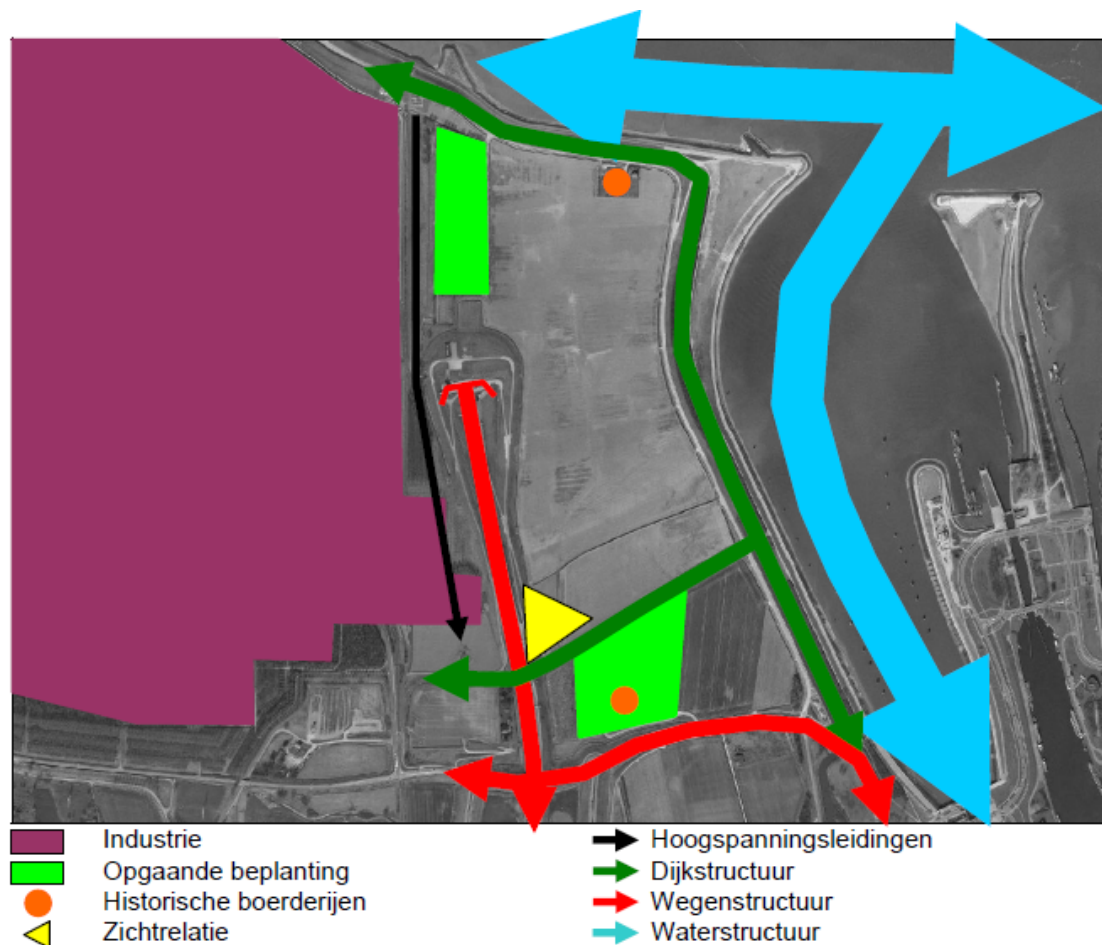
Beschrijving landschappelijke aspecten

Het plangebied ligt in de Nieuw Neuzenpolder en is overwegend te kenmerken als een open polderlandschap. Eeuwen geleden was dit gebied zee (Westerschelde). Door bedijking is het gebied in de 19e eeuw ingepolderd en daarmee van de zee gewonnen. Herkenbaar zijn de dijken die hoger liggen dan de polder, die het landschap in ruimtelijke eenheden verdelen, de zeedijk die de oost- en noordzijde van het gebied begrenst en de dijk met daarop de Willemkerkeweg, die het onderzoeksgebied in tweeën deelt. Deze dijken hebben naast een landschappelijke een waterkerende functie, die behouden dient te blijven. Vanaf de Westerscheldetunnelweg (N62) is ter hoogte van de dijk met de Willemkerkeweg zicht op het plangebied. In de noordwesthoek en het zuidelijk deel is het plangebied verdicht met opgaande beplanting. Verder zijn twee historische boerderijen aanwezig (zie onder cultuurhistorie)²².

Het oorspronkelijke landschap is sterk beïnvloed door stedelijke ontwikkelingen: het Kanaal Gent-Terneuzen, het Dow-industrie-complex, bovengrondse elektriciteitsleidingen, de Westerscheldetunnel(weg) en de Herbert H. Dowweg, die aan het plangebied grenst. Hiermee wordt het gebied fysiek duidelijk afgekaderd. Hierdoor is er ook nergens contact met het grootschaligere open

²² Bron: Planologische verkenning Maintenance Valuepark Terneuzen, Grontmij, 1 maart 2011

polderlandschap ten zuiden van het plangebied. In figuur 12.5 zijn de ruimtelijke structuren van het plangebied weergegeven.



Figuur 12.5. Ruimtelijke structuren plangebied en omgeving (bron: Geoloket provincie Zeeland)

12.2.2. Cultuurhistorie

Op basis van de kaart Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zeeland is:

- de bebouwing aan de Nieuw Neuzenweg 1 aangeduid als een historische boerderij;
- de historische boerderij aan de Herbert H. Dowweg 2 aangeduid als een MIP (Monumenten Inventarisatie Project)-object.

Uit telefonische navraag bij de gemeente Terneuzen blijkt dat de bovengenoemde boerderijen op dit moment geen beschermde status hebben. De historische boerderij aan de Herbert H. Dowweg is in gebruik als communicatiecentrum van Dow.

12.2.3. Archeologie

Voor het aspect archeologie heeft een bureaustudie plaatsgevonden (zie bijlage 6), die hier is samengevat.

Binnen het plangebied bevinden zich volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) geen terreinen met een vastgestelde archeologische waarde (verwezen wordt naar figuur 12.6).



Figuur 12.6 Ligging van het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de IKAW, AMK met daarbij Archis-vindplaatsen (Archis-vindplaats 45094 is echter verkeerd gesitueerd).

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is het plangebied gelegen in een zone die wordt gekenmerkt door een lage en zeer lage archeologische trefkans op het aantreffen van archeologische waarden.

In Archis 2, de nationale database voor vindplaatsen in Nederland, worden binnen het plangebied geen vindplaatsen vermeld. Ten zuiden van het plangebied worden drie vindplaatsen vermeld²³. Er heeft in het (recent) verleden geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden binnen het plangebied.

²³ Dit betreft Waarnemingsnummer 21111 zijnde luchtfotosporen met onbepaalde datering of aard ter plaatse van het voormalige gehucht Boerengat. Waarnemingsnummer 45093 betreft een losse vondst van een Romeinse scherf en Waarnemingsnummer 45094 is een melding van een stenen bijl uit de Nieuwe Steentijd die bij het graven van de sluis in 1903 zou zijn gevonden. De ligging van deze vondst is in Archis2 verkeerd weergegeven¹. Deze zou ter hoogte van de oude zeesluis moeten liggen. In het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) te Middelburg zijn geen aanvullende archeologische gegevens bekend.

Op basis van luchtfoto-onderzoek zijn binnen het bestemmingsplangebied geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op het voorkomen van archeologische vindplaatsen in de ondergrond.

Uit een analyse van het AHN blijkt dat het plangebied deels bebouwd was (laydown-area en bouwterrein Westerscheldetunnel). In het zuidelijk deel zijn nog sporen van een oude verkavelingsstructuur zichtbaar. Op basis van de Geologische kaart van Nederland (Van Rummelen 1977) worden ter plaatse van het bestemmingsplan diverse bodemlagen verwacht (zie figuur 12.7).



Figuur 12.7 Fragment Geologische kaart van Nederland (Van Rummelen 1977):

- In het midden en noordelijk deel van het plangebied ligt een geelgroene zone betreffende kreekafzettingen van Duinkerke IIIb.
- In het zuidelijk deel (beige gebied met wybertjes) bevindt zich een kleidek van Duinkerke IIIb-transgressies op oudere afzettingen van Duinkerke IIIa op Duinkerke II, op Hollandveen op Pleistoceen.
- Ook is een zone met code Fo.2 (donkerbruin) zichtbaar. Hier bevinden zich Afzettingen van Duinkerke II op Hollandveen op Pleistoceen dekzand.

- In het zuidwestelijke deel komt een felgroene zone voor. Hier bevinden zich kreekafzettingen van Duinkerke II.

Het noordelijk deel en het middenstuk van het bestemmingsplangebied Maintenance Valuepark bevindt zich in een zone met kreekafzettingen van Duinkerke IIIb (geelgroene zone figuur 12.7). In het zuidelijk deel van bestemmingsplan komt een zone met afzettingen van Duinkerke IIIb op oudere afzettingen van Duinkerke op Hollandveen op Pleistoceen voor (beige zone met wybertjes) en Afzettingen van Duinkerke II op Hollandveen op Pleistoceen (donkerbruine zone) en in het zuidwesten kreekafzettingen van Duinkerke II (felgroene zone). De bodem kan in het zuidelijke deel eventueel nog intact zijn, wat betekent dat rekening dient te worden gehouden met een prehistorisch bos, dat zich in de top van het Hollandveen bevindt. Restanten van dit bos zijn op meerdere plaatsen in de omgeving van Terneuzen, Biervliet en Hoek aangetroffen.

De code Fo.3b staat voor Afzettingen van Duinkerke IIIb op oudere Afzettingen van Duinkerke (DIIIa op DII) op Hollandveen op pleistoceen zand. Dit betreft de oorspronkelijke bodemopbouw. Uit de nieuwe geologische inzichten blijkt dat de verschillende Duinkerke-afzettingen per regio en gebied vaak een verschillende datering hebben. Het algemene onderscheid tussen de Duinkerke II en Duinkerke IIIa-afzettingen en de daaraan gekoppelde dateringen is niet houdbaar. De code Do.3b staat voor kreekafzettingen van Duinkerke IIIb (oudere bodemlagen geërodeerd). Het betreft jongere afzettingen gevormd in de periode voor de laatste inpoldering, die de oudere lagen in de bodem deels hebben geërodeerd. Code Do.2 staan voor kreekafzettingen van Duinkerke II.

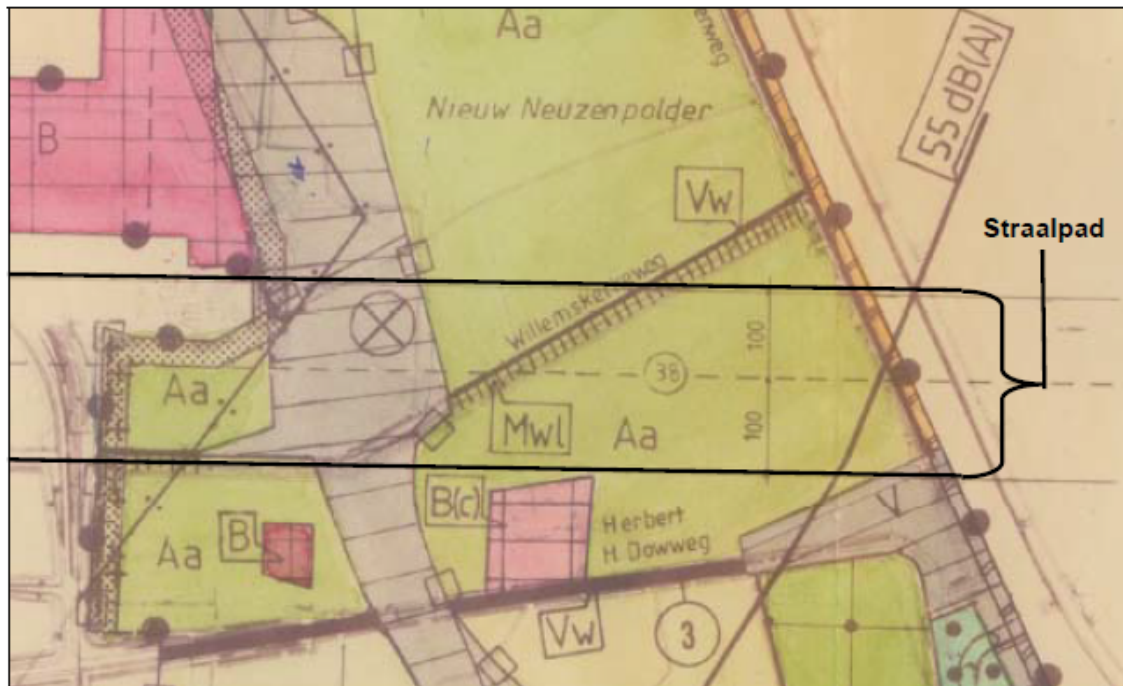
Op plaatsen waar het veen intact is (buiten de geulen), kunnen resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd worden aangetroffen. Resten uit deze perioden liggen in de bodem verborgen in de buurt van Axel. Onder het (restant van) het veenpakket ligt het pleistocene dekzand. Zoals ook op andere plaatsen in de gemeente Terneuzen kunnen op en in de top van het pleistocene dekzand vondsten uit het vroeg-neolithicum/ mesolithicum en laat-paleolithicum worden gedaan. Door de afdekking met veen en de geleidelijke vernatting van het prehistorische landschap, kunnen eventuele vindplaatsen gaaf zijn bewaard en kan de conservering van resten zeer goed zijn. Het veenpakket kan sterk in dikte verschillen van plaats tot plaats.

De archeologische waarden in het plangebied zullen ter plaatse van de Duinkerke III afzettingen grotendeels verstoord zijn door verspoeling van de afzettingen die daar eerst gelegen waren. Enkel in het zuiden van het plangebied (code Fo.3b, Do.2 en Fo.2) kunnen archeologische waarden vanaf de prehistorie voorkomen. De lage verwachting op archeologische waarden is tevens af te leiden uit het luchtfoto-onderzoek en analyse van het AHN waaruit blijkt dat een groot deel van het plangebied al verstoord is door het gebruik van het terrein als bouwterrein en laydown-area van de Westerscheldetunnel.

12.2.4. Hoogte- en bouwbeperkingen

Straalpad

Het straalpad Oostburg –Terneuzen van de KPN ligt in oost-westelijke richting door het zuidelijke deel van het plangebied. Dit is een obstakelvrije baan, die noodzakelijk is voor het functioneren van straalverbindingen. Een straalverbinding is een vaste verbinding tussen een zend- en ontvangststation, gebaseerd op radiotechniek, die telecommunicatie mogelijk maakt. Voor een onbelemmerd gebruik mocht bebouwing in deze straalpaden een bepaalde hoogte niet overschrijden. Binnen het straalpad mocht niet hoger worden gebouwd dan 38 meter boven NAP. Verwezen wordt naar figuur 12.8.



Figuur 12.8 Ligging straalpad (bron: Bestemmingsplan “Westerschelde-oeververbinding”)

Beperkingen vanwege radarreflectie

Langs de Westerschelde zijn walradars aanwezig. Deze kunnen mogelijk hoogtebeperkingen voor nieuwbouw tot gevolg hebben.

Beperkingen vanwege bouwen op de Westerscheldetunnel

In het plangebied is de Westerscheldetunnel aanwezig. Voor bouwen op de Westerscheldetunnel gelden beperkingen.

12.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling en optimalisatiemogelijkheden

12.3.1. Landschap

Effecten realisatie MVP

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling leidt in enige mate tot een verdergaande verstedelijking van het gebied. Deze verstedelijking is al lange tijd geleden in gang gezet met onder andere het Dow-industriecomplex, maar ook het Kanaal Gent-Terneuzen, bovengrondse elektriciteitsleidingen, de Westerscheldetunnel(weg) en de Herbert H. Dowweg, die aan het plangebied grenst. Ter plaatse is dan ook geen sprake meer van een gaaf polderlandschap. Een deel van de huidige, resterende openheid zal door de ontwikkeling verdwijnen. De openheid van het plangebied kan in de huidige situatie echter slechts vanuit een beperkt aantal locaties worden beleefd.

Ook blijft de ruimtelijke geleding van het gebied behouden: zo blijft de structuur met de twee bestaande dijken behouden. Het bestaande bos bij het communicatiecentrum blijft zo veel mogelijk behouden.

De landschappelijke effecten op de omgeving dienen uiteraard gezien te worden vanuit het huidige landschapsbeeld. De volgende afbeeldingen (zie paragraaf Google Earth, streetview) geven een indruk

van het huidige landschappelijke beeld vanuit de omgeving richting het MVP. Hierover kan het volgende vermeld worden.

- Vanuit de kern Terneuzen: door de aanwezigheid van het kanalencomplex, de dijk, de aanwezige groene omzoming en het bestaande Dow-industriecomplex met zijn hoge bouwwerken is het effect van de visuele verstedelijking van het MVP vanaf de zijde van de kern Terneuzen beperkt.
- Vanuit Hoek: vanuit de kern Hoek aan de zuidzijde van het plangebied en het Dow-complex zal sprake zijn van enige toename van de visuele verstedelijking. Deze toename is echter ook locatieafhankelijk. Voor de woonbebouwing ten oosten van de Voorste Kreek is vanwege het aanwezige bos aan de noordzijde voor een groot deel geen relevante verandering waarneembaar. Voor de westzijde is mogelijk in enige mate sprake van een versterking van de visuele verstedelijking. Vanwege het deels al aanwezige coulisselandschap zal dit effect naar verwachting beperkt zijn.
- Vanaf de Herbert H. Dowweg: hierlangs zal sprake zijn van een toename van de visuele verstedelijking. Dit is echter mede afhankelijk van de locatie: aan de oostzijde (open landschap) is deze toename waarneembaar, aan de westzijde valt deze versterking nauwelijks op (door het aanwezige bos dat behouden blijft, de infrastructuur van de N62, de hoogspanningsmasten en het bestaande Dow-complex);
- vanaf de Lovenpolderstraat: Vanaf deze weg zal het MVP naar verwachting in beperkte mate zichtbaar zijn. De afwisseling in het coulisselandschap, het bestaande Dow-complex en de aanwezige bomenstructuren zorgen ervoor dat slechts delen van de bebouwing zichtbaar zullen zijn.
- Vanaf de Westerschelde: alhoewel de ontwikkeling van het MVP achter de dijk plaatsvindt, zal vanaf het water de toename van de visuele verstedelijking in enige mate toenemen.

Plaatselijk zal er op het MVP-terrein enige ophoging plaatsvinden (realisatie ontsluitingsweg richting de Herbert H. Dowweg).



Figuur 12.9: overzicht uitzichtpunten van Google Streetview



Figuur 12.10 Uitzicht vanuit de kern Terneuzen op het plangebied MVP, locatie A (Bron: streetview, Google Earth)



Figuur 12.11 Uitzicht vanuit de rand van de kern Hoek richting Dow/MVP, locatie B (Bron: streetview, Google Earth)



Figuur 12.12 Uitzicht vanuit de kern Hoek richting Dow/MVP, locatie C (Bron: streetview, Google Earth)



Figuur 12.13 Uitzicht vanaf de Herbert H. Dowweg richting MVP, locatie D (Bron: streetview, Google Earth)



Figuur 12.14 Uitzicht vanaf de Herbert H. Dowweg richting het MVP, locatie E (Bron: streetview, Google Earth). Zicht op het communicatiecentrum 'de Boerderij'. De entree naar het MVP zal zich aan de linkerzijde hiervan bevinden.



Figuur 12.15 Uitzicht vanaf de westelijke rotonde Herbert H. Dowweg richting het MVP, locatie F (Bron: streetview, Google Earth). Aan de overzijde van de N62 ligt het MVP



Figuur 12.16 Uitzicht vanaf de Lovenpolderstraat richting Dow/MVP, locatie G (Bron: streetview, Google Earth)



Figuur 12.17 Uitzicht vanaf de Lovenpolderstraat richting Dow/MVP, locatie H (Bron: streetview, Google Earth). Locatie MVP aan de rechterzijde.

Landschappelijke inpassing MVP in de planvorming

De realisatie van het MVP zoals deze in het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt wordt deels achter de bestaande (en te behouden) bosstructuur in het plangebied gerealiseerd. Hiermee wordt bereikt dat van nature sprake is van enige landschappelijke inpassing. Ten westen van het bestaande communicatiecentrum 'de Boerderij' wordt, aansluitend op de bestaande rotonde, de ontsluitingsweg naar het MVP gerealiseerd. Hiermee wordt aangesloten op de bestaande, deels verstedelijkte structuur. Het entreegebied met bos en cultuurhistorisch waardevolle boerderij wordt hiermee behouden. De ontsluitingsweg van het MVP aan de oostzijde wordt uitgevoerd als laan met bomen. Bij een eventuele verdere ontwikkeling van het MVP in de toekomst (zie paragraaf) vormt dit de centrale as in het gebied. De aanleg van een robuustere groenstructuur aan deze zijde is gelet op deze mogelijke doorgroei in de toekomst dan ook niet gewenst. Bovendien neemt de visuele verstedelijking door de realisatie van het MVP aan de westzijde vanuit de kern Terneuzen nauwelijks toe.

Door de locatie beschikt de procesgerelateerde bedrijvigheid op het MVP over een etalagefunctie voor de sector in de voortuin van een van de grootste chemische bedrijven: Dow Benelux Terneuzen. Gelet op de toekomstige activiteiten ter plaatse van het MVP, de al aanwezige industriële activiteiten (zoals Dow), de bebouwingshoogte, maar ook de etalagefunctie van de procesindustrie ter plaatse is het niet mogelijk en wenselijk de bedrijvigheid op een dusdanige wijze landschappelijk in te passen dat deze in zijn geheel niet meer zichtbaar is.

Landschapsuitvoeringsplan

De gemeente heeft samen met de industrie de ambitie om de (oprukkende) visuele verstedelijking voor de kern Hoek te verzachten. De gemeente wil hierbij een eventuele verdere ontwikkeling van het MVP (zie paragraaf 2.1.3) zo min mogelijk in de weg staan (zo veel mogelijk ruimte en flexibiliteit voor bedrijfsontwikkeling) en staat voor een robuuste oplossing: geen 'schaamgroen', maar een gedegen, robuuste landschappelijke inpassing.

Er worden dan ook plannen ontwikkeld om tussen de kern Hoek en de industrie te zorgen voor visuele afscherming/verzachting. Dit zal gebeuren door het aanplanten van stukken bos (niet aaneengesloten als een afschermende haag, maar aangelegd als een coulisselandschap in de polder dat de visuele verstedelijking, afhankelijk van de locatie, verzacht, dan wel wegneemt). De plannen hiervoor zijn nog niet uitgekristalliseerd. Voor de ontwikkeling van het MVP wordt een financiële bijdrage gestort in het LUP fonds (Landschapsuitvoeringsplan²⁴). Deze financiën worden aangewend voor een landschappelijke inpassing in de omgeving van Dow/MVP.

Omdat de plannen nog niet zijn uitgekristalliseerd, wordt in dit planMER zekerheidshalve de betreffende landschappelijke inpassing vanuit het LUP niet in de uiteindelijke effectbeoordeling meegenomen.

Optimalisatiemogelijkheden

Er is al aangegeven op welke wijze in de planvorming tot nog toe rekening is gehouden met de landschappelijke inpassing naar de woon- en recreatie-omgeving. De aanleg van een robuustere groenstructuur aan oostzijde is gelet op een mogelijke doorgroei in de toekomst niet gewenst. Bovendien neemt de visuele verstedelijking door de realisatie van het MVP aan de westzijde vanuit de kern Terneuzen nauwelijks toe. Aan de zuidzijde wordt het gebied al deels afgeschermd door het aanwezige te behouden bos. Er is al in enige mate sprake van een landschappelijke buffer tussen het MVP en het Dow-complex door de aanwezigheid van de Westerscheldetunnel (die niet bebouwd mag

²⁴ Het LUP (2009) is een plan van de provincie Zeeland en de gemeente Terneuzen voor de Zeeuws Vlaamse Kanaalzone. Het LUP levert bouwstenen aan voor het versterken van de kwaliteit van landschap en natuur en de samenhang tussen rode en groene plannen in de Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone. In het LUP wordt aandacht geschonken aan de ontwikkeling van haven-, industrie- en bedrijventerreinen en de ontwikkeling van een passende groene landschapsstructuur.

worden) en het aanwezige bos. Een verdere landschappelijke buffer tussen deze gebieden wordt, vanwege het al bestaande industriële en stedelijke karakter, niet opportuun geacht. De verdere visuele verstedelijking als gevolg van het MVP wordt in de toekomst door een robuuste landschappelijke inpassing in het tussengebied verzacht aan de hand van het Landschapsuitvoeringsplan. Hiervoor worden momenteel al de financiële middelen gereserveerd. Verdere optimalisatiemogelijkheden zijn gelet op voorgaande uitgangspunten en oplossingsrichtingen dan ook niet aan de orde.

12.3.2. Cultuurhistorie

Effecten realisatie MVP

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling zal de noordelijke historische boerderij, die overigens geen monumentale status heeft, verdwijnen. De zuidelijke historische boerderij blijft ook na ontwikkeling van het MVP behouden.

Optimalisatiemogelijkheden

Er zijn voor dit aspect geen optimalisatiemogelijkheden.

12.3.3. Archeologie

Effecten realisatie MVP

Op basis van een combinatie van de bekende archeologische gegevens (waarnemingen, archieven, resultaten uitgevoerd archeologisch onderzoek), studie van oude kaarten en analyse van bodemkundige gegevens en luchtfoto's, krijgt het zuidelijk deel van het plangebied twee gebiedsaanduidingen zodat archeologische waarden beschermd zijn (zie figuur 12.18):

- Felgroen: er geldt een onderzoeksplicht bij een te verstoren oppervlak >500 m², die dieper reikt dan 0.50 m –mv. In deze zone is de kans namelijk groot dat bijzondere vondstcomplexen en/ of terreinen verstoord worden. Vindplaatsen kunnen voorkomen in de top van de geulafzettingen.
- Lichtgroen: er geldt een onderzoeksplicht bij een te verstoren oppervlak >1000 m², die dieper reikt dan 0.50 m –mv. In deze zone is de kans namelijk gering dat bijzondere vondstcomplexen en/ of terreinen verstoord worden. Er wordt van uitgegaan dat onderzoek op grotere terreinen, meerdere huisplaatsen met erven informatiever is dan kleinschalig onderzoek. Dit geldt tevens voor het Hollandveenniveau en daaronder gelegen pleistoceen dekzand. Het veenpakket zal hier niet overal intact zijn. Resten uit de Romeinse tijd en prehistorie zijn in het plangebied nog niet aangetroffen, maar wel als losse vondst in de directe omgeving van het plangebied. Archeologische vindplaatsen uit de prehistorie gelegen op dekzandkopjes, bevinden zich op een diepte vanaf ca. 2,5 meter beneden maaiveld. Gezien het zeldzame karakter van vindplaatsen uit de prehistorie en de Romeinse tijd tot nu toe zullen deze vooral bij grootschalige bodemingrepen ontdekt kunnen worden.

Aan het overige deel van het bestemmingsplangebied is geen waarde toegekend en geldt geen onderzoeksplicht. Hier zijn afzettingen van Duinkerke III gelegen en vallen buiten het beleid van de gemeente. Aangezien het gaat om kreekafzettingen, is er een grote kans dat mogelijk in het verleden daar aanwezige resten zijn verdwenen



Figuur 12.18 Plangebied en gebied met archeologische verwachtingswaarden

De beoogde bebouwing in het MVP ligt buiten het gebied met archeologische verwachtingswaarden (de bouwvlakken liggen buiten de betreffende gebieden). Negatieve effecten als gevolg van de realisatie van deze bebouwing wordt dan ook niet verwacht. Wel zal in het zuidelijk deel met archeologische verwachtingswaarden een weg worden aangelegd. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Dit zal slechts een beperkt gebied betreffen. Eventueel aanwezige waarden kunnen niet altijd in de bodem behouden blijven. Opgraving betekent wel dat meer over het gebied geleerd kan worden en dat dit aan een groter publiek bekend kan worden gemaakt.

Bij bodemverstoringen waarvoor vrijstellingen gelden, kunnen desondanks archeologische sporen en vondsten worden gedaan. Voor dergelijke vondsten bestaat de wettelijke meldingsplicht ex. artikel 53 van de Monumentenwet.

Behalve door nieuwbouwprojecten, kunnen ook bij rioleringswerken en andere civieltechnische bodemingrepen de archeologische resten worden verstoord. Ondanks een geldende vrijstelling van onderzoeksplicht en het feit dat de reguliere archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus) vaak lastig kan worden doorlopen bij kleinere civiele werkzaamheden, geldt dat ook bij kleine bodemingrepen men er op alert moet zijn dat waardevolle resten tevoorschijn kunnen komen. Door

gelegenheid te bieden waarnemingen te verrichten kan in de meeste gevallen zonder al te veel oponthoud of hoge kosten nog waardevolle informatie worden vastgelegd.

Optimalisatiemogelijkheden

In tegenstelling tot veel andere milieuaspecten is archeologie niet compenseerbaar. Ruimtebeslag op een bosgebied kan bijvoorbeeld elders worden gecompenseerd, maar schade aan een nederzetting uit de IJzertijd of een Romeinse villa is definitief. Daarom wordt beleidsmatig veel nadruk gelegd op het voorkomen van schade aan het bodemarchief: het streven naar behoud in de bodem (in situ). Vroegtijdig onderzoek en plaanpassing moeten leiden tot het minimaliseren van de verstoring van archeologische vindplaatsen. Daar waar dit om wat voor reden ook niet mogelijk blijkt, komen mitigerende maatregelen in zicht, hierbij zal gekeken moeten worden hoe de archeologische waarden alsnog kunnen worden gespaard. Hierbij kan bijvoorbeeld gekeken worden naar archeologie-vriendelijke bouwmethoden.

Daarnaast kunnen archeologische waarden op een verantwoorde wijze opgegraven en onderzocht worden, waarna de resten bijvoorbeeld in een museum gepresenteerd kunnen worden. Het doel van deze maatregelen is het zeker stellen van de informatie die de archeologische resten kunnen leveren en het toegankelijk daarvan maken voor zowel wetenschappers als overige geïnteresseerden.

12.3.4. Hoogte- en bouwbeperkingen

Er wordt geen bebouwing mogelijk gemaakt die hoger is dan 38 m, waardoor het straalpad niet negatief wordt beïnvloed.

Beperkingen vanwege radarreflectie

Uit een eerder uitgevoerde verkenning²⁵ blijkt dat alleen bebouwing die nadrukkelijk boven de waterkering uit komt van invloed zou kunnen zijn op de werking van de walradars. Eventuele beïnvloeding is pas te bepalen als exacte bebouwing en plaats hiervan bekend is. Vooralsnog worden er op dit vlak geen beperkingen verwacht.

Beperkingen vanwege Westerscheldetunnel

De NV Westerscheldetunnel heeft aangegeven dat er eisen/beperkingen dienen te worden gesteld aan het bouwen op de Westerscheldetunnel²⁶. Rijkswaterstaat zou dit bij eventuele bebouwing moeten beschouwen en vergaande beperkingen moeten opleggen. Als voorbeelden worden genoemd:

- ter plaatse van de dwarsverbindingen geen enkele bebouwing of belastingverandering toestaan;
- Ter plaatse van de tunnelbuizen geen enkele belastingverandering toestaan.

Ook na de ontwikkeling zal geen bebouwing op de Westerscheldetunnel of belastingverandering plaatsvinden. De beperkingen zijn dan ook niet van toepassing.

12.4. Effectbeoordeling

Voor de verschillende deelaspecten kan de effectbeoordeling als volgt worden samengevat:

- Landschap: Door het MVP verdwijnt een deel van de huidige, resterende openheid in het gebied. Deze openheid kan in de huidige situatie echter slechts vanuit een beperkt aantal locaties worden

²⁵ Planologische verkenning Maintenance Valuepark Terneuzen (Grontmij, 1 maart 2011).

²⁶ Bron: Planologische verkenning Maintenance Valuepark Terneuzen, Grontmij, 1 maart 2011 en Memo 'Aanleg Maintenance Valuepark Terneuzen', NV Westerscheldetunnel, 2 december 2010.

beleefd. Het effect van de verdergaande visuele verstedelijking als gevolg van de realisatie van het MVP is dan ook beperkt.

- Cultuurhistorie: Als gevolg van de beoogde ontwikkeling zal de noordelijke historische boerderij, die overigens geen monumentale status heeft, verdwijnen. De zuidelijke historische boerderij blijft ook na ontwikkeling van het MVP behouden. Dit betreft een beperkt negatief effect.
- Archeologie: de beoogde bebouwing in het MVP ligt buiten het gebied met archeologische verwachtingswaarden. Negatieve effecten als gevolg van de realisatie van deze bebouwing wordt dan ook niet verwacht. Wel zal in het zuidelijk deel met archeologische verwachtingswaarden een weg worden aangelegd. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Dit zal slechts een beperkt gebied betreffen. Eventueel aanwezige waarden kunnen niet altijd in de bodem behouden blijven. Opgraving betekent wel dat meer over het gebied geleerd kan worden en dat dit aan een groter publiek bekend kan worden gemaakt.

Tabel 12.2 geeft de effectbeoordeling ter aspect weer.

Tabel 12.2 Effectscores landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
aantasting landschappelijke waarden	0	0/-
aantasting cultuurhistorische waarden	0	0/-
aantasting archeologische waarden	0	0/-

12.5. Leemten in kennis en informatie

De daadwerkelijke locatie en hoogte van de toekomstige bebouwing van het MVP is momenteel nog niet bekend.

13.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze

13.1.1. Waterbeheer en watertoets

Een initiatiefnemer van een ruimtelijk planvoornemen dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Scheldestromen, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. De Westerschelde wordt beheerd door Rijkswaterstaat. Bij het tot stand komen van dit planMER is contact geweest met de waterbeheerders. In de conceptontwerpfase van het bestemmingsplan wordt de waterparagraaf formeel aan de waterbeheerders voorgelegd en zullen opmerkingen verwerkt worden. Overigens wijkt de structuur van de paragraaf 'toekomstige situatie' in dit hoofdstuk af van de voorgaande hoofdstukken: hier wordt gebruik gemaakt van de watertoetstabel die het waterschap hanteert om de waterhuishoudkundige gevolgen van de beoogde ontwikkeling in beeld te brengen.

13.1.2. Toetsingskader

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, alle met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

Waterschapsbeleid

Waterschap Scheldestromen is verantwoordelijk voor het beheer van het binnendijkse oppervlaktewater in Zeeland. Doel van het waterbeheer is het bereiken en in stand houden van een goede toestand van dit oppervlaktewater. Zowel wat de waterkwaliteit betreft als de waterkwantiteit. In het waterbeheerplan wordt aangegeven met welke maatregelen en tegen welke prijs het waterschap dit

doel wil bereiken. Het waterschap beschikt over het waterbeheerplan van het voormalige waterschap Zeeuws-Vlaanderen waarin wordt aangegeven met welke maatregelen en tegen welke prijs het waterschap dit doel wil bereiken.²⁷ Het waterbeheerplan geldt voor de periode 2010 t/m 2015.

Voor wat betreft de bescherming van de waterkeringen beschikt het waterschap over de Keur watersysteem waterschap Scheldestromen 2011. Op grond van deze Keur is het verboden om zonder watervergunning gebruik te maken van een waterkering door in strijd met zijn functie diverse handelingen te verrichten in de diverse zones van de waterkering. Daarbij zijn de volgende zones onderscheiden.

- De waterstaatswerken, die bestaan uit de feitelijk aanwezige dijklichamen (de waterkering), ondersteunende kunstwerken en bijbehorende onderhoudsstroken zijn overgenomen in het bestemmingsplan.
- Een beschermingszone A en B: dit zijn aan een waterstaatswerk grenzende zones, waarin ter bescherming van het waterstaatswerk voorschriften (beperkingen) krachtens de Keur watersysteem waterschap Scheldestromen 2011 van toepassing zijn. Voor de beperkingen in de beschermingszones wordt verwezen naar de genoemde Keur.

13.1.3. Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

In tabel 13.1 zijn de criteria opgenomen waarop het aspect water wordt beoordeeld.

De watertoetstabel die bij het Waterschap Scheldestromen gehanteerd wordt voor de watertoets bij ruimtelijke plannen, is overigens uitgebreider van aard. Aan de hand van die watertoetstabel wordt de waterhuishoudkundige situatie beschreven in het plangebied. Onder de tabel volgt waar nodig een toelichting op de gehanteerde methode.

Tabel 13.1 Beoordelingscriteria water

Beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	Werkwijze
• gevolgen voor oppervlaktewater	• kwantitatief (waterberging)
• gevolgen voor waterkwaliteit	• kwalitatief
• gevolgen voor grondwater	• kwalitatief

Bij het oppervlaktewatersysteem wordt beoordeeld of er voldoende waterberging plaatsvindt. Daarnaast wordt wateroverlast beoordeeld. Toename van wateroverlast wordt negatief gescoord, de afname van wateroverlast scoort positief.

Een toename of afname van de grond- en/of oppervlaktewaterkwaliteit wordt respectievelijk positief dan wel negatief beoordeeld. Veranderingen in de waterkwaliteit hangen af van verandering in hydrologische omstandigheden (grondwaterstanden) en/of verandering in bronnen van stoffen.

²⁷ Dit waterschap is voortgekomen uit de fusie van het waterschap Zeeuwse Eilanden en waterschap Zeeuws-Vlaanderen.

13.2. Referentiesituatie

Algemeen

Het plangebied is aangegeven op figuur 2.1 (zie hoofdstuk 2). De gronden zijn op dit moment grotendeels in agrarisch gebruik (akkerbouw).

De bodem in het plangebied bestaat uit zeekleigrond. In het plangebied is er sprake van grondwatertrap VI. Dat wil zegen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand varieert tussen 0,4 en 0,8 m beneden maaiveld en dat de gemiddelde laagste grondwatertrap op meer dan 1,2 m beneden maaiveld ligt. De maaiveldhoogte in het plangebied is circa NAP +1 m.

13.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

Het waterschap hanteert een watertoetstabel om de waterhuishoudkundige gevolgen van de beoogde ontwikkeling in beeld te brengen.

Tabel 13.2 Watertoetstabel

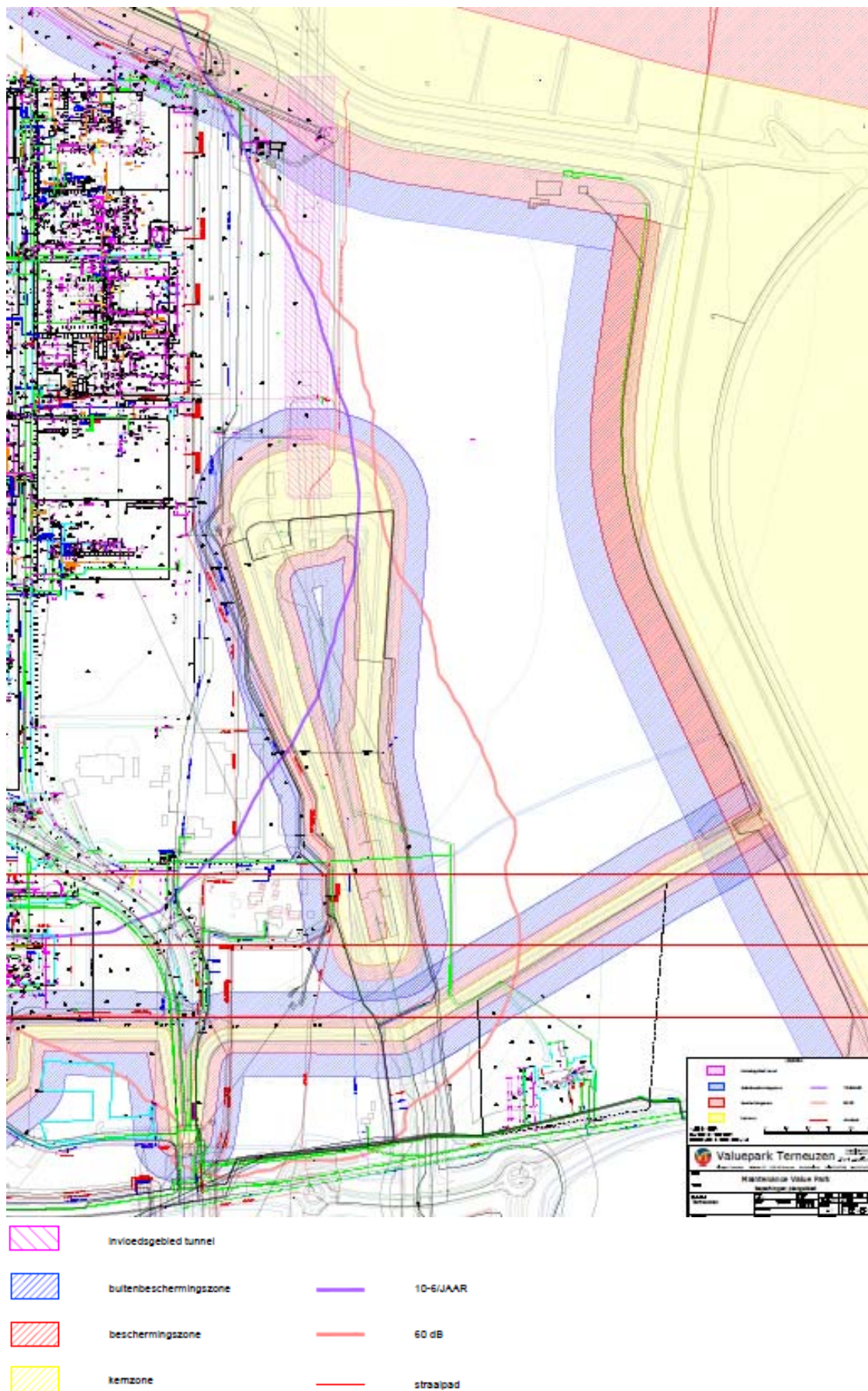
Thema en water(schaps)doelstelling	Uitwerking
Veiligheid waterkering Waarborgen van het veiligheidsniveau tegen water en de daarvoor benodigde ruimte.	Aan de noordzijde van het plangebied ligt een primaire waterkering. De beschermingszones A en B van de waterkering liggen over een deel van het plangebied. Daarnaast ligt ter hoogte van de Willemkerkeweg een regionale waterkering. De beschermingszones A en B van deze waterkering liggen volledig binnen het plangebied. In figuur 13.1 zijn de keurzones van de waterkeringen afgebeeld. De huidige primaire en secundaire waterkeringen in het plangebied worden niet gewijzigd. De inrit naar het toekomstige Maintenance Valuepark kruist de secundaire waterkering langs de Willemkerkeweg (de waterkering zelf wordt niet doorsneden). Hiervoor zal een separate watervergunning (ontheffing Keur) worden aangevraagd. In het bestemmingsplan worden de waterkeringen planologisch beschermd (beschermingszone A).
Wateroverlast (vanuit oppervlaktewater) Bij de bouw wordt voldoende hoog gebouwd om instroming van oppervlaktewater in maatgevende situatie(s) te voorkomen. Het plan biedt voldoende ruimte voor vasthouden / bergen / afvoeren van water.	Het totale plangebied omvat bruto 20 ha grond. Van deze 20 ha zal circa 13,3 ha worden uitgegeven. Uitgangspunt is dat deze 13,3 ha volledig zal bestaan uit verhard oppervlak (gebouwen en terreinen). In het plangebied wordt daarnaast in totaal circa 1,8 ha aan wegen aangelegd. De totale toename aan verhard oppervlak is 15,1 ha. Conform het waterschapsbeleid dient 75 mm per m² verhard oppervlak te worden gecompenseerd in de vorm van waterberging. De compensatie-eis voor de beoogde ontwikkelingen komt hiermee op circa 11.300 m³. De berging in het plangebied zal in eerste instantie plaatsvinden in de nieuw te graven watergang langs de nieuw aan te leggen hoofdweg (zie

Thema en water(schaps)doelstelling	Uitwerking
	verbeelding van het bestemmingsplan). Deze watergang wordt volgens de huidige plannen circa 1.790 m lang en 4 m breed en sluit aan op de bestaande watergang langs de Nieuw Neuzenweg aan de noord- en oostzijde van het plangebied. Tevens zal er ten zuiden van de Calamiteitenweg van de Westerscheldetunnel een waterpartij gerealiseerd worden en zal de watergang naast de toegangsweg tussen Willemkerkeweg en de rotonde aan de westkant verbreed worden. De totale nieuwe waterberging komt hiermee op circa 11.500 m³. Voor de ontwikkeling is deze berging voldoende: er is geen aanvullende waterberging nodig. Er is voldoende ruimte om de waterbergingsopgave in te vullen.
Riolering / RWZI (inclusief water op straat / overlast) Optimale werking van de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.	Conform de Leidraad Riolering (VROM) en het waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt dan aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden: • hemelwater vasthouden voor benutting, • (in-) filtratie van afstromend hemelwater, • afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater, • afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI. Er zijn in of nabij het plan geen RWZI's en persgemalen aanwezig. Het huishoudelijk afvalwater vanuit het plangebied wordt in de toekomstige situatie via een DWA-riolering²⁸ afgevoerd naar een aan te leggen DWA-gemaal. Via dit DWA-gemaal wordt het afvalwater verpompt naar de zuivering van Dow. Het hemelwater wordt direct geloosd op het oppervlaktewater. Uitzondering hierop is de "114irst flush" vanaf de terreinen. Deze wordt via het DWA-riool afgevoerd. Er wordt in de nieuwe situatie dus een verbeterd gescheiden stelsel aangelegd.
Waterschapsobjecten Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van waterschapsobjecten niet belemmeren. Hierbij wordt gedacht aan milieucontouren rond RWZI's, rioolpersgemalen, poldergemalen, vrijverval- en/of persleidingen.	De milieucontouren rondom waterschapsobjecten worden door de ontwikkeling niet belemmerd: ter plaatse wordt bedrijvigheid gerealiseerd.
Watervoorziening / -aanvoer Het voorzien van de bestaande functie van (grond- en/of oppervlakte)water van de juiste kwaliteit en de juiste hoeveelheid op het juiste moment. Het	Er is in (de omgeving van) het plangebied geen sprake van een drinkwatervoorzieningsgebied of grote zoetwaterbelvorming. Dit vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling van het beoogde bedrijventerrein.

²⁸ DWA = DroogWeerAfvoer

Thema en water(schaps)doelstelling	Uitwerking
tegengaan van nadelige effecten van veranderingen in ruimtegebruik op de behoefte aan water.	Het hemelwater vanaf verharde oppervlakten wordt via een verbeterd gescheiden stelsel afgevoerd. De “first flush” wordt geloosd op de DWA-riolering. Het overige hemelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater. Intern vindt bij Dow momenteel onderzoek plaats naar eventueel hergebruik van oppervlaktewater rondom Dow. Hiervan zou voor het MVP mogelijk ook gebruik kunnen worden gemaakt.
Volksgezondheid (water gerelateerd) Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.	Er is geen sprake van risico's voor de volksgezondheid.
Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen met name in zettingsgevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	Het noordelijk deel van het plangebied is weinig zettingsgevoelig. Het zuidelijk deel kent wel een sterke zettingsgevoeligheid. Op dit deel van het plangebied wordt alleen een stevig zandlichaam aangebracht voor aansluiting op de rotonde. In het kader van het bouwrijp maken en aanleggen van voorbelasting voor de toekomstige af- en toerit van de Herbert H. Dowweg zal het maaiveld gedurende 6 maanden worden opgehoogd tot ca. 8.45 -8.95 meter +NAP. Daartoe werd door BMNED een zettingsanalyse uitgevoerd. In het rapport van deze analyse zijn de restzettingen weergegeven respectievelijk zonder en met bijkomende maatregelen (voorbelasting). Conclusie hiervan is dat met voorbelasting de verschillen in zettingen na 5 jaar maximaal 12 mm zijn en na 25 jaar gereduceerd zijn tot maximaal 1mm. Gezien deze geringe verschillen kan er worden geconcludeerd dat het gehele projectgebied (vrijwel) gelijkmatig zakt. Bodemdaling zal als gevolg van de plannen verder niet optreden.
Grondwateroverlast Tegengaan / verhelpen van grondwateroverlast.	In het zuidelijk deel van het plangebied is er sprake van zoute kwel. Grondwateroverlast zal worden voorkomen door het opnieuw indelen van de waterhuishouding in het plangebied: • Enerzijds zal in het zuidelijke deel van het plangebied een stevig zandlichaam worden opgebracht waardoor minder overlast ondervonden zal worden van de kwel; • Anderzijds zal overtollig water worden afgevoerd uit het plangebied door middel van de nieuw te graven watergang langs de ontsluitingsweg van het MVP. Door middel van deze watergang zal het water worden afgevoerd naar de watergang langs de Nieuw Neuzenweg ten noorden en ten oosten van het plangebied.
Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud / realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem.	Vervuiling van oppervlaktewater dient voorkomen te worden en waterlopen- en partijen dienen voldoende diep en breed te zijn. De beoogde ontwikkelingen hebben geen negatieve invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit. Er zal namelijk alleen schoon hemelwater in het watersysteem terecht komen. Daarnaast zullen ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem uitsluitend duurzame,

Thema en water(schaps)doelstelling	Uitwerking
	niet-uitloogbare materialen gebruikt worden, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.
Grondwaterkwaliteit Behoud/realisatie van een goede grondwaterkwaliteit.	De projectlocatie ligt niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied waarmee rekening dient te worden gehouden. De zuidoostelijke hoek van de projectlocatie betreft een bufferzone van een nabijgelegen natuurgebied. Vervuiling naar dit gebied dient te worden voorkomen. De beoogde ontwikkelingen hebben geen invloed op de grondwaterkwaliteit. Eventueel verontreinigde hemelwaterafvoeren worden via het verbeterd gescheiden stelsel geloosd en er worden alleen duurzame, niet-uitloogbare materialen gebruikt.
Verdroging (Natuur) Bescherming karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische waarden; van belang in en rond natuurgebieden hydrologische) beïnvloedingszone.	Uit de Bodemkaart van Nederland (www.bodemdata.nl) blijkt dat de van nature voorkomende grondwaterstand in het plangebied laag is. Natuurgebieden komen daarnaast binnen het plangebied niet voor. Voor de beoogde ontwikkeling is er geen sprake van het onttrekken van grondwater, waardoor verdroging en gevolgen hiervan voor natuurgebieden niet aan de orde is.
Natte natuur Ontwikkeling/Bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	Het aspect natte natuur is bij de beoogde ontwikkelingen niet van toepassing.
Onderhoud waterlopen Oppervlaktewater moet adequaat kunnen worden onderhouden.	Het beheer van de nieuwe te graven watergang langs de nieuw aan te leggen hoofdweg wordt na de oplevering van het gebied overgedragen aan het waterschap. Het onderhoud hiervan en ook van de andere waterlopen in het plangebied kan plaatsvinden via de bermen naast de watergangen. Door het in stand houden van de onderhoudsstroken worden door de ontwikkelingen geen belemmeringen gevormd voor het onderhoud van de watergangen.
Waterschapswegen Goede bereikbaarheid en in stand houden van wegen in beheer en onderhoud bij het waterschap.	Aan de wegen in het plangebied welke in beheer zijn bij het waterschap worden geen aanpassingen verricht (met uitzondering van het deels onttrekken van de Nieuw Neuzenweg aan de openbaarheid door verplaatsing van toegangspoort 2 van Dow). De verkeersdruk op de Nieuw Neuzenweg zal naar verwachting niet toenemen, omdat het plangebied een eigen ontsluiting heeft met de N252.



Figuur 13.1 Beschermingszones waterkeringen binnen het plangebied

13.4. Optimalisatiemogelijkheden

Zoals aangegeven vindt bij Dow intern momenteel onderzoek plaats naar eventueel hergebruik van oppervlaktewater rondom Dow. Hiervan zou voor het MVP mogelijk ook gebruik kunnen worden gemaakt.

Het MVP zal mogelijk gebruik maken van de waterzuiveringsinstallatie van Dow zelf, dan wel het afvalwater via de persleiding van de waterbeheerder naar een waterzuiveringsinstallatie elders transporteren. Voor Dow loopt al verschillende jaren een project om het afvalwater van de gemeente Terneuzen als industriewater te hergebruiken. Dow concentreert zich nu vooral op de optimalisatie van de stromen en het hergebruik. Momenteel wordt onderzocht hoe dit project nog breder kan worden toegepast, zodat niet alleen het afvalwater van een deel van Terneuzen, maar nog meer waterstromen uit Zeeuws-Vlaanderen kunnen worden hergebruikt. Samen met andere partijen is Dow een haalbaarheidsonderzoek gestart naar de mogelijkheid om afval- en regenwater herbruikbaar te maken voor de industrie en de landbouw.

13.5. Effectbeoordeling

Er is geen negatief effect voor het oppervlaktewater: er wordt voldoende waterberging gerealiseerd. De beoogde ontwikkelingen hebben geen negatieve invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit. Dit geldt eveneens voor het grondwater. De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

In tabel 13.3 is de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 13.3 Effectscores water

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
• gevolgen voor oppervlaktewater	0	0
• gevolgen voor waterkwaliteit	0	0
• gevolgen voor grondwater	0	0

13.6. Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen relevante leemten in kennis en informatie, behalve dat niet bekend is welke bedrijven zich exact in het gebied gaan vestigen. Dit heeft echter geen invloed op de effectbeoordeling.

14.1. Toetsingskader, beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Bij de beoordeling van bestemmingsplannen wordt de richtlijn gehanteerd dat voorafgaand aan de vaststelling van een bestemmingsplan ten minste het eerste deel van het verkennend onderzoek wordt verricht op nieuwe bestemmingen. De bodemkwaliteit dient geschikt te zijn of worden gemaakt voor de toekomstige functie.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Door middel van een kwalitatieve inschatting wordt beoordeeld wat het effect is van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt op het aspect bodem. De beoordeling vindt kwalitatief plaats op basis van beschikbare bodemonderzoeken.

Tabel 14.1 Beoordelingscriteria bodemkwaliteit

Beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	Werkwijze
Effect op bodemkwaliteit	kwalitatief op basis van bestaande informatie/ bodemonderzoeken

14.2. Referentiesituatie

Voor het plangebied MVP is een verkenning naar de bodemkwaliteit uitgevoerd²⁹. Uit deze verkenning blijkt het volgende. In het onderzoeksgebied zijn in het verleden diverse activiteiten uitgevoerd die een (water)bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben. Om vast te stellen of op deze locaties daadwerkelijk een bodemverontreiniging is ontstaan, is aanvullend onderzoek noodzakelijk. Dit betreft de hierna genoemde locaties:

- Nieuw Neuzenweg 1, er is een fruitkwekerij en bovengrondse opslagtanks aanwezig geweest;
- Nieuw Neuzenweg 3, er is baggerspecie over het land uitgereden;
- Voormalige stortplaats Inlaag Nieuw Neuzenpolder, er zijn mogelijk risico's voor het oppervlaktewater;
- Landweg langs schietvereniging Dow, er zijn hier verhoogde gehalten aan PAK's en arseen in puin aangetroffen. Mogelijk dat dit nog aanwezig is;
- Schietvereniging Dow, Nieuw Neuzenweg 5, mogelijk dat loodkogels in de bodem terechtkomen;
- Bouwplaats Westerscheldetunnel, mogelijk dat de activiteiten de bodem in milieuhygiënisch opzicht hebben belast;

²⁹ In het rapport Planologische verkenning Maintenance Valuepark Terneuzen (Grontmij, 1 maart 2011)

- Sloten, voornamelijk de sloten waarop lozing van huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater van de boerderijen heeft plaatsgevonden;
- Wegen en wegbermen, hier kan door het gebruik van auto's en landbouwvoertuigen en het toepassen van puin verontreiniging ontstaan zijn;
- Hoogspanningsmasten, rondom de masten waar hoogspanningsleidingen aan bevestigd zijn kan door corrosie een verontreiniging met zink ontstaan zijn;
- Boomgaard, ter plaatse van Herbert H. Dowweg 2 kan een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn;
- Dammen langs de Nieuw Neuzenweg, Herbert H. Dowweg en Willemkerkeweg zijn vaak verhard met een laag puin. Dit puin kan verontreinigd zijn en de onder- en omliggende bodemverontreinigingen;
- Erven boerderijen aan de Nieuw Neuzenweg 1 en Herbert H. Dowweg 2, op erven van boerderijen is door onderhoud aan machines, gebruik van bestrijdingsmiddelen, ophogingen, verhardingen etc. een grotere kans op bodemverontreiniging.

14.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

Realisatie MVP

Als gevolg van het MVP zal de bodemkwaliteit van het plangebied niet negatief worden beïnvloed. Uit de uitgevoerde planologische verkenning³⁰ en het daarin uitgevoerde historisch bodemonderzoek blijkt dat uiteindelijk voor elk van deze verdachte locaties, in overleg met het bevoegd gezag, een aparte onderzoeksstrategie opgesteld dient te worden waarna overgegaan kan worden tot een gedetailleerde veldinspectie en het uitvoeren van een daadwerkelijk veldonderzoek. Naar aanleiding van de resultaten van dit veldonderzoek kan de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse vastgesteld worden ten behoeve van de omgevingsvergunning voor milieu. Algemeen kan worden gesteld dat er voor het aspect bodemkwaliteit geen belemmeringen zijn voor de ontwikkeling van het MVP. Dit mede gelet op het gebruik van het plangebied tot nog toe (agrarische gronden). Bij de financiële uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan wordt rekening gehouden met eventueel uit te voeren bodemsaneringen.

Voor de realisatie van het MVP dient in enige mate grondverzet plaats te vinden (ophoging ten behoeve van de weg naar Herbert H. Dowweg, aanleggen water, bouwrijp maken gronden). Uitgangspunt is een gesloten grondbalans.

Voor nieuwe activiteiten zoals bedrijfstransformaties geldt als randvoorwaarde dat ze geen (ernstige) bodemverontreinigingen mogen veroorzaken (zorgplichtbeginsel uit de Wet bodembescherming). Alle nieuw te ontstane verontreinigingen dienen op kosten van de veroorzaker te worden verwijderd. Voorschriften in de benodigde vergunningen en de geldende (milieu)wetgevingen moeten voldoende waarborgen voor bescherming van de bodemkwaliteit bieden.

Effecten vestiging bedrijven die mogelijk leiden tot de planmer-plicht voor MVP

De eventuele vestiging van de in paragraaf 2.4.3 genoemde bedrijven die leiden tot een planmer-plicht voor het MVP, heeft geen gevolgen voor de effecten op het gebied van bodemkwaliteit.

³⁰ Planologische verkenning Maintenance Valuepark Terneuzen (Grontmij, 1 maart 2011)

14.4. Optimalisatiemogelijkheden

Gelet op de bodemkwaliteit en het effect van het bestemmingsplan op dit aspect zijn geen optimalisatiemogelijkheden aanwezig.

14.5. Effectbeoordeling

Als gevolg van het MVP zal de bodemkwaliteit van het plangebied niet negatief worden beïnvloed. tabel 14.2 is de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 14.2 Effectscores bodemkwaliteit

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
Effect op bodemkwaliteit	0	0

14.6. Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen relevante leemten in kennis en informatie die van invloed zijn op de effectbeschrijving en de oordeel- en besluitvorming.

15.1. Inleiding

De ontwikkeling van het MVP is in hoofdzaak gericht op het versterken van het bestaande chemische cluster (door ruimte te bieden voor onderhoudsbedrijven voor de procesindustrie, bedrijven met ondersteunende diensten en bedrijven met 'waarde toevoegende diensten'). Bij de realisatie van dit bedrijventerrein willen de gemeente en de initiatiefnemers tevens invulling geven aan hun ambities op het gebied van milieu en duurzaamheid, voor zover dat de ontwikkeling van het bedrijventerrein en de markteconomische perspectieven niet in de weg staat. Dit leidt tot verschillende randvoorwaarden en uitgangspunten op allerlei (milieu)aspecten die te herleiden zijn onder de brede noemer 'duurzaamheid'. Gelet op de brede noemer 'duurzaamheid' zijn veel van deze aspecten in de vorige milieuhoofdstukken overigens al benoemd en geconcretiseerd.

De structuur van dit hoofdstuk wijkt af van de structuur van de voorgaande milieuhoofdstukken: in de volgende paragraaf wordt in tabelvorm per aspect ingegaan op de duurzaamheidsambities en uitgangspunten voor de ontwikkeling van het MVP. Hierbij wordt voor verschillende aspecten een link gelegd met de al bestaande industrie (met name Dow) in de directe omgeving en met de doelstelling van het MVP zoals benoemd in paragraaf 2.1.

15.2. Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

De effectbeoordeling vindt plaats aan de hand van de tabel 15.1 genoemde ambities voor duurzaamheid en milieu. De effecten zijn bepaald op basis van 'expert judgement' (kwalitatief).

15.3. Ambities en uitgangspunten duurzaamheid en milieu

Gelet op het belang dat gemeente en initiatiefnemer hechten aan duurzaamheid en milieu, worden in de volgende tabel per aspect de ambities en voornemens op dit vlak weergegeven. Deze ambities beperken zich niet alleen tot de korte termijn, maar ook op de langere termijn. Hierdoor is het niet voor elk onderwerp mogelijk uitgangspunten te concretiseren zodat ze bruikbaar zijn voor de korte termijn.

Tabel 15.1 Ambities en uitgangspunten duurzaamheid en milieu

Ambities en uitgangspunten duurzaamheid en milieu
Verbeteren efficiency
De realisatie van het MVP maakt het mogelijk bedrijven te clusteren en synergievoordelen te benutten. De functionele verwevenheid tussen de onderhoudsbedrijven en de petrochemische bedrijvigheid in de Kanaalzone is groot. Het MVP ligt centraal nabij de tunnelweg en de grootste afnemer (Dow). Nabijheid en clustering van bedrijven en verschillende disciplines in de onderhoudsbranche maakt het mogelijk samenwerkingsverbanden te verstevigen en synergievoordelen te benutten. Door de ligging nabij de grootste afnemer van de faciliteiten die op het MVP geboden worden is een efficiency voordeel te behalen, vanwege: • de mogelijkheid om gezamenlijke diensten op te zetten (bijvoorbeeld totaalpakket aan onderhoudsdiensten aanbieden) • de mogelijkheid om nieuwe markten aan te boren. Op termijn worden cross sectorale toepassingen in bijvoorbeeld de energiesector en infrastructuur gezien als mogelijke uitbreidingen, Het belangrijkste middel om de doelstellingen te bereiken is het realiseren van nieuwe samenwerkingsverbanden tussen aannemers – en engineeringsbedrijven, procesindustrie en kennisinstellingen • Logistieke voordelen door clustering van activiteiten (de transportlijnen tussen het MVP en chemische industrie zijn klein) • De mogelijkheid gezamenlijke diensten, faciliteiten en hulpmiddelen te delen (en bereiken hogere bezettingsgraad van voorzieningen door bijvoorbeeld het delen van vergaderlocaties of apparatuur) • verhoging van professionaliteit en het kennisniveau. Kennis kan worden gebundeld en commercieel interessanter in de markt worden gezet. Door de schaalgrootte kan bijvoorbeeld voor grotere offertetrajecten worden ingeschreven • Samenwerking verhoogt de efficiency van de uitvoering waardoor de kostprijs daalt. Een parkmanagement “plus” organisatie is noodzakelijk om de ontwikkeling van het MVP te sturen en te beheersen. Een organisatie die bewust stuurt om de focus op onderhoud te bewaken en gerichte acquisitie pleegt voor nieuwe activiteiten die de meerwaarde van het park versterken. Voorkomen moet worden dat bedrijven toegelaten worden die weinig of niets van doen hebben met onderhoud. Op korte termijn heeft dit wellicht een positief effect op de exploitatie maar op de wat langere termijn ontnemt een dergelijke ontwikkeling de glans van het MVP en ondergraaft het de doelstelling om uit te groeien tot een landelijk expertise centrum. Door de realisatie van het MVP zullen de huidige contractors op het Dow-complex zich verplaatsen naar het MVP. De hierdoor ontstane ruimte in het plangebied Dow/Mosselbanken/Logistiek Park zal in de toekomst mogelijk worden ingevuld met corebusiness (procesindustrie). Dit biedt op termijn nieuwe mogelijkheden voor synergievoordeel en het profileren van de procesindustrie ter plaatse.
Kennisclustering en profilering
Op dit momenten zitten de onderhoudsbedrijven gerelateerd aan de chemische industrie deels op het terrein van Dow (de contractors), maar ook binnen de gemeente en de regio. Er is geen centrale plek waar scholing in de praktijk plaatsvindt. Juist in procesindustrie en daaraan gerelateerde diensten is scholing en kennisinnovatie de sleutel voor een succesvolle bedrijfssector. De ontwikkeling van het MVP is voortgekomen uit de wens om praktijk en kennis bij elkaar te brengen. Met als doelstelling de innovatie en samenwerking in de onderhoudssector te stimuleren. Door de bundeling van activiteiten (aannemers, kennisinstellingen en overige diensten) kan het centrum voor onderhoudsdiensten en services ontstaan gericht op de procesindustrie in Zuidwest-Nederland. Er ontstaat een mogelijkheid om totaalpakketten aan onderhoudsdiensten aan te bieden (bundeling van kennis en

Ambities en uitgangspunten duurzaamheid en milieu
ervaring). Door de samenwerking kan het uitgroeien tot het World Class of Maintenance (het landelijke kennis- en innovatiecentrum). Kennis zal worden gebundeld en commercieel interessanter in de markt kunnen worden gezet. In tegenstelling tot de huidige situatie biedt de nieuwe situatie namelijk ook expansiemogelijkheden voor de bestaande bedrijven/contractors op het Dow-terrein. Vanwege de bedrijfsveiligheidsregels mogen op het Dow-terrein gevestigde bedrijven vanaf die locatie geen diensten verlenen voor andere bedrijven. Met het verplaatsen vanaf het DOW terrein ontstaat deze mogelijkheid wel. Door de locatie beschikt de procesgerelateerde bedrijvigheid op het MVP over een etalagefunctie voor de sector in de voortuin van een van de grootste chemische bedrijven Dow Benelux Terneuzen. Door het combineren van competenties en het ontsluiten van kennis ontstaan op het MVP nieuwe diensten en processen. Het proces van ideëgeneratie, kennisvalorisatie en productontwikkeling wordt op het MVP geïnitieerd, gefaciliteerd en gestimuleerd door een kennis -en innovatiecentrum dat ten dienste staat van alle deelnemers. Succesvolle innovatie levert voor procesbedrijven lagere kosten op en verbetering van de benuttingsgraad van de kapitaalintensieve installaties. Voor een goede ketensamenwerking en het voortdurend draaiend houden van het innovatievliegwiel is het essentieel en noodzakelijk dat besparingen ook doorvertaald worden naar margeverbetering voor aannemersbedrijven. Het positieve imago dat ontstaat door de innovaties op het MVP biedt kansen om het marktbereik van de huidige uitvoerende bedrijven te vergroten.
Ruimtegebruik
De beschikbaarheid van gronden voor zware industrie is in Nederland en Zeeland beperkt. Door de realisatie van het MVP kan de ruimte op het bestaande Dow-terrein die vrijkomt door de verplaatsing van contractors naar het MVP in de verdere toekomst beter worden benut door eventuele zware bedrijvigheid, daar waar dit industrieterrein ook voor is bedoeld. Dit voorkomt de realisatie van zware bedrijvigheid op nieuwe terreinen of uitbreiding van zware industrie richting woonbebouwing. Door clustering van bedrijvigheid en het gezamenlijk benutten van diensten, faciliteiten en hulpmiddelen (bijvoorbeeld het delen van vergaderlocaties, gebruik maken van gezamenlijke opslaglocaties en elkaar overcapaciteit aan opslagruimte) wordt zorgvuldig met het ruimtegebruik omgegaan en wordt intensief ruimtegebruik gestimuleerd. Ook door de bouwhoogte die in het algemeen is gesteld op 15 m is intensiever ruimtegebruik mogelijk.
Energiegebruik en afval (warmte, CO₂)
Dow heeft de ambitie om de energie-efficiëntie met 10 % te verbeteren. Op dit vlak is de afgelopen jaren al veel bereikt. Het fakkelen is in Terneuzen alleen al met 70 % verminderd ten opzichte van enkele jaren geleden. Het fakkelgas dat niet wordt verbrand, wordt nu gebruikt voor het stoken van de fornuizen, wat ook nog eens efficiënter is. Dow heeft in 2010 een Energie Efficiëntie Plan voor de Nederlandse vestigingen opgesteld, met daarin een beschrijving van de energiebesparende projecten die de komende jaren worden uitgevoerd. In Terneuzen zelf wordt vooral onderzoek gedaan naar de vermindering van het energieverbruik bij de naftakrakers. De beoogde ontwikkeling van het MVP zelf (waaronder deels verplaatsing) leidt in enige mate tot een stijging van de energievraag. Er zal gebruik worden gemaakt van de toekomstige Multi Utility Providing (MUP), waardoor meer gebruik kan worden gemaakt van restproducten (warmte/energie). In vergelijking met de referentiesituatie neemt bij de realisatie van het MVP de materiaalbehoefte en de bijbehorende CO₂-uitstoot toe in het basisalternatief. Er zijn maatregelen aan te bevelen die bovenstaande milieueffecten beperken. Daarbij valt te denken aan de toepassing van duurzame materialen voor bijvoorbeeld

Ambities en uitgangspunten duurzaamheid en milieu
binnenwanden, kozijnen en gevels. Doordat ter plaatse geen sprake is van bebouwing kan het bouw- en sloopafval beperkt van omvang blijven.
Grondstofgebruik
De opslag van grondstoffen is door de realisatie van het MVP niet meer versnipperd. Door clustering ontstaan er meer mogelijkheden om gebruik te maken van elkaars tussen- of eindproduct en eventuele reststoffen.
Dow zelf wil op termijn groeien in de productievolumes. Dit kan voor de langere termijn betekenen dat Dow gedeeltelijk over zal moeten stappen andere grondstoffen. Hiervoor werkt de afdeling R&D in Terneuzen aan verschillende projecten (onder andere onderzoek naar de mogelijkheden voor alcohol als grondstof. Er wordt gekeken naar suikerriet voor de productie van bio based polyetheen en het winnen plantaardige olie (castorolie) uit bonen). Het betreffen onderzoeks- en implementatietrajecten van jaren. Duidelijk is dat nieuwe grondstofalternatieven in eerste instantie een goede aanvulling op de bestaande situatie betekenen.
Water
Uitgangspunt is een duurzaam watersysteem voor de toekomst. Voor het MVP zal voldoende waterberging worden gerealiseerd. Het MVP zal mogelijk gebruik maken van de waterzuiveringsinstallatie van Dow zelf, dan wel het afvalwater via de persleiding van de waterbeheerder naar een waterzuiveringsinstallatie elders transporteren.
Voor Dow loopt al verschillende jaren een project om het afvalwater van de gemeente Terneuzen als industriewater te hergebruiken. Dow concentreert zich nu vooral op de optimalisatie van de stromen en het hergebruik. Momenteel wordt onderzocht hoe dit project nog breder kan worden toegepast, zodat niet alleen het afvalwater van een deel van Terneuzen, maar nog meer waterstromen uit Zeeuws-Vlaanderen kunnen worden hergebruikt. Samen met andere partijen is Dow een haalbaarheidsonderzoek gestart naar de mogelijkheid om afval- en regenwater na herbruikbaar te maken voor de industrie en de landbouw.
Transport en mobiliteit
Voor de bedrijvigheid op het MVP zelf zal grotendeels gebruik worden gemaakt van vervoer over de weg (benodigde materieel en producten, personeel en diensten). Er wordt zorg gedragen voor een goede verkeersafwikkeling. Er wordt nagedacht over de inzet van MVP-busjes als gezamenlijk transportsysteem in plaats van personeelsvervoerphaaldiensten per bedrijf.
Relatie met de omgeving
<i>Landschap en ecologie</i> Op landschappelijk gebied wordt een robuuste landschappelijke inpassing geambieerd. Dit wordt op termijn uitgevoerd in de vorm van het toevoegen van landschapselementen tussen de kern Hoek en de bestaande industrie/nieuwe bedrijvigheid. Hiertoe wordt een financiële bijdrage geleverd in het LUP fonds (Landschapsuitvoeringsplan), dat wordt aangewend voor dit gebied. <i>Beperken hinder</i> De hinder van de bedrijvigheid wordt beperkt door de clustering van zware bedrijvigheid ter plaatse van Dow/Mosselbanken/Logistiek Park en de realisatie/clustering van ondersteunende middelzware bedrijvigheid op het MVP (dat dicht bij de kern Terneuzen ligt). Door het opnemen van de milieuzonering en door het profiel van het MVP in het bestemmingsplan (ondersteunend voor de procesindustrie) worden in het ruimtelijk spoor

Ambities en uitgangspunten duurzaamheid en milieu

beperkingen opgelegd aan de milieuhinder van het MVP. Het MVP wordt bij het bestaande gezoneerde industrieterrein betrokken, maar de geldende geluidzone industrielawaai wordt gehandhaafd (geen uitbreiding van de geluidzone zelf). Hierdoor wordt geen extra geluidruimte gecreëerd ten opzichte van de huidige geluidmogelijkheden die de bestaande industrie heeft.

15.4. Effectbeoordeling

- Verbeteren efficiency: Het MVP maakt het mogelijk bedrijven te clusteren, synergievoordelen te benutten en samenwerkingsverbanden te verstevigen. Door de ligging nabij de grootste afnemer van de faciliteiten (Dow) is op meerdere vlakken een efficiency voordeel te behalen.
- Kennisclustering en profilering: Het MVP creëert een centrale plek waar scholing en kennisinnovatie in de praktijk plaatsvindt. Dit is juist in de procesindustrie en daaraan gerelateerde diensten de sleutel voor een succesvolle bedrijfssector. Het MVP kan een kennis- en innovatiecentrum en centrum voor onderhoudsdiensten en services worden voor de procesindustrie in Zuidwest-Nederland. Door het combineren van competenties en kennis ontstaan op het MVP nieuwe diensten en processen.
- Ruimtegebruik: Door het MVP kan de ruimte op het bestaande Dow-terrein die vrijkomt door de verplaatsing van contractors in de verdere toekomst beter worden benut voor zware bedrijvigheid. Dit voorkomt de realisatie van zware bedrijvigheid op nieuwe terreinen of uitbreiding van zware industrie richting woonbebouwing. Clustering van bedrijvigheid en het gezamenlijk benutten van diensten, faciliteiten en hulpmiddelen leidt tot zorgvuldig en intensief ruimtegebruik.
- Energiegebruik en afval: De ontwikkeling van het MVP leidt in enige mate tot een grotere energievraag. Er zal gebruik worden gemaakt van de toekomstige Multi Utility Providing (MUP, meer gebruik van restproducten (warmte/energie)). Door het MVP neemt de materiaalbehoefte en de CO₂-uitstoot toe. Bouw- en sloopafval kunnen beperkt van omvang zijn.
- Grondstofgebruik: de opslag van grondstoffen is door het MVP niet meer versnipperd. Door clustering zijn er meer mogelijkheden om elkaars producten en eventuele reststoffen te gebruiken. Voor de langere termijn zal Dow deels over moeten stappen op andere grondstoffen. Hiernaar wordt onderzoek verricht. Dergelijke trajecten duren jaren.
- Water: Uitgangspunt is een duurzaam watersysteem voor de toekomst. Het MVP zal mogelijk gebruik maken van de waterzuiveringsinstallatie van Dow zelf.
- Transport en mobiliteit: voor de bedrijvigheid op het MVP zal grotendeels gebruik worden gemaakt van vervoer over de weg. Er wordt zorg gedragen voor een goede verkeersafwikkeling.
- Relatie met de omgeving: Op termijn wordt een robuuste landschappelijke inpassing gerealiseerd (toevoegen landschapselementen tussen de kern Hoek en de industrie, financiële bijdrage in het LUP fonds (Landschapsuitvoeringsplan)). De hinder van de bedrijvigheid wordt beperkt door clustering van zware bedrijvigheid bij Dow/Mosselbanken/ Logistiek Park en clustering van ondersteunende middelzware bedrijvigheid op het MVP (dichter bij de kern Terneuzen) en de beperkingen die worden opgelegd in het bestemmingsplan.

In de volgende tabel is de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 15.2 Effectscores duurzaamheid en doelstellingen MVP

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
Verbeteren efficiency	0	++
Kennisclustering en profilering	0	++
Ruimtegebruik	0	0/+
Energieverbruik en afval	0	-
Grondstofgebruik	0	0/-
Water	0	0
Transport en mobiliteit	0	0/-
Relatie met de omgeving	0	0

15.5. Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen relevante leemten in kennis en informatie die van invloed zijn op de effectbeschrijving en de oordeel- en besluitvorming.

16.1. Inleiding

Het bestemmingsplan maakt de realisatie van het middelzware, hoogwaardige bedrijventerrein MVP mogelijk. Het planMER brengt de milieueffecten in beeld van deze ontwikkeling.

In deze samenvatting zijn de mogelijke gevolgen van de realisatie van het MVP beschreven op de diverse milieuaspecten. In het planMER is tevens inzicht geboden in maatregelen die redelijkerwijs genomen kunnen worden om eventuele ongewenste effecten te voorkomen, te beperken of te compenseren (optimalisatiemaatregelen).

16.2. Samenvatting milieueffecten

In de volgende tabel zijn de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven.

Tabel 16.1 Effectbeoordeling realisatie MVP

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie MVP
<i>Milieubelasting woningen omgeving</i>	0	0
<i>Industrielawaai</i>	0	0
<i>Externe veiligheid</i>		
• gevolgen externe veiligheid voor het plaatsgebonden risico	0	0
• gevolgen externe veiligheid voor het groepsrisico	0	0/-
<i>Verkeer</i>		
• Effecten op bereikbaarheid	0	0
• Effecten op verkeersafwikkeling	0	0
• Effecten op verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid	0	0
<i>Gevolgen voor wegverkeerslawaai</i>	0	0
<i>Gevolgen voor luchtkwaliteit</i>	0	0/-
<i>Natura 2000</i>		
• Verstoring rust- en foerageergebied	0	0/-

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie MVP
• Arealverlies rust- en foerageergebied	0	0/-
• stikstofdepositie	0	0
<i>Ecologie</i>		
• Soortbescherming	0	0/+*
• Gebiedsbescherming	0	0
<i>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</i>		
• aantasting landschappelijke waarden	0	0/-
• aantasting cultuurhistorische waarden	0	0/-
• aantasting archeologische waarden	0	0/-
<i>Water</i>		
• gevolgen voor oppervlaktewater	0	0
• gevolgen voor waterkwaliteit	0	0
• gevolgen voor grondwater	0	0
<i>Bodemkwaliteit</i>	0	0
<i>Duurzaamheid en doelstellingen MVP</i>		
• Verbeteren efficiency	0	++
• Kennisclustering en profilering	0	++
• Ruimtegebruik	0	0/+
• Energieverbruik en afval	0	-
• Grondstofgebruik	0	0/-
• Water	0	0
• Transport en mobiliteit	0	0/-
• Relatie met de omgeving	0	0

* Na optimalisatiemaatregelen

Optimalisatiemaatregelen

Op basis van de milieuonderzoeken naar de ontwikkeling van het MVP zijn tevens per milieuthema maatregelen in beeld gebracht om eventuele ongewenste milieueffecten te beperken of te voorkomen.

Uit het MER blijkt dat voor de meeste milieuaspecten optimalisatiemogelijkheden pas in beeld komen bij concrete initiatieven, zoals:

- maatregelen bij vergunningverlening voor milieu (op het gebied van industrielaawaai of bijvoorbeeld geur). Overigens worden voor de betreffende milieuaspecten geen knelpunten verwacht, gelet op de grote afstand tot woningen in de omgeving;
- maatregelen bij vergunningverlening voor het bouwen. Bijvoorbeeld ten aanzien van externe veiligheid: hoofdbouw realiseren met centrale uitschakeling ventilatiesysteem.

Ook is een deel van de maatregelen pas mogelijk bij de verdere planvorming, zoals de inzet van MVP-busjes als gezamenlijk transportsysteem (beperking verkeersstromen).

Op het gebied van externe veiligheid wordt het MVP opgenomen in de noodprocedures van Dow in geval van een toxische calamiteit, zodat de aanwezigen bij het MVP meteen op de hoogte gebracht kunnen worden van calamiteiten bij Dow. Er wordt zorggedragen voor een goede bereikbaarheid (via drie zijden) en voldoende ontvluchtingsmogelijkheden. Er zullen voldoende brandkranen en secundair bluswater gerealiseerd worden. Dit dient bij de verdere planvorming verder uitgewerkt te worden.

Optimalisatiemaatregelen op het gebied van ecologie zullen worden doorgevoerd en hebben betrekking op het beheer van de oevers, waterpartij en bermen. Ook worden gebouwen, daar waar het de bedrijfsprocessen niet negatief beïnvloedt, geschikt gemaakt voor de vestiging van fauna. Duurzame materialen zullen waar mogelijk worden toegepast.

Een deel van de optimalisatiemogelijkheden vormt momenteel nog onderdeel van onderzoek en kan (bij positieve resultaten) pas op termijn worden uitgevoerd. Dit heeft betrekking op hergebruik van oppervlaktewater rondom Dow en de mogelijkheid om afval- en regenwater (van onder andere het MVP) herbruikbaar te maken voor de industrie en de landbouw.

Er wordt een financiële bijdrage geleverd voor de uitvoering van het landschapsuitvoeringsplan om een robuustere groenstructuur ten zuiden van de Herbert H. Dowweg aan te leggen.

Op het gebied van cultuurhistorie en bodemkwaliteit zijn geen optimalisatiemogelijkheden aanwezig. Wanneer uit archeologisch veldonderzoek waarden aanwezig blijken te zijn, zijn mitigerende maatregelen en indien mogelijk planaanpassing noodzakelijk.

16.3. Toelichting per milieuaspect

Milieubelasting en milieuzonering bedrijvigheid

Ter plaatse van het MVP worden alleen middelzware bedrijven toegestaan (milieucategorie 3.2, richtafstand van 100 m ten opzichte van omgevingstype rustige woonwijk of rustig buitengebied). De dichtstbij zijnde woning ligt op een afstand van circa 600 m vanaf het MVP. Gelet op het profiel van het bedrijventerrein en de grote afstand tot de woningen zijn de milieueffecten van het MVP op de omliggende woningen dan ook verwaarloosbaar.

Industrielawaai

Het MVP gaat onderdeel uitmaken van het gezoneerde industrieterrein 'Terneuzen West / Logistiek Park'. De gemeente wil hiermee bewerkstelligen dat de cumulatieve geluidbelasting in de omgeving goed bewaakt wordt: ze wil niet dat de realisatie van het MVP leidt tot een hogere cumulatieve geluidbelasting dan op dit moment mogelijk is op basis van de vigerende geluidzone en de vastgestelde hogere waarden/MTG's. Binnen het MVP is de realisatie van grote lawaaimakers zelf (bedrijven die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken zoals bedoeld in de Wet geluidhinder) overigens uitgesloten.

De toename van industrielawaai ter plaatse van woningen is verwaarloosbaar klein. Bij woningen die in bestemmingsplannen hun woonfunctie behouden is dit 0,1 dB(A). Een dergelijke geluidtoename is voor

het menselijk oor niet hoorbaar. Het effect op het gebied van industrielawaai is dan ook neutraal. De realisatie van het MVP past binnen de huidige geluidruimte.

Externe veiligheid

De effectbeoordeling per risicobron ziet er als volgt uit:

- *Risicovolle inrichtingen:* Alleen de PR 10^{-6} -contour van Dow Benelux NV ligt voor een klein deel in het plangebied. Hierbinnen worden binnen het plangebied geen (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. De realisatie van het MVP leidt alleen bij Dow Chemicals B.V. tot een marginale toename van het groepsrisico. In de huidige situatie is hierbij al sprake van een lichte overschrijding.
- *Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor/weg/water:* De relevante bronnen hebben geen PR 10^{-6} -contour. Als gevolg van het MVP is hooguit sprake van een geringe toename van het groepsrisico, dat overigens laag blijft (< 10% van de oriëntatiewaarde).
- *Aardgastransportleidingen:* Binnen de PR 10^{-6} contour zijn in het plangebied geen (beperkt) kwetsbare objecten geprojecteerd. Het MVP heeft geen gevolg voor de hoogte van het groepsrisico. Er wordt ruimschoots voldaan aan de oriëntatiewaarde.
- *Ethyleen- en waterstofleidingen:* binnen de PR 10^{-6} -contour van de leidingen zijn binnen het plangebied geen (beperkt) kwetsbare objecten geprojecteerd. In de huidige situatie en toekomstige situatie is geen sprake van een groepsrisico.

De beoogde ontwikkeling heeft al met al geen gevolgen voor het plaatsgebonden risico en hooguit een marginaal effect op het groepsrisico. Gelet op de al bestaande overschrijding van het groepsrisico als gevolg van Dow wordt dit marginaal effect beschouwd als een beperkt negatief effect.

Verkeer

De wegvakken van de ontsluitende wegen van en naar het terrein van Dow Benelux en richting het MVP beschikken over voldoende capaciteit om de toename van het verkeersaanbod als gevolg van het MVP te kunnen verwerken. Om in de toekomstige situatie te kunnen voorzien in een acceptabele verkeersafwikkeling op de aansluitingen (rotondes) tussen de Herbert H. Dowweg en de N62 is aanpassing van de bestaande enkelstrooksrotondes naar meerstrooksrotondes met voldoende verwerkingscapaciteit noodzakelijk. In het verkeersonderzoek zijn hiervoor verschillende mogelijke rotondevormen als oplossingsrichting inzichtelijk gemaakt. De provincie Zeeland doet onderzoek naar de verdere inpassing van deze verschillende rotondevormen en stelt financiën beschikbaar voor de uitvoering van de maatregelen.

Wegverkeerslawaaï

De ontwikkeling van het MVP heeft een verkeerstoename tot gevolg, maar deze bedraagt minder dan 20%. Een dergelijke verkeerstoename leidt tot een geluidtoename van minder dan 1 dB ter plaatse van de omliggende woningen als gevolg van het MVP (wegverkeerslawaaï). Een dergelijke toename is voor het menselijk oor niet hoorbaar. Er is dan ook sprake van een neutraal effect.

Luchtkwaliteit

Als gevolg van de verkeersaantrekkende werking en de industriële emissies van het MVP is sprake van een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit. Het MVP draagt niet in betekenende mate bij aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen. Ook na realisatie van het MVP wordt nog ruimschoots aan de luchtkwaliteitsnormen voldaan. Dit effect wordt dan ook als licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld. Dit geldt zowel voor de concentratie PM_{10} als de concentratie NO_2 .

Natura 2000

Voor een aantal soorten worden geringe negatieve effecten voorzien zijn, die niet significant zijn. Realisatie en exploitatie van het MVP buiten het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, leidt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. Dit geldt ook voor andere Natura 2000-gebieden op grotere afstand.

Ter plaatse van de kwalificerende habitats wordt een kleine extra stikstofdepositie voorzien als gevolg van de exploitatie van het terrein. Deze extra depositie zal echter niet leiden tot overschrijding van de kritische depositie van de habitats ter plaatse.

Ecologie (overig)

Soortbescherming

- Tijdens de aanleg en het gebruik van het bedrijventerrein MVP zullen veel van de nu aanwezige algemene natuurwaarden verdwijnen. Het terrein heeft echter mogelijk ook een functie voor zwaardere beschermde soorten.
- De oevers, waterpartij, gebouwen en bermen bieden mogelijkheden voor het ontwikkelen van een ecologische meerwaarde.
- Door het tijdig treffen van mitigerende en compenserende maatregelen kan strijdigheid met de Flora- en faunawet worden voorkomen.

Gebiedsbescherming: EHS

Door de beoogde ontwikkeling vindt er geen aantasting plaats van gronden die behoren tot de EHS.

Landschap, bouwbeperkingen, cultuurhistorie en archeologie

Voor de verschillende deelaspecten kan de effectbeoordeling als volgt worden samengevat:

- Landschap: Door het MVP verdwijnt een deel van de huidige, resterende openheid in het gebied. Deze openheid kan in de huidige situatie echter slechts vanuit een beperkt aantal locaties worden beleefd. Het effect van de verdergaande visuele verstedelijking als gevolg van de realisatie van het MVP is dan ook beperkt.
- Cultuurhistorie: Als gevolg van de beoogde ontwikkeling zal de noordelijke historische boerderij, die overigens geen monumentale status heeft, verdwijnen. Dit betreft een beperkt negatief effect. De zuidelijke historische boerderij blijft ook na ontwikkeling van het MVP behouden.
- Archeologie: de beoogde bebouwing in het MVP ligt buiten het gebied met archeologische verwachtingswaarden. Negatieve effecten als gevolg van de realisatie van deze bebouwing wordt dan ook niet verwacht. Wel zal in het zuidelijk deel met archeologische verwachtingswaarden een weg worden aangelegd. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Dit zal slechts een beperkt gebied betreffen.

Waterhuishouding

Er is geen negatief effect voor het oppervlaktewater: er wordt voldoende waterberging gerealiseerd. De beoogde ontwikkelingen hebben geen negatieve invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit. De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

Bodemkwaliteit

Als gevolg van het MVP zal de bodemkwaliteit van het plangebied niet negatief worden beïnvloed.

Duurzaamheid

Op duurzaamheidsvlak kunnen de volgende effecten worden onderscheiden.

- Verbeteren efficiency: Het MVP maakt het mogelijk bedrijven te clusteren, synergievoordelen te benutten en samenwerkingsverbanden te verstevigen. Door de ligging nabij de grootste afnemer van de faciliteiten (Dow) is op meerdere vlakken een efficiency voordeel te behalen.
- Kennisclustering en profilering: Het MVP creëert een centrale plek waar scholing en kennisinnovatie in de praktijk plaatsvindt. Dit is juist in de procesindustrie en daaraan gerelateerde diensten de sleutel voor een succesvolle bedrijfssector. Het MVP kan een kennis- en innovatiecentrum en centrum voor onderhoudsdiensten en services worden voor de procesindustrie in Zuidwest-Nederland. Door het combineren van competenties en kennis ontstaan op het MVP nieuwe diensten en processen.
- Ruimtegebruik: Door het MVP kan de ruimte op het bestaande Dow-terrein die vrijkomt door de verplaatsing van contractors in de verdere toekomst beter worden benut voor zware bedrijvigheid. Dit voorkomt de realisatie van zware bedrijvigheid op nieuwe terreinen of uitbreiding van zware industrie richting woonbebouwing. Clustering van bedrijvigheid en het gezamenlijk benutten van diensten, faciliteiten en hulpmiddelen leidt tot zorgvuldig en intensief ruimtegebruik.
- Energiegebruik en afval: De ontwikkeling van het MVP leidt in enige mate tot een grotere energievraag. Er zal gebruik worden gemaakt van de toekomstige Multi Utility Providing (MUP, meer gebruik van restproducten (warmte/energie)). Door het MVP neemt de materiaalbehoefte en de CO₂-uitstoot toe. Bouw- en sloopafval kunnen beperkt van omvang zijn.
- Grondstofgebruik: de opslag van grondstoffen is door het MVP niet meer versnipperd. Door clustering zijn er meer mogelijkheden om elkaars producten en eventuele reststoffen te gebruiken.
- Water: Uitgangspunt is een duurzaam watersysteem voor de toekomst. Het MVP zal mogelijk gebruik maken van de waterzuiveringsinstallatie van Dow zelf.
- Transport en mobiliteit: voor de bedrijvigheid op het MVP zal grotendeels gebruik worden gemaakt van vervoer over de weg. Er wordt zorg gedragen voor een goede verkeersafwikkeling.
- Relatie met de omgeving: Op termijn wordt een robuuste landschappelijke inpassing gerealiseerd (toevoegen landschapselementen tussen de kern Hoek en de industrie, financiële bijdrage in het LUP fonds (Landschapsuitvoeringsplan)). De hinder van de bedrijvigheid wordt beperkt door clustering van zware bedrijvigheid bij Dow/Mosselbanken/ Logistiek Park en clustering van ondersteunende middelzware bedrijvigheid op het MVP (dichter bij de kern Terneuzen) en de beperkingen die worden opgelegd in het bestemmingsplan.

Provincie Zeeland

Ontwikkeling bedrijventerreinen
omgeving DOW
Terneuzen

Verkeersonderzoek



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Provincie Zeeland

Ontwikkeling bedrijventerreinen omgeving DOW

Terneuzen

Verkeersonderzoek

identificatie

projectnummer:

300903.009184.00

projectleider:

ing. J.C.M.C van Jole

auteur(s):

ing. W.K. Swolfs

planstatus

datum:

01-06-2013

Definitief

opdrachtgever:

Provincie Zeeland

Samenvatting

In de gemeente Terneuzen wordt ingezet op de ontwikkeling van een Maintenance Valuepark (verder: MVP) ten oosten van het terrein van Dow Benelux B.V. Daarnaast worden nieuwe bestemmingsplannen opgesteld voor het bedrijventerrein van Dow Benelux zelf en voor de terreinen Mosselbanken en Logistiek Park. Ten behoeve van beide bestemmingsplannen worden milieueffectrapportages (PlanMER-studies) opgesteld: korte termijn: planMER voor MVP, lange termijn: 1 integraal planMER voor de overige industrie- en bedrijventerreinen met de daarin mogelijke ontwikkelingen (Dow Benelux / Mosselbanken / Logistiek Park en MVP fase 2/3). In beide planMER's dient onder andere onderzoek te worden gedaan naar de milieueffecten vanwege het verkeer en de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. Om deze effecten te kunnen bepalen, is eerst verkeersonderzoek naar de (toekomstige) verkeerscijfers noodzakelijk waarbij ook een kwantitatieve beoordeling van de capaciteit van het wegennet wordt gegeven. Binnen dit onderzoek is onderzoek gedaan naar de verkeerscijfers op de Herbert H. Dowweg en de afwikkelingscapaciteit van de rotondes met de op- en afritten van de N62.

Onderzoek naar de huidige verkeersintensiteiten en de huidige afwikkelingscapaciteit op de rotondes van de Herbert H. Dowweg met de op- en afritten van de N62, toont aan dat de oostelijke rotonde enkelstrooksrotonde in de huidige situatie al een hoge verzadigingsgraad kent, zowel tijdens de ochtend- als de avondspits. Toekomstige ontwikkelingen maken een aanpassing van de rotondes naar rotondetypen met meer afwikkelingscapaciteit noodzakelijk.

Op basis van verkeersgegevens uit het nationaal verkeersmodel Rijkswaterstaat is onderzoek gedaan naar de verkeersgegevens op het omliggend wegennet in het planjaar 2030. Deze etmaalgegevens zijn vervolgens omgerekend naar spitsuurintensiteiten om te kunnen achterhalen wat de gevolgen zijn voor de afwikkelingscapaciteit op de beide bestaande enkelstrooksrotondes. Uit het onderzoek blijkt dat, bij eenzelfde infrastructuur, de autonome verkeersgroei zorgt voor verdere doorstromingsproblemen op beide rotondes.

- **Fase 1 MVP:** de ontwikkeling van fase 1 van het MVP (20 ha bedrijventerrein en doorontwikkeling Dow-terrein) zorgt op de eerste plaats deels voor een verschuiving van bestaande verkeersstromen (1.530 mvt/etmaal) en op de tweede plaats voor een toename door de ontwikkeling van nieuwe bedrijvigheid (2.730 mvt/etmaal). Verschillende type meerstrooksrotondes kunnen deze verkeerstoeiname nog verwerken.
- **Fase 2 MVP:** de omvang van de ontwikkeling van fase 2 van het MVP is relatief beperkt (13 ha bedrijventerrein). Er is sprake van een beperkte toename van de verkeersintensiteiten (2.770 mvt/etmaal). Verschillende type meerstrooksrotondes kunnen deze verkeerstoeiname nog verwerken.
- **Fase 3 MVP:** ten slotte zorgt de ontwikkeling van fase 3 van het MVP voor de grootste toename van de verkeersintensiteiten. Het onderzoek toont aan dat de toename van de verkeersintensiteiten bij de ontwikkeling van het gehele MVP dusdanig is dat geen enkele rotondevorm het verkeer op het oostelijke kruispunt van de Herbert H. Dowweg en de op- en afrit van de N62 kan verwerken. Nader onderzoek naar alternatieve mogelijkheden (verkeerslichten of tweede ontsluitingsmogelijkheid) is bij deze ontwikkeling noodzakelijk.

Inhoud

1. Inleiding	1
1.1. Aanleiding	1
1.2. Leeswijzer	2
2. Huidige (verkeers)situatie	3
2.1. Huidige situatie	3
2.2. Beschrijving verkeerssituatie	3
2.3. Etmaalintensiteiten	4
2.4. Verkeersstromen	4
2.5. Verkeersafwikkeling rotondes	7
3. Beoogde ontwikkelingen, en Verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling autonome situatie 2030	9
3.1. Beoogde ruimtelijke ontwikkelingen	9
3.2. Etmaalintensiteiten Nieuw Regionaal Model (2030, autonome situatie)	10
3.3. Verkeersstromen autonome situatie 2030	11
3.4. Verkeersafwikkeling rotondes autonome situatie 2030	13
4. Verkeersgeneratie ontwikkelingen en verdeling over wegennet	15
4.1. Verkeersgeneratie ontwikkelingen	15
4.2. Verdeling van het verkeer over het wegennet	17
5. Verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling situatie 2030 + ontwikkelingen	21
5.1. Etmaalintensiteiten 2030 inclusief ontwikkelingen	21
5.2. Verkeersstromen rotondes 2030 inclusief ontwikkelingen	23
5.3. Verkeersafwikkeling rotondes	32

Bijlagen:

- 1 Resultaat rotondeberekeningen huidige situatie
- 2 Resultaat rotondeberekeningen autonome situatie 2030
- 3 Resultaat rotondeberekeningen 2030 inclusief ontwikkeling MVP fase 1
- 4 Resultaat rotondeberekeningen 2030 inclusief ontwikkeling MVP fase 1+2
- 5 Resultaat rotondeberekeningen 2030 inclusief ontwikkeling MVP totaal
- 6 Figuren mogelijke rotondevormen

1.1. Aanleiding en doel verkeersonderzoek

In de gemeente Terneuzen wordt ingezet op de ontwikkeling van een Maintenance Valuepark (verder: MVP) ten oosten van het terrein van Dow Benelux B.V. (verder: Dow). Voor deze ontwikkeling is momenteel een bestemmingsplan in voorbereiding. Daarnaast is een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding voor de bestaande industrie- en bedrijventerreinen Dow, Mosselbanken en Logistiek Park (zie figuur 1.1.). Ten behoeve van beide bestemmingsplannen worden milieueffectrapportages (PlanMER-studies) opgesteld: korte termijn: planMER voor MVP, lange termijn: 1 integraal planMER voor de overige industrie- en bedrijventerreinen met de daarin mogelijke ontwikkelingen.



Figuur 1.1. Ligging plangebieden MVP, Dow Benelux, Mosselbanken en Logistiek Park

Het doel van de planMER's is het integreren van de relevante milieuaspecten bij de voorbereiding van de bestemmingsplannen. Zo wordt ervoor gezorgd dat de milieuaspecten in een zo vroeg mogelijk stadium bij de planvorming worden betrokken.

Het MVP wordt gefaseerd ontwikkeld (zie paragraaf 3.1). Op lange termijn zal nagenoeg het gehele gebied worden ontwikkeld. Binnen de planperiode (10 jaar) wordt echter alleen het noordwestelijk deel van het MVP mogelijk gemaakt¹.

Voorliggend verkeersonderzoek is primair ten behoeve van de planMER's opgesteld. In het planMER voor het MVP zal waar relevant ook een doorkijk worden geboden in ruimtelijk

¹ Alleen fase 1 wordt in het bestemmingsplan planologisch-juridisch geregeld; de fasen 2 en 3 worden overeenkomstig het huidige (voornamelijk agrarische) gebruik bestemd.

samenhangende milieueffecten vanwege de (volledige) ontwikkeling van Dow. In de planMER dient onder andere onderzoek te worden gedaan naar de milieueffecten vanwege het verkeer en de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. Om deze effecten te kunnen bepalen, is eerst verkeersonderzoek naar de (toekomstige) verkeerscijfers noodzakelijk waarbij ook een kwantitatieve beoordeling van de capaciteit van het wegennet wordt gegeven. Hierin wordt ook de afwikkelingscapaciteit van de rotondes met de op- en afritten van de N62 meegenomen.

Vanwege onzekerheden over de realisatie van de verschillende fasen, worden 3 varianten onderzocht:

- Variant 1: ontwikkeling van het MVP (noordwestelijk deel) en doorontwikkeling Dow-terrein;
- Variant 2: doorkijk effecten bij verdere ontwikkeling van het MVP (fase 2);
- Variant 3: ontwikkeling volledige MVP (fase 1 t/m 3)

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage is de huidige verkeerssituatie onderzocht. Hierbij is gebruik gemaakt van verkeerstellingen die door de provincie Zeeland zijn uitgevoerd. In hoofdstuk 3 is, op basis van het landelijk verkeersmodel van Rijkswaterstaat, een doorkijk naar het planjaar 2030 gegeven, waarmee de toekomstige autonome verkeerssituatie inzichtelijk is gemaakt. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de verkeersgeneratie en verdeling van dit verkeer over het wegennet voor de verschillende ontwikkelingen per variant. Ten slotte is in hoofdstuk 5 per variant onderzocht of een rotondeoplossing op de kruispunten van de op- en afritten van de N62 met de N252 toereikend is.

2. Huidige (verkeers)situatie

3

2.1. Huidige situatie

Het gebied Dow bestaat uit het huidige bedrijvencomplex van Dow Benelux Terneuzen. De bedrijfsactiviteiten betreffen activiteiten in het chemiecluster/de procesindustrie inclusief opslag, aanverwante/ondersteunende diensten en waarde toevoegende diensten. Op het terrein bevinden zich verschillende bedrijven zoals Dow Benelux B.V., Styron Netherlands B.V. Elsta, Indaver en diverse 'contractors' van Dow.

De bedrijventerreinen Mosselbanken en Logistiek Park hebben samen een oppervlakte van circa 140 hectare: de Mosselbanken circa 112 hectare en Logistiek Park circa 30 hectare. Het gebied is momenteel deels in gebruik voor de chemieproductie, op- en overslag en distributie. Grote delen liggen momenteel nog braak, maar zijn wel al gedeeltelijk uitgegeven. Het gebied waar het MVP wordt gerealiseerd, is op dit moment grotendeels agrarisch in gebruik (akkerbouw).

2.2. Beschrijving verkeerssituatie

Het terrein van Dow Benelux B.V. heeft drie ontsluitingsmogelijkheden naar het omliggende openbare wegennet, de zogenaamde poorten 1 t/m 3. Poort 2 ligt aan de noordzijde van het terrein en wordt in de huidige situatie alleen gebruikt als calamiteitenontsluiting. Poorten 1 en 3 liggen aan de zuidzijde van het terrein en verzorgen de ontsluiting van het terrein van en naar de Herbert H. Dowweg (N252). Deze gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 80 km/u loopt in westelijke richting verder naar de terreinen Mosselbanken en Logistiek Park (en eindigt daar) en in oostelijke richting naar de regionale stroomweg N62 en in de richting van Terneuzen. De N62 vormt de verbindingroute tussen Zeeuws-Vlaanderen en Walcheren via de Westerscheldetunnel. De weg is vormgegeven met 2x2 rijstroken. Op deze weg geldt een maximumsnelheid van 100 km/u. Vanaf de N62 wordt door middel van op- en afritten aangesloten op de Herbert H. Dowweg. Het betreft twee aansluitingen, een westelijke voor het verkeer van en naar de westelijke rijbaan van de N62 en een oostelijk voor het verkeer van en naar de oostelijke rijbaan van de N62. Beide aansluitingen zijn vormgegeven als enkelstrooksrotonde. Een overzicht van de wegenstructuur is opgenomen in afbeelding 2.1.



Figuur 2.1. Overzicht wegenstructuur

2.3. Etmaalintensiteiten

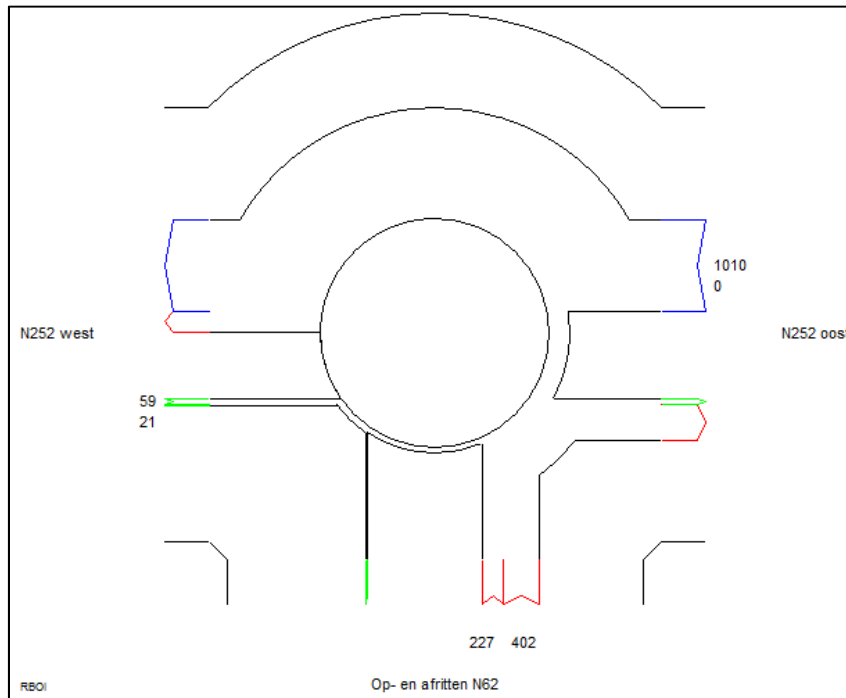
Om een beeld te krijgen van de huidige etmaalintensiteiten op een werkdag op het omliggend wegennet is gebruik gemaakt van de verkeersstromenkaart van de provincie Zeeland uit het provinciaal verkeersprognosemodel (provincie Zeeland, 2011). In tabel 2.1 zijn deze verkeersintensiteiten per wegvak weergegeven (afgerond op 100-tallen).

Tabel 2.1. Etmaalintensiteiten omliggend wegennet gemiddelde werkdag

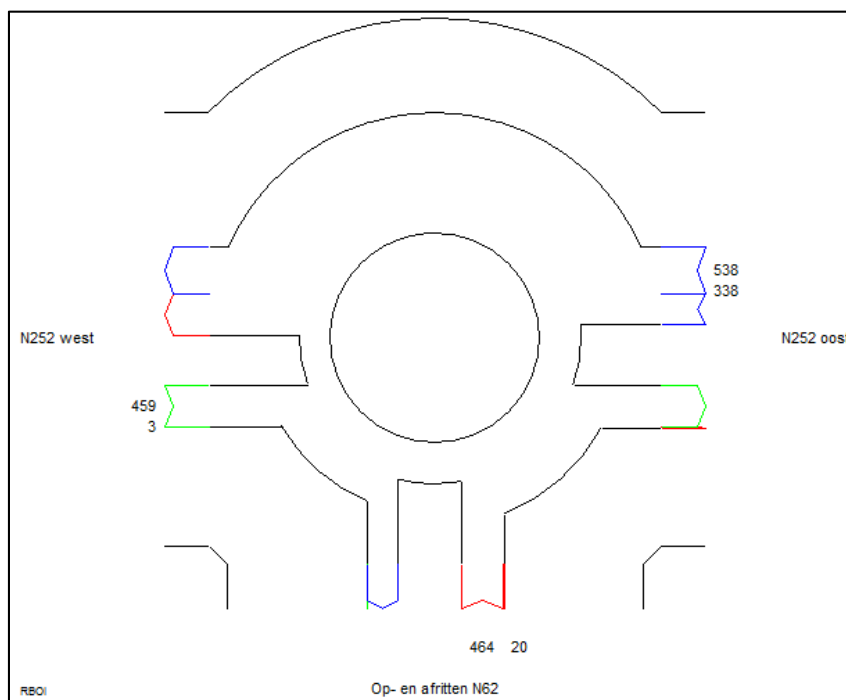
Wegvak	Etmaalintensiteit werkdag (mvt / etmaal)
N252 – tussen oostelijke op- en afrit N62 en Buitenhaven	12.000
N252 – tussen westelijke en oostelijke rotonde	7.300
N252 – tussen westelijke op- en afrit en Savoyaardsweg	3.000
N62 – ten zuiden van op- en afritten	14.500
N62 – ten noorden van op- en afritten	17.900

2.4. Verkeersstromen

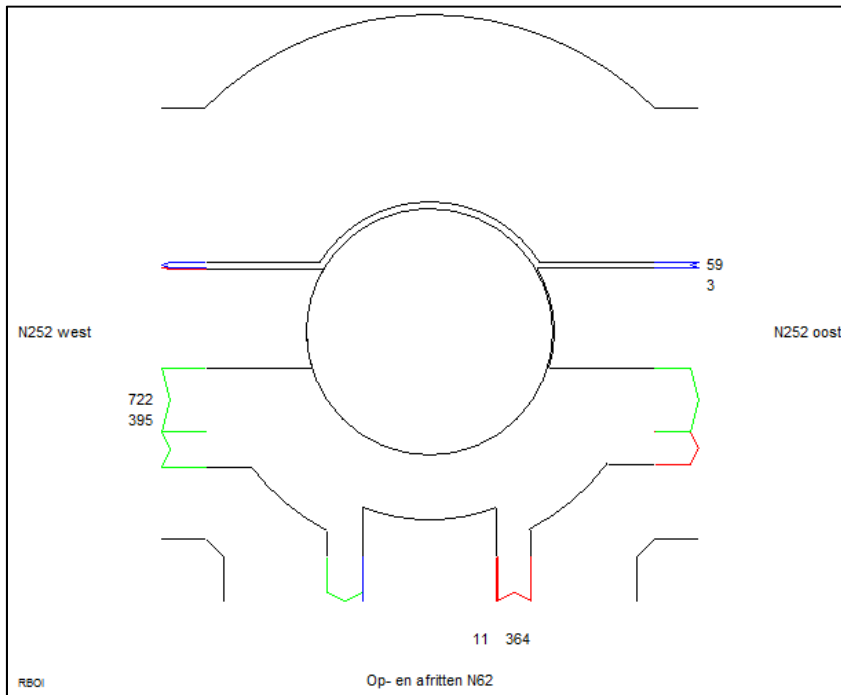
Eind 2011 heeft de provincie Zeeland onderzoek verricht naar de verkeersstromen op de beide enkelstrooksrotondes ('Overzicht kruispunttellingen – N252 Herbert H. Dowweg – N62 Rotondes oost en west van N62 13 en 20 december 2011'). Dit onderzoek geeft inzicht in de huidige spitsuurintensiteiten op alle takken van deze rotondes. In de volgende stroomdiagrammen (figuur 2.2 t/m 2.5) zijn, voor het gemotoriseerd verkeer, de resultaten van dit onderzoek weergegeven.



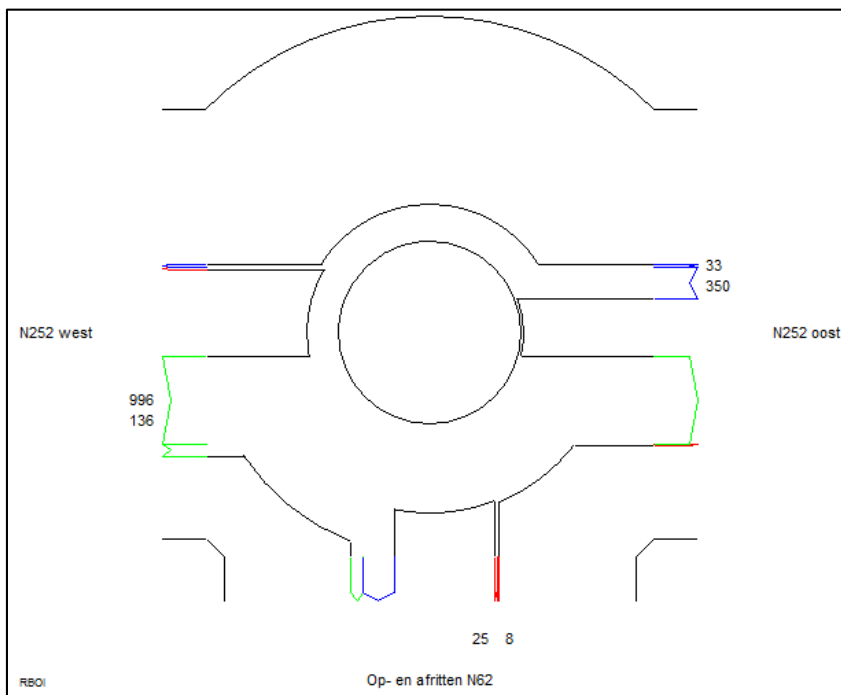
Figuur 2.2. Intensiteiten ochtendspitsuur westelijke rotonde



Figuur 2.3. Intensiteiten ochtendspitsuur oostelijke rotonde



Figuur 2.4. Intensiteiten avondspitsuur westelijke rotonde



Figuur 2.5. Intensiteiten avondspitsuur oostelijke rotonde

Herkomst bestemmingsverkeer Dow Benelux B.V., Mosselbanken en Logistiek Park

Op basis van de in de figuren 2.2 tot en met 2.5 getoonde verkeersstromen kan voor de huidige situatie relatief nauwkeurig achterhaald worden vanuit welke richtingen het verkeer naar Dow, Mosselbanken en Logistiek Park afkomstig is. Dit kan zowel voor de ochtend- als avondspitsperiode worden bepaald. Hiervoor is aangenomen dat:

- al het verkeer dat in de ochtendspits de westelijke rotonde in westelijke richting over de N252 verlaat Dow Benelux B.V., Mosselbanken of Logistiek Park als bestemming heeft;
- al het verkeer dat in de avondspits de westelijke rotonde vanuit westelijke richting van de N252 benadert, Dow Benelux B.V., Mosselbanken of Logistiek Park als bestemming heeft.

De verkeersstromen uit de figuren 2.2 tot en met 2.5 leiden in combinatie met bovenstaande uitgangspunten tot de herkomstverdeling zoals opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2. Herkomstverdeling verkeer Dow Benelux B.V., Mosselbanken en Logistiek Park ochtend- en avondspits

Verdeling ochtendspits		Verdeling avondspits	
N62 – vanuit zuidelijke richting	38%	N62 – in zuidelijke richting	35%
N62 – vanuit noordelijke richting	18%	N62 – in noordelijke richting	12%
N252 – vanaf Buitenhaven	44%	N252 – richting Buitenhaven	53%

2.5. Verkeersafwikkeling rotondes

In 2011 heeft de provincie Zeeland, op verzoek van diverse belanghebbenden, een onderzoek uitgevoerd naar de reistijden tussen onder andere het terrein van Dow, de op- en afritten van de N62 en het sluizencomplex bij Terneuzen. Het vermoeden bestond dat hier sprake is van doorstromingsproblemen, die zorgen voor een aanzienlijke verhoging van de reistijd. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat de rotondes bij de op- en afritten tijdens de spitsperioden het verkeersaanbod niet voldoende kunnen verwerken, wat regelmatig leidt tot relatief lange wachttijden. De totale reistijd wordt echter met slechts enkele minuten langer ('Onderzoek reistijdmetingen sluizencomplex Terneuzen e.o.').

De afwikkelingscapaciteit van de beide rotondes is voor de ochtend- en avondspitsperiode onderzocht met de Meerstrooksrotondeverkenner (versie1.25a, provincie Zuid-Holland). Dit onderzoek wijst uit dat tijdens deze piekperiodes de verzadigingsgraad van de rotondes oploopt tot boven de acceptabel geachte 80%. In tabel 2.3 is per rotonde voor beide piekperiodes de verzadigingsgraad weergegeven met daarbij de maatgevende rijrichting. De resultaten van dit onderzoek onderschrijven zodoende het vermoeden dat tijdens de piekperiodes sprake is van lichte doorstromingsproblemen.

Tabel 2.3 Verzadigingsgraad per rotonde tijdens ochtend- en avondspits

Piekperiode	Verzadigingsgraad	Maatgevende richting
<i>Westelijke rotonde</i>		
Ochtendspits	85%	N252 uit oostelijke richting
Avondspits	77%	N252 uit westelijke richting
<i>Oostelijke rotonde</i>		
Ochtendspits	93%	N252 uit oostelijke richting
Avondspits	97%	N252 uit westelijke richting

Deze resultaten laten zien dat de verzadigingsgraad op de rotondes tijdens de piekperioden hoger ligt dan 80%, uitgezonderd de verzadigingsgraad op de westelijke rotonde tijdens de avondspits. In werkelijkheid wordt de afwikkeling op de westelijke rotonde echter negatief beïnvloed door afwikkelingsproblemen op de oostelijke rotonde. De wachtrij voor verkeer uit westelijke richting voor de oostelijke rotonde slaat bij drukte terug op de westelijke rotonde. De relatief hoge verzadigingsgraden zullen een (beperkt) negatief effect hebben op de reistijden van het verkeer.

3. Beoogde ontwikkelingen, en Verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling autonome situatie 2030

9

3.1. Beoogde ruimtelijke ontwikkelingen

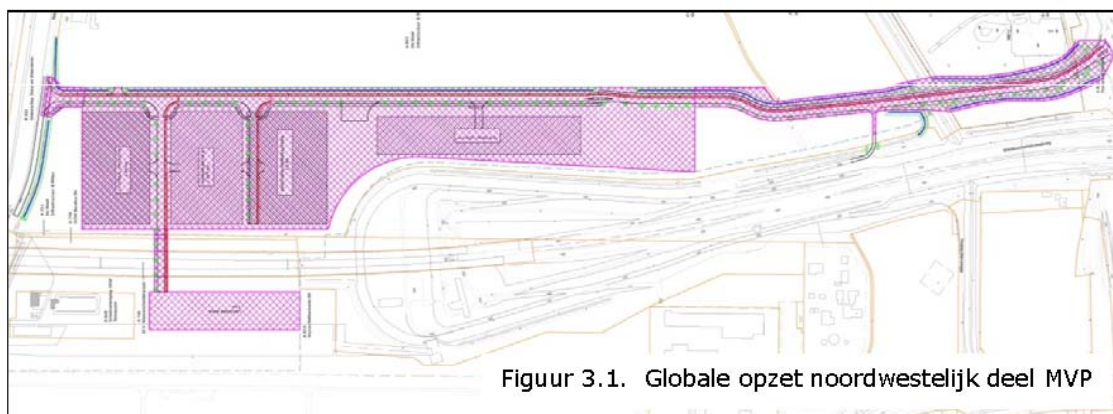
Maintenance Valuepark (MVP)

Het te ontwikkelen MVP wordt een hoogwaardig bedrijventerrein dat:

- primair gericht is op bedrijven die onderhoudsactiviteiten verrichten voor de procesindustrie (zoals engineering, mechanische diensten, cleaning en elektrotechniek);
- bedrijven huisvest die ondersteunende diensten leveren (zoals hijs- en takelwerk, steigerbouw en infrastructuur);
- tevens ruimte biedt voor zogenoemde 'waarde toevoegende diensten' (meerwaarde aan primaire en ondersteunende bedrijven, zoals een wasserij, transport, ICT, ARBO, een uitzendbureau). Deels gaat het om uitplaatsing van bestaande bedrijven ('contactors') van het Dow-terrein naar het beoogde bedrijventerrein. Het overige deel betreft nieuwe bedrijvigheid.

Er is een nadrukkelijke link met de petrochemische industrie. Het MVP is niet bedoeld voor zware bedrijvigheid: ter plaatse wordt alleen de vestiging van middelzware bedrijvigheid mogelijk gemaakt.

Het MVP wordt in 3 fasen ontwikkeld (zie figuur 3.2): eerst het noordwestelijk deel (fase 1, 20 ha), dan het noordoostelijk deel (fase 2, 13 ha) en vervolgens het zuidelijk deel (fase 3, 23 ha).



Figuur 3.1. Globale opzet noordwestelijk deel MVP

Aan de noordzijde van het MVP wordt een nieuwe toegang gecreëerd richting Dow. Poort 2 van dit complex, die nu nog ten noorden van Dow ligt, wordt hiervoor circa 1,5 km in oostelijke richting verplaatst naar een locatie ten noorden van de schietvereniging. Het

gedeelte van de Nieuw Neuzenweg dat achter deze nieuwe poort komt te liggen wordt aan de openbaarheid onttrokken.



Figuur 3.2. Fasering MVP

Bestaande industrie- en bedrijventerreinen Dow, Mosselbanken en Logistiek Park

Een deel van de waarde toevoegende diensten en de contractors/onderhoudsactiviteiten die in het zuidelijk deel van het plangebied Dow zijn gevestigd (ten zuiden van de 10^e straat) worden uitgeplaatst naar het MVP. De vrijkomende locatie kan worden benut voor de primaire procesindustrie zelf

Ook de bedrijventerreinen Mosselbanken en Logistiek Park kunnen nog worden opgevuld met bedrijvigheid. Beide terreinen zijn wel al bestemd als bedrijventerrein (zeehaventerrein).

3.2. Etmaalintensiteiten Nieuw Regionaal Model (2030, autonome situatie)

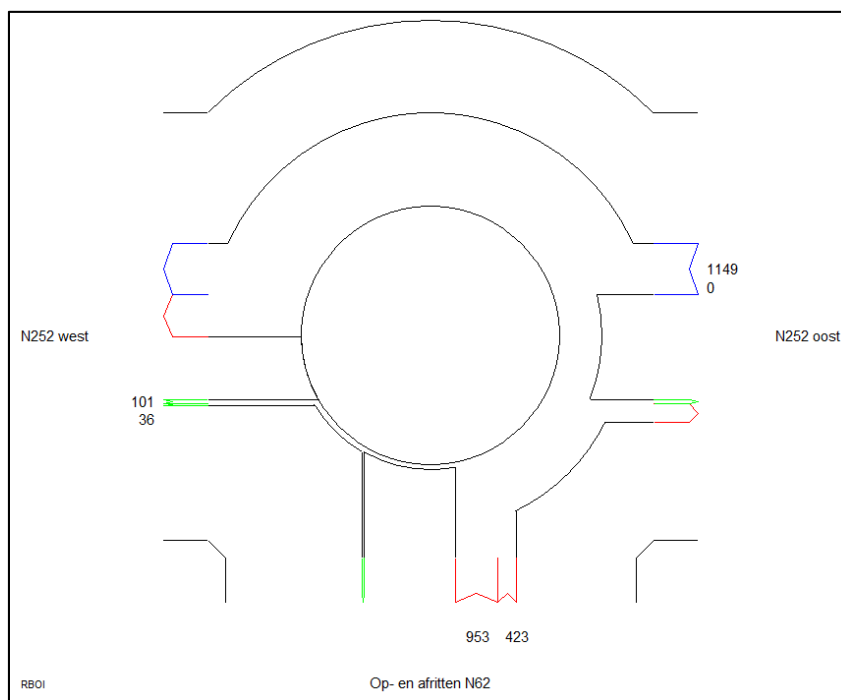
De etmaalintensiteiten voor het wegennet rondom het terrein van Dow Benelux B.V., het te ontwikkelen MVP, Mosselbanken en Logistiek Park voor de autonome toekomstsituatie 2030 zijn afkomstig uit het Nieuw Regionaal Model (NRM) voor de regio zuid Nederland van Rijkswaterstaat. Er is gebruik gemaakt van het scenario 2030GE. De autonome situatie betreft de verkeerssituatie waarbij een groei van het verkeer is doorberekend zonder de verkeersgroei door de ontwikkeling van het MVP fase 1 t/m 3 en de doorontwikkeling van het Dow-terrein. De ontwikkeling van de genoemde bedrijventerreinen is hierin niet verwerkt. Wel is hierin bijvoorbeeld de ontwikkeling van de Sluiskiltunnel verwerkt. Deze tunnel vervangt de huidige brug, die bij het doorlaten van schepen op het Kanaal van Gent naar Terneuzen, invloed uitoefent op de verkeersstromen in de regio. Daarnaast is binnen dit verkeersmodel wel al de verkeerstoename door ontwikkeling van Mosselbanken en het Logistiek Park opgenomen. De ontwikkeling van deze beide terreinen is namelijk planologisch mogelijk gemaakt en daarom bezien als zijnde autonome situatie. Tabel 3.1 geeft inzicht in de intensiteiten per wegvak (afgerond op 100-tallen).

Tabel 3.1 Etmaalintensiteiten omliggend wegennet gemiddelde werkdag 2030 autonoom

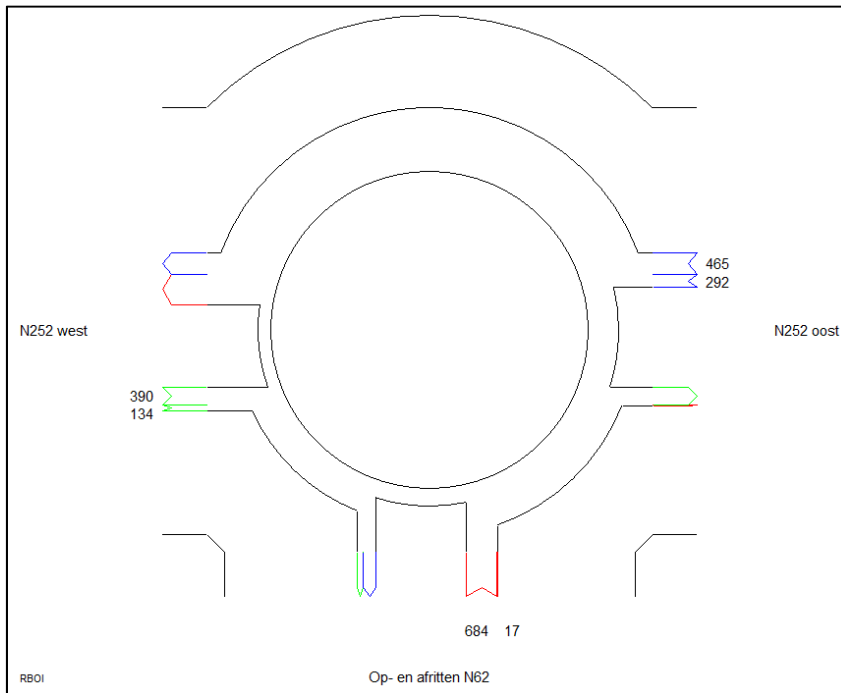
Wegvak	mvt/etmaal
N252 – tussen oostelijke op- en afrit N62 en Buitenhaven	10.300
N252 – tussen westelijke en oostelijke rotonde	8.300
N252 – tussen westelijke op- en afrit en Savoyaardsweg	5.100
N62 – ten zuiden van op- en afritten	16.700
N62 – ten noorden van op- en afritten	>20.000

3.3. Verkeersstromen autonome situatie 2030

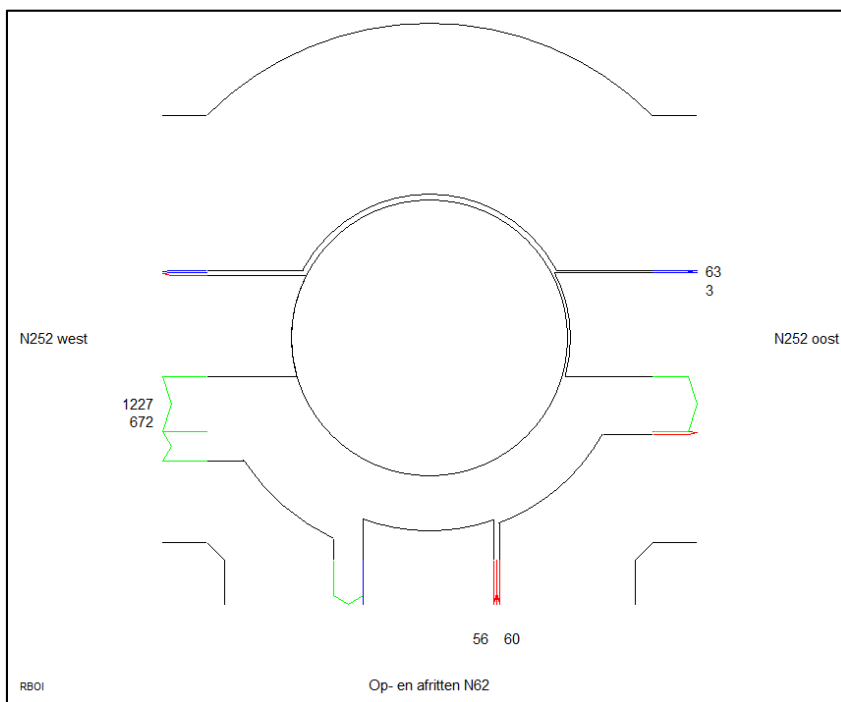
Om inzicht te krijgen in de verkeersstromen op de rotonde in de autonome toekomstsituatie 2030 zijn de werkdagetmaalintensiteiten uit het NRM op basis van de verhoudingen uit de huidige situatie doorgerekend naar ochtend- en avondspitsintensiteiten. Zo zijn voor alle richtingen op de rotondes de verkeersintensiteiten bepaald. Deze zijn weergegeven in de figuren 3.3 tot en met 3.6.



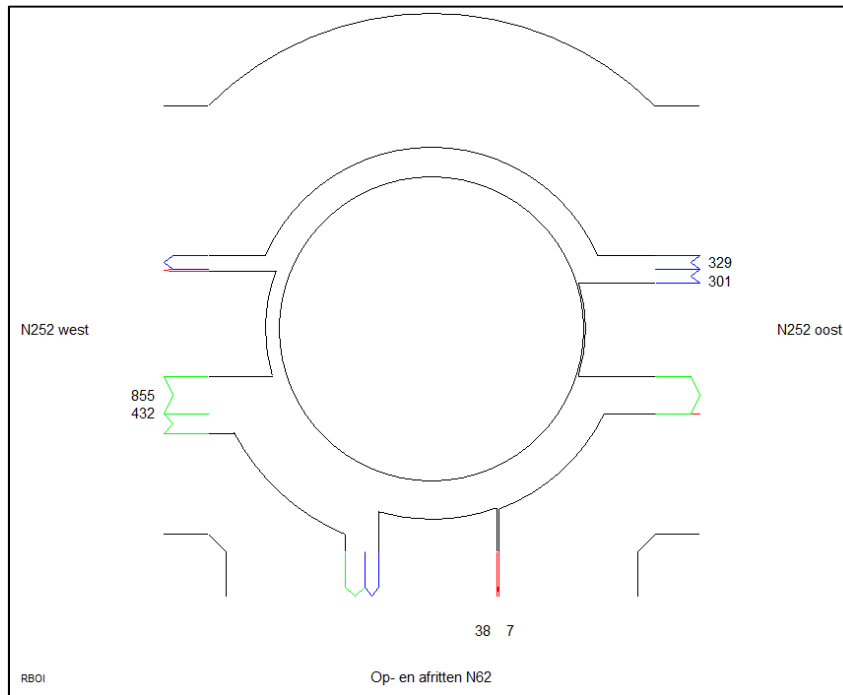
Figuur 3.3. Intensiteiten ochtendspitsuur westelijke rotonde autonoom 2030



Figuur 3.4. Intensiteiten ochtendspitsuur oostelijke rotonde autonoom 2030



Figuur 3.5. Intensiteiten avondspitsuur westelijke rotonde autonoom 2030



Figuur 3.6. Intensiteiten avondspitsuur oostelijke rotonde autonoom 2030

3.4. Verkeersafwikkeling rotondes autonome situatie 2030

Ook voor de autonome toekomstsituatie is, op basis van getoonde verkeersintensiteiten per rijrichting uit figuur 3.3 tot en met 3.6 met de Meerstrooksrotondeverkenner inzichtelijk gemaakt welke mate van verzadiging ontstaat op de bestaande westelijke en oostelijke enkelstrooksrotonde. De resultaten laten zien (tabel 3.2) dat tijdens de piekperiodes oververzadiging zal optreden. Hierdoor zal de reistijd verder toenemen, tot onacceptabele waarden.

Tabel 3.2 Verzadigingsgraad per rotonde tijdens ochtend- en avondspits autonoom 2030

Piekperiode	Verzadigingsgraad	Maatgevende richting
<i>Westelijke rotonde</i>		
Ochtendspits	203%	N252 uit oostelijke richting
Avondspits	133%	N252 uit westelijke richting
<i>Oostelijke rotonde</i>		
Ochtendspits	98%	N252 uit oostelijke richting
Avondspits	114%	N252 uit westelijke richting

4. Verkeersgeneratie ontwikkelingen en verdeling over wegennet

15

4.1. Verkeersgeneratie ontwikkelingen

MVP : uitgangspunten en berekening

De verkeersgeneratie voor van het MVP dat binnen de planperiode van het bestemmingsplan wordt ontwikkeld, is berekend op basis het aantal te ontwikkelen hectare bedrijventerrein en een, bij het terrein passend, kencijfer opgenomen in CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (2012). Daarnaast is binnen deze ontwikkelingsfase ook de verkeersgeneratie van een te ontwikkelen fabriek op het voormalig contractorterrein van Dow berekend. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De verkeersgeneratie van de ontwikkelingen op het noordwestelijk deel van het beoogde MVP wordt berekend op basis van het netto aantal hectare terrein. De omrekenfactor van bruto naar netto bedraagt doorgaans 0,77¹⁾. Het aantal netto hectare bedrijventerrein betreft het aantal bruto hectare bedrijventerrein exclusief oppervlak voor openbare ruimte zoals infrastructuur en openbaar groen. Binnen het noordwestelijk deel wordt het aantal hectare uitgeefbare grond echter verder beperkt. Dit wordt veroorzaakt door:
 - o De aanwezigheid van het dijklichaam aan de oostzijde van de N62;
 - o De ligging van de gronden deels onder of nabij hoogspanningskabels;
 - o De ligging van de gronden deels op het tunneldak van de Westerscheldetunnel.

Op deze gronden kan niet worden gebouwd. Daarom wordt in dit geval een omrekenfactor van 0,58 gehanteerd. Uitgaande van 20 ha aan bruto bedrijventerrein (zie paragraaf 3.1.) wordt zodoende gerekend met de ontwikkeling van 11,6 ha aan netto bedrijventerrein.

- Er wordt voor het MVP gerekend met het kencijfer voor het type bedrijventerrein 'hoogwaardig bedrijvenpark'. Voor werkdagen geldt een kencijfer van 276,64 mvt/etmaal per netto hectare bedrijventerrein (231,42 mvt/etmaal voor personenauto's en 45,22 mvt/etmaal voor vrachtverkeer)¹⁾.
- Ook de verkeersgeneratie van een nieuwe fabriek op het voormalig contractorterrein van Dow wordt in deze fase meegenomen en berekend op basis van het netto aantal hectare bedrijventerrein. Voor deze ontwikkeling bedraagt de omrekenfactor van bruto naar netto bedrijventerrein wel de gebruikelijke 0,77. Het terrein waarop in de huidige situatie de contractors zijn gevestigd, heeft een bruto oppervlak van 19,3 hectare. Het netto aantal hectare bedrijventerrein bedraagt zodoende 14,8 hectare.

1 CROW-publicatie 317, pag. 21, tabel 5.

- Het Dow terrein is gecategoriseerd als zeehaventerrein. Dit zijn terreinen die indirect gebruik maken van een nabijgelegen havenbekken voor de aan- en afvoer van goederen. Voor dit type terrein geldt op werkdagen een verkeersgeneratiecijfer van 39,90 mvt/etmaal per netto hectare bedrijventerrein (30,59 mvt/etmaal voor personenauto's en 9,31 mvt/etmaal voor vrachtverkeer)¹⁾.

In tabel 4.1 is de berekende verkeersgeneratie voor fase 1 van het MVP weergegeven.

Tabel 4.1 Verkeersgeneratie MVP fase 1 op basis van kengetallen per etmaal

Ontwikkeling	Verkeersgeneratie personenauto's	Verkeersgeneratie vrachtauto's	Verkeersgeneratie totaal
Op terrein MVP	2.700	525	3.200
Op terrein Dow	450	150	600
Totaal MVP en Dow	3.150	675	3.800

Onderbouwing

Door middel van onderstaande onderbouwing wordt aangegeven waarom de berekende verkeersgeneratie voor de te ontwikkelen gronden op het MVP aannemelijk wordt geacht:

- Binnen het MVP (het noordwestelijk deel) worden circa 1.350 arbeidsplaatsen mogelijk gemaakt. Indien als uitgangspunt wordt gehanteerd dat werknemers één keer per dag aankomen (ochtend) en één keer per dag vertrekken (avond), bedraagt de verkeersgeneratie per arbeidsplaats 2 mvt/werkdagemaal. Deze verplaatsingen zullen plaatsvinden met personenauto's. In werkelijkheid zal een deel van de werknemers carpoolen of met de fiets reizen en een deel van de werknemers zal meer verkeersbewegingen genereren. Daarnaast zal het MVP ook benaderd worden door bezoekers. Uitgangspunt is dat elke arbeidsplaats netto 2 mvt/werkdagemaal genereert. De verkeersgeneratie voor de arbeidsplaatsen bedraagt zodoende 2.700 mvt/werkdagemaal. De berekende verkeersgeneratie op basis van het gehanteerde kencijfer voor personenauto's sluit hierbij goed aan.
- Door Dow is aangegeven² dat het vrachtverkeer grotendeels gelijk verdeeld over de dag aankomt. Tijdens de ochtendspits zullen circa 45 technische voertuigen en 75 logistieke voertuigen of toeleveranciers aankomen/vertrekken. Aangenomen wordt dat het hier gaat om vrachtwagenbewegingen. In totaal dus 120 verkeersbewegingen tijdens de spitsperiode (2 uur). Tijdens een enkel spitsuur bedraagt dit aantal 68 verkeersbewegingen (55%). Uitgaande van een gelijke verdeling over de hele dag bedraagt het totaal aantal verkeersbewegingen door vrachtverkeer dan circa 800 mvt/werkdagemaal ($68 \times 12 = 792$). Ook deze berekende waarde benadert de berekende verkeersgeneratie op basis van het kencijfer voor vrachtauto's voor het betreffende type bedrijventerrein.

¹ CROW-publicatie 317, pag. 21, tabel 5.

² Overleg op 18 november 2011

MVP vervolgfases (2 en 3): uitgangspunten en berekening

De verkeersgeneratie voor de eventuele vervolgfases (2 en 3) van het MVP is, evenals het MVP dat nu planologisch wordt geregeld, berekend op basis het aantal te ontwikkelen hectare bedrijventerrein, uitgaande van het type bedrijventerrein 'hoogwaardig bedrijvenpark'. Fasen 2 en 3 omvat in totaal 36 hectare aan bruto oppervlak bedrijventerrein. Fase 2 omvat 13 hectare bruto bedrijventerrein en fase 3 omvat 23 hectare bruto bedrijventerrein. Omgerekend naar netto hectare bedrijventerrein, op basis van de standaard omrekenfactor van 0,77, bedragen deze oppervlakten respectievelijk 10,0 en 17,7 hectare.

In tabel 4.2 is de berekende verkeersgeneratie voor de eventuele vervolgfases van het MVP weergegeven.

Tabel 4.2 Verkeersgeneratie MVP vervolgfases op basis van kengetallen per etmaal

Ontwikkeling	Personenauto's	Vrachtauto's	Totaal
Fase 2	2.300	450	2.750
Fase 3	4.100	800	4.900
Totaal fase 2 en 3	6.400	1.250	7.650

4.2. Verdeling van het verkeer over het wegennet

Ontwikkelingen op MVP-terrein en Dow-terrein

Uitgangspunten

- Het huidige verkeer tussen de contractors op het Dow-terrein en Dow vindt plaats op het terrein van Dow zelf. Bij invulling van het MVP verhuizen de contractors hiernaar toe. De verplaatsingen vinden dan plaats via een doorsteek tussen het Dow-terrein en het MVP over de N62, aan de noordoostzijde van beide terreinen (naar de nieuwe poort 2). Dit verkeer verplaatst zich daardoor niet over de openbare weg en wordt daarom niet verder meegenomen binnen het verkeersonderzoek.
- In de huidige situatie vinden ten behoeve van de contractors op het Dow-terrein onder andere woon-werk verplaatsingen plaats. Het verhuizen van deze contractors naar het MVP leidt niet tot een toename van dit aantal verplaatsingen. Deze verplaatsingen worden immers in de huidige situatie al gemaakt van en naar het Dow-terrein en na ontwikkeling van het MVP zal deze verkeersstroom van en naar het MVP lopen. Deze verkeersstroom is door Dow voor een ochtendspitsperiode gekwantificeerd. Aangegeven is dat tijdens een hele ochtendspitsperiode 625 personenauto's (of busjes) die nu via poort 1 en 3 het Dow-terrein binnenkomen, in de toekomst het MVP zullen benaderen. Uitgangspunt is dat gedurende de dag hetzelfde aantal personenauto's het MVP zal verlaten. Dit leidt voor personenauto's tot een totaal van 1.250 mvt/werkdageetmaal die ook in de huidige situatie al op het wegennet worden afgewikkeld. Ten aanzien van vrachtverkeer is aangegeven dat 45 technische voertuigen die in de huidige situatie tijdens een ochtendspits (2 uur) via poort 1 het Dow-terrein oprijden, in de toekomst het MVP zullen benaderen. Tijdens een enkel spitsuur bedraagt dit aantal dan circa 23 vrachtbewegingen. Deze vrachtbewegingen vinden verder gelijk verdeeld over de dag plaats. Over de gehele dag bedraagt het aantal vrachtverplaatsingen dat ook in de huidige situatie al op het wegennet wordt afgewikkeld dan circa 280 mvt/werkdageetmaal ($23 \times 12 = 276$). Het totaal aantal verkeersbewegingen op een

werkdag, dat ook nu al op het wegennet wordt afgewikkeld, komt dan uit op 1.530 mvt/werkdagemaal. De berekende verkeersgeneratie voor het MVP op basis van de CROW kencijfers kan met dit aantal worden verlaagd. De daadwerkelijke toename van het aantal verkeersbewegingen op een werkdag bedraagt zodoende 1.670 mvt/etmaal ($3.200 - 1.530 = 1.670$). Binnen het verkeersonderzoek wordt, in verband met de capaciteitsberekeningen, wel rekening gehouden met de verplaatsing van de bestaande verkeersstroom naar het MVP.

- Om te bepalen waar het verkeer naar het MVP vandaan komt tijdens een ochtendspits en hoe het verkeer vanaf het MVP zich tijdens een avondspits verdeelt over het wegennet, is vastgehouden aan de berekende herkomst- en bestemmingspercentages zoals berekend uit de gehouden verkeerstellingen in de huidige situatie (tabel 2.2).
- Op het Dow-terrein ontstaat, door het verplaatsen van de contractors naar het MVP, meer ruimte die opgevuld kan worden met procesindustrie (een nieuwe fabriek). Het aantal verkeersbewegingen ten aanzien van de procesindustrie neemt in dat geval op deze locatie toe. Voor de verdeling van deze intensiteiten over de wegen tijdens een ochtend- en avondspits wordt ook voor deze ontwikkeling aangesloten bij de berekende herkomst- en bestemmingspercentages in de huidige situatie.

Berekening verkeersverdeling MVP

Op basis van de hiervoor vermelde uitgangspunten is de verdeling van de verkeersgeneratie voor zowel de ontwikkeling op het MVP-terrein (het noordwestelijke deel, ofwel fase 1) als voor de ontwikkeling op het Dow-terrein bepaald. Een deel van de verkeersgeneratie voor de ontwikkeling op het MVP-terrein benadert in de huidige situatie het terrein van Dow (1.530 mvt/werkdagemaal). De ontwikkeling van het MVP leidt met betrekking tot dit verkeer tot een verschuiving van de verkeersstromen. De ontwikkeling van het MVP-terrein genereert daarnaast nieuwe verkeersbewegingen. In tabel 4.3 zijn voor deze beide gevallen de berekende waarden weergegeven. Hierbij is, voor de verdeling naar de verschillende richtingen, het gemiddelde herkomst- en bestemmingspercentage over de ochtend- en avondspitsperiode gehanteerd. Dit is ook gedaan voor de verkeersgeneratie voor de ontwikkeling van het voormalig contractorterrein bij Dow. Deze verkeersgeneratie is geheel nieuw. De verdeling van deze verkeersgeneratie over het wegennet is opgenomen in tabel 4.4.

Tabel 4.3 Verdeling herkomst-/bestemming aantal verkeersbewegingen – verschuiving en nieuw (mvt/werkdagemaal) MVP noordwestelijke deel

Verdeling per richting		Bestaand / verschuiving	Nieuwe verkeersbewegingen
N62 – van en in zuidelijke richting	37%	570	620
N62 – van en in noordelijke richting	15%	230	250
N252 – van en naar Buitenhaven	48%	730	800

Tabel 4.4 Verdeling herkomst-/bestemming aantal verkeersbewegingen – nieuwe fabriek (mvt/werkdagemaal) op terrein Dow

Verdeling per richting		Nieuwe verkeersbewegingen
N62 – van en in zuidelijke richting	37%	220
N62 – van en in noordelijke richting	15%	90
N252 – van en naar Buitenhaven	48%	280

Vervolguitbreidingen MVP (fasen 2 en 3)Uitgangspunten

- Verplaatsen van bestaande bedrijvigheid van al op het Dow terrein aanwezige contractors en onderhoudsdiensten zijn al mogelijk gemaakt binnen fase 1. Binnen fase 2 en 3 van het MVP wordt nieuwe bedrijvigheid mogelijk gemaakt, ook ondersteunend aan Dow. De berekende verkeersgeneratie voor fase 2 en 3 van het MVP betreft geen verschuiving van bestaande intensiteiten, maar is geheel nieuw.
- Om te bepalen waar het verkeer naar het MVP vandaan komt tijdens een ochtendspits en hoe het verkeer vanaf het MVP zich tijdens een avondspits verdeelt over het wegennet, is vastgehouden aan de berekende herkomst- en bestemmingspercentages zoals berekend uit de gehouden verkeerstellingen in de huidige situatie (tabel 2.2).

Berekening verkeersverdeling MVP fasen 2 en 3

Op basis van de hiervoor vermelde uitgangspunten is de verdeling van de verkeersgeneratie bepaald. In tabel 4.5 en 4.6 zijn de berekende waarden weergegeven. In tabel 4.6 is de verdeling voor alleen de verkeersgeneratie van fase 2 van het MVP opgenomen. Tabel 4.7 toont de verdeling van de verkeersgeneratie van fase 2 en 3 van het MVP als geheel. Hierbij is, voor de verdeling naar de verschillende richtingen, het gemiddelde herkomst- en bestemmingspercentage over de ochtend- en avondspitsperiode gehanteerd (conform huidige situatie).

Tabel 4.5 Verdeling herkomst-/bestemming aantal verkeersbewegingen –nieuw (mvt/werkdagemaal) MVP fase 2

Verdeling per richting		Nieuwe verkeersbewegingen
N62 – van en in zuidelijke richting	37%	1.020
N62 – van en in noordelijke richting	15%	410
N252 – van en naar Buitenhaven	48%	1.320

Tabel 4.6 Verdeling herkomst-/bestemming aantal verkeersbewegingen –nieuw (mvt/werkdagemaal) MVP fase 2 en 3 totaal

Verdeling per richting		Nieuwe verkeersbewegingen
N62 – van en in zuidelijke richting	37%	2.830
N62 – van en in noordelijke richting	15%	1.150
N252 – van en naar Buitenhaven	48%	3.670

5. Verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling situatie 2030 + ontwikkelingen

5.1. Etmaalintensiteiten 2030 inclusief ontwikkelingen

MVP

De ontwikkeling van het MVP (fase 1, het noordwestelijk deel) en de doorontwikkeling van het Dow-terrein leiden tot een toename van de geprognosticeerde verkeersintensiteiten uit het NRM (zie hoofdstuk 3) voor het toekomstjaar 2030. In paragraaf 4.2 is ook aangegeven dat de ontwikkeling van het MVP deels leidt tot een verschuiving van bestaande verkeersbewegingen. Ten aanzien van de totale intensiteiten op de wegvakken ten noorden, zuiden, westen en oosten van de aansluitingen van de Herbert H. Dowweg op de N62, zorgt deze verschuiving alleen voor een afname aan de westzijde van de westelijke rotonde.

Tabel 5.1. Etmaalintensiteiten omliggend wegennet gemiddelde werkdag na ontwikkeling MVP

Wegvak	Etmaalintensiteit werkdag NRM 2030 (mvt/etmaal)	Toe- / afname door ontwikkeling MVP fase 1 en doorontwikkeling Dow	Etmaalintensiteit werkdag 2030 incl. MVP fase 1 en doorontwikkeling Dow (mvt/etmaal)
N252 – tussen oostelijke op- en afrit N62 en Buitenhaven	10.300	+800 +280	11.380
N252 – tussen westelijke op- en afrit en Savoyaardsweg	5.100	-1.530 +590	4.160
N62 – ten zuiden van op- en afritten	16.700	+620 +220	17.540
N62 – ten noorden van op- en afritten	>20.000	+250 +90	> 20.340

Vervolguitbreidingen MVP (fasen 2 en 3)

Fase 2 en 3 van het MVP worden/zijn nog niet mogelijk gemaakt. In tabel 5.2 is de toename van de verkeersintensiteiten op het omliggend wegennet weergegeven als fase 2 is ontwikkeld. In tabel 5.3 is de toename van de verkeersintensiteiten op het omliggend wegennet weergegeven indien het gehele gebied (fase 1 t/m 3) is ontwikkeld.

Tabel 5.2. Etmaalintensiteiten omliggend wegennet gemiddelde werkdag na ontwikkeling fase 2

Wegvak	Etmaalintensiteit werkdag 2030 incl. MVP fase 1 en doorontwikkeling Dow (mvt/etmaal)	Toename door ontwikkeling MVP fase 2	Etmaalintensiteit werkdag 2030 incl. MVP fase 2 (mvt/etmaal)
N252 – tussen oostelijke op- en afrit N62 en Buitenhaven	11.380	+1.320	12.700
N252 – tussen westelijke op- en afrit en Savoyaardsweg	4.160	-	4.160
N62 – ten zuiden van op- en afritten	17.540	+1.020	18.560
N62 – ten noorden van op- en afritten	> 20.340	+410	> 20.750

Tabel 5.3. etmaalintensiteiten omliggend wegennet gemiddelde werkdag na ontwikkeling totale MVP (fase 1 t/m 3)

Wegvak	Etmaalintensiteit werkdag 2030 incl. MVP fase 1 en doorontwikkeling Dow (mvt/etmaal)	Toename door ontwikkeling MVP fase 2 en 3	Etmaalintensiteit werkdag 2030 incl. totale MVP (mvt/etmaal)
N252 – tussen oostelijke op- en afrit N62 en Buitenhaven	11.380	+3.670	15.050
N252 – tussen westelijke op- en afrit en Savoyaardsweg	4.160	-	4.160
N62 – ten zuiden van op- en afritten	17.540	+2.830	20.370
N62 – ten noorden van op- en afritten	> 20.340	+1.150	> 21.490

5.2. Verkeersstromen rotondes 2030 inclusief ontwikkelingen

MVP (noordwestelijk deel)

Om inzicht te krijgen in de verkeersstromen tijdens een ochtend- en avondspitsuur op de rotondes in de toekomstsituatie 2030 waarbij het MVP is ontwikkeld en doorontwikkeling van het Dow-terrein heeft plaatsgevonden, zijn de uit het NRM berekende waarden opgehoogd (door verschuiving of nieuwe verkeersbewegingen) of verlaagd (door verschuiving).

Om deze rekenslag te kunnen maken, is eerst het aantal verkeersbewegingen naar het MVP tijdens een spitsuur achterhaald door verkeer dat in de huidige situatie Dow benadert. Deze is bepaald op basis van door Dow aangeleverde gegevens. Hierin is aangegeven dat tijdens een gehele ochtendspits 625 personenauto's en 45 technische voertuigen (vrachtverkeer) die zich nu van en naar het Dow-terrein verplaatsen, in de toekomst het MVP zullen benaderen. Tijdens een gemiddeld enkel spitsuur bedraagt dit aantal in totaal dus circa 336 mvt/uur. Dit betreft 21% van het totaal aantal verkeersbewegingen dat in plaats van het Dow-terrein in de toekomst het MVP zal aandoen (1.530 mvt/werkdagemaal). Op basis van ditzelfde percentage is het totaal aantal nieuwe verkeersbewegingen naar het MVP-terrein (1.670 mvt/werkdagemaal) omgerekend naar een enkel spitsuur. Dit aantal bedraagt 350 mvt/uur. Ook voor de ontwikkeling van een fabriek op het Dow-terrein met een totale verkeersgeneratie van 590 mvt/werkdagemaal is de verkeersgeneratie voor een enkel spitsuur berekend. Op basis van het berekende percentage bedraagt deze 130 mvt/uur.

In tabel 5.4 en 5.5 is voor de ochtend- en avondspits de verdeling van het verkeer over het wegennet weergegeven op basis van de in tabel 2.2 berekende herkomst- en bestemmingspercentages. Per tabel is onderscheid gemaakt naar bestaand verkeer dat in plaats van het Dow-terrein het MVP zal aandoen en nieuwe verkeersbewegingen.

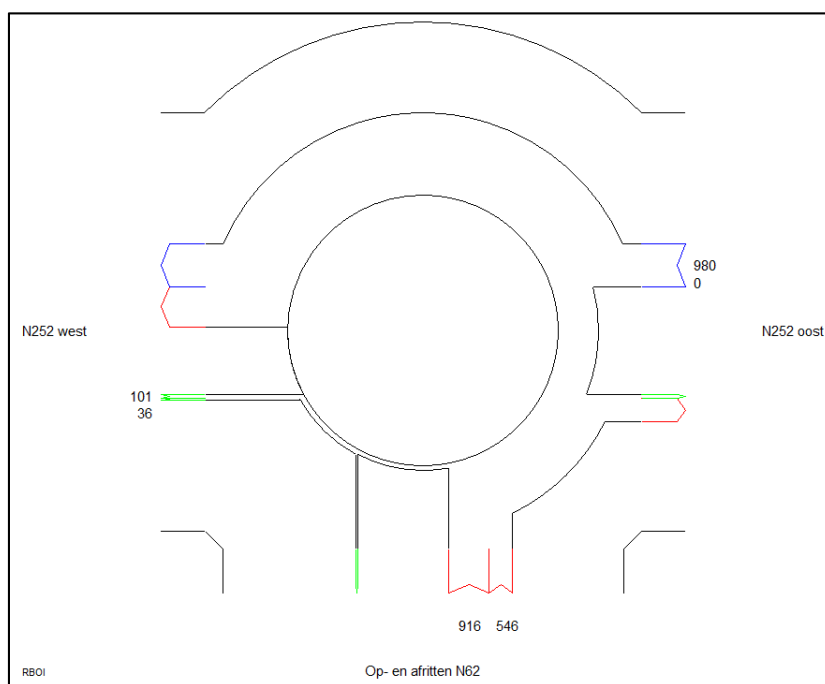
Tabel 5.4. Verdeling herkomst verkeer naar MVP (fase 1) tijdens ochtendspitsuur (mvt/uur)

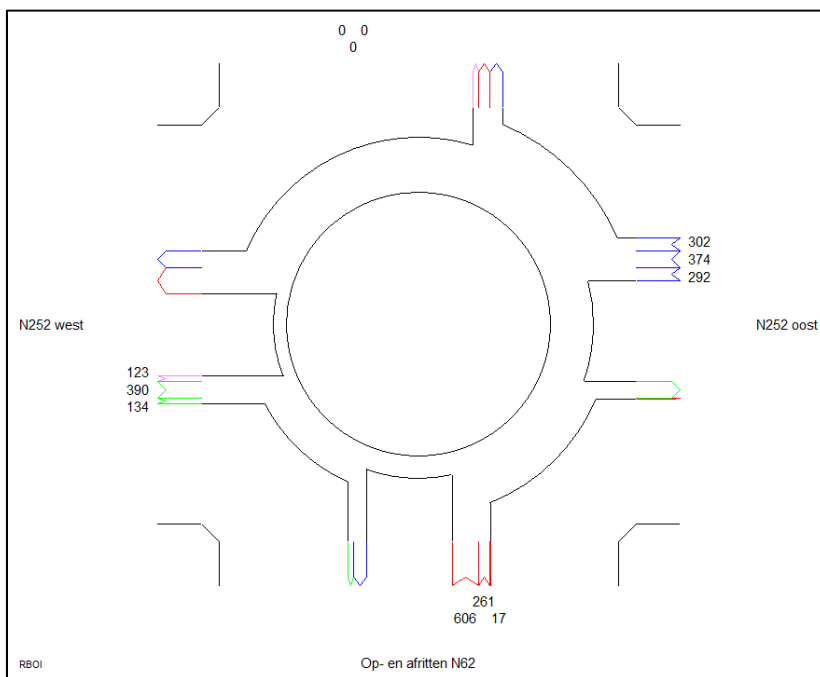
Verdeling per richting ochtendspits		Bestaand / verschuiving naar MVP-terrein	Nieuwe verkeers- bewegingen naar MVP-terrein	Nieuwe verkeers- bewegingen naar Dow-terrein
N62 – vanuit zuidelijke richting	38%	128	133	50
N62 – vanuit noordelijke richting	18%	60	63	23
N252 – vanaf Buitenhaven	44%	148	154	57

Tabel 5.5 Verdeling bestemming verkeer vanaf MVP (fase 1) tijdens avondspitsuur (mvt / uur)

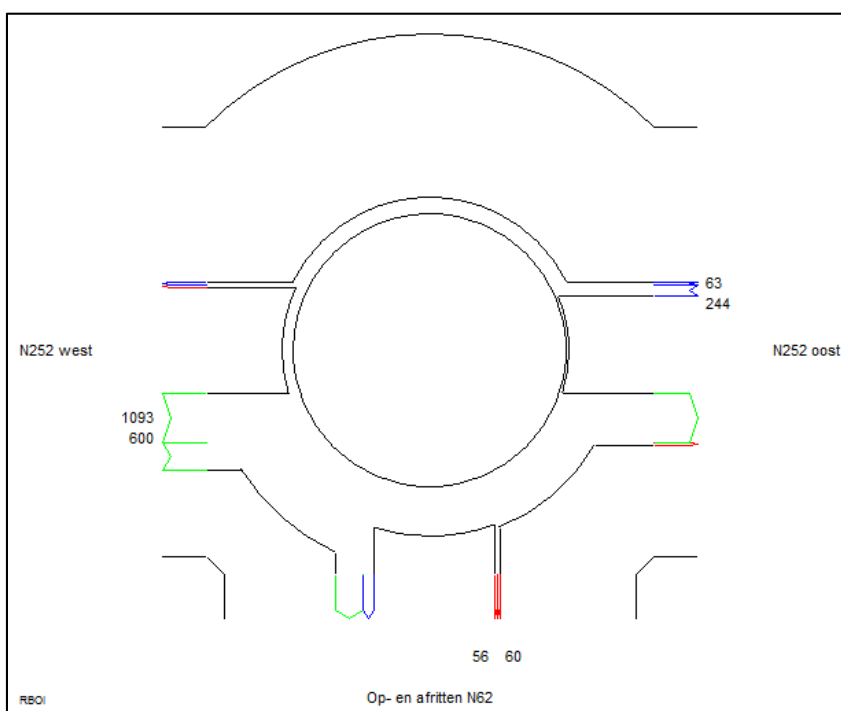
Verdeling per richting avondspits		Bestaand / verschuiving vanaf MVP-terrein	Nieuwe verkeersbewegingen vanaf MVP-terrein	Nieuwe verkeersbewegingen vanaf Dow-terrein
N62 – in zuidelijke richting	35%	118	123	46
N62 – in noordelijke richting	12%	40	42	16
N252 – richting Buitenhaven	53%	178	185	68

Deze verschuiving en toename van het aantal verkeersbewegingen tijdens de ochtend- en avondspits zijn per rotonde doorberekend op de uit het NRM achterhaalde verkeersstromen. De resultaten hiervan zijn opgenomen in de figuren 5.1 tot en met 5.4. Uitgangspunt is dat tijdens het ochtendspitsuur alleen voertuigen het MVP oprijden en tijdens het avondspitsuur alleen voertuigen het MVP afrijden. Bij ontwikkeling van het MVP wordt aan de oostelijke rotonde een noordelijke tak toegevoegd, die voorziet in de ontsluiting van het terrein naar het omliggend wegennet.

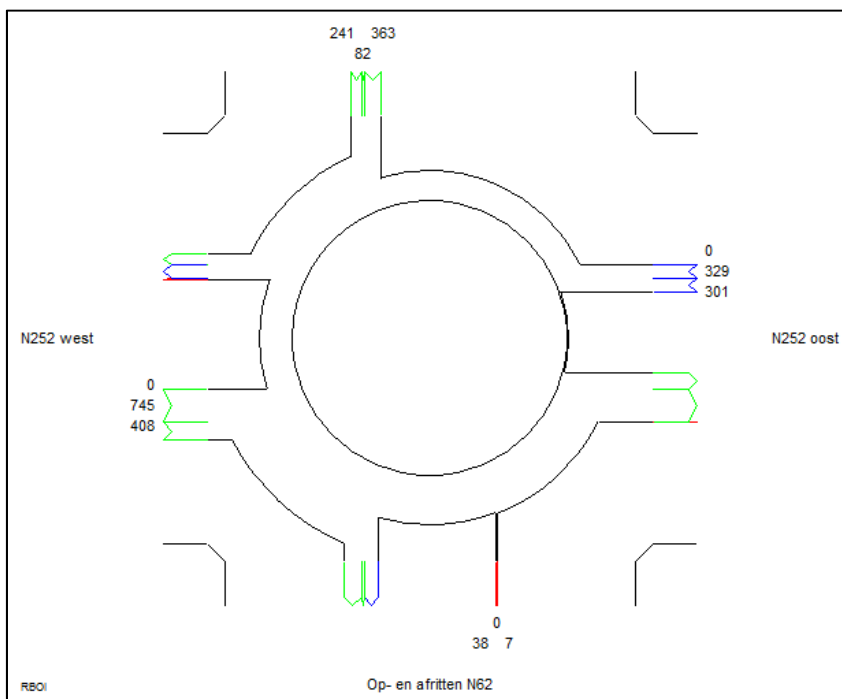
**Figuur 5.1. Intensiteiten ochtendspitsuur westelijk rotonde 2030 incl. MVP fase 1**



Figuur 5.2. Intensiteiten ochtendspitsuur oostelijke rotonde 2030 incl. MVP fase 1



Figuur 5.3. Intensiteiten avondspitsuur westelijk rotonde 2030 incl. MVP fase 1



Figuur 5.4. Intensiteiten avondspitsuur oostelijke rotonde 2030 incl. MVP fase 1

Vervolguitbreidingen MVP (fasen 2 en 3)

Om inzicht te krijgen in de verkeersstromen tijdens een ochtend- en avondspitsuur op de rotondes in de toekomstsituatie 2030 waarbij ook de ontwikkeling van fasen 2 en 3 hebben plaatsgevonden, zijn berekende waarden uit tabel 5.4 en 5.5 verder opgehoogd (nieuwe verkeersbewegingen). Dit is gedaan voor fase 2 apart en voor fase 2 en 3 als geheel.

Om deze rekenslag te kunnen maken is eerst voor fase 2 en 3 het aantal verkeersbewegingen tijdens een spitsuur bepaald. Hierbij is uitgegaan van een maatgevende verkeersgeneratie tijdens een spitsuur van 10% van de totale verkeersgeneratie. Voor alleen fase 2 bedraagt dit aantal 277 mvt/uur (10% van 2.770 mvt/werkdagemaal) en voor fase 2 en 3 samen 767 mvt/uur (10% van 7.668 mvt/werkdagemaal).

Tabel 5.8 verdeling herkomst verkeer naar MVP fase 2 tijdens ochtendspitsuur (mvt/uur)

Verdeling per richting ochtendspits		Nieuwe verkeersbewegingen
N62 – vanuit zuidelijke richting	38%	105
N62 – vanuit noordelijke richting	18%	50
N252 – vanaf Buitenhaven	44%	122

Tabel 5.9. Verdeling bestemming verkeer vanaf MVP fase 2 tijdens avondspitsuur (mvt/uur)

Verdeling per richting avondspits		Nieuwe verkeersbewegingen
N62 – in zuidelijke richting	35%	97
N62 – in noordelijke richting	12%	33
N252 – richting Buitenhaven	53%	147

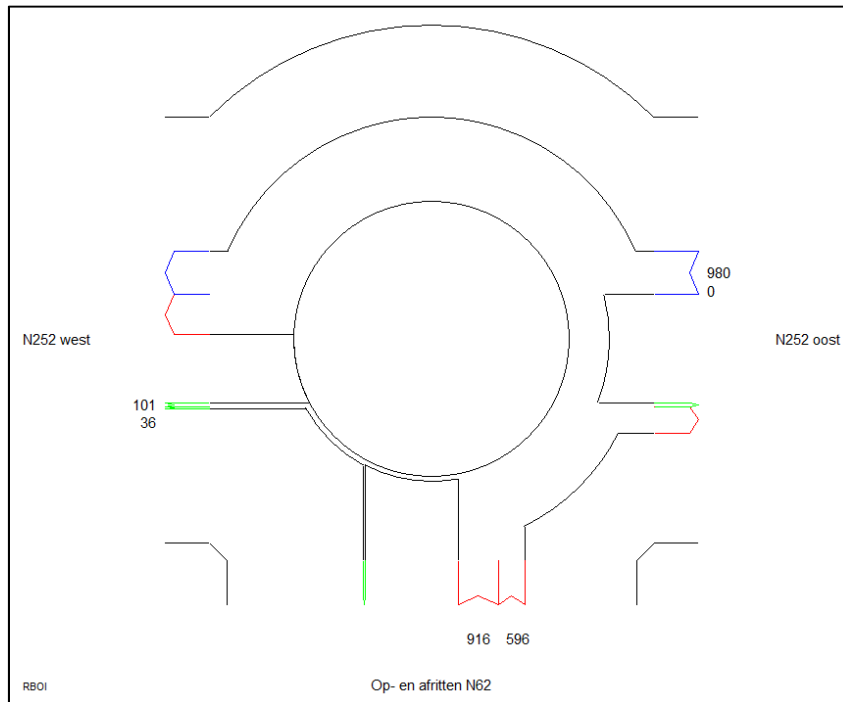
Tabel 5.8. Verdeling herkomst verkeer naar MVP fase 2 en 3 tijdens ochtendspitsuur (mvt/uur)

Verdeling per richting ochtendspits		Nieuwe verkeersbewegingen
N62 – vanuit zuidelijke richting	38%	291
N62 – vanuit noordelijke richting	18%	138
N252 – vanaf Buitenhaven	44%	338

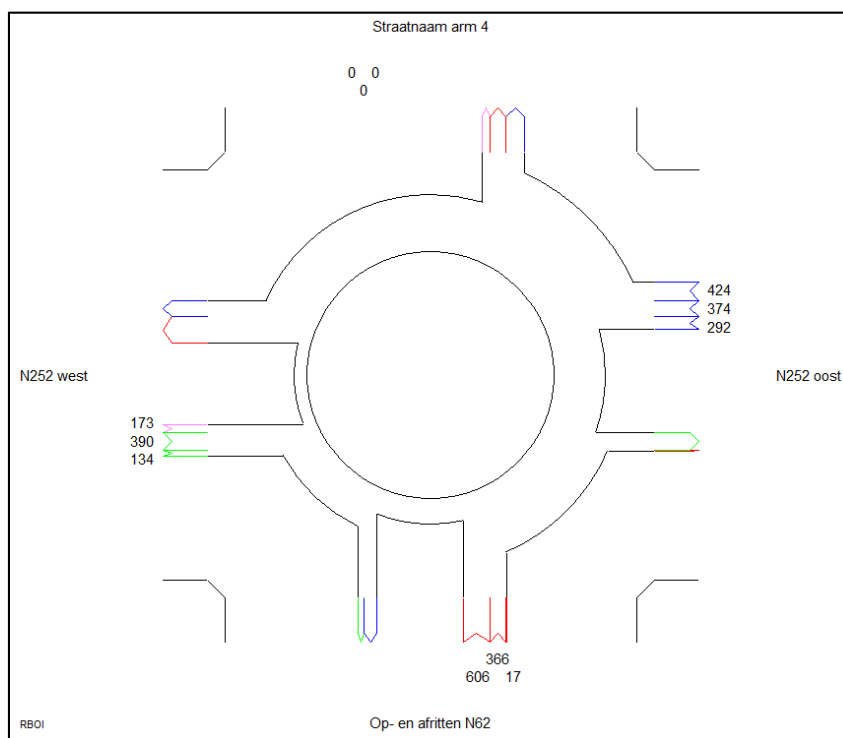
Tabel 5.9. Verdeling bestemming verkeer vanaf MVP fase 2 en 3 tijdens avondspitsuur (mvt/uur)

Verdeling per richting avondspits		Nieuwe verkeersbewegingen
N62 – in zuidelijke richting	35%	268
N62 – in noordelijke richting	12%	92
N252 – richting Buitenhaven	53%	407

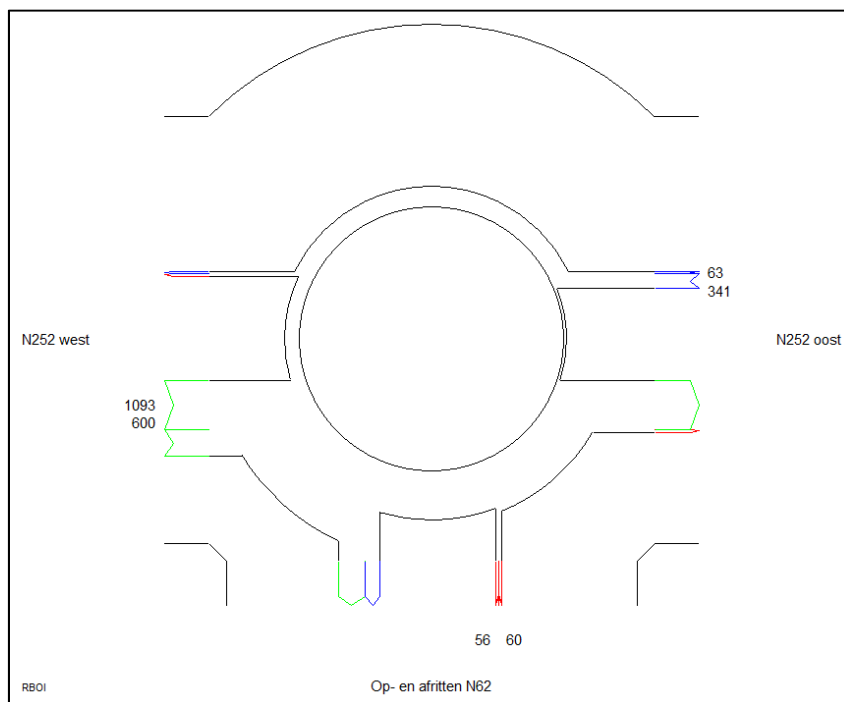
Deze toenames van het aantal verkeersbewegingen tijdens de ochtend- en avondspits zijn per rotonde doorberekend op de berekende verkeersstromen voor de toekomstsituatie waarbij ook het noordwestelijk deel (fase 1) is ontwikkeld. De resultaten hiervan zijn opgenomen in de figuren 5.5 tot en met 5.8 voor de ontwikkeling van alleen fase 2 en in de figuren 5.9 t/m 5.12 voor de situatie waarbij het gehele MVP is ontwikkeld.



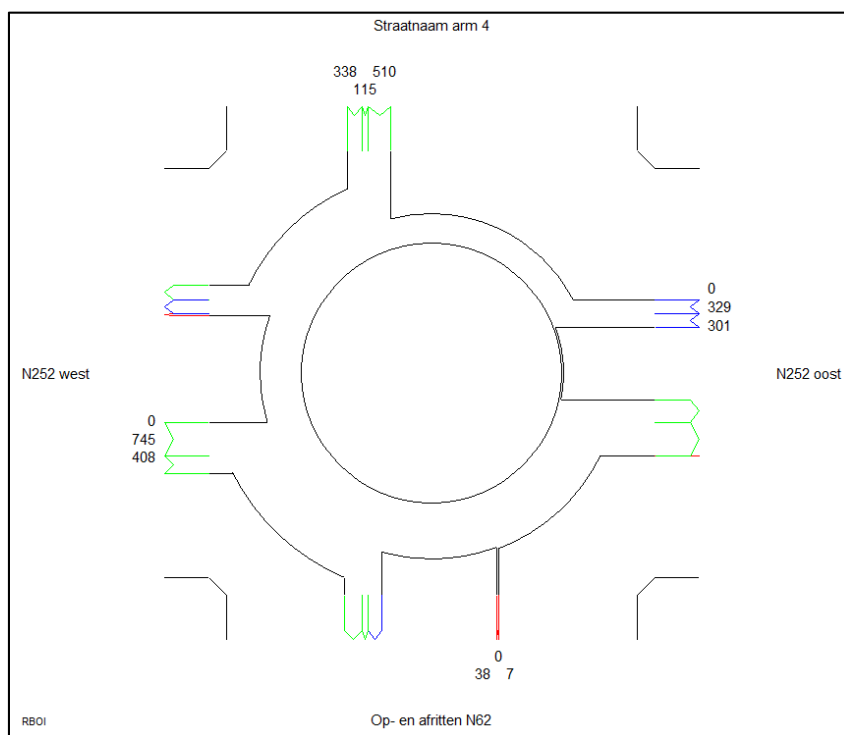
Figuur 5.5. Intensiteiten ochtendspitsuur westelijk rotonde 2030 incl. MVP fase 1 en 2



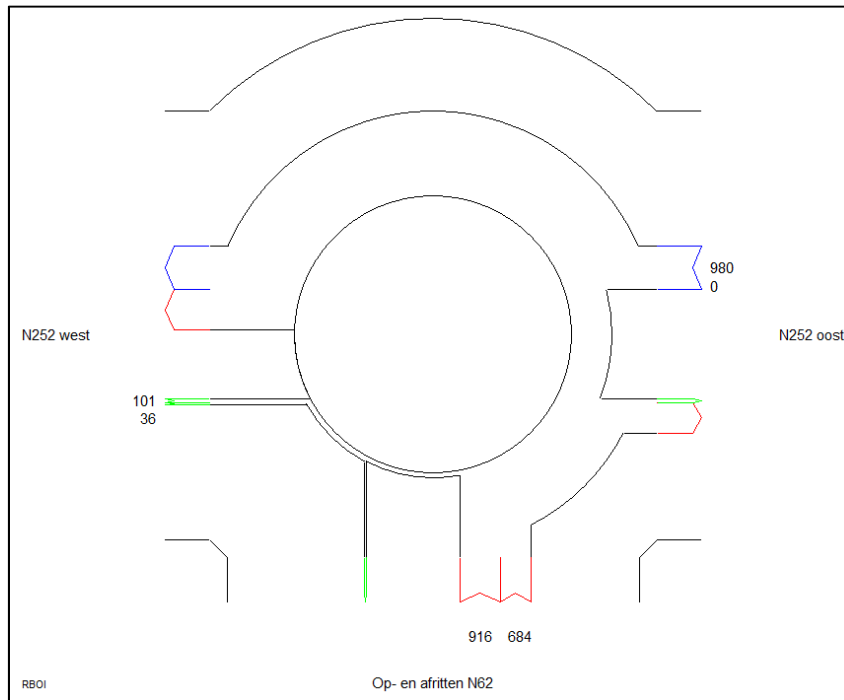
Figuur 5.6. Intensiteiten ochtendspitsuur oostelijke rotonde 2030 incl. MVP fase 1 en 2



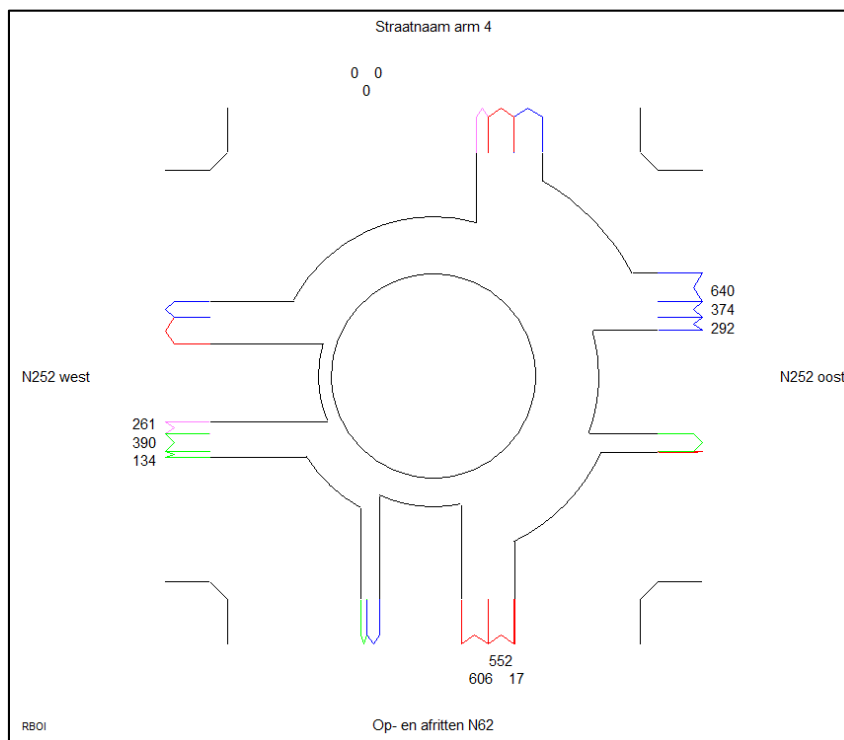
Figuur 5.7. Intensiteiten avondspitsuur westelijk rotonde 2030 incl. MVP fase 1 en 2



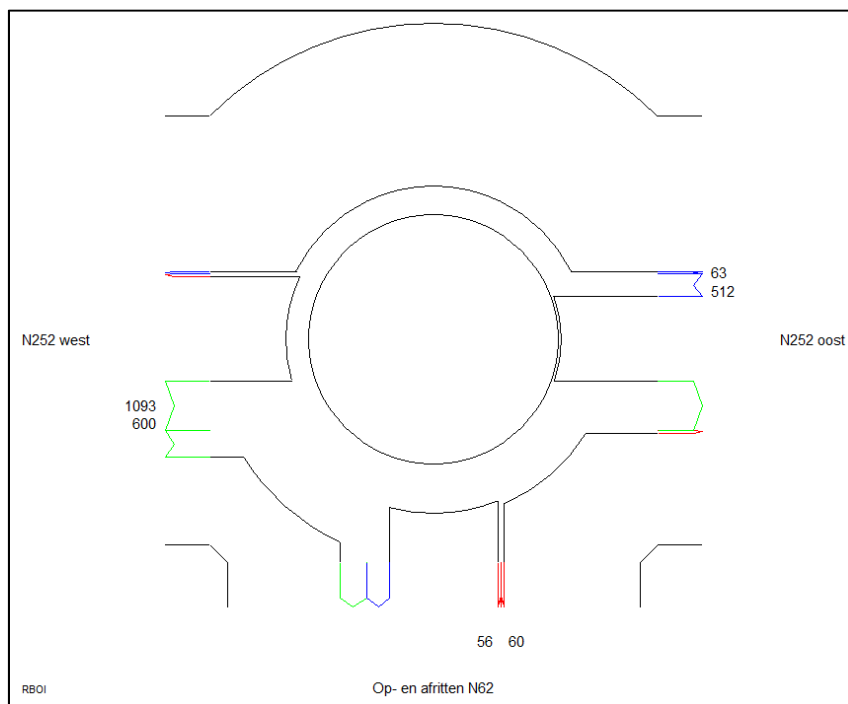
Figuur 5.8. Intensiteiten avondspitsuur oostelijke rotonde 2030 incl. MVP fase 1 en 2



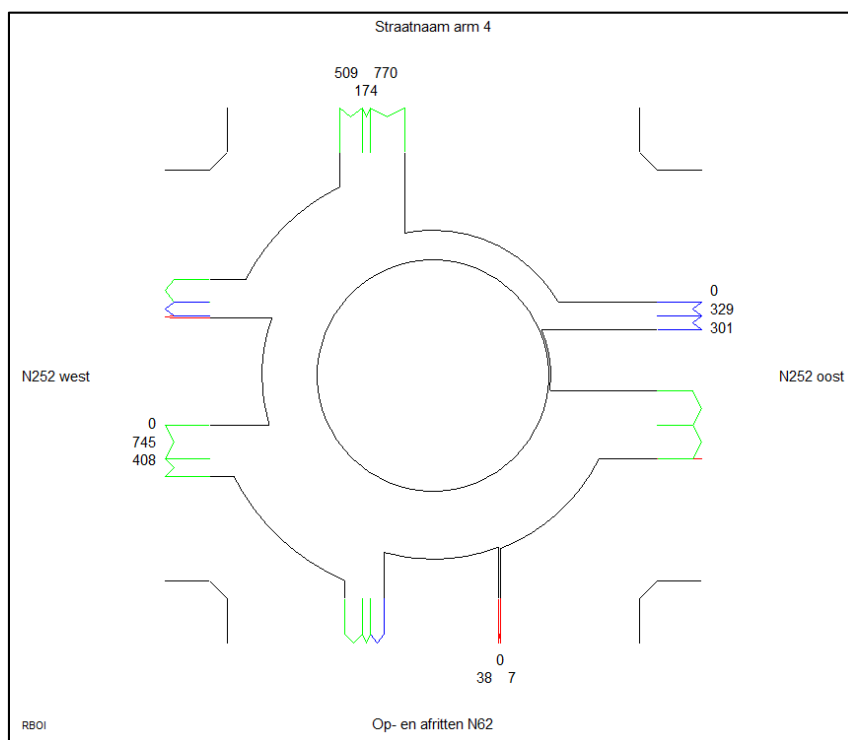
Figuur 5.9. Intensiteiten ochtendspitsuur westelijk rotonde 2030 incl. alle ontwikkelingen



Figuur 5.10. Intensiteiten ochtendspitsuur oostelijke rotonde 2030 incl. alle ontwikkelingen



Figuur 5.11. Intensiteiten avondspitsuur westelijk rotonde 2030 incl. alle ontwikkelingen



Figuur 5.12. Intensiteiten avondspitsuur oostelijke rotonde 2030 incl. alle ontwikkelingen

5.3. Verkeersafwikkeling rotondes

MVP (fase 1)

In hoofdstuk 3 is al aangetoond dat de toekomstige verkeersintensiteiten bij een autonome situatie leiden tot een oververzadiging op de beide rotondes. De verschuiving van intensiteiten van het Dow-terrein naar het MVP en de extra verkeersgeneratie zorgen voor een toename van deze problematiek. Voor de toekomstsituatie waarbij fase 1 van het MVP ontwikkeld is, is per spitsperiode (ochtend en avond) met de Meerstrooksrotondeverkenner inzichtelijk gemaakt wat voor type rotonde bij deze toekomstige intensiteiten gewenst is. In tabel 5.10 is voor beide rotondes opgenomen welke rotondes noodzakelijk zijn en welke verzadigingsgraad wordt bereikt bij de berekende intensiteiten. Indien een rotondevorm op de westelijke of oostelijke locatie zowel in de ochtend- als avondspits toepasbaar is, is deze **in de tabel groen gemarkeerd**.

Tabel 5.10. Gewenste type rotondes op basis van verzadigingsgraad bij ontwikkeling MVP fase 1

Piekperiode	Type rotonde	Verzadigingsgraad	Maatgevende richting
<i>Westelijke rotonde</i>			
Ochtendspits	Turborotonde met hoofdstroom oost-west	68%	Vanaf N62 richting west
	Knierotonde met hoofdstroom west-zuid	53%	N252 uit oostelijke richting rechtdoor
	Spiraalrotonde met hoofdstroom oost-west	53%	N252 uit oostelijke richting rechtdoor
	Rotorrotonde	75%	N252 uit oostelijke richting naar N62
	Gestreckte knierotonde oost-west (3 takken)	68%	Vanaf N62 richting west
	Sterrotonde oost-west (3 takken)	52%	N252 uit oostelijke richting rechtdoor
Avondspits	Eirotonde met hoofdstroom oost-west	66%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Turborotonde met hoofdstroom oost-west	66%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Spiraalrotonde met hoofdstroom oost-west	68%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Rotorrotonde	45%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Gestreckte knierotonde oost-west (3 takken)	67%	N252 uit westelijke richting naar N62
	Sterrotonde oost-west (3 takken)	44%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
<i>Oostelijke rotonde</i>			
Ochtendspits	Knierotonde met hoofdstroom west-zuid	62%	N252 uit oostelijke richting rechtdoor

	Spiraalrotonde met hoofdstroom noord-zuid	61%	Vanaf N62 richting west
	Spiraalrotonde met hoofdstroom oost-west	60%	N252 uit oostelijke richting naar N62
	Rotorrotonde	56%	Vanaf N62 richting west
Avondspits	Turborotonde met hoofdstroom oost-west	73%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Knierotonde met hoofdstroom noordoost	69%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Spiraalrotonde met hoofdstroom oost-west	64%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Rotorrotonde	54%	Vanaf MVP richting oost

Mogelijkheden rotondevarianten westelijke rotonde

Uit tabel 5.10 blijkt dat op de westelijke rotonde zowel tijdens de ochtend- als de avondspits een turborotonde (hoofdstroom oost-west), een spiraalrotonde (hoofdstroom oost-west), een rotorrotonde, gestrekte knierotonde (oost-west) of sterrotonde (oost-west) zouden volstaan. Bij deze rotondevarianten zouden de verkeersintensiteiten, passend bij de toekomstsituatie waarbij fase 1 van het MVP is ontwikkeld, tijdens beide piekperioden afgewikkeld kunnen worden. Beide laatstgenoemde rotondevarianten betreffen specifieke rotondevarianten met drie aansluitende takken. Ook de rotondevarianten met vier takken kunnen echter als drietaksrotondes worden uitgevoerd. De sterrotonde (drietaksrotonde) biedt zowel tijdens de ochtend- als de avondspits de meeste restcapaciteit. Daardoor geeft deze bij verdere toename van de verkeersintensiteiten de meeste mogelijkheden. De maximale wachttijden (circa 8 seconden) en wachtrijslengten bij de genoemde intensiteiten zijn voor dit type rotonde verwaarloosbaar.

Mogelijkheden rotondevarianten oostelijke rotonde

Voor de oostelijke rotonde geldt dat de spiraalrotonde (hoofdstroom oost-west) en de rotorrotonde zowel tijdens een ochtend- als avondspitsperiode het verkeersaanbod bij ontwikkeling van fase 1 van het MVP kan verwerken. Tijdens de ochtendspitsperiode biedt de rotorrotonde de meeste restcapaciteit en tijdens de avondspits de spiraalrotonde (hoofdstroom oost-west). De variant met rotorrotonde heeft tijdens beide piekmomenten de laagste gemiddelde wachttijd (circa 10 seconden). De gemiddelde wachtrijslengte bedraagt voor beide varianten 3 tot 4 voertuigen. Gekeken naar de gemiddelde wachttijd blijkt de rotorrotonde de meest optimale variant.

MVP fase 1 en 2

Voor de toekomstsituatie waarbij zowel fase 1 van het MVP als fase 2 van het MVP ontwikkeld zijn, is per spitsperiode (ochtend en avond) met de Meerstrooksrotondeverkenner inzichtelijk gemaakt wat voor type rotonde bij deze toekomstige intensiteiten gewenst is. In tabel 5.11 is voor beide rotondes opgenomen welke rotondes noodzakelijk zijn en welke verzadigingsgraad wordt bereikt bij de berekende intensiteiten.

Tabel 5.11. Gewenste type rotondes op basis van verzadigingsgraad bij ontwikkeling MVP fase 1 en MVP fase 2

Piekperiode	Type rotonde	Verzadigingsgraad	Maatgevende richting
<i>Westelijke rotonde</i>			
Ochtendspits	Turborotonde met hoofdstroom oost-west	68%	Vanaf N62 richting west
	Knierotonde met hoofdstroom west-zuid	55%	Vanaf N62 richting oost
	Spiraalrotonde met hoofdstroom oost-west	53%	N252 uit oostelijke richting naar N62
	Rotorrotonde	76%	N252 uit oostelijke richting rechtdoor
	Gestreckte knierotonde oost-west (3 takken)	68%	Vanaf N62 richting west
	Sterrotonde oost-west (3 takken)	52%	N252 uit oostelijke richting rechtdoor
Avondspits	Eirotonde met hoofdstroom oost-west	70%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Turborotonde met hoofdstroom oost-west	70%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Spiraalrotonde met hoofdstroom oost-west	72%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Rotorrotonde	48%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Gestreckte knierotonde oost-west (3 takken)	71%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Sterrotonde oost-west (3 takken)	46%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
<i>Oostelijke rotonde</i>			
Ochtendspits	Spiraalrotonde met hoofdstroom noord-zuid	76%	N252 uit oostelijke richting rechtdoor
	Spiraalrotonde met hoofdstroom oost-west	79%	N525 uit oostelijke richting naar MVP
	Rotorrotonde	62%	N252 uit oostelijke richting rechtdoor
Avondspits	Knierotonde met hoofdstroom noordoost	80%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Spiraalrotonde met hoofdstroom oost-west	75%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Rotorrotonde	76%	Vanaf MVP richting oost

Mogelijkheden rotondevarianten westelijke rotonde

Uit tabel 5.11 blijkt dat op de westelijke rotonde zowel tijdens de ochtend- als de avondspits een turborotonde (hoofdstroom oost-west), een spiraalrotonde (hoofdstroom oost-west), een rotorrotonde, een gestreckte knierotonde (oost-west) of sterrotonde (oost-west) zouden volstaan. Bij deze rotondevarianten zouden de verkeersintensiteiten, passend bij de toekomstsituatie waarbij fase 1 van het MVP en fase 2 van het MVP zijn ontwikkeld, tijdens beide piekperiodes afgewikkeld kunnen worden. Beide laatstgenoemde rotondevarianten betreffen specifieke rotondes met drie aansluitende takken. Ook de rotondevarianten met

vier takken kunnen echter als drietaksrotondes worden uitgevoerd. De sterrotonde biedt zowel tijdens de ochtend- als avondspits de meeste restcapaciteit, waardoor deze bij verdere toename van de verkeersintensiteiten de meeste mogelijkheden heeft. De maximale wachttijden (circa 10 seconden) en wachtrijlengten bij de genoemde intensiteiten zijn voor dit type rotonde verwaarloosbaar.

Mogelijkheden rotondevarianten oostelijke rotonde

Voor de oostelijke rotonde geldt dat de spiraalrotonde (hoofdstroom oost-west) en de rotorrotonde zowel tijdens een ochtend- als avondspitsperiode het verkeersaanbod bij ontwikkeling van fase 1 en 2 van het MVP kunnen verwerken. De restcapaciteit van de spiraalrotonde is zowel tijdens de ochtend- als avondspitsperiode beperkt. Voor de rotorrotonde is zowel tijdens de ochtend- als avondspits (beperkte) restcapaciteit aanwezig. De gemiddelde wachttijd kan bij de spiraalrotonde op de oostelijke tak tijdens de ochtendspits oplopen tot circa 30 seconden. Bij de rotorrotonde blijven de wachttijden beperkt tot circa 17 seconden.

MVP totaal

Voor de toekomstsituatie waarbij alle ontwikkelingen zijn doorgevoerd, is per spitsperiode (ochtend en avond) met de Meerstrooksrotondeverkenner inzichtelijk gemaakt wat voor type rotonde bij deze toekomstige intensiteiten gewenst is. In tabel 5.12 is voor beide rotondes opgenomen welke rotondes noodzakelijk zijn en welke verzadigingsgraad wordt bereikt bij de berekende intensiteiten.

Tabel 5.12. Gewenste type rotondes op basis van verzadigingsgraad indien alle ontwikkelingen zijn doorgevoerd

Piekperiode	Type rotonde	Verzadigingsgraad	Maatgevende richting
<i>Westelijke rotonde</i>			
Ochtendspits	Turborotonde met hoofdstroom oost-west	68%	Vanaf N62 in westelijke richting
	Knierotonde met hoofdstroom west-zuid	58%	Vanaf N62 richting oost
	Spiraalrotonde met hoofdstroom oost-west	53%	N252 uit oostelijke richting rechtdoor
	Rotorrotonde	76%	N252 uit oostelijke richting rechtdoor
	Gestreekte knierotonde oost-west (3 takken)	68%	Vanaf N62 richting west
	Sterrotonde oost-west (3 takken)	52%	N252 uit oostelijke richting rechtdoor
Avondspits	Eirotonde met hoofdstroom oost-west	79%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Turborotonde met hoofdstroom oost-west	79%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Rotorrotonde	54%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Gestreekte knierotonde oost-west (3 takken)	80%	N252 uit westelijke richting rechtdoor
	Sterrotonde oost-west (3 takken)	50%	N252 uit westelijke richting rechtdoor

<i>Oostelijke rotonde</i>	
Ochtendspits	Geen rotondevorm toereikend
Avondspits	Geen rotondevorm toereikend

Mogelijkheden rotondevarianten westelijke rotonde

Uit tabel 5.12 blijkt dat op de westelijke rotonde zowel tijdens de ochtend- als de avondspits de turborotonde (hoofdstroom oost-west), de gestrekte knierotonde (oost-west) en de sterrotonde (oost-west) zouden volstaan. Alleen bij deze rotondevarianten zouden de verkeersintensiteiten, passend bij de toekomstsituatie waarbij alle ontwikkelingen zijn doorgevoerd, tijdens beide piekperioden afgewikkeld kunnen worden. De sterrotonde biedt zowel in de ochtendspits- als avondspitsperiode de meeste restcapaciteit. Het betreft een rotondevariant met drie aansluitende takken. De maximale wachttijd bedraagt tussen de circa 8 en 12 seconden.

Mogelijkheden rotondevarianten oostelijke rotonde

Indien alle ontwikkelingen worden doorgevoerd blijkt dat de spitsuurintensiteiten op de oostelijke rotonde dusdanig toenemen, dat geen enkele rotondevorm voldoet. Ander type maatregelen, zoals het creëren van een tweede aansluiting naar het MVP of het toepassen van verkeerslichten, zijn dan noodzakelijk om een goede verkeersafwikkeling rondom Dow, het MVP en Mosselbanken en het Logistiek Park te kunnen waarborgen. Nader onderzoek naar deze maatregelen zal plaats moeten vinden.

Omdat bij de ontwikkeling van het totale MVP de verkeersgeneratie dusdanig hoog is en het verkeer niet door middel van een rotondevorm op het oostelijke kruispunt is af te wikkelen, zullen zoals aangegeven ander type maatregelen genomen moeten worden. De berekende verkeerssituatie met één toegang tot het MVP wordt daarom niet als maatgevend gezien. Aanvullend onderzoek naar oplossingsmogelijkheden voor deze toekomstvariant zijn noodzakelijk.

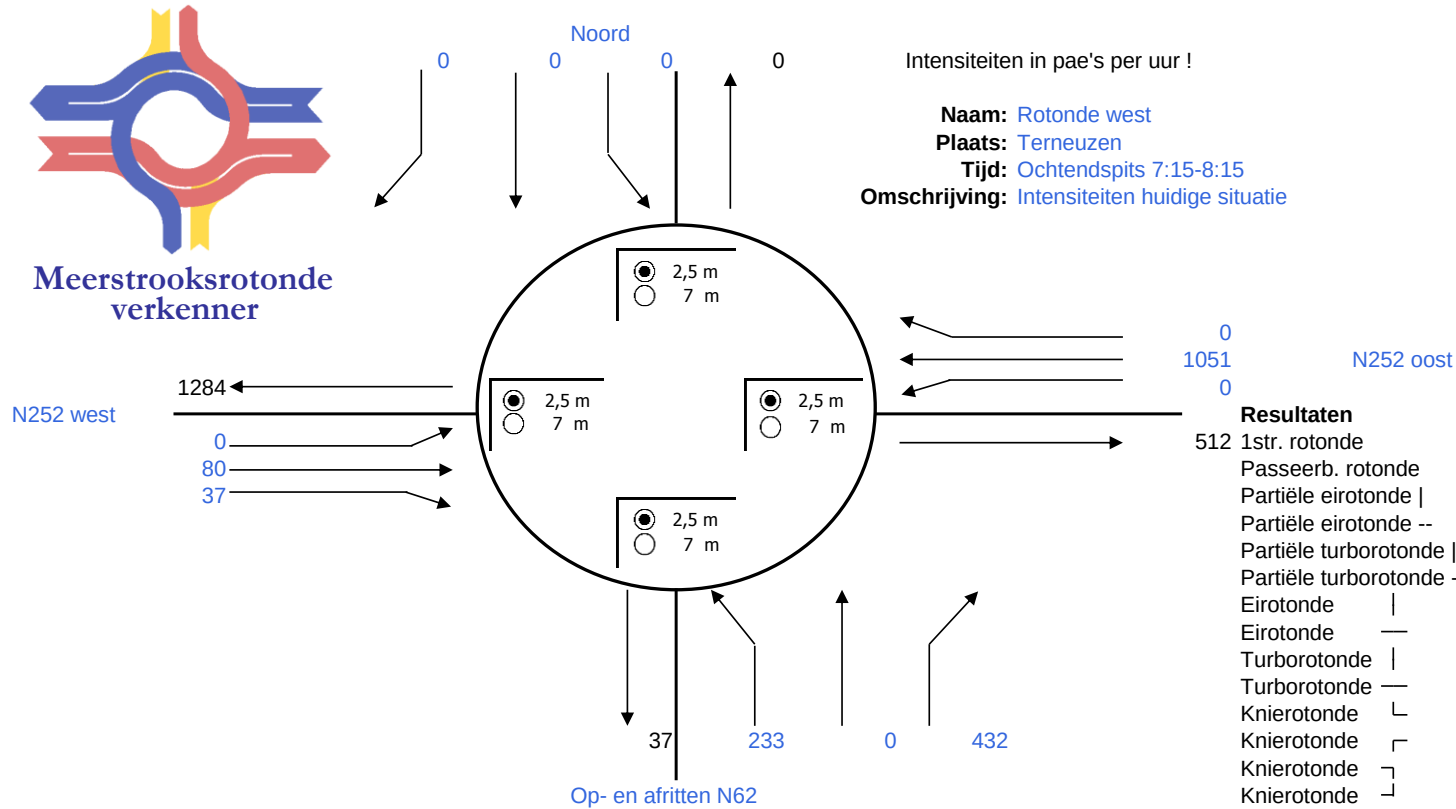


bijlagen

Bijlage 1 Resultaat rotondeberekeningen ¹

huidige situatie

Invoer



Resultaten			VG	ri.	Tgem	ri.
512	1str. rotonde		0,85	O	19,2	O
	Passeerb. rotonde	OK	0,79	O	12,7	O
	Partiële eirotonde		0,87	O	23,6	O
	Partiële eirotonde --	OK	0,77	OR	11,7	OR
	Partiële turborotonde		0,87	OL	23,6	OL
	Partiële turborotonde --	OK	0,77	OR	11,7	OR
	Eirotonde		0,87	O	23,6	O
	Eirotonde —	OK	0,47	Z	4,7	Z
	Turborotonde		0,87	OL	23,6	OL
	Turborotonde —	OK	0,39	OL	4,5	OL
	Knierotonde L	OK	0,79	OL	13,0	OL
	Knierotonde ʃ	OK	0,78	OR	12,1	OR
	Knierotonde ʒ	OK	0,39	OR	4,9	OL
	Knierotonde ʒ		0,87	OL	23,6	OL
	Spiraaltrotonde		0,84	OM	18,6	OM
	Spiraaltrotonde —	OK	0,38	OR	4,6	OL
	Rotorrotonde	OK	0,41	OM	4,9	OL
Specifieke 3-taks rotondes:						
	Gestr. knie -'- L		nvt	nvt	nvt	nvt
	Gestr. knie l- ʃ		nvt	nvt	nvt	nvt
	Gestr. knie -'- ʒ	OK	0,22	ZR	3,2	ZL
	Gestr. knie -l ʒ		nvt	nvt	nvt	nvt
	Sterrotonde -'-		nvt	nvt	nvt	nvt
	Sterrotonde l- —		nvt	nvt	nvt	nvt
	Sterrotonde -'- ʒ	OK	0,37	OR	4,5	OM
	Sterrotonde -l		nvt	nvt	nvt	nvt

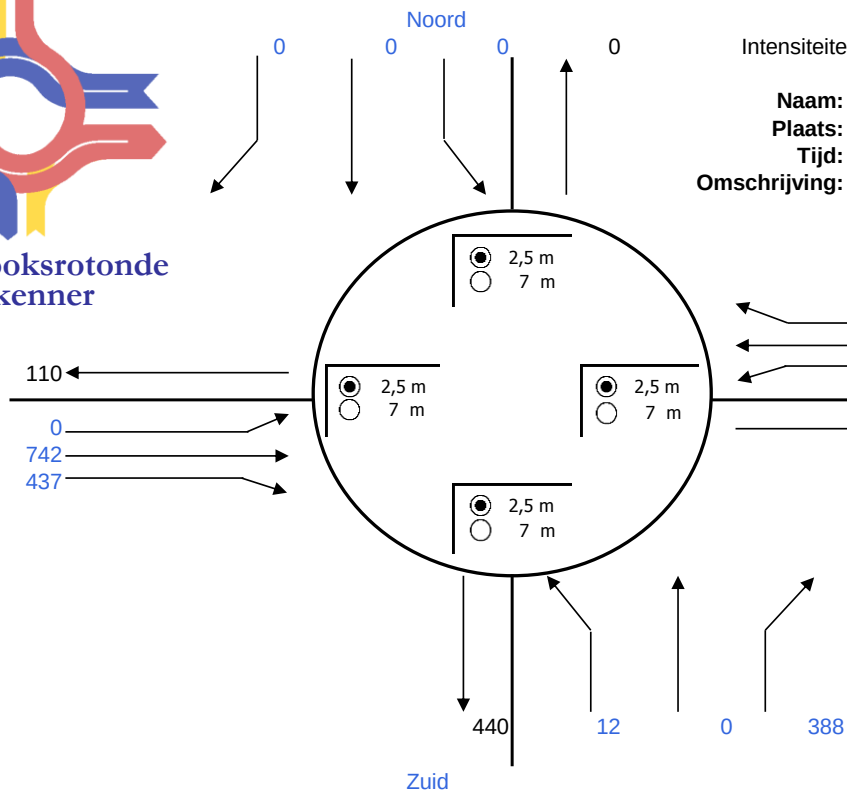
in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde west**

Plaats: **Terneuzen**

Tijd: **Avondspits 16:15-17:15**

Omschrijving: **Intensiteiten huidige situatie**

0
98
3
Oost

Resultaten

		VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	OK	0,77	W	10,5	W
Passeerb. rotonde	OK	0,49	W	4,6	W
Partiële eirotonde	OK	0,80	W	12,2	W
Partiële eirotonde --	OK	0,76	WR	9,8	WR
Partiële turborotonde	OK	0,50	WL	6,5	ZR
Partiële turborotonde --	OK	0,76	WR	9,8	WR
Eirotonde	OK	0,80	W	12,2	W
Eirotonde —	OK	0,48	Z	8,4	Z
Turborotonde	OK	0,50	WL	6,5	ZR
Turborotonde —	OK	0,38	WL	5,3	ZL
Knierotonde L	OK	0,39	WR	5,3	ZL
Knierotonde R	OK	0,50	WL	4,9	WL
Knierotonde J	OK	0,48	WL	6,5	ZR
Knierotonde J	OK	0,77	WR	10,2	WR
Spiraalrotonde	OK	0,50	WM	6,5	ZR
Spiraalrotonde —	OK	0,39	WR	5,0	ZM
Rotorrotonde	OK	0,26	WM	4,6	ZM

Specifieke 3-taks rotondes:

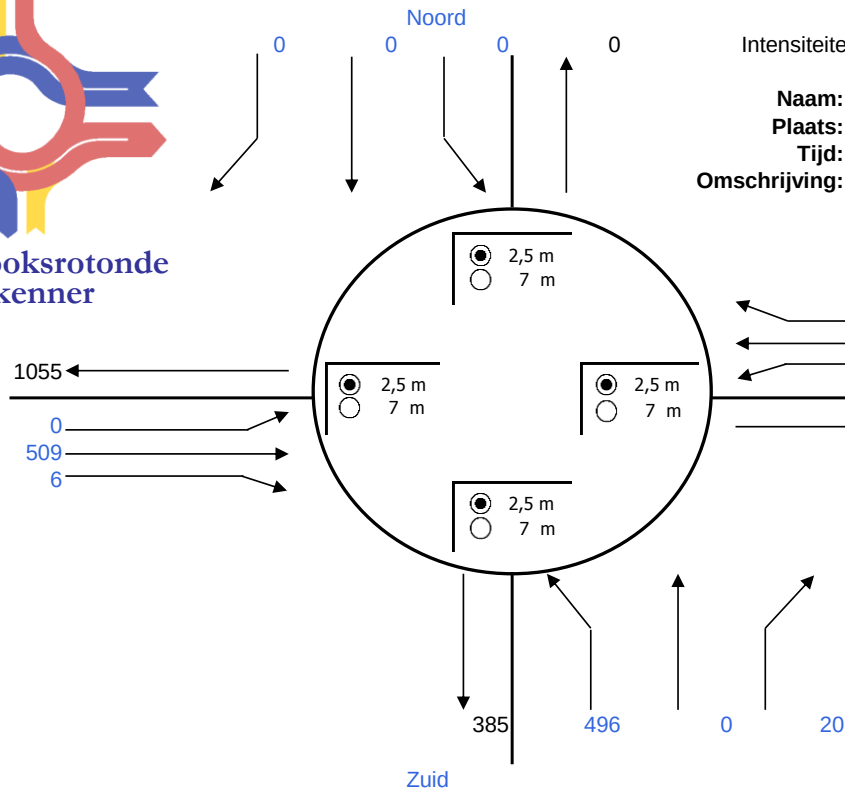
Gestr. knie -'- L		nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie L- R		nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- J	OK	0,38	WR	5,3	ZL
Gestr. knie L- J		nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-		nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde L- —		nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- J	OK	0,26	WR	4,6	ZM
Sterrotonde L-		nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

Invoer



West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Rotonde oost
Plaats: Terneuzen
Tijd: Ochtendspits 7:30-8:30
Omschrijving: Intensiteiten huidige situatie

0
559
379
Oost

Resultaten	VG	ri.	Tgem	ri.
529 1str. rotonde	0,93	O	48,8	O
Passeerb. rotonde	0,92	O	46,0	O
Partiële eirotonde	0,95	O	73,6	O
Partiële eirotonde --	OK 0,51	Z	7,3	Z
Partiële turborotonde	0,95	OL	73,5	OL
Partiële turborotonde --	OK 0,49	ZL	7,1	ZL
Eirotonde	0,95	O	73,6	O
Eirotonde —	OK 0,50	Z	6,9	Z
Turborotonde	0,95	OL	73,5	OL
Turborotonde —	OK 0,48	ZL	6,6	ZL
Knierotonde L	0,86	OL	23,3	OL
Knierotonde 7	OK 0,52	WL	7,8	WL
Knierotonde 7	OK 0,43	WL	6,0	OL
Knierotonde 7	0,95	OL	73,5	OL
Spiraalrotonde	OK 0,54	OM	7,7	OM
Spiraalrotonde —	OK 0,39	OR	5,5	OL
Rotorrotonde	OK 0,45	OM	6,2	OL
Specifieke 3-taks rotondes:				
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- 7	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- 7	OK 0,48	ZL	6,6	ZL
Gestr. knie l- 7	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- 7	OK 0,27	OR	4,6	OL
Sterrotonde -l	nvt	nvt	nvt	nvt

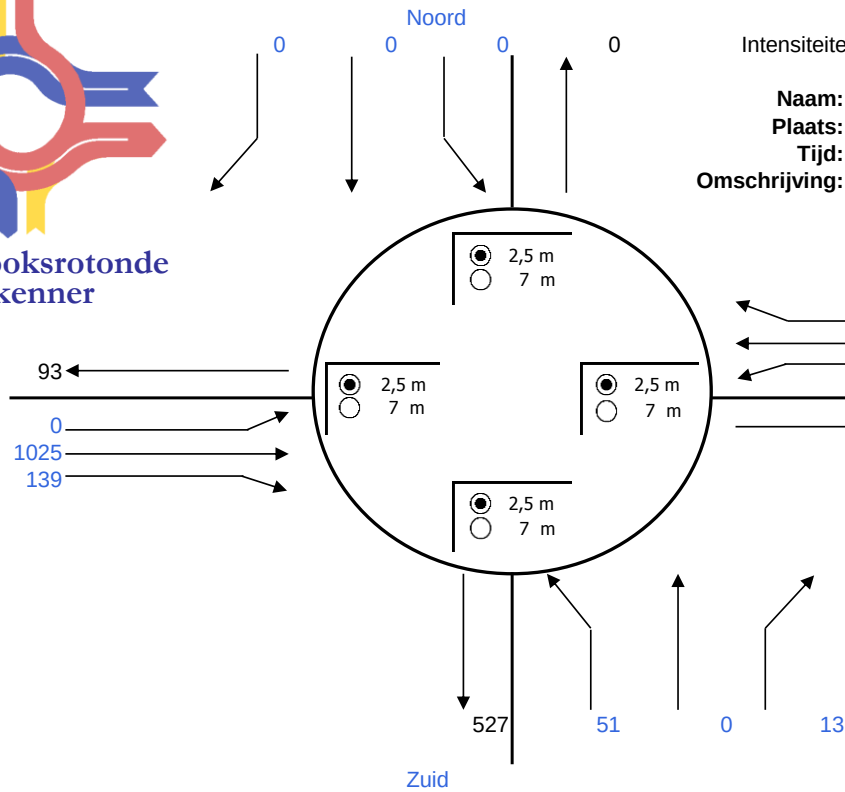
in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde oost**

Plaats: **Terneuzen**

Tijd: **Avondspits 16:15-17:15**

Omschrijving: **Intensiteiten huidige situatie**

0
42
388
Oost

Resultaten	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	0,97	W	101,6	W
Passeerb. rotonde	0,85	W	20,6	W
Partiële eirotonde	1,00	W	1875,0	W
Partiële eirotonde --	0,95	WR	53,2	WR
Partiële turborotonde	0,88	WL	25,5	WL
Partiële turborotonde --	0,95	WR	53,2	WR
Eirotonde	1,00	W	1868,7	W
Eirotonde —	OK 0,47	WR	6,5	Z
Turborotonde	0,88	WL	25,5	WL
Turborotonde —	OK 0,47	WR	6,4	ZL
Knierotonde L	OK 0,49	WR	6,3	ZL
Knierotonde r	0,86	WL	21,9	WL
Knierotonde j	0,84	WL	18,0	WL
Knierotonde J	0,96	WR	65,9	WR
Spiraalrotonde	0,86	WM	20,9	WM
Spiraalrotonde —	OK 0,48	WR	6,1	ZL
Rotorrotonde	OK 0,43	WL	5,3	WM
Specifieke 3-taks rotondes:				
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- r	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- j	OK 0,48	WR	6,4	ZL
Gestr. knie l- J	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- j	OK 0,42	WM	5,4	ZL
Sterrotonde l- J	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

Bijlage 2 Resultaat rotondeberekeningen ¹

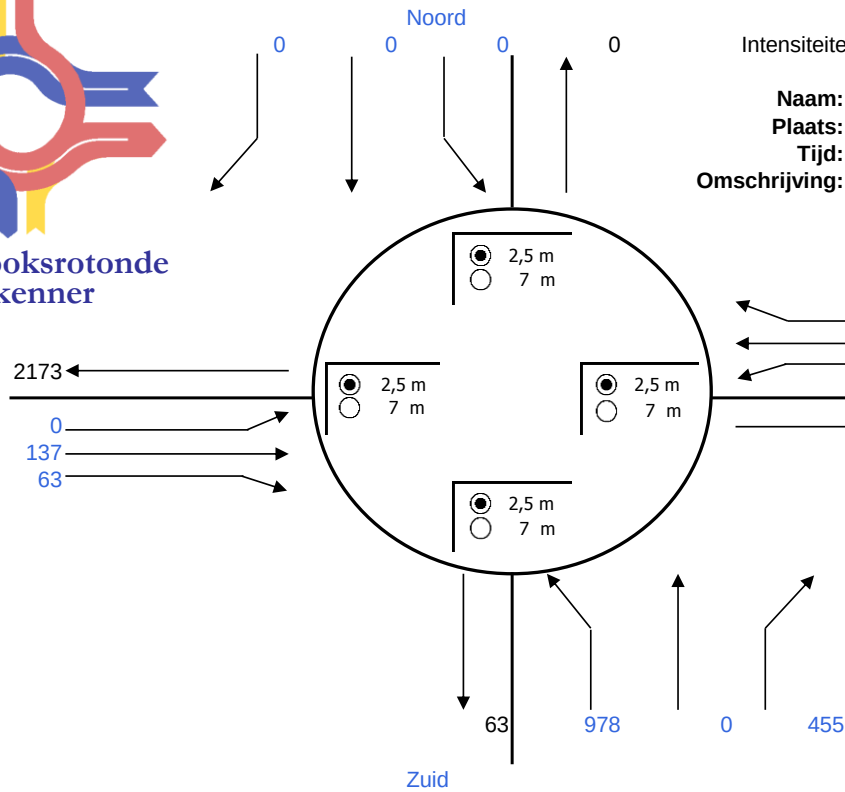
autonome situatie 2030

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde west**
Plaats: **Terneuzen**
Tijd: **Ochtendspits**
Omschrijving: **Intensiteiten autonoom 2030**

0
1195
0
Oost

Resultaten

	VG	ri.	Tgem	ri.
592 1str. rotonde	2,03	O	999999,9	O
Passeerb. rotonde	1,74	O	999999,9	O
Partiële eirotonde	2,05	O	999999,9	O
Partiële eirotonde --	1,60	OR	999999,9	OR
Partiële turborotonde	2,05	OL	999999,9	OL
Partiële turborotonde --	1,60	OR	999999,9	OR
Eirotonde	2,05	O	999999,9	O
Eirotonde —	1,04	Z	999999,9	Z
Turborotonde	2,05	OL	999999,9	OL
Turborotonde —	0,82	OR	27,2	OL
Knierotonde L	1,64	OL	999999,9	OL
Knierotonde 7	1,64	OR	999999,9	OR
Knierotonde 7	OK 0,64	OL	16,2	OL
Knierotonde 7	2,05	OL	999999,9	OL
Spiraalrotonde	1,89	OM	999999,9	OM
Spiraalrotonde —	OK 0,63	OL	13,1	OL
Rotorrotonde	0,91	OM	59,8	OL

Specifieke 3-taks rotondes:

Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- 7	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- 7	OK 0,71	ZL	8,9	ZL
Gestr. knie -l 7	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- 7	OK 0,63	OR	12,6	OM
Sterrotonde -l	nvt	nvt	nvt	nvt

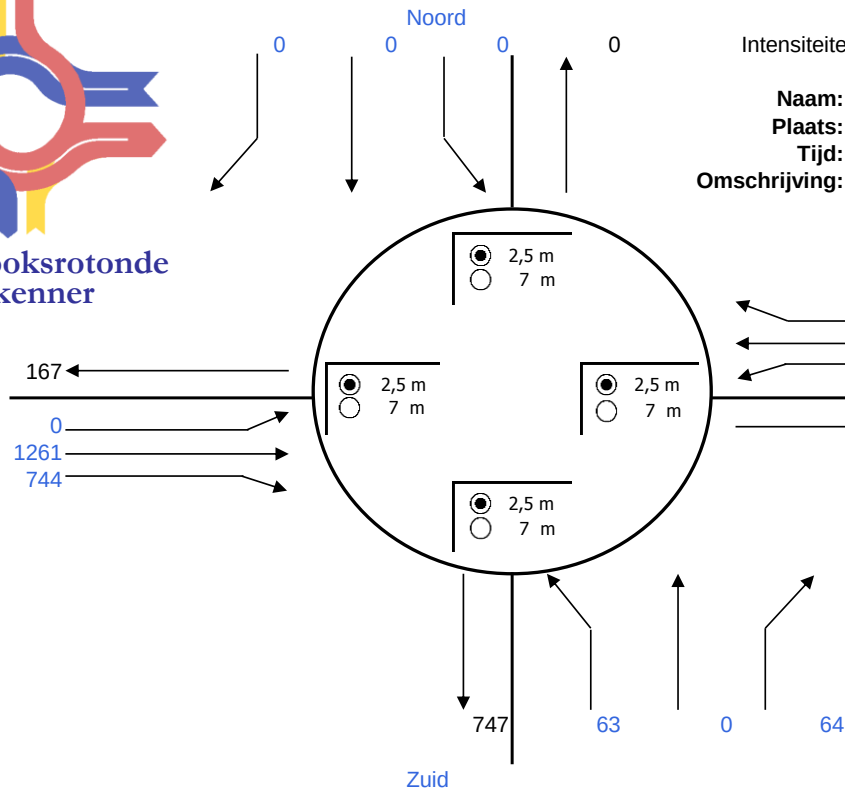
in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde west**
Plaats: **Terneuzen**
Tijd: **Avondspits**
Omschrijving: **Intensiteiten autonoom 2030**

0
104
3
Oost

Resultaten

	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	1,33	W	999999,9	W
Passeerb. rotonde	0,83	W	14,4	W
Partiële eirotonde	1,37	W	999999,9	W
Partiële eirotonde --	1,30	WR	999999,9	WR
Partiële turborotonde	0,86	WL	17,9	WL
Partiële turborotonde --	1,30	WR	999999,9	WR
Eirotonde	1,37	W	999999,9	W
Eirotonde —	OK 0,65	WR	15,8	Z
Turborotonde	0,86	WL	17,9	WL
Turborotonde —	OK 0,65	WR	12,3	ZL
Knierotonde L	OK 0,67	WL	12,2	ZL
Knierotonde r	0,86	WL	17,9	WL
Knierotonde j	0,83	WL	13,7	WL
Knierotonde J	1,32	WR	999999,9	WR
Spiraalrotonde	0,85	WM	16,8	WM
Spiraalrotonde —	OK 0,66	WL	11,0	ZL
Rotorrotonde	OK 0,44	WL	7,5	ZL

Specifieke 3-taks rotondes:

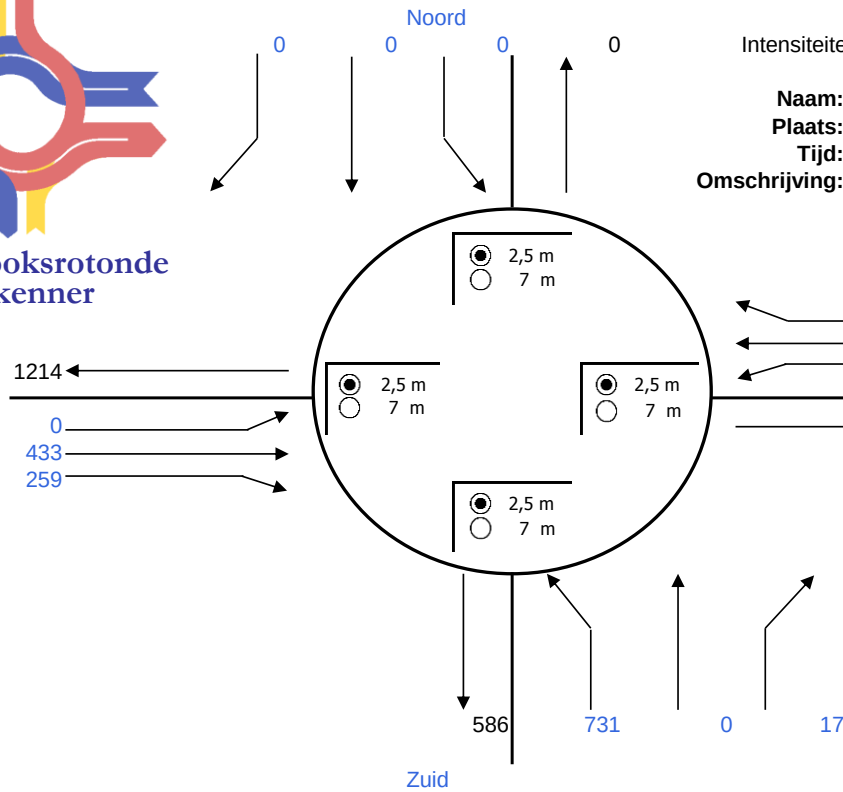
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- r	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- j	OK 0,65	WR	12,3	ZL
Gestr. knie l- J	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- -	OK 0,44	WR	7,0	ZL
Sterrotonde l-	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

Invoer



West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Rotonde oost
Plaats: Terneuzen
Tijd: Ochtendspits
Omschrijving: Intensiteiten autonoom 2030

0
483
327

Oost

Resultaten	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	0,98	O	186,0	O
Passeerb. rotonde	0,97	O	155,2	O
Partiële eirotonde	1,00	O	1149,1	O
Partiële eirotonde --	OK 0,73	Z	13,0	Z
Partiële turborotonde	1,00	OL	1113,5	OL
Partiële turborotonde --	OK 0,71	ZL	12,2	ZL
Eirotonde	1,00	O	1149,1	O
Eirotonde —	OK 0,72	Z	12,4	Z
Turborotonde	1,00	OL	1113,5	OL
Turborotonde —	OK 0,70	ZL	11,8	ZL
Knierotonde L	0,92	OL	49,8	OL
Knierotonde r	OK 0,65	ZL	9,1	ZL
Knierotonde J	OK 0,39	OR	6,9	OL
Knierotonde J	1,00	OL	1118,0	OL
Spiraalrotonde	OK 0,68	ZL	10,3	ZL
Spiraalrotonde —	OK 0,39	OR	6,7	OL
Rotorrotonde	OK 0,62	ZL	8,2	ZL
Specifieke 3-taks rotondes:				
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- r	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- J	OK 0,70	ZL	11,7	ZL
Gestr. knie l- J	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- ZM	OK 0,32	ZM	5,4	OL
Sterrotonde l-	nvt	nvt	nvt	nvt

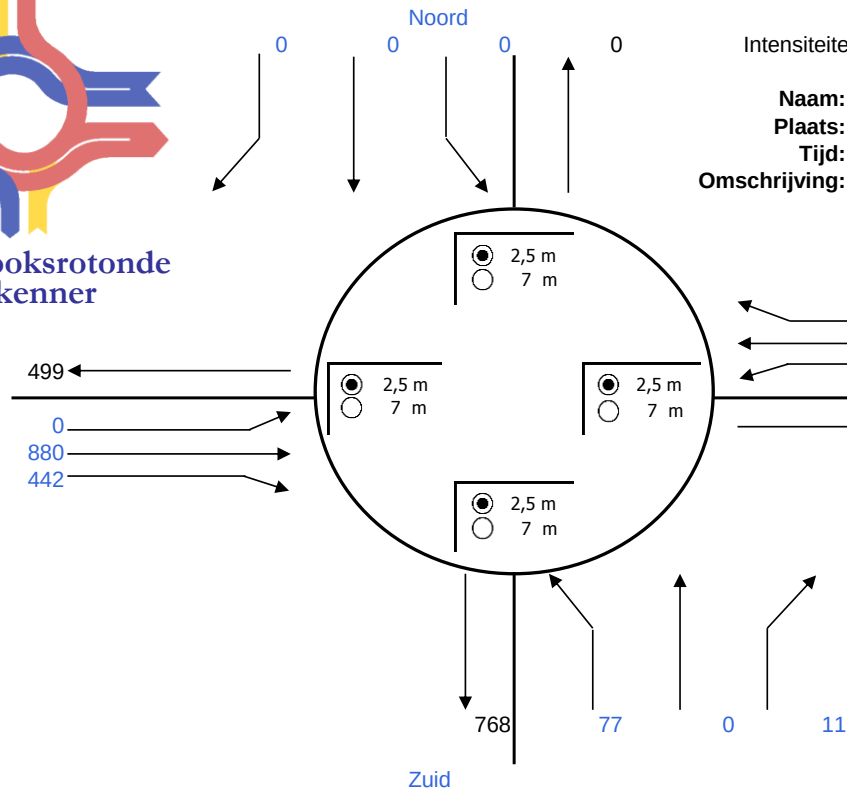
in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde oost**
Plaats: **Terneuzen**
Tijd: **Avondspits**
Omschrijving: **Intensiteiten autonoom 2030**

0
422
326
Oost

Resultaten		VG	ri.	Tgem	ri.
891	1str. rotonde	1,14	W	999999,9	W
	Passeerb. rotonde	OK 0,76	W	12,7	W
	Partiële eirotonde	1,17	W	999999,9	W
	Partiële eirotonde --	1,03	WR	999999,9	WR
	Partiële turborotonde	OK 0,78	WL	14,3	WL
	Partiële turborotonde --	1,03	WR	999999,9	WR
	Eirotonde	1,17	W	999999,9	W
	Eirotonde —	OK 0,52	WR	6,4	Z
	Turborotonde	OK 0,78	WL	14,3	WL
	Turborotonde —	OK 0,52	WL	6,2	ZL
	Knierotonde L	OK 0,56	WL	7,3	WL
	Knierotonde 7	OK 0,78	WL	14,3	WL
	Knierotonde 7	OK 0,69	WL	9,3	WL
	Knierotonde 7	1,09	WR	999999,9	WR
	Spiraalrotonde	OK 0,75	WM	12,4	WM
	Spiraalrotonde —	OK 0,53	WL	6,3	WL
	Rotorrotonde	OK 0,36	WM	4,7	ZL
Specifieke 3-taks rotondes:					
	Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
	Gestr. knie l- 7	nvt	nvt	nvt	nvt
	Gestr. knie -'- 7	OK 0,52	WR	6,2	ZL
	Gestr. knie -l 7	nvt	nvt	nvt	nvt
	Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
	Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
	Sterrotonde -'-	OK 0,36	WM	4,8	ZL
	Sterrotonde -l	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

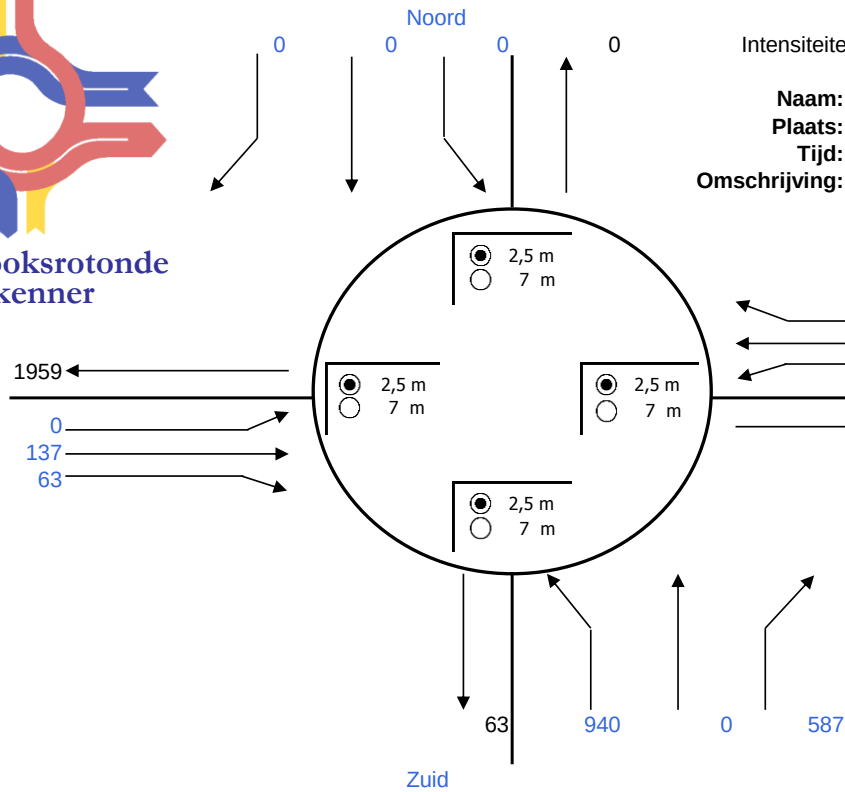
**Bijlage 3 Resultaat rotondeberekeningen
2030 inclusief ontwikkeling MVP
fase 1**

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde west**

Plaats: **Plaatsnaam**

Tijd: **Ochtendspits 7:00-8:00**

Omschrijving: **2030+mvp fase 1**

0
1019
0
Oost

Resultaten

	VG	ri.	Tgem	ri.
724 1str. rotonde	1,72	O	999999,9	O
Passeerb. rotonde	1,41	O	999999,9	O
Partiële eirotonde	1,74	O	999999,9	O
Partiële eirotonde --	1,31	OR	999999,9	OR
Partiële turborotonde	1,74	OL	999999,9	OL
Partiële turborotonde --	1,31	OR	999999,9	OR
Eirotonde	1,74	O	999999,9	O
Eirotonde —	1,11	Z	999999,9	Z
Turborotonde	1,74	OL	999999,9	OL
Turborotonde —	OK 0,68	ZL	14,3	OL
Knierotonde L	1,34	OL	999999,9	OL
Knierotonde L	1,34	OR	999999,9	OR
Knierotonde L	OK 0,53	OR	12,6	OL
Knierotonde L	1,74	OL	999999,9	OL
Spiraalrotonde	1,58	OM	999999,9	OM
Spiraalrotonde —	OK 0,53	OR	10,0	OL
Rotorrotonde	OK 0,75	OM	21,7	OL

Specifieke 3-taks rotondes:

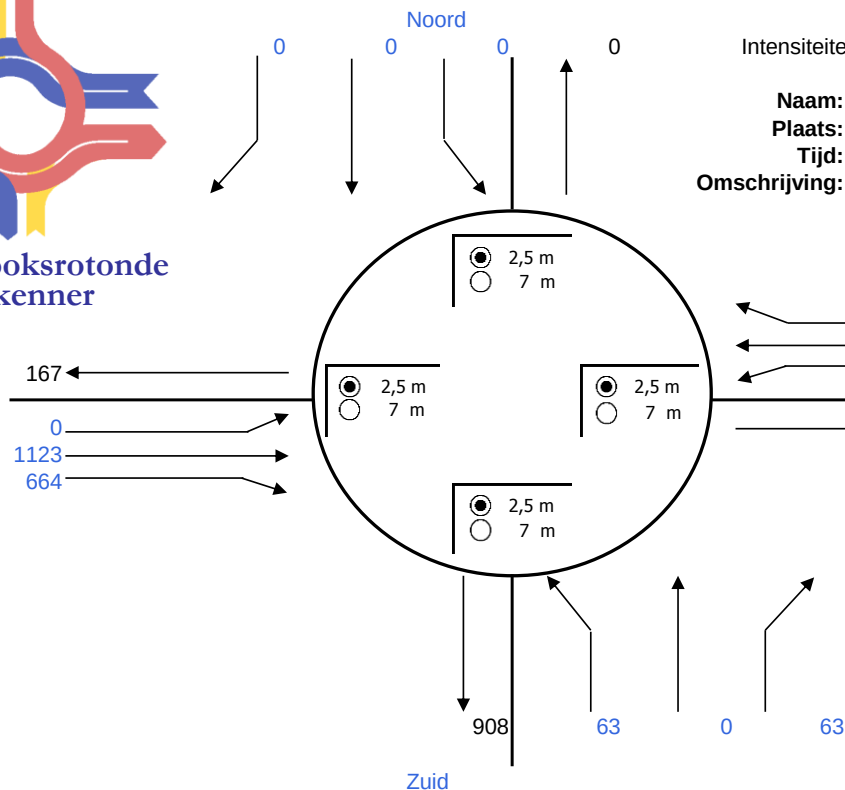
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie L- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- L	OK 0,68	ZL	8,2	ZL
Gestr. knie L- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde L- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- L	OK 0,52	OR	9,6	OM
Sterrotonde L- L	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

Invoer



West



Resultaten

	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	1,37	W	999999,9	W
Passeerb. rotonde	0,86	W	19,7	W
Partiële eirotonde	1,41	W	999999,9	W
Partiële eirotonde --	1,32	WR	999999,9	WR
Partiële turborotonde	0,89	WL	25,0	WL
Partiële turborotonde --	1,32	WR	999999,9	WR
Eirotonde	1,41	W	999999,9	W
Eirotonde —	OK 0,66	WR	11,9	Z
Turborotonde	0,89	WL	25,0	WL
Turborotonde —	OK 0,66	WR	9,8	ZL
Knierotonde L	OK 0,69	WR	9,8	ZL
Knierotonde r	0,88	WL	23,4	WL
Knierotonde j	0,84	WL	16,9	WL
Knierotonde J	1,35	WR	999999,9	WR
Spiraalrotonde	0,87	WM	21,5	WM
Spiraalrotonde —	OK 0,68	WL	8,9	ZL
Rotorrotonde	OK 0,45	WM	6,1	ZL
Specifieke 3-taks rotondes:				
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- r	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- j	OK 0,67	WR	9,8	ZL
Gestr. knie -l J	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- j	OK 0,44	WL	6,0	ZL
Sterrotonde -l	nvt	nvt	nvt	nvt

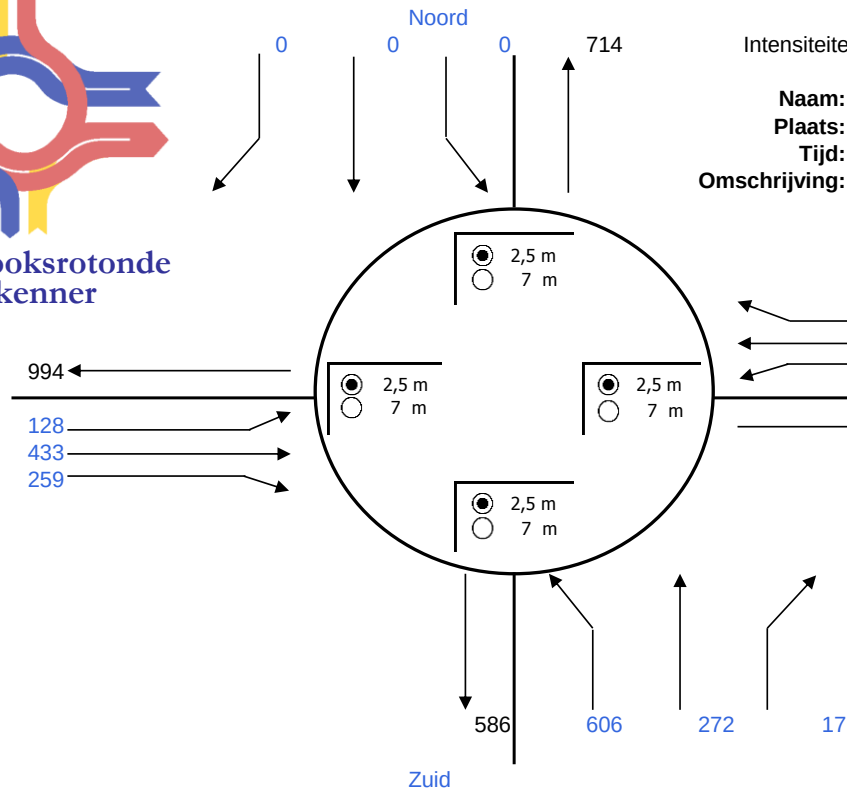
in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde oost**

Plaats: **Plaatsnaam**

Tijd: **Ochtendspits 7:00-8:00**

Omschrijving: **2030+mvp fase 1**

314
388
327
Oost

Resultaten

	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	1,73	O	999999,9	O
Passeerb. rotonde	1,19	O	999999,9	O
Partiële eirotonde	1,60	O	999999,9	O
Partiële eirotonde --	0,97	OR	156,0	OR
Partiële turborotonde	1,11	OL	999999,9	OL
Partiële turborotonde --	0,97	OR	156,0	OR
Eirotonde	1,60	O	999999,9	O
Eirotonde —	0,95	Z	76,0	Z
Turborotonde	1,11	OL	999999,9	OL
Turborotonde —	0,93	ZL	56,0	ZL
Knierotonde L	1,07	OL	999999,9	OL
Knierotonde r	1,06	OR	999999,9	OR
Knierotonde J	OK 0,62	OR	14,4	OL
Knierotonde J	1,14	OL	999999,9	OL
Spiraalrotonde	OK 0,61	ZL	13,1	OM
Spiraalrotonde —	OK 0,60	OL	13,0	OL
Rotorrotonde	OK 0,56	ZL	10,3	OL

Specifieke 3-taks rotondes:

Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- r	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- J	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- J	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- J	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- J	nvt	nvt	nvt	nvt

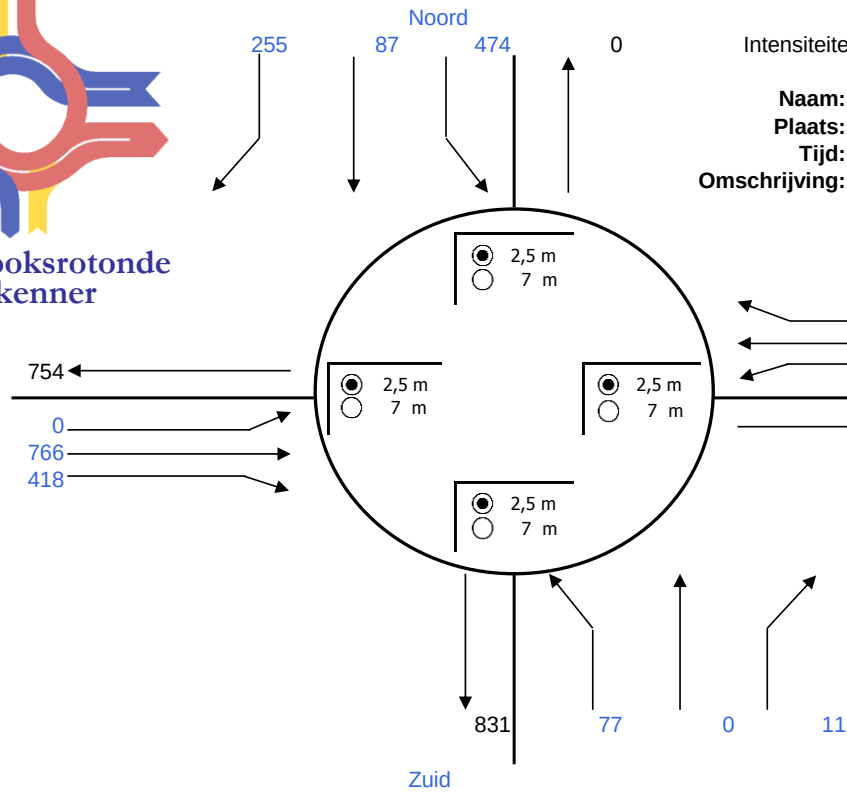
in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde oost**
Plaats: **Terneuzen**
Tijd: **Avondspits**
Omschrijving: **2030 +mvp fase 1**

0
422
326
Oost

Resultaten

	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	1,88	W	999999,9	W
Passeerb. rotonde	1,12	W	999999,9	W
Partiële eirotonde	1,75	W	999999,9	W
Partiële eirotonde --	1,44	WR	999999,9	WR
Partiële turborotonde	1,13	WL	999999,9	WL
Partiële turborotonde --	1,44	WR	999999,9	WR
Eirotonde	1,75	W	999999,9	W
Eirotonde —	0,93	N	56,6	N
Turborotonde	1,13	WL	999999,9	WL
Turborotonde —	0,73	WR	16,2	WL
Knierotonde L	0,69	WR	16,9	WL
Knierotonde R	1,21	WL	999999,9	WL
Knierotonde J	0,95	WL	84,3	WL
Knierotonde J	1,57	WR	999999,9	WR
Spiraalrotonde	1,10	WM	999999,9	WM
Spiraalrotonde —	0,64	WR	12,5	WL
Rotorrotonde	0,54	NL	8,9	NL

Specifieke 3-taks rotondes:

Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- R	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- J	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -l J	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- -	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -l	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

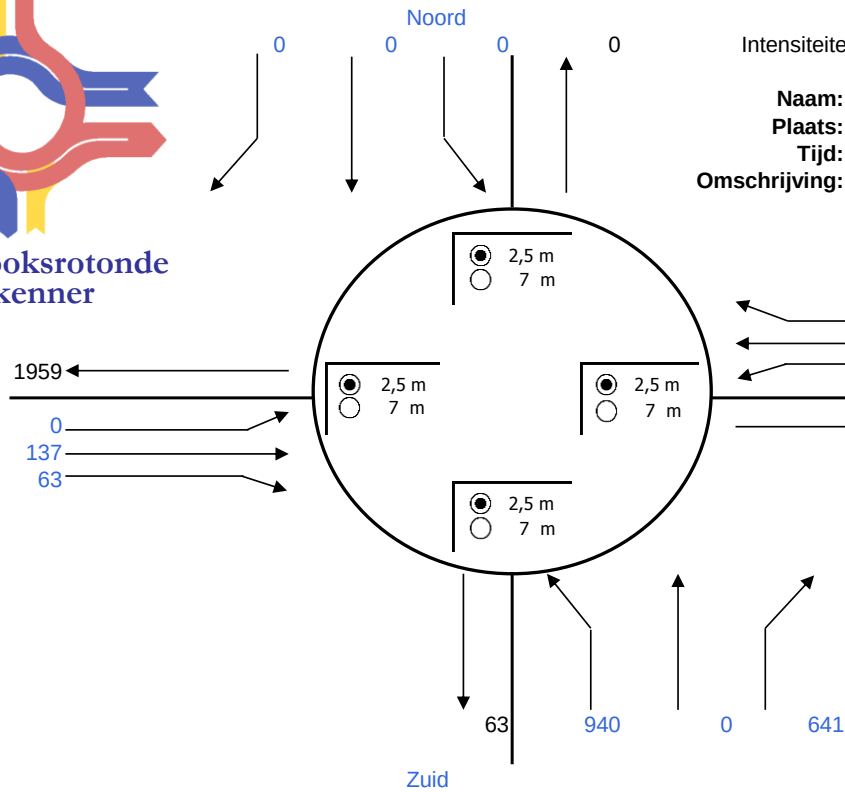
**Bijlage 4 Resultaat rotondeberekeningen
2030 inclusief ontwikkeling MVP
fase 1+2**

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Rotonde west

Plaats: Plaatsnaam

Tijd: Ochtendspits 7:00-8:00

Omschrijving: 2030+mvp fase 1+2

0
1019
0
Oost

Resultaten

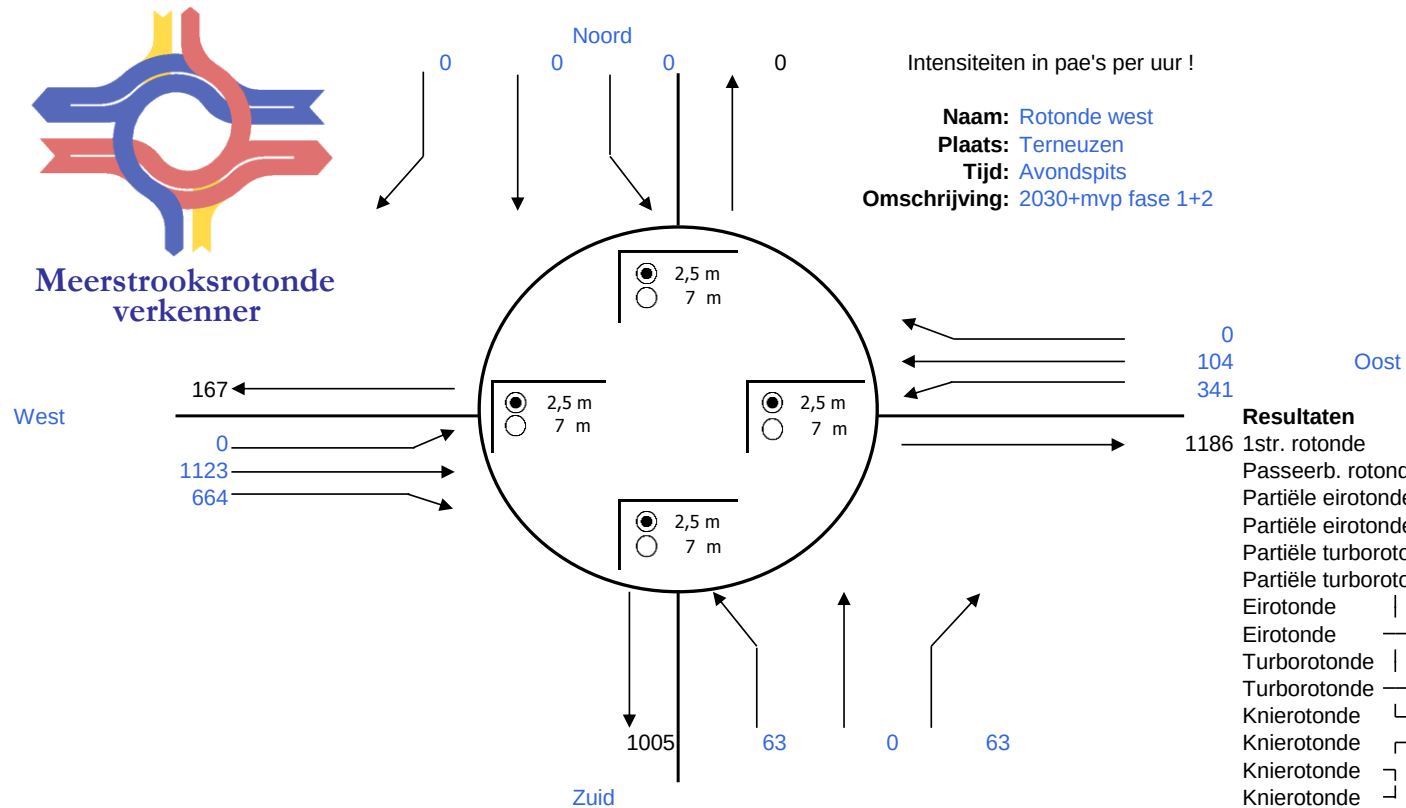
	VG	ri.	Tgem	ri.
778 1str. rotonde	1,76	O	999999,9	O
Passeerb. rotonde	1,41	O	999999,9	O
Partiële eirotonde	1,77	O	999999,9	O
Partiële eirotonde --	1,31	OR	999999,9	OR
Partiële turborotonde	1,77	OL	999999,9	OL
Partiële turborotonde --	1,31	OR	999999,9	OR
Eirotonde	1,77	O	999999,9	O
Eirotonde —	1,15	Z	999999,9	Z
Turborotonde	1,77	OL	999999,9	OL
Turborotonde —	OK 0,68	ZL	14,3	OL
Knierotonde L	1,34	OL	999999,9	OL
Knierotonde L	1,34	OR	999999,9	OR
Knierotonde L	OK 0,55	ZR	13,0	OL
Knierotonde L	1,77	OL	999999,9	OL
Spiraalrotonde	1,60	OM	999999,9	OM
Spiraalrotonde —	OK 0,53	OL	10,1	OL
Rotorrotonde	OK 0,76	OM	22,4	OL

Specifieke 3-taks rotondes:

Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie L- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- L	OK 0,68	ZL	8,2	ZL
Gestr. knie L- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde L- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- L	OK 0,52	OR	9,7	OM
Sterrotonde L- L	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

Invoer



Resultaten	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	1,46	W	999999,9	W
Passeerb. rotonde	0,92	W	35,9	W
Partiële eirotonde	1,50	W	999999,9	W
Partiële eirotonde --	1,41	WR	999999,9	WR
Partiële turborotonde	0,94	WL	55,0	WL
Partiële turborotonde --	1,41	WR	999999,9	WR
Eirotonde	1,50	W	999999,9	W
Eirotonde — OK	0,70	WR	12,7	Z
Turborotonde	0,94	WL	55,0	WL
Turborotonde — OK	0,70	WR	10,4	ZL
Knierotonde L OK	0,73	WR	11,4	WL
Knierotonde ʃ	0,93	WL	44,1	WL
Knierotonde ʒ	0,89	WL	26,8	WL
Knierotonde ʒ	1,43	WR	999999,9	WR
Spiraalrotonde	0,92	WM	37,7	WM
Spiraalrotonde — OK	0,72	WR	10,5	WL
Rotorrotonde OK	0,48	WR	6,1	ZL
Specifieke 3-taks rotondes:				
Gestr. knie -ʃ- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- ʃ	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -ʃ- ʒ OK	0,71	WR	10,4	ZL
Gestr. knie -l ʒ	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -ʃ-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -ʃ- OK	0,46	WR	6,1	ZL
Sterrotonde -l	nvt	nvt	nvt	nvt

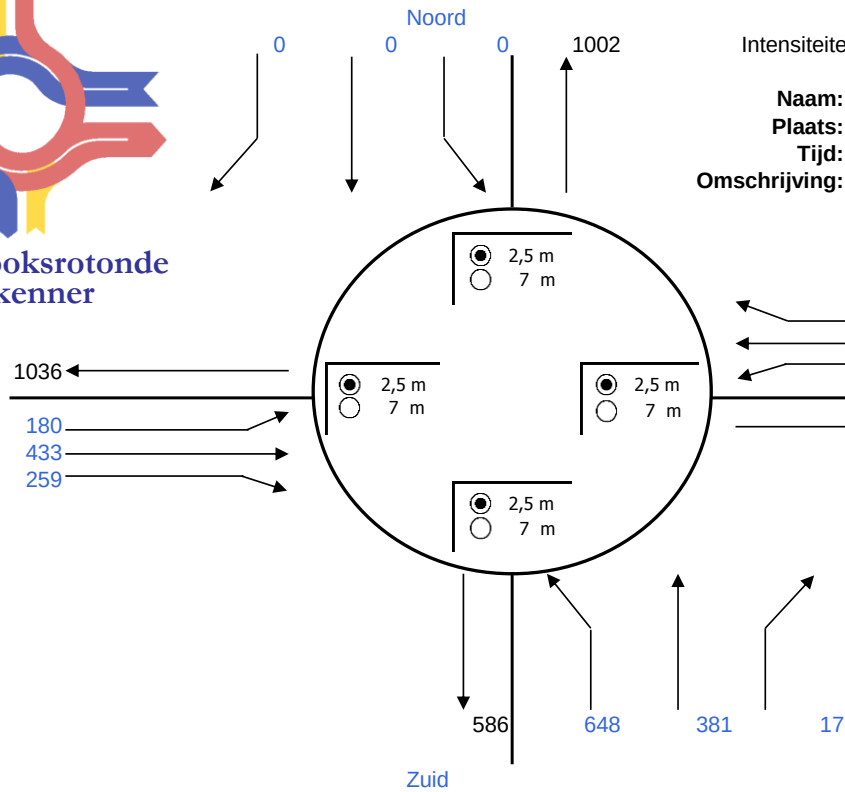
in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde oost**

Plaats: **Plaatsnaam**

Tijd: **Ochtendspits 7:00-8:00**

Omschrijving: **2030+mvp fase 1+2**

441
388
327

Oost

Resultaten

	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	2,73	O	999999,9	O
Passeerb. rotonde	1,67	O	999999,9	O
Partiële eirotonde	2,32	O	999999,9	O
Partiële eirotonde --	1,48	OR	999999,9	OR
Partiële turborotonde	1,43	OL	999999,9	OL
Partiële turborotonde --	1,48	OR	999999,9	OR
Eirotonde	2,32	O	999999,9	O
Eirotonde —	1,16	Z	999999,9	OR
Turborotonde	1,43	OL	999999,9	OL
Turborotonde —	1,14	ZL	999999,9	OR
Knierotonde L	1,40	OL	999999,9	OL
Knierotonde r	1,66	OR	999999,9	OR
Knierotonde J	0,82	OR	40,1	OL
Knierotonde J	1,50	OL	999999,9	OL
Spiraalrotonde	OK 0,76	OM	29,1	OM
Spiraalrotonde —	OK 0,79	OR	31,3	OL
Rotorrotonde	OK 0,62	OM	16,9	OL

Specifieke 3-taks rotondes:

Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- r	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- J	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- J	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- J	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- J	nvt	nvt	nvt	nvt

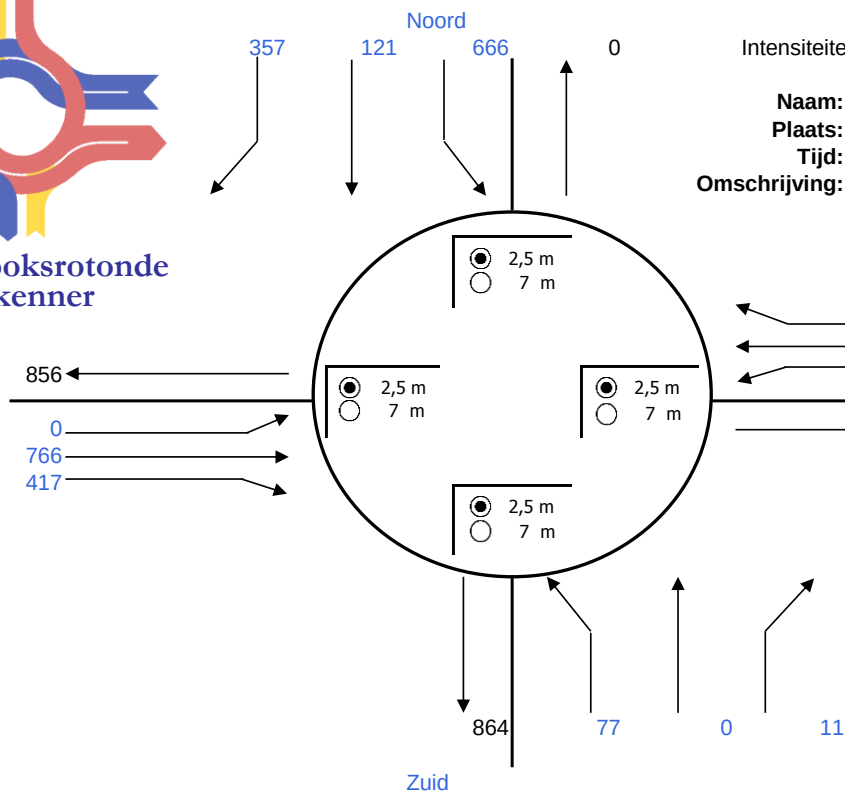
in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde oost**
Plaats: **Terneuzen**
Tijd: **Avondspits**
Omschrijving: **2030+mvp fase 1+2**

Resultaten

	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	2,85	W	999999,9	N
Passeerb. rotonde	1,55	W	999999,9	W
Partiële eirotonde	2,48	W	999999,9	W
Partiële eirotonde --	1,86	WR	999999,9	N
Partiële turborotonde	1,61	WL	999999,9	WL
Partiële turborotonde --	1,86	WR	999999,9	WR
Eirotonde	2,48	W	999999,9	W
Eirotonde —	1,30	N	999999,9	N
Turborotonde	1,61	WL	999999,9	WL
Turborotonde —	0,94	WR	94,1	WL
Knierotonde L	0,80	WR	37,1	WL
Knierotonde r	1,76	WL	999999,9	WL
Knierotonde j	1,23	WL	999999,9	WL
Knierotonde J	2,08	WR	999999,9	WR
Spiraalrotonde	1,52	WM	999999,9	WM
Spiraalrotonde —	0,75	WL	22,2	WL
Rotorrotonde	0,76	NL	16,8	NL

OK

OK

Specifieke 3-taks rotondes:

Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- r	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- j	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- J	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- j	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- J	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

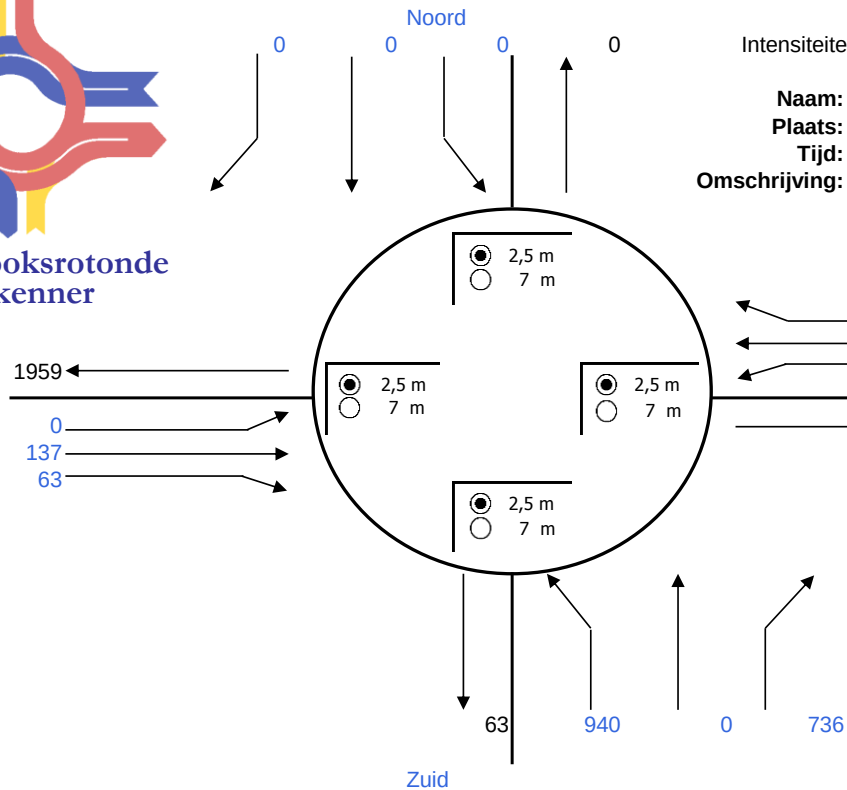
**Bijlage 5 Resultaat rotondeberekeningen
2030 inclusief ontwikkeling MVP
totaal**

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde west**

Plaats: **Plaatsnaam**

Tijd: **Ochtendspits 7:00-8:00**

Omschrijving: **2030+alle ontwikkelingen**

0
1019
0
Oost

Resultaten

	VG	ri.	Tgem	ri.
873 1str. rotonde	1,82	O	999999,9	O
Passeerb. rotonde	1,41	O	999999,9	O
Partiële eirotonde	1,84	O	999999,9	O
Partiële eirotonde --	1,31	OR	999999,9	OR
Partiële turborotonde	1,84	OL	999999,9	OL
Partiële turborotonde --	1,31	OR	999999,9	OR
Eirotonde	1,84	O	999999,9	O
Eirotonde —	1,21	Z	999999,9	Z
Turborotonde	1,84	OL	999999,9	OL
Turborotonde —	OK 0,68	ZL	14,3	OL
Knierotonde L	1,34	OL	999999,9	OL
Knierotonde L	1,34	OR	999999,9	OR
Knierotonde L	OK 0,58	ZR	13,6	OL
Knierotonde L	1,84	OL	999999,9	OL
Spiraalrotonde	1,63	OM	999999,9	OM
Spiraalrotonde —	OK 0,53	OR	10,3	OL
Rotorrotonde	OK 0,76	OM	23,5	OL

Specifieke 3-taks rotondes:

Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie L- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- L	OK 0,68	ZL	8,2	ZL
Gestr. knie L- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde L- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- L	OK 0,52	OR	9,8	OM
Sterrotonde L- L	nvt	nvt	nvt	nvt

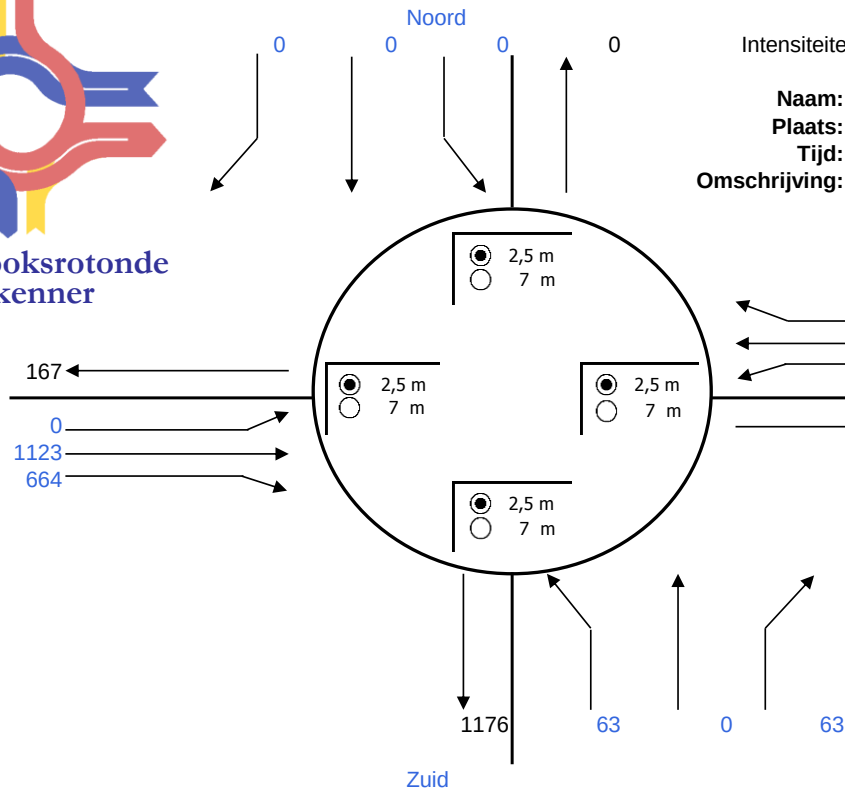
in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde west**
Plaats: **Terneuzen**
Tijd: **Avondspits**
Omschrijving: **2030+alle ontwikkelingen**

0
104
512
Oost

Resultaten

	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	1,66	W	999999,9	W
Passeerb. rotonde	1,04	W	999999,9	W
Partiële eirotonde	1,70	W	999999,9	W
Partiële eirotonde --	1,58	WR	999999,9	WR
Partiële turborotonde	1,07	WL	999999,9	WL
Partiële turborotonde --	1,58	WR	999999,9	WR
Eirotonde	1,70	W	999999,9	W
Eirotonde —	OK 0,79	WR	15,2	WR
Turborotonde	1,07	WL	999999,9	WL
Turborotonde —	OK 0,79	WR	15,2	WR
Knierotonde L	0,83	WR	20,0	WL
Knierotonde 7	1,04	WL	999999,9	WL
Knierotonde 7	1,01	WL	999999,9	WL
Knierotonde 7	1,61	WR	999999,9	WR
Spiraalrotonde	1,03	WM	999999,9	WM
Spiraalrotonde —	0,81	WL	17,6	WL
Rotorrotonde	OK 0,54	WR	7,2	WM
Specifieke 3-taks rotondes:				
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- 7	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- 7	OK 0,80	WR	16,0	WL
Gestr. knie -l 7	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	OK 0,50	WM	6,5	WL
Sterrotonde -l	nvt	nvt	nvt	nvt

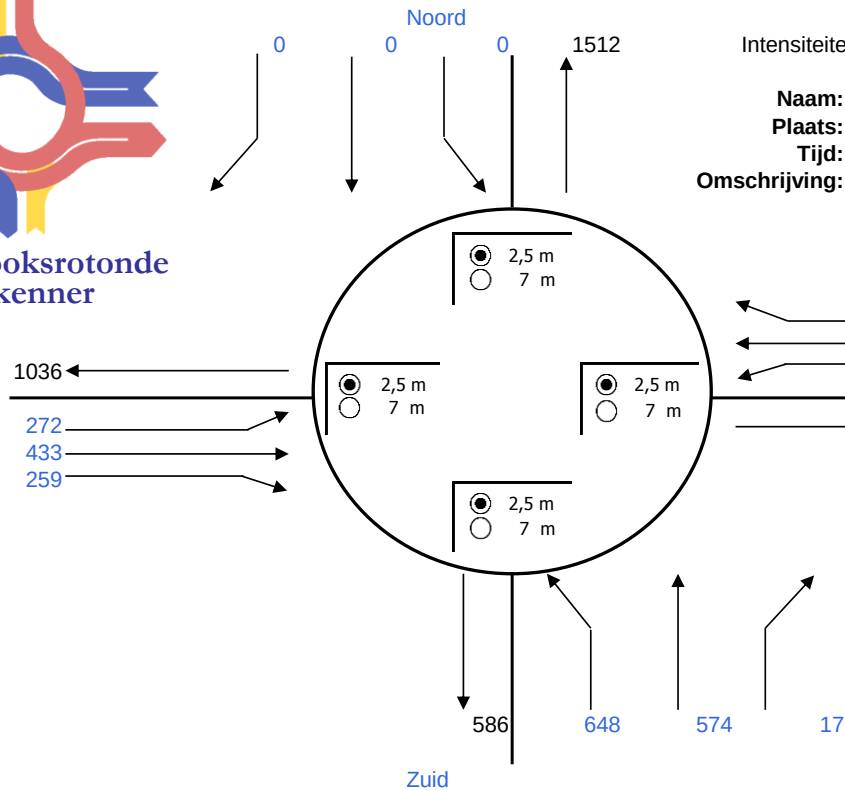
in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner

West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde oost**
Plaats: **Plaatsnaam**
Tijd: **Ochtendspits 7:00-8:00**
Omschrijving: **2030+alle ontwikkelingen**

666
388
327
Oost

Resultaten

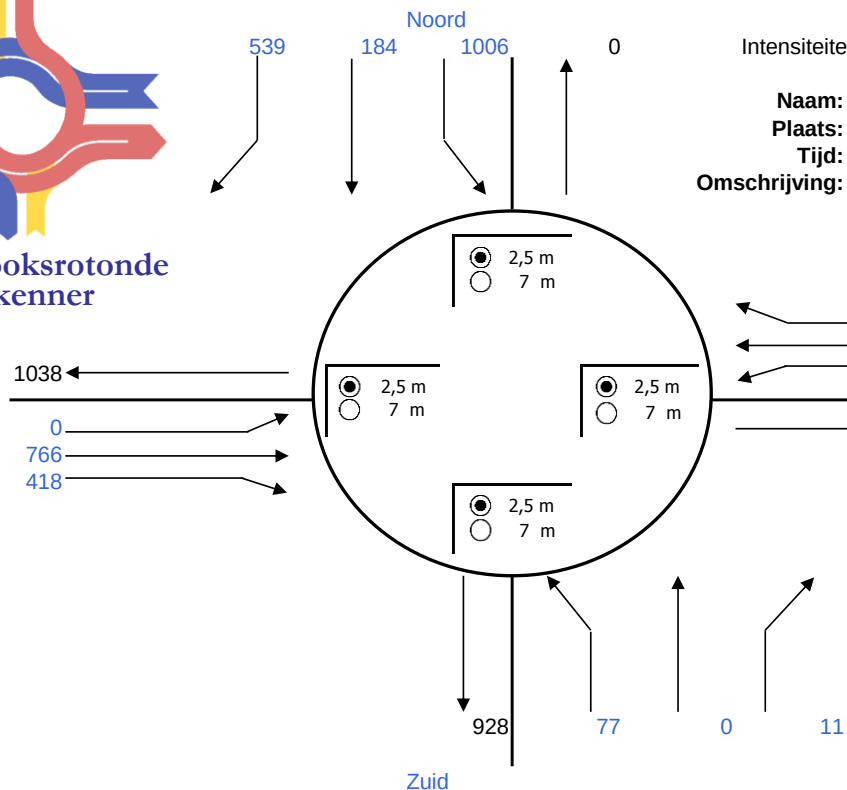
	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	7,63	O	999999,9	O
Passeerb. rotonde	3,87	O	999999,9	O
Partiële eirotonde	4,94	O	999999,9	O
Partiële eirotonde --	3,24	OR	999999,9	OR
Partiële turborotonde	2,56	OL	999999,9	OL
Partiële turborotonde --	3,24	OR	999999,9	OR
Eirotonde	4,94	O	999999,9	O
Eirotonde —	2,39	OR	999999,9	OR
Turborotonde	2,56	OL	999999,9	OL
Turborotonde —	2,39	OR	999999,9	OR
Knierotonde L	2,50	OL	999999,9	OL
Knierotonde R	3,99	OR	999999,9	OR
Knierotonde J	1,33	OR	999999,9	OR
Knierotonde J	2,65	OL	999999,9	OL
Spiraalrotonde	1,27	OM	999999,9	OM
Spiraalrotonde —	1,24	OR	999999,9	OR
Rotorrotonde	0,99	OL	1223,7	OL
Specifieke 3-taks rotondes:				
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- R	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- J	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -l J	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- -	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -l	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

Invoer



West



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: **Rotonde oost**

Plaats: **Terneuzen**

Tijd: **Avondspits**

Omschrijving: **2030+alle ontwikkelingen**

Resultaten

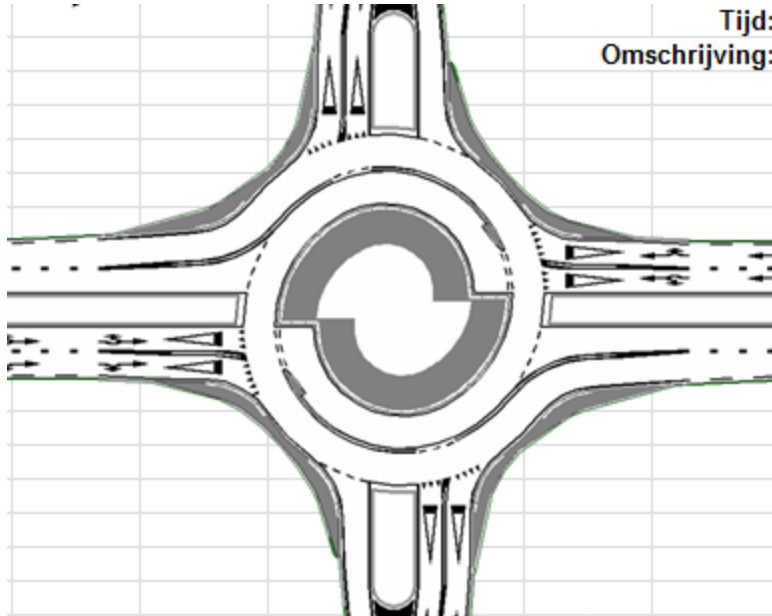
VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	195,78	Z	999999,9 N
Passeerb. rotonde	171,33	Z	999999,9 N
Partiële eirotonde	9,84	W	999999,9 NL
Partiële eirotonde --	195,78	Z	999999,9 N
Partiële turborotonde	6,37	WL	999999,9 NL
Partiële turborotonde --	171,33	ZL	999999,9 NL
Eirotonde	9,84	W	999999,9 NL
Eirotonde —	195,78	Z	999999,9 N
Turborotonde	6,37	WL	999999,9 NL
Turborotonde —	171,33	ZL	999999,9 NL
Knierotonde L	171,33	ZL	999999,9 WR
Knierotonde r	9,82	WL	999999,9 NL
Knierotonde J	3,40	ZL	999999,9 NL
Knierotonde J	171,11	ZL	999999,9 NL
Spiraalrotonde	171,11	ZL	999999,9 ZL
Spiraalrotonde —	1,52	ZM	999999,9 ZM
Rotorrotonde	1,24	WL	999999,9 NL
Specifieke 3-taks rotondes:			
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt nvt
Gestr. knie l- r	nvt	nvt	nvt nvt
Gestr. knie -'- J	nvt	nvt	nvt nvt
Gestr. knie -l J	nvt	nvt	nvt nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt nvt
Sterrotonde -l	nvt	nvt	nvt nvt

in s/pae

Bijlage 6 Figuren mogelijke rotondevormen

Rotondevormen mogelijke rotondes MVP

Turborotonde hoofdstroom oost-west (westelijke rotonde in 3 takken uitvoeren)



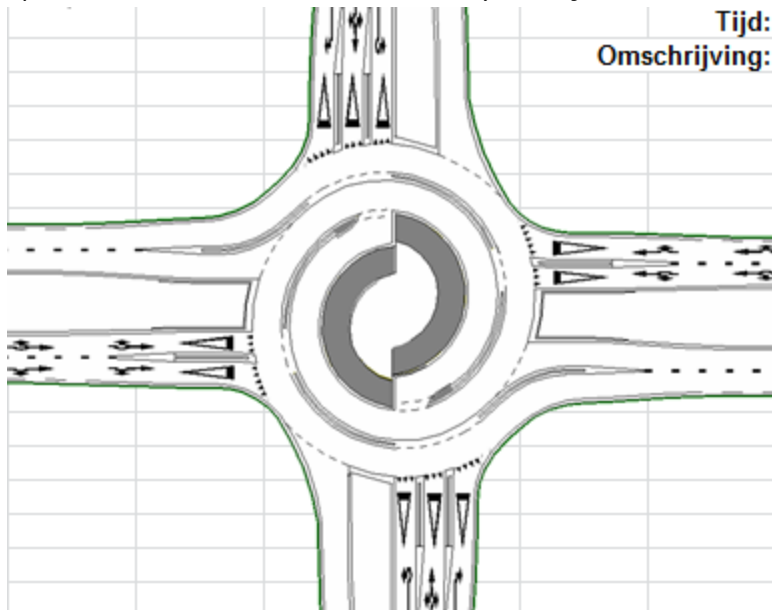
Tijd:

Omschrijving:

Toepasbaarheid:

- Westelijke rotonde fase 1
- Westelijke rotonde fase 1+2
- Westelijke rotonde fase 1+2+3

Spiraalrotonde hoofdstroom oost-west (westelijke rotonde in 3 takken uitvoeren)



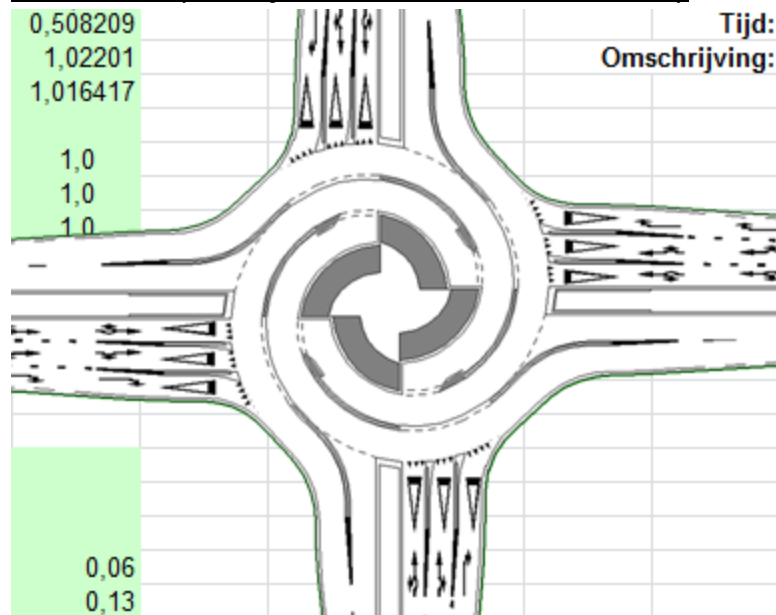
Tijd:

Omschrijving:

Toepasbaarheid:

- Westelijke rotonde fase 1
- Westelijke rotonde fase 1+2
- Oostelijke rotonde fase 1
- Oostelijke rotonde fase 1+2

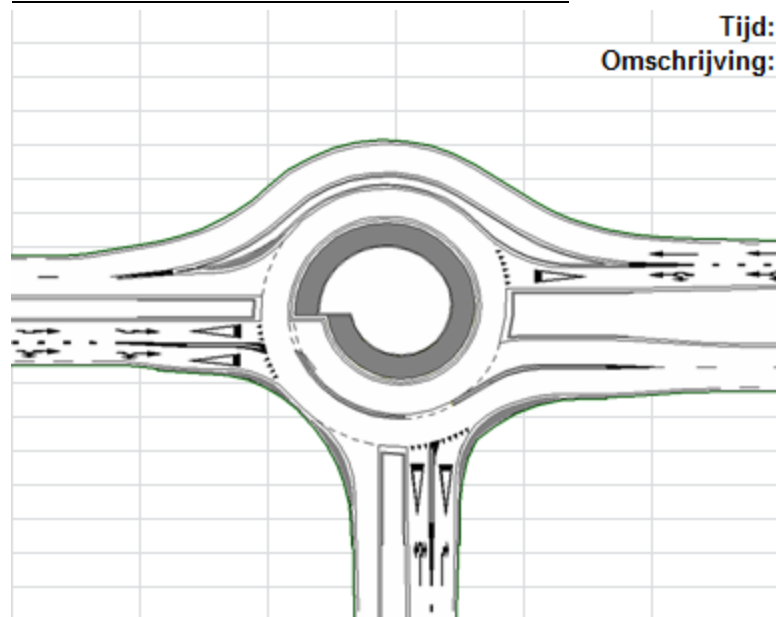
Rotorrotonde (westelijke rotonde in 3 takken uitvoeren)



Toepasbaarheid:

- Westelijke rotonde fase 1
- Westelijke rotonde fase 1+2
- Westelijke rotonde fase 1+2+3
- Oostelijke rotonde fase 1
- Oostelijke rotonde fase 1+2

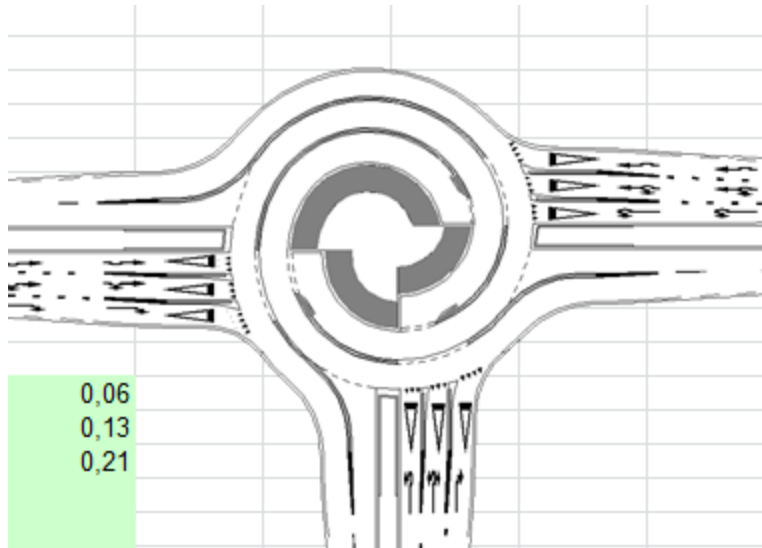
Gestreckte knierotonde hoofdstroom oost-west



Toepasbaarheid:

- Westelijke rotonde fase 1
- Westelijke rotonde fase 1+2
- Westelijke rotonde fase 1+2+3

Sterrotonde hoofdstroom oost-west (westelijke rotonde in 3 takken uitvoeren)



Toepasbaarheid:

- Westelijke rotonde fase 1
- Westelijke rotonde fase 1+2
- Westelijke rotonde fase 1+2+3

ROTTERDAM

Delftseplein 27b, 3013 AA Rotterdam
Postbus 150, 3000 AD Rotterdam
010 20 18 555

OENKERK

Stania State
Rengersweg 98, 9062 EJ Oenkerk
Postbus 81, 9062 ZJ Oenkerk
058 256 25 25

MIDDELBURG

Nieuwstraat 27, 4331 JK Middelburg
Postbus 430, 4330 AK Middelburg
0118 68 90 10

EINDHOVEN

Torenallee 20, Gebouw SFJ (Videolab),
7^e verdieping, 5617 BC Eindhoven
040 40 22 734

INFO@RHO.NL
WWW.RHO.NL



Rho

**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Witteveen+Bos
Willemstraat 28
Postbus 3465
4800 DL Breda
telefoon 076 523 33 33
fax 076 514 44 42
www.witteveenbos.nl

onderwerp luchtkwaliteit- en stikstofdepositieonderzoek
project Maintenance Value Park
opdrachtgever Rho adviseurs voor leefruimte
projectcode RT824-1
referentie RT824-1/nija4/004
opgemaakt door mw. ir. S.C. Keetels-Snel
goedgekeurd door R. Cremers MSc
status definitief 02
datum opmaak 6 november 2013
bijlagen I verkeersgegevens
II Invoerbestanden KEMA Stacks, versie 13.1
III Invoerbestanden Pluim Snelweg, versie 1.8

paraaf 

aan	Rho adviseurs voor leefruimte	J. Barrois
kopie	-	-

1. INLEIDING

Ten oosten van het bestaande industriecomplex DOW wordt het Maintenance Value Park (hierna MVP) gerealiseerd waarin de bedrijven worden gevestigd, die onderhoudsactiviteiten en andere ondersteunende diensten verrichten voor de procesindustrie. Een groot deel van deze bedrijven is nu gevestigd op het industriecomplex DOW.

De genoemde ontwikkeling heeft gevolgen voor de hoeveelheid fijn stof, stikstofoxiden en ammoniak die wordt uitgestoten. De stikstofhoudende stoffen ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) kunnen vanuit de atmosfeer neerslaan op het aardoppervlak (depositie). Neergeslagen stikstof heeft een verzurende of vermestende werking. De genoemde ontwikkelingen hebben daarom mogelijk een negatief effect op de kwaliteit van het Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' en andere nabij de planlocatie gelegen Natura 2000-gebieden.

Hoge concentraties fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) kunnen gezondheidsklachten tot gevolg hebben. In de Wet milieubeheer zijn daarom normen voor de concentraties van beide stoffen opgenomen.

In opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte heeft Witteveen+Bos berekeningen uitgevoerd om de luchtkwaliteit en de stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling van MVP in beeld te brengen.

In de onderhavige notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen opgenomen.

Afbeelding 1.1. Planlocatie en omgeving



2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten voor de berekeningen van de concentraties NO_2 en PM_{10} en de stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingen beschreven. De voorgenomen ontwikkelingen hebben tot gevolg:

- een toename van de industrie (toename emissies NO_x en PM_{10});
- en toename van het wegverkeer (toename emissies NO_x en PM_{10});
- het verdwijnen van de bestaande akkerbouw op de planlocatie (afname emissies NH_3).

2.2. Uitgangspunten berekening stikstofdepositie

2.2.1. Emissies bronnen

De berekening van de emissies van NO_x , PM_{10} en NH_3 is hieronder toegelicht.

Industriële emissies

Op het terrein van MVP kunnen zich bedrijven vestigen die bronnen van NO_x meebrengen. De emissies van de industriële bronnen worden geschat met behulp van kengetallen voor de gemiddelde uitstoot per hectare per milieucategorie. Er wordt, conform het bestemmingsplan, in onderhavig onderzoek uitgegaan van vestiging van 23 hectare bedrijventerrein met bedrijven die behoren tot milieucategorie 3.2.

De emissie van het bedrijventerrein is gebaseerd op eerder onderzoek¹ waarin, op basis van gegevens uit de databank van CBS, emissiefactoren zijn bepaald voor industrie. De emissiefactor is gelijk aan 131 kg NO_x/ha/jaar. Op basis van deze factoren en de invulling van MVP met 23 hectare bedrijventerrein is de te verwachten emissie door MVP gelijk aan 3.013 kg NO_x/jaar. Deze emissie wordt als enkele puntbronnen meegenomen in de berekening van de stikstofdepositiebijdrage. De puntbronnen worden gesitueerd op de locatie van MVP, zoals weergegeven in afbeelding 1.1.

Wegverkeer

Het bestemmingsplan van het bedrijventerrein leidt tot een verandering van het wegverkeer op de ontsluitingswegen. Een toename van het verkeer kan bij een gelijke verkeersafwikkeling resulteren in een toename in NO_x- en NH₃-emissies. De emissiefactoren van deze stoffen zijn opgenomen in het verspreidingsmodel.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door Rho adviseurs voor leefruimte. Dit betreffen verkeersgegevens van het jaar 2030 voor de referentiesituatie². Voor de plansituatie is de te verwachten verkeersaantrekkende werking (zie bijlage I) opgeteld bij de verkeersintensiteiten in de referentiesituatie. Er wordt ten gevolge van de ontwikkelingen geen stagnatie van het verkeer verwacht.

De afbakening van de wegen, die betrokken zijn in het onderzoek, zijn gebaseerd op de te verwachte toename in verkeersintensiteit³. In bijlage I is de verkeerstoename opgenomen. Om uit te sluiten dat er geen negatieve effecten optreden ten gevolge van de verkeers-toename ter hoogte van het stikstofgevoelige gebied de Brabantse Wal is ook de A58 tussen Goes en de aansluiting met de A4 meegenomen (geringe verkeerstoename van 70 voertuigbewegingen per dag).

Akkerbouw

Het plangebied wordt in de huidige situatie gebruikt voor akkerbouw. Bij normale agrarische bemesting verdwijnt circa 10 % van de opgebrachte stikstof uit mest als ammoniak (NH₃) naar de lucht. Deze emissies verdwijnen in de plansituatie, aangezien deze akkerbouwgronden in de plansituatie worden ingevuld door het MVP. Dit effect wordt meegenomen in het onderzoek. Voor de berekening van de NH₃-emissie van de akkerbouwgronden ter plaatse is gebruik gemaakt van de bemestingsnormen, gelijk aan 200 kg mest/ha/jaar. Hieruit volgt een emissie van 20 kg NH₃/ha/jaar. Naar verwachting verdwijnt door de realisatie van MVP 15 ha akkerbouwgrond⁴, resulterend in een afname in emissie van 300 kg NH₃/jaar.

¹ Deze benadering is afkomstig uit de rapportage 'Luchtkwaliteit Kampershoek-Noord'-Rapportage in het kader van Titel 5.2 Wet milieubeheer, Oranjewoud projectnummer 231669 d.d. 3 december 2010.

² Aangezien de berekeningen voor het jaar 2014 worden uitgevoerd en jaarlijks een toename van het verkeer wordt verwacht wordt hiermee uitgegaan van een worstcase benadering van het verkeer in 2014.

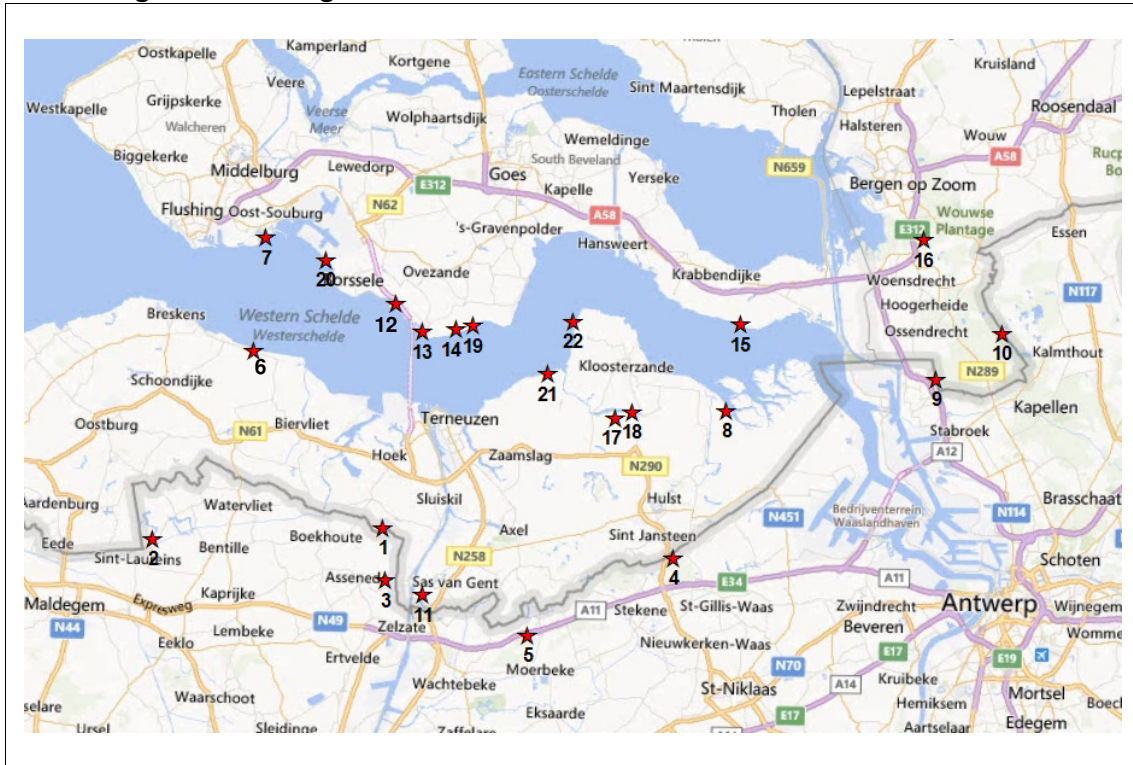
³ Deze is ruimer gekozen dan de afbakening die volgt op basis van de 'Instructie Rijkswegen en de Natuurbeschermingswet 1998' van 14 maart 2011 van RWS, waarin een ondergrens is opgenomen van 500 mvt/dag voor de toename van het verkeer op wegvakken alvorens deze in het onderzoek worden betrokken.

⁴ Het verschil met het oppervlak aan bedrijvigheid (23 ha) is gelegen in het feit dat een deel van de gronden in de huidige situatie reeds niet meer agrarisch in gebruik is.

2.2.2. Toetsingslocaties

In afstemming met Rho adviseurs voor leefruimte zijn zeventien toetsingslocaties gekozen. De Provincie Zeeland heeft verzocht voor 5 aanvullende punten te toetsen (locatie 18-22). De toetsingslocaties voor stikstofdepositie zijn weergegeven in afbeelding 2.1. Dit betreffen toetsingslocaties binnen natuurgebieden.

Afbeelding 2.1. Toetsingslocaties



2.2.3. Modellerings

Depositie wordt bepaald door de hoogte van de concentraties van deponerende stoffen en hun depositiesnelheid. De berekening van de concentratie en de depositie zijn dus niet onafhankelijk. De depositiesnelheid is afhankelijk van onder andere de ruwheid van het oppervlak en de karakteristieken van de stof. Zo is de depositiesnelheid bij bos hoger dan wateroppervlak en de depositiesnelheid van NH_3 hoger dan die van NO_2 .

Om uitsluitsel te geven of significante effecten kunnen optreden tengevolge van de voorgenomen ontwikkelingen in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn stikstof-depositieberekeningen uitgevoerd met de verspreidingsmodellen KEMA Stacks (13.1) voor punt- en oppervlaktebronnen en Pluim Snelweg (versie 1.8) voor wegverkeer.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2014. De invoerbestanden zijn opgenomen in bijlage II en III.

2.3. Uitgangspunten berekening luchtkwaliteit

2.3.1. Emissies bronnen

Voor de emissies van PM₁₀ en NO_x zijn de bronnen industrie en wegverkeer relevant. De berekening van de emissies van deze bronnen is hieronder toegelicht.

Industriële emissies

Op het terrein van MVP kunnen zich bedrijven vestigen, die bronnen van PM₁₀ en NO_x meebrengen. Te denken valt aan een verwarmingsinstallatie, warmtekrachtkoppeling of productieprocessen waarbij stikstofoxiden vrijkomen. De PM₁₀- en NO_x-emissies van de industriële bronnen worden geschat met behulp van kengetallen voor de gemiddelde uitstoot per hectare per milieucategorie. Er wordt, conform het bestemmingsplan, in onderhavig onderzoek uitgegaan van vestiging van 23 hectare¹ bedrijventerrein met bedrijven die behoren tot milieucategorie 3.2.

De emissie van het bedrijventerrein, gebaseerd op eerder onderzoek zoals ook vermeld onder thema stikstofdepositie, is gelijk aan 19 kg/ha/jaar voor PM₁₀ en 131 kg/ha/jaar voor NO_x. De invulling van MVP met 23 ha bedrijventerrein resulteert in een verwachte emissie van 437 kg/jaar voor PM₁₀ en 3.013 kg/jaar voor NO_x. Deze emissies worden als enkele puntbronnen meegenomen in de berekening van de concentratiebijdragen voor NO₂ en PM₁₀. De puntbronnen worden gesitueerd op de locatie van MVP, zoals weergegeven in afbeelding 1.1.

Wegverkeer

Het bestemmingsplan van het bedrijventerrein leidt tot een verandering van het wegverkeer op de ontsluitingswegen. Een toename van het verkeer kan bij een gelijke verkeersafwikkeling resulteren in een toename in NO_x- en PM₁₀-emissies. De emissiefactoren van deze stoffen zijn opgenomen in het verspreidingsmodel.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door Rho adviseurs voor leefruimte. Dit betreffen verkeersgegevens van het jaar 2030 voor de referentiesituatie². Voor de plansituatie is de te verwachten verkeersaantrekkende werking (zie bijlage I) opgeteld bij de verkeersintensiteiten in de referentiesituatie. Er wordt ten gevolge van de ontwikkelingen geen stagnatie van het verkeer verwacht.

De berekeningen worden uitgevoerd langs de ontsluitende wegen in de directe omgeving van het plangebied (N252 en N62), daar waar de verkeerstoename als gevolg van de beoogde ontwikkeling het grootst is. Aangenomen kan worden dat de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking langs de andere wegvakken, die niet in het onderzoek worden betrokken gelijk dan wel kleiner zijn dan berekend langs de N252 en N62 (spreiding verkeer verder van het plangebied af).

2.3.2. Modelleren

De berekeningen zijn uitgevoerd met de door het Ministerie van IenM voorgeschreven verspreidingsmodellen KEMA Stacks (versie 13.1) voor punt- en oppervlaktebronnen en Pluim Snelweg (versie 1.8) voor wegverkeer.

¹ Dit betreft het oppervlak in het plangebied dat bestemd is als bedrijventerrein.

² Aangezien de berekeningen voor het jaar 2014 worden uitgevoerd en jaarlijks een toename van het verkeer wordt verwacht wordt hiermee uitgegaan van een worst-casebenadering van het verkeer in 2014.

De luchtkwaliteitsberekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2014 voor zowel de referentiesituatie als de plansituatie. Hierbij is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten uit 2030 (situatie na realisatie Sluiskiltunnel, die momenteel wordt aangelegd).

De invoerbestanden zijn opgenomen in bijlage II en III.

2.3.3. Toetsingslocaties

De bijdrage van de verkeerstoename wordt berekend op een afstand van 10 meter tot de rand van de onderzochte ontsluitingswegen. Daarnaast worden tengevolge van de industriële emissies contourberekeningen uitgevoerd. Hiervoor wordt een studiegebied van 2 bij 2 kilometer gehanteerd, met als middelpunt de locatie van MVP.

3. RESULTATEN

3.1. Stikstofdepositie

Om uitsluitsel te geven of er significante effecten kunnen optreden ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingen in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd met de verspreidingsmodellen KEMA Stacks (versie 13.1) voor de industriële bronnen (MVP) en agrarische bronnen (akkerbouw) en met Pluim Snelweg (versie 1.8) voor het wegverkeer.

De berekeningen zijn uitgevoerd ter hoogte van de toetsingslocaties als weergegeven in afbeelding 2. In tabel 3.1 zijn de stikstofdepositiebijdragen ter hoogte van deze toetsingslocaties weergegeven. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de bijdrage in de referentiesituatie (akkerbouw) en in de plansituatie (industrie en toename wegverkeer). Uit deze tabel volgt voor vrijwel alle toetsingslocaties een geringe bijdrage aan de depositie. Voor één locatie is de stikstofdepositiebijdrage meer dan 1 mol/ha/jaar. Deze locatie is op een korte afstand van de weg gelegen (circa 80 meter).

Tabel 3.1. Bijdrage stikstofdepositie ter hoogte van toetsingslocaties (mol N/ha/jaar)

locatie	bijdrage referentie	bijdrage plan		netto bijdrage plan
	akkerbouw	industrie (MVP)	wegverkeer (MVP)	
1 (42400,364992)	0,028	0,038	0,040	0,051
2 (25894,364240)	0,008	0,014	0,000	0,006
3 (42550,361248)	0,015	0,023	0,000	0,008
4 (63150,362876)	0,007	0,014	0,000	0,007
5 (52718,357325)	0,008	0,015	0,000	0,007
6 (34371,377294)	0,022	0,029	0,000	0,006
7 (34032,385773)	0,014	0,020	0,008	0,014
8 (66979,373379)	0,009	0,017	0,000	0,008
9 (81994,375614)	0,003	0,007	0,000	0,004
10 (86778,378885)	0,003	0,006	0,000	0,003
11 (45206,360232)	0,013	0,021	0,000	0,008
12 (43184,381235)	0,062	0,068	1,301	1,310
13 (45282,379025)	0,141	0,128	0,250	0,237
14 (47684,379190)	0,118	0,114	0,064	0,060
15 (67978,379564)	0,009	0,015	0,010	0,017
16 (81130,385589)	0,004	0,007	0,010	0,014
17 (59036,372882)	0,019	0,031	0,001	0,012
18 (60293,373298)	0,013	0,020	0,000	0,007
19 (48886,379465)	0,062	0,067	0,009	0,014

locatie	bijdrage referentie	bijdrage plan	netto bijdrage plan	
20 (38236,384164)	0,016	0,025	0,026	0,035
21 (54179,376010)	0,030	0,038	0,000	0,008
22 (56057,379783)	0,022	0,027	0,000	0,005

3.2. Luchtkwaliteit

3.2.1. Regelgeving luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer, titel 5.2 ('Wet luchtkwaliteit'), zijn luchtkwaliteitsnormen opgenomen. Deze betreffen de stoffen: zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden (NO_x), fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}), koolmonoxide, benzeen, benzo(a)pyreen, en lood.

Vanuit de industrie worden met name relevante emissies verwacht van NO_x en PM₁₀. De grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2. Overzicht toetsingskader luchtkwaliteit

stof	criterium	grenswaarde (µg/m ³)
NO ₂	jaargemiddelde concentratie	60
		vanaf januari 2015: 40
	uurgemiddelde concentratie (mag maximaal achttien keer per jaar worden overschreden)	300 vanaf januari 2015: 200
PM ₁₀	jaargemiddelde concentratie	40
	etmaalgemiddelde concentratie (mag maximaal 35 keer per jaar worden overschreden)	50

Een project kan doorgang vinden indien aannemelijk kan worden gemaakt dat:

- er geen grenswaarden worden overschreden (Wm artikel 5.16.1.a); ofwel dat
- het project, al dan niet in combinatie met de met het project verbonden maatregelen, niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit (Wm artikel 5.16.1.c); ofwel dat
- de luchtkwaliteit door het project, al dan niet in combinatie met de met het project verbonden maatregelen, per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft (Wm artikel 5.16.1.b.1°); ofwel dat
- bij een beperkte verslechtering van de luchtkwaliteit vanwege het project, de luchtkwaliteit in een gebied rondom het project per saldo verbetert (Wm artikel 5.16.1.b.2°). De verbetering en verslechtering zullen beide moeten gelden voor overschrijdingssituaties en dienen te worden betrokken op de concentraties van NO₂ en/of PM₁₀.

3.2.2. Beoordeling luchtkwaliteit

De achtergrondconcentratie ter plaatse van MVP in het jaar 2014 is gelijk aan 21,8 µg/m³ voor NO₂ en 22,1 µg/m³ voor PM₁₀.

De concentratiebijdrage NO₂ en PM₁₀ van de industriële emissies van MVP zijn berekend voor een gebied met een omvang van 2 bij 2 kilometer. De contouren van de concentratiebijdrage zijn weergegeven in afbeelding 3.1 (NO₂) en 3.2 (PM₁₀).

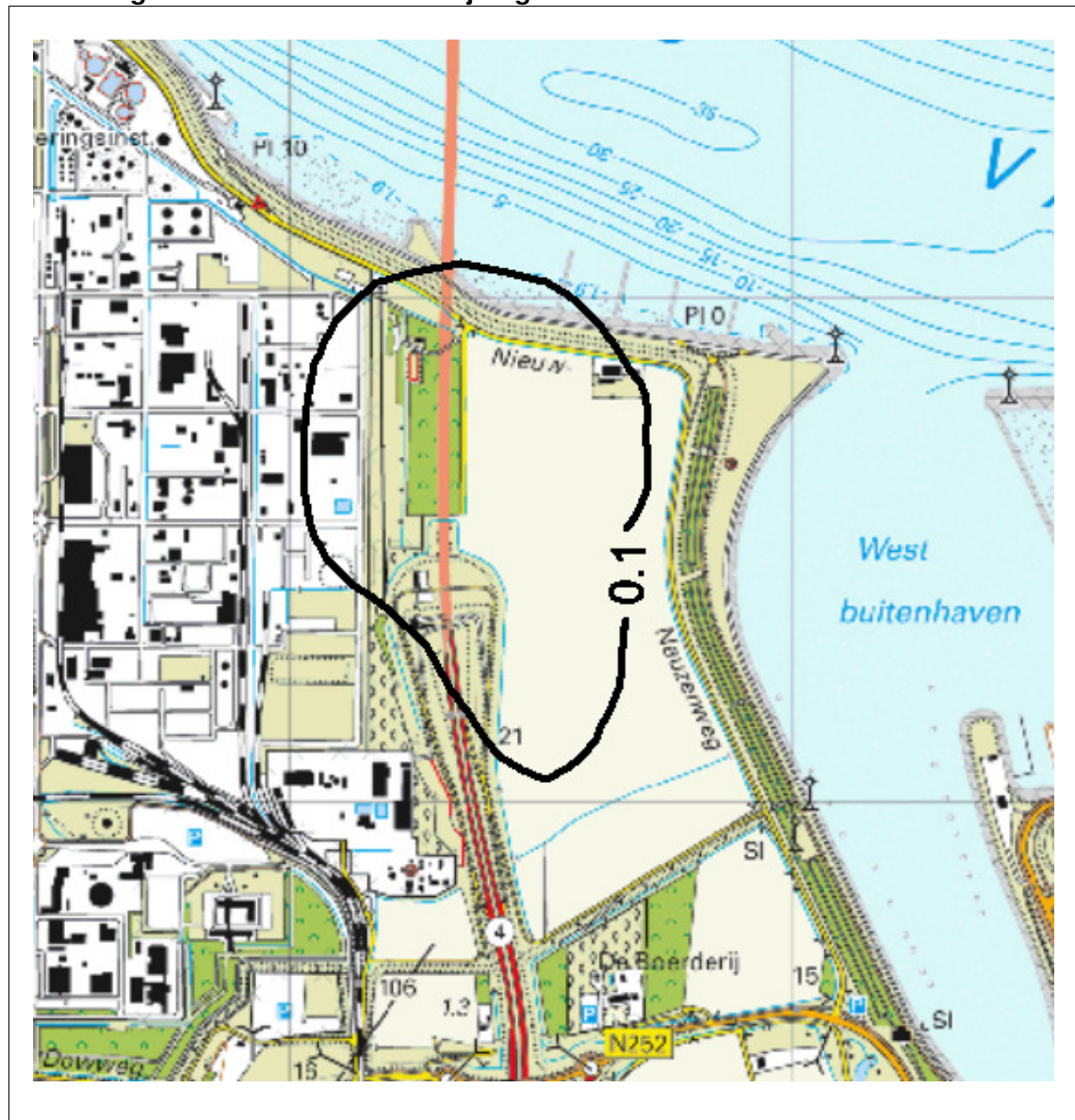
De bijdrage van het verkeer is berekend langs de onderzochte wegvakken op een afstand van 10 meter tot de weg. De berekende bijdrage van het toegenomen verkeer door MVP is gelijk aan maximaal 1,8 µg/m³ voor NO₂ en 0,7 µg/m³ voor PM₁₀. Dit betreft locaties nabij de tunnelmonden. Dit zijn geen locaties waar men langdurig wordt blootgesteld.

Uit de cumulatie van de achtergrondconcentraties NO_2 en PM_{10} en de maximale bijdragen van de industrie en het verkeer ten gevolge van MVP word geconcludeerd dat geen sprake is van overschrijdingen van de grenswaarden.

Afbeelding 3.1. NO_2 concentratiebijdrage industriële emissies van MVP



Afbeelding 3.2. PM10 concentratiebijdrage industriële emissies van MVP



BIJLAGE I VERKEERSGEGEVENS



BIJLAGE II INVOERBESTANDEN KEMA STACKS, VERSIE 13.1

NH₃:

KEMA STACKS VERSIE 2013.1
Release 2 mei 2013

Stof-identificatie: NH3

start datum/tijd: 11-07-2013 9:57:06
datum/tijd journaal bestand: 11-07-2013 9:58:40
GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH3!
Landgebruik type (voor depositie: grass
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 45500 376500
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
opgegeven emissie-bestand D:\STACKS_2013_1\Stacks131_RT824\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!
opgegeven achtergrond-bestand
D:\STACKS_2013_1\Stacks131_RT824\input\geendata.dum

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.303
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 45500 376500
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2014

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 45500 376500

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NH3

1 (-15- 15):	4264.0	4.9	3.8	276.95	1.42
2 (15- 45):	4894.0	5.6	4.0	227.30	1.42
3 (45- 75):	7181.0	8.2	4.5	185.85	1.42
4 (75-105):	4976.0	5.7	3.9	233.95	1.42
5 (105-135):	5331.0	6.1	3.8	383.60	1.42

6	(135-165):	6119.0	7.0	3.8	555.15	1.42
7	(165-195):	9323.0	10.6	4.7	895.14	1.42
8	(195-225):	12491.0	14.3	5.5	1283.09	1.41
9	(225-255):	12055.0	13.8	6.3	1408.64	1.41
10	(255-285):	9201.0	10.5	5.3	1287.90	1.42
11	(285-315):	6536.0	7.5	4.7	874.59	1.42
12	(315-345):	5229.0	6.0	4.2	475.15	1.42
gemiddeld/som:				87600.0	4.8	8087.32
						1.4

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 1
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1000
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 1.49668
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 1.49666
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 1.93034
 Coördinaten (x,y): 44567, 375833
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2001 1 30 7

Aantal bronnen : 16

***** Brongegevens van bron : 1
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 1

X-positie van de bron [m]: 44458
 Y-positie van de bron [m]: 373815
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 2
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 2

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373822
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 3
 ** PUNTBON ** akkerbouw loc 3

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373705
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 4
 ** PUNTBON ** akkerbouw loc 4

X-positie van de bron [m]: 44455
 Y-positie van de bron [m]: 373702
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 5
 ** PUNTBON ** akkerbouw loc 5

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373605
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5

Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 6
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 6

X-positie van de bron [m]: 44455
 Y-positie van de bron [m]: 373608
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 7
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 7

X-positie van de bron [m]: 44413
 Y-positie van de bron [m]: 373527
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 8
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 8

X-positie van de bron [m]: 44468
 Y-positie van de bron [m]: 373411

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 9
 ** PUNTBON ** akkerbouw loc 9

X-positie van de bron [m]: 44465
 Y-positie van de bron [m]: 373265
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 10
 ** PUNTBON ** akkerbouw loc 10

X-positie van de bron [m]: 44461
 Y-positie van de bron [m]: 373129
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 11
 ** PUNTBON ** akkerbouw loc 11

X-positie van de bron [m]: 44177

Y-positie van de bron [m]: 373967
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 12
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 12

X-positie van de bron [m]: 44238
 Y-positie van de bron [m]: 373835
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 13
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 13

X-positie van de bron [m]: 44183
 Y-positie van de bron [m]: 373712
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 14
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 14

X-positie van de bron [m]: 44245
 Y-positie van de bron [m]: 373644
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 15
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 15

X-positie van de bron [m]: 44183
 Y-positie van de bron [m]: 373547
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 16
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 16

X-positie van de bron [m]: 44196
 Y-positie van de bron [m]: 373408
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

NO₂:

KEMA STACKS VERSIE 2013.1
Release 2 mei 2013

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 11-07-2013 9:15:07
datum/tijd journaal bestand: 11-07-2013 9:24:21

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH3!

Landgebruik type (voor depositie: grass

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 44500 373500

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand D:\STACKS_2013_1\Stacks131_RT824\input\emis.dat

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.303

Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 44500 373500

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode

start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2014

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie

met coördinaten: 44500 373500

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	NO2	O3
1 (-15- 15):	4276.0	4.9	3.4	293.90	19.52	51.30
2 (15- 45):	4907.0	5.6	3.6	226.75	23.13	45.60
3 (45- 75):	7172.0	8.2	4.0	190.00	25.34	39.33
4 (75-105):	4959.0	5.7	3.5	221.95	30.12	32.16
5 (105-135):	5323.0	6.1	3.4	389.20	30.26	31.41
6 (135-165):	6106.0	7.0	3.5	552.35	29.09	29.27
7 (165-195):	9336.0	10.7	4.2	896.39	24.53	33.55
8 (195-225):	12519.0	14.3	4.9	1280.74	19.98	38.50

9	(225-255):	12079.0	13.8	5.5	1422.79	14.85	48.31
10	(255-285):	9218.0	10.5	4.6	1287.00	13.61	52.19
11	(285-315):	6487.0	7.4	4.2	871.19	12.63	57.06
12	(315-345):	5218.0	6.0	3.7	455.05	14.54	57.09
gemiddeld/som:		87600.0		4.3	8087.32	20.6	42.9

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend
 Aantal receptorpunten 110
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5701
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 20.96228
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 22.86429
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 133.50362
 Coördinaten (x,y): 45100, 372500
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2001 1 19 14

Aantal bronnen : 16

***** Brongegevens van bron : 1
 ** PUNTBRON ** MVP loc 1

X-positie van de bron [m]: 44458
 Y-positie van de bron [m]: 373815
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fractie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 2
 ** PUNTBRON ** MVP loc 2

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373822
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fractie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 3
 ** PUNTBRON ** MVP loc 3

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373705
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fractie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 4
 ** PUNTBRON ** MVP loc 4

X-positie van de bron [m]: 44455
 Y-positie van de bron [m]: 373702
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fractie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 5
 ** PUNTBRON ** MVP loc 5

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373605

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 6
 ** PUNTBROON ** MVP loc 6

X-positie van de bron [m]: 44455
 Y-positie van de bron [m]: 373608
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 7
 ** PUNTBROON ** MVP loc 7

X-positie van de bron [m]: 44413
 Y-positie van de bron [m]: 373527
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 8

** PUNTBRON ** MVP loc 8

X-positie van de bron [m]: 44468
Y-positie van de bron [m]: 373411
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 9

** PUNTBRON ** MVP loc 9

X-positie van de bron [m]: 44465
Y-positie van de bron [m]: 373265
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 10

** PUNTBRON ** MVP loc 10

X-positie van de bron [m]: 44461
Y-positie van de bron [m]: 373129
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 11
** PUNTBRON ** MVP loc 11

X-positie van de bron [m]: 44177
Y-positie van de bron [m]: 373967
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 12
** PUNTBRON ** MVP loc 12

X-positie van de bron [m]: 44238
Y-positie van de bron [m]: 373835
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 13
** PUNTBRON ** MVP loc 13

X-positie van de bron [m]: 44183
Y-positie van de bron [m]: 373712
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 14
 ** PUNTBRON ** MVP loc 14

X-positie van de bron [m]: 44245
 Y-positie van de bron [m]: 373644
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 15
 ** PUNTBRON ** MVP loc 15

X-positie van de bron [m]: 44183
 Y-positie van de bron [m]: 373547
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 16
 ** PUNTBRON ** MVP loc 16

X-positie van de bron [m]: 44196
 Y-positie van de bron [m]: 373408
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO₂ fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

PM₁₀:

KEMA STACKS VERSIE 2013.1
 Release 2 mei 2013

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 11-07-2013 8:57:03
 datum/tijd journaal bestand: 11-07-2013 9:05:53

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH₃!

Landgebruik type (voor depositie:

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 44500 373500

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand D:\STACKS_2013_1\Stacks131_RT824\input\emis.dat

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

pm10 concentraties en overschrijdingsdagen zijn verminderd met de zeezoutbijdrage per receptorpunt

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.303

Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 44500 373500

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2014

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekventie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 44500 373500

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15):	4276.0	4.9	3.4	293.90	21.42
2 (15- 45):	4907.0	5.6	3.6	226.75	23.93
3 (45- 75):	7172.0	8.2	4.0	190.00	27.76
4 (75-105):	4959.0	5.7	3.5	221.95	32.05
5 (105-135):	5323.0	6.1	3.4	389.20	28.91
6 (135-165):	6106.0	7.0	3.5	552.35	25.90
7 (165-195):	9336.0	10.7	4.2	896.39	21.39
8 (195-225):	12519.0	14.3	4.9	1280.74	20.36
9 (225-255):	12079.0	13.8	5.5	1422.79	19.19
10 (255-285):	9218.0	10.5	4.6	1287.00	18.09
11 (285-315):	6487.0	7.4	4.2	871.19	17.21
12 (315-345):	5218.0	6.0	3.7	455.05	17.67
gemiddeld/som:	87600.0		4.3	8087.32	22.1 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 121

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5701

Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 21.98429 (excl. zeezoutcorrectie)

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 22.50465 (excl. zeezoutcorrectie)

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 380.13913

Coördinaten (x,y): 45100, 372500

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2000 1 24 15

Aantal bronnen : 16

***** Brongegevens van bron : 1

** PUNTBRON ** MVP loc 1

X-positie van de bron [m]: 44458

Y-positie van de bron [m]: 373815

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5

Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952

Temperatuur rookgassen (K) : 283.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp

Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 2
 ** PUNTBRON ** MVP loc 2

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373822
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 3
 ** PUNTBRON ** MVP loc 3

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373705
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 4
 ** PUNTBRON ** MVP loc 4

X-positie van de bron [m]: 44455
 Y-positie van de bron [m]: 373702
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 5
** PUNTBRON ** MVP loc 5

X-positie van de bron [m]: 44355
Y-positie van de bron [m]: 373605
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 6
** PUNTBRON ** MVP loc 6

X-positie van de bron [m]: 44455
Y-positie van de bron [m]: 373608
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 7
** PUNTBRON ** MVP loc 7

X-positie van de bron [m]: 44413
Y-positie van de bron [m]: 373527
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 8
 ** PUNTBRON ** MVP loc 8

X-positie van de bron [m]: 44468
 Y-positie van de bron [m]: 373411
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 9
 ** PUNTBRON ** MVP loc 9

X-positie van de bron [m]: 44465
 Y-positie van de bron [m]: 373265
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 10
 ** PUNTBRON ** MVP loc 10

X-positie van de bron [m]: 44461
 Y-positie van de bron [m]: 373129
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952

Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 11
 ** PUNTBRON ** MVP loc 11

X-positie van de bron [m]: 44177
 Y-positie van de bron [m]: 373967
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 12
 ** PUNTBRON ** MVP loc 12

X-positie van de bron [m]: 44238
 Y-positie van de bron [m]: 373835
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 13
 ** PUNTBRON ** MVP loc 13

X-positie van de bron [m]: 44183
 Y-positie van de bron [m]: 373712
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 14
 ** PUNTBRON ** MVP loc 14

X-positie van de bron [m]: 44245
 Y-positie van de bron [m]: 373644
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 15
 ** PUNTBRON ** MVP loc 15

X-positie van de bron [m]: 44183
 Y-positie van de bron [m]: 373547
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 16
 ** PUNTBRON ** MVP loc 16

X-positie van de bron [m]: 44196
 Y-positie van de bron [m]: 373408
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

BIJLAGE III INVOERBESTANDEN PLUIM SNELWEG, VERSIE 1.8

x1	y1	x2	y2	vlag	int_l	int_mz	int_z	snh_pa	snh_vrv	ruwheid	wegligging	schermhoogte	cong.kans	wegtype	wegvak
42620	372639	42636	372636	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	0
42636	372636	42653	372632	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	0
42653	372632	42715	372617	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	0
42715	372617	42751	372608	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	1
42751	372608	42803	372595	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	1
42803	372595	42811	372593	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	1
42811	372593	42846	372584	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	2
42846	372584	42867	372579	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	2
42867	372579	42906	372570	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	2
42906	372570	42944	372561	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	3
42944	372561	42965	372556	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	3
42965	372556	42975	372553	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	3
42975	372553	43001	372546	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	3
43001	372546	43044	372535	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	4
43044	372535	43096	372521	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	4
43096	372521	43141	372510	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	5
43141	372510	43186	372499	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	5
43186	372499	43192	372498	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	5
43192	372498	43239	372486	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	6
43239	372486	43253	372483	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	6
43253	372483	43279	372479	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	6
43279	372479	43288	372477	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	6
43288	372477	43289	372477	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	7
43289	372477	43296	372476	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	7
43296	372476	43338	372472	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	7
43338	372472	43385	372467	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	7
43385	372467	43435	372462	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	8
43435	372462	43463	372459	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	8
43463	372459	43483	372457	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	8
43483	372457	43501	372455	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	9
43501	372455	43539	372451	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	9
43539	372451	43547	372450	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	9
43547	372450	43576	372447	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	9
43576	372447	43613	372443	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	10
43613	372443	43636	372441	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	10
43636	372441	43668	372438	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	10
43668	372438	43719	372432	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	11
43719	372432	43733	372431	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	11

43733	372431	43761	372428	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	11
43761	372428	43778	372426	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	12
43778	372426	43831	372421	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	12
43831	372421	43854	372419	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	12
43854	372419	43873	372418	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	13
43873	372418	43892	372417	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	13
43892	372417	43930	372418	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	13
43930	372418	43947	372418	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	13
43947	372418	43962	372418	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	14
43962	372418	44004	372420	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	14
44004	372420	44022	372422	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	14
44022	372422	44028	372423	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	14
44028	372423	44039	372425	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	14
44039	372425	44125	372440	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	15
44125	372440	44131	372441	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	15
44330	372441	44350	372437	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	16
44350	372437	44379	372433	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	16
44379	372433	44403	372431	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	16
44403	372431	44414	372431	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	16
44414	372431	44421	372431	1	7598	1100	602	70	70	4	0	0	0	2	17
44421	372431	44448	372432	1	7598	1100	602	70	70	4	0	0	0	2	17
44448	372432	44476	372433	1	7598	1100	602	70	70	4	0	0	0	2	17
44476	372433	44499	372438	1	7598	1100	602	70	70	4	0	0	0	2	17
44499	372438	44509	372440	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	18
44509	372440	44537	372447	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	18
44537	372447	44559	372453	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	18
44559	372453	44580	372462	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	18
44131	372441	44188	372448	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	19
44188	372448	44211	372450	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	19
44211	372450	44224	372451	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	20
44224	372451	44262	372450	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	20
44262	372450	44292	372447	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	20
44616	372479	44659	372502	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	21
44659	372502	44702	372522	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	21
44702	372522	44709	372526	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	22
44709	372526	44758	372543	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	22
44758	372543	44793	372551	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	22
44793	372551	44794	372551	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	23
44794	372551	44858	372563	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	23

44858	372563	44888	372567	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	23
44888	372567	44926	372573	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	24
44926	372573	44982	372580	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	24
44982	372580	44983	372580	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	24
44983	372580	45015	372581	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	25
45015	372581	45042	372578	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	25
45042	372578	45078	372570	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	25
45078	372570	45110	372556	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	26
45110	372556	45143	372538	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	26
45143	372538	45165	372523	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	26
45165	372523	45170	372519	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	27
45170	372519	45188	372502	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	27
45188	372502	45204	372482	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	27
45204	372482	45218	372462	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	27
45218	372462	45226	372446	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	27
45226	372446	45227	372444	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	28
45227	372444	45238	372420	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	28
45238	372420	45246	372392	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	28
45246	372392	45257	372352	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	28
45257	372352	45282	372256	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	29
44616	372479	44580	372462	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	33
44292	372447	44330	372441	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	32
44476	372433	44437	372661	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	36
44437	372661	44359	373003	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	36
44359	373003	44321	373236	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	36
44321	373236	44305	373578	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	36
44305	373578	44305	373873	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	36
44305	373873	44313	374091	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	36
44476	372433	44412	372125	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44412	372125	44367	371998	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44367	371998	44254	371783	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44254	371783	44148	371547	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44148	371547	44121	371420	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44121	371420	44090	371208	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44090	371208	44097	371041	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44097	371041	44121	370873	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44121	370873	44154	370776	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44154	370776	44241	370538	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44241	370538	44323	370377	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35

44323	370377	44419	370114	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44419	370114	44477	369930	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44477	369930	44511	369690	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44511	369690	44545	369389	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44545	369389	44586	369105	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44586	369105	44593	368996	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44593	368996	44576	368907	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44576	368907	44508	368797	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44508	368797	44395	368691	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44312	374057	44312	374077	1	2678523	265452	141526	80	80	2	0	0	0	2	30
44312	374077	44312	374077	1	2678523	265452	141526	80	80	2	0	0	0	2	30
44379	379691	44372	379710	1	2678523	265452	141526	80	80	2	0	0	0	2	31
44372	379710	44329	379853	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
44329	379853	44282	379971	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
44282	379971	44208	380102	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
44208	380102	44155	380172	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
44155	380172	43913	380484	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
43913	380484	43856	380552	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
43856	380552	43579	380896	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
43579	380896	43517	380971	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
43517	380971	43255	381288	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
43255	381288	43101	381438	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
43101	381438	42991	381516	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42991	381516	42784	381645	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42784	381645	42624	381764	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42624	381764	42533	381850	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42533	381850	42408	382002	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42408	382002	42389	382029	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42389	382029	42315	382150	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42315	382150	42271	382236	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42271	382236	42218	382368	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42218	382368	42188	382475	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42188	382475	42126	382741	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42126	382741	42082	382941	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42082	382941	41978	383382	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41978	383382	41858	383848	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41858	383848	41722	384353	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41722	384353	41619	384720	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41619	384720	41568	384848	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34

41568	384848	41527	385009	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41527	385009	41491	385183	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41491	385183	41461	385263	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41461	385263	41389	385478	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41389	385478	41338	385605	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41338	385605	41282	385704	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41282	385704	41190	385859	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41190	385859	41144	385937	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41144	385937	41083	386014	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41083	386014	40929	386151	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
40929	386151	40761	386333	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
40761	386333	40648	386495	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
40648	386495	40556	386638	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34

x1	y1	x2	y2	vlag	int_l	int_mz	int_z	snh_pa	snh_vrv	ruwheid	wegligging	schermhoogte	cong/kans	wegtype	wegvak
42620	372639	42636	372636	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	0
42636	372636	42653	372632	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	0
42653	372632	42715	372617	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	0
42715	372617	42751	372608	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	1
42751	372608	42803	372595	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	1
42803	372595	42811	372593	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	1
42811	372593	42846	372584	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	2
42846	372584	42867	372579	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	2
42867	372579	42906	372570	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	2
42906	372570	42944	372561	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	3
42944	372561	42965	372556	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	3
42965	372556	42975	372553	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	3
42975	372553	43001	372546	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	3
43001	372546	43044	372535	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	4
43044	372535	43096	372521	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	4
43096	372521	43141	372510	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	5
43141	372510	43186	372499	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	5
43186	372499	43192	372498	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	5
43192	372498	43239	372486	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	6
43239	372486	43253	372483	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	6
43253	372483	43279	372479	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	6
43279	372479	43288	372477	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	6
43288	372477	43289	372477	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	7
43289	372477	43296	372476	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	7
43296	372476	43338	372472	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	7
43338	372472	43385	372467	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	7
43385	372467	43435	372462	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	8
43435	372462	43463	372459	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	8
43463	372459	43483	372457	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	8
43483	372457	43501	372455	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	9
43501	372455	43539	372451	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	9
43539	372451	43547	372450	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	9
43547	372450	43576	372447	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	9
43576	372447	43613	372443	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	10
43613	372443	43636	372441	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	10
43636	372441	43668	372438	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	10
43668	372438	43719	372432	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	11
43719	372432	43733	372431	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	11
43733	372431	43761	372428	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	11
43761	372428	43778	372426	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	12

43778	372426	43831	372421	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	12
43831	372421	43854	372419	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	12
43854	372419	43873	372418	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	13
43873	372418	43892	372417	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	13
43892	372417	43930	372418	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	13
43930	372418	43947	372418	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	13
43947	372418	43962	372418	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	14
43962	372418	44004	372420	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	14
44004	372420	44022	372422	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	14
44022	372422	44028	372423	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	14
44028	372423	44039	372425	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	14
44039	372425	44125	372440	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	15
44125	372440	44131	372441	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	15
44330	372441	44350	372437	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	16
44350	372437	44379	372433	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	16
44379	372433	44403	372431	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	16
44403	372431	44414	372431	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	16
44414	372431	44421	372431	1	8374	1212	664	70	70	4	0	0	0	2	17
44421	372431	44448	372432	1	8374	1212	664	70	70	4	0	0	0	2	17
44448	372432	44476	372433	1	8374	1212	664	70	70	4	0	0	0	2	17
44476	372433	44499	372438	1	8374	1212	664	70	70	4	0	0	0	2	17
44499	372438	44509	372440	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	18
44509	372440	44537	372447	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	18
44537	372447	44559	372453	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	18
44559	372453	44580	372462	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	18
44131	372441	44188	372448	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	19
44188	372448	44211	372450	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	19
44211	372450	44224	372451	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	20
44224	372451	44262	372450	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	20
44262	372450	44292	372447	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	20
44616	372479	44659	372502	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	21
44659	372502	44702	372522	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	21
44702	372522	44709	372526	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	22
44709	372526	44758	372543	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	22
44758	372543	44793	372551	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	22
44793	372551	44794	372551	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	23
44794	372551	44858	372563	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	23
44858	372563	44888	372567	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	23
44888	372567	44926	372573	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	24
44926	372573	44982	372580	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	24
44982	372580	44983	372580	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	24

44983	372580	45015	372581	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	25
45015	372581	45042	372578	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	25
45042	372578	45078	372570	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	25
45078	372570	45110	372556	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	26
45110	372556	45143	372538	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	26
45143	372538	45165	372523	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	26
45165	372523	45170	372519	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	27
45170	372519	45188	372502	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	27
45188	372502	45204	372482	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	27
45204	372482	45218	372462	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	27
45218	372462	45226	372446	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	27
45226	372446	45227	372444	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	28
45227	372444	45238	372420	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	28
45238	372420	45246	372392	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	28
45246	372392	45257	372352	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	28
45257	372352	45282	372256	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	29
44616	372479	44580	372462	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	33
44292	372447	44330	372441	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	32
44476	372433	44437	372661	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	36
44437	372661	44359	373003	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	36
44359	373003	44321	373236	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	36
44321	373236	44305	373578	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	36
44305	373578	44305	373873	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	36
44305	373873	44313	374091	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	36
44476	372433	44412	372125	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44412	372125	44367	371998	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44367	371998	44254	371783	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44254	371783	44148	371547	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44148	371547	44121	371420	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44121	371420	44090	371208	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44090	371208	44097	371041	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44097	371041	44121	370873	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44121	370873	44154	370776	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44154	370776	44241	370538	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44241	370538	44323	370377	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44323	370377	44419	370114	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44419	370114	44477	369930	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44477	369930	44511	369690	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44511	369690	44545	369389	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44545	369389	44586	369105	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44586	369105	44593	368996	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35

44593	368996	44576	368907	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44576	368907	44508	368797	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44508	368797	44395	368691	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44312	374057	44312	374077	1	2728655	270420	144175	80	80	2	0	0	0	2	30
44312	374077	44312	374077	1	2728655	270420	144175	80	80	2	0	0	0	2	30
44379	379691	44372	379710	1	2728655	270420	144175	80	80	2	0	0	0	2	31
44372	379710	44329	379853	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
44329	379853	44282	379971	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
44282	379971	44208	380102	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
44208	380102	44155	380172	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
44155	380172	43913	380484	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
43913	380484	43856	380552	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
43856	380552	43579	380896	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
43579	380896	43517	380971	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
43517	380971	43255	381288	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
43255	381288	43101	381438	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
43101	381438	42991	381516	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42991	381516	42784	381645	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42784	381645	42624	381764	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42624	381764	42533	381850	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42533	381850	42408	382002	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42408	382002	42389	382029	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42389	382029	42315	382150	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42315	382150	42271	382236	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42271	382236	42218	382368	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42218	382368	42188	382475	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42188	382475	42126	382741	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42126	382741	42082	382941	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42082	382941	41978	383382	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41978	383382	41858	383848	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41858	383848	41722	384353	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41722	384353	41619	384720	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41619	384720	41568	384848	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41568	384848	41527	385009	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41527	385009	41491	385183	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41491	385183	41461	385263	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41461	385263	41389	385478	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41389	385478	41338	385605	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41338	385605	41282	385704	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41282	385704	41190	385859	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41190	385859	41144	385937	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34

41144	385937	41083	386014	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41083	386014	40929	386151	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
40929	386151	40761	386333	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
40761	386333	40648	386495	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
40648	386495	40556	386638	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34

**VERSLECHTERINGSTOETS MAINTENANCE
VALUE PARK TERNEUZEN**

ZEELAND SEAPORTS

22 november 2013
077394853:A - Definitief
B02043.000327.0100



Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding verslechteringstoets	5
1.2 Afbakening	5
1.3 Leeswijzer	6
2 Voorgenomen activiteit	7
2.1 Plangebied	7
2.2 Huidige situatie	7
2.3 Aard en omvang van werkzaamheden en activiteiten	8
3 Afbakening van effecten en studiegebied	13
3.1 Inleiding	13
3.2 Mogelijke effecten	13
3.2.1 Bouwrijp maken en aanleg infrastructuur (tijdelijk)	14
3.2.2 Bouwen (tijdelijk)	17
3.2.3 Exploitatie (permanent)	18
3.3 Afbakening studiegebied	21
3.3.1 Overzicht van effecten	21
3.3.2 Reikwijdtes van verstoring	21
4 Beoordelingskader	27
4.1 Inleiding	27
4.2 Westerschelde & Saeftinghe	28
4.2.1 Gebiedsbeschrijving	28
4.2.2 Habitatrichtlijn	28
4.2.3 Vogelrichtlijn	29
4.3 Polders	30
4.3.1 Gebiedsbeschrijving	30
4.3.2 Habitatrichtlijn	30
4.3.3 Vogelrichtlijn	31
4.4 Beoordelingskader	32
5 Aanwezigheid habitattypen en soorten	35
5.1 Inleiding	35
5.2 Habitattypen	35
5.3 Habitatrichtlijnsoorten	37
5.4 Vogelrichtlijnsoorten	38
5.4.1 Broedvogels	38
5.4.2 Niet-broedvogels	38
5.5 Samenvatting	41
6 Effecten en toetsing	43

6.1	Algemeen	43
6.2	Habitattypen	43
6.3	Habitatrichtlijnsoorten	45
6.4	Vogelrichtlijnsoorten	45
6.4.1	Broedvogels	45
6.4.2	Niet-broedvogels	46
6.5	Cumulatieve effecten	49
6.6	Overzicht effecten en toetsing	49
7	Conclusie en aanbevelingen	51
8	Gebruikte bronnen	53
Bijlage 1	Wettelijk kader	57
Bijlage 2	Omschrijving kritische depositiewaarde	65
Bijlage 3	Kritische depositiewaarden kwalificerende habitattypen	67
Bijlage 4	Clustering kwalificerende vogelsoorten	69
Bijlage 5	Cumulatieve effecten	71
Bijlage 6	Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek MVP (Witteveen+Bos, 2013)	75
Colofon		76

Samenvatting

In deze Verslechteringstoets zijn de effecten van de realisatie en exploitatie van het Maintenance Value Park (MVP) Terneuzen getoetst aan de Natuurbeschermingswet 1998. In deze wet is het beschermingskader vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn opgenomen. De effecten zijn beoordeeld aan de voor dit kader geldende kwalificerende waarden.

Het plangebied is gelegen ten westen van Terneuzen. Het gaat om een landbouwgebied gelegen tussen Dow (industriële gebied) en het kanaal Gent-Terneuzen. Het plangebied en de omgeving zijn in de huidige situatie al verstoord door scheepvaartverkeer, aanwezige industrie en verkeer van de Westerscheldetunnel en de bebouwde kom van Terneuzen. Voorzien is om in het landbouwgebied een hoogwaardig bedrijvenpark te realiseren en te exploiteren.

Tabel 1 laat zien dat voor aanwezige kwalificerende waarden in het studiegebied (de uitstraling van verstoring verschilt voor verschillende waarden en effecten) negatieve effecten mogelijk zijn. Op de soorten waarvoor negatieve effecten voorzien zijn, worden verwaarloosbare effecten en dus geen significante effecten voorzien.

Voor de werkzaamheden is geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 vereist.

Tabel 1

Overzicht van de effecten van het initiatief op kwalificerende waarden die aanwezig zijn in het voor die waarde relevante studiegebied.

Kwalificerende waarden Westerschelde & Saeftinghe	Effecten	Consequentie
Habitatrichtlijn: habitattypen		
Habitattypen Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (Nederland)	Geringe toename van stikstofdepositie leidt niet tot significante effecten.	Geen
Habitattypen Natura 2000-gebied Polders (Vlaanderen)	Geringe toename van stikstofdepositie leidt niet tot significante effecten.	Geen
Westerschelde & Saeftinghe Habitatrichtlijn: habitatrichtlijnsoorten		
Gewone zeehond [H1365] en groenknolorchis [H1903]	Geen	N.v.t.
Westerschelde & Saeftinghe Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels		
Visdief [A193] en zwartkopmeeuw [A176]	Geen	Geen
Westerschelde & Saeftinghe Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels		
Scholekster [A130], Kievit [A142], kanoet [A143], rosse grutto [A157], wulp [A160], tureluur [A162] en steenloper [A169]	Verstoring en ruimtebeslag foerageer- en rustgebied.	Geen vergunning vereist, vanwege verwaarloosbaar effect

Kwalificerende waarden Westerschelde & Saeftinghe	Effecten	Consequentie
Bergeend [A048], strandplevier [A138], goudplevier [A140], zilverplevier [A141], drieteenstrandloper [A144], bonte strandloper [A149] en zwarte ruiters [A161]	Verstoring en ruimtebeslag rustgebied.	Geen vergunning vereist, vanwege verwaarloosbaar effect
Fuut [A005], middelste zaagbek [A069]	Geen	Geen
Smient [A050], krakeend [A051] wilde eend [A053] en pijlstaart [A054]	Verstoring en ruimtebeslag foerageergebied.	Geen vergunning vereist, vanwege verwaarloosbaar effect

Cumulatie van effecten als gevolg projecten in de omgeving is niet aan de orde. Gezien de beperkte effecten zijn mitigerende maatregelen ook niet voorzien.

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1

AANLEIDING VERSLECHTERINGSTOETS

Voor verschillende percelen tussen Dow Benelux en het Kanaal Gent-Terneuzen, nabij de Westerscheldetunnel, bestaat het voornemen om het Maintenance Value Park Terneuzen (hierna MVP genoemd) te realiseren. Dit is een initiatief van Valuepark Terneuzen (hierna VPT genoemd). VPT is een joint venture tussen Dow en Zeeland Seaports. Het te ontwikkelen bedrijventerrein moet een hoogwaardig onderhoudspark voor de procesindustrie worden. VPT ontwikkelt, realiseert en beheert de gebieden rondom Dow (Logistiek Park, Mosselbanken). Het nieuwe MVP gaat hier ook bij horen.

Voor het MVP Terneuzen is een business plan geschreven. Daarnaast is er een planologische verkenning opgesteld, waarin onder andere is beoordeeld of de realisatie en in gebruik name van het MVP kan leiden tot (significante) effecten op het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (Minase Consulting BV, 2009). Naar aanleiding van deze eerste verkenning wil VPT de mogelijke effecten op natuurgebieden voor de te vestigen bedrijven en hun activiteiten op basis van het business plan inzichtelijk krijgen middels een toetsing.

Voor deze toetsing heeft VPT ARCADIS gevraagd een onderzoek te doen naar het mogelijk optreden van (significante) effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Met onderliggende Verslechteringstoets wordt inzicht verkregen in alle mogelijke aspecten van realisatie en exploitatie van het MVP. In deze toetsing wordt onderzocht welke effecten op kwalificerende waarden effecten zijn voorzien. Vervolgens wordt gekeken naar de juridische consequentie van deze effecten (zijn effecten significant of niet) en wat dit betekent voor een eventuele vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

1.2

AFBAKENING

Deze Verslechteringstoets is een onderzoek naar de gevolgen van een initiatief op beschermde natuurwaarden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

Als gevolg van de planvorming voor het initiatief, worden mogelijke effecten voorzien op beschermde waarden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (de zogenaamde 'kwalificerende waarden').

In de Verslechteringstoets onderzoeken we de volgende zaken:

- Welke activiteiten en veranderingen ten opzichte van de huidige situatie zijn voorzien als gevolg van de voorgenomen activiteit (hoofdstuk 2)?
- Welke veranderingen hebben mogelijke effecten op kwalificerende habitattypen en soorten? Hieruit volgt ook een selectie van kwalificerende habitattypen en soorten waarop een effect mogelijk is en de grootte van het studiegebied (hoofdstuk 3).
- Welke kwalificerende habitattypen en soorten waarop een effect mogelijk is, komen voor in het studiegebied (hoofdstuk 4 en 5)?
- Welke effecten zijn voorzien op de kwalificerende habitattypen en soorten en wat is de juridische consequentie (hoofdstuk 6)?

1.3

LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 geeft de omschrijving van de voorgenomen activiteiten. Hoofdstuk 3 geeft aan de hand van de projectomschrijving een afbakening van de effecten het studiegebied. Het beoordelingskader in hoofdstuk 4 volgt uit het wettelijk kader gegeven in bijlage 1. Hoofdstuk 5 beschrijft de aanwezigheid van kwalificerende habitattypen en soorten in het studiegebied. In hoofdstuk 6 beschrijven wij de effecten en de toetsing. Hoofdstuk 7 geeft kort de conclusies van de Verslechteringstoets weer. Hoofdstuk 8 geeft de gebruikte bronnen.

Bijlage 1 vat het wettelijk kader van de Natuurbeschermingswet 1998 samen. Bijlage 2 geeft een omschrijving van het begrip kritische depositiewaarden, die voor de kwalificerende habitattypen zijn gegeven in bijlage 3. Bijlage 4 geeft een clustering van kwalificerende vogelsoorten die in de toetsing is gebruikt. In bijlage 5 staan projecten beschreven die mogelijk leiden tot een cumulatie van negatieve effecten. In bijlage 6 zijn de berekeningen van de stikstofdepositie opgenomen.

HOOFDSTUK

2 Voorgenomen activiteit

2.1

PLANGEBIED

Het plangebied is gelegen nabij de N62 nabij de Westerscheldetunnel, ten oosten van Dow Chemical Terneuzen (oost), zie Afbeelding 1.

Afbeelding 1

Ligging plangebied (oranje begrenzing).



2.2

HUIDIGE SITUATIE

Het plangebied bestaat uit een landbouwgebied tussen Terneuzen en de huidige chemische industrie. Het grootste deel van het gebied bestaat uit akkers met verspreid ruigere akkerranden. Langs de randen van het plangebied lopen een aantal wegen en de Westerscheldetunnel ligt deels onder het plangebied.

In de omgeving is de situatie als volgt:

- Aan de noordkant is het plangebied begrensd door een dijk met grasbekleding die het plangebied scheidt van de Westerschelde. Buitendijks ligt in het noorden een oppervlakte slik dat droogvalt tijdens laagwater.

- Ten zuiden van het plan gebied liggen bossen van voornamelijk populier en struwelen. Bebouwing is in het plangebied niet aanwezig. Tevens bevindt zich in de noordwesthoek een schietvereniging (Dow Terneuzen).
- Ten westen van het plangebied ligt Dow Chemical Terneuzen.
- In het oosten liggen landbouwgebieden ingeklemd tussen het plangebied en het kanaal Gent-Terneuzen.

2.3

AARD EN OMVANG VAN WERKZAAMHEDEN EN ACTIVITEITEN

Herinrichting van het plangebied leidt tot verschillende werkzaamheden. Voorzien is om het terrein bouwrijp te maken en in te richten voor verschillende vormen van bedrijvigheid, vooral bedrijven die onderhoudsactiviteiten verrichten ten behoeve van de procesindustrie. MVP Terneuzen omvat 23 ha. Inrichting leidt voornamelijk tot verplaatsing van de huidige contractors vanuit het contractorpark op het Dow-terrein. Dit leidt tot de bouw van een hoofdgebouw waarin een diversiteit aan functies gehuisvest. Voorzien is dat dit een centraal punt wordt voor ontmoeting moet worden ten behoeve van kenniscreatie en -uitwisseling. Mogelijk dat ook bedrijven uit de regio's Zeeland en Noord-Brabant zich vestigen.

Bij inrichting worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Plangebied

- De grens van het plangebied ligt aan de binnendijkse voet van de primaire waterkering.
- Werkzaamheden vinden niet plaats binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, ook niet voor het omleggen van persleidingen.

Werkzaamheden

- Bij het nivelleren van hoogteverschillen op het terrein wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans om transportbewegingen te minimaliseren. Mogelijk is wel sprake van de aanvoer van zand, voor het bouwrijp maken van diverse kavels.

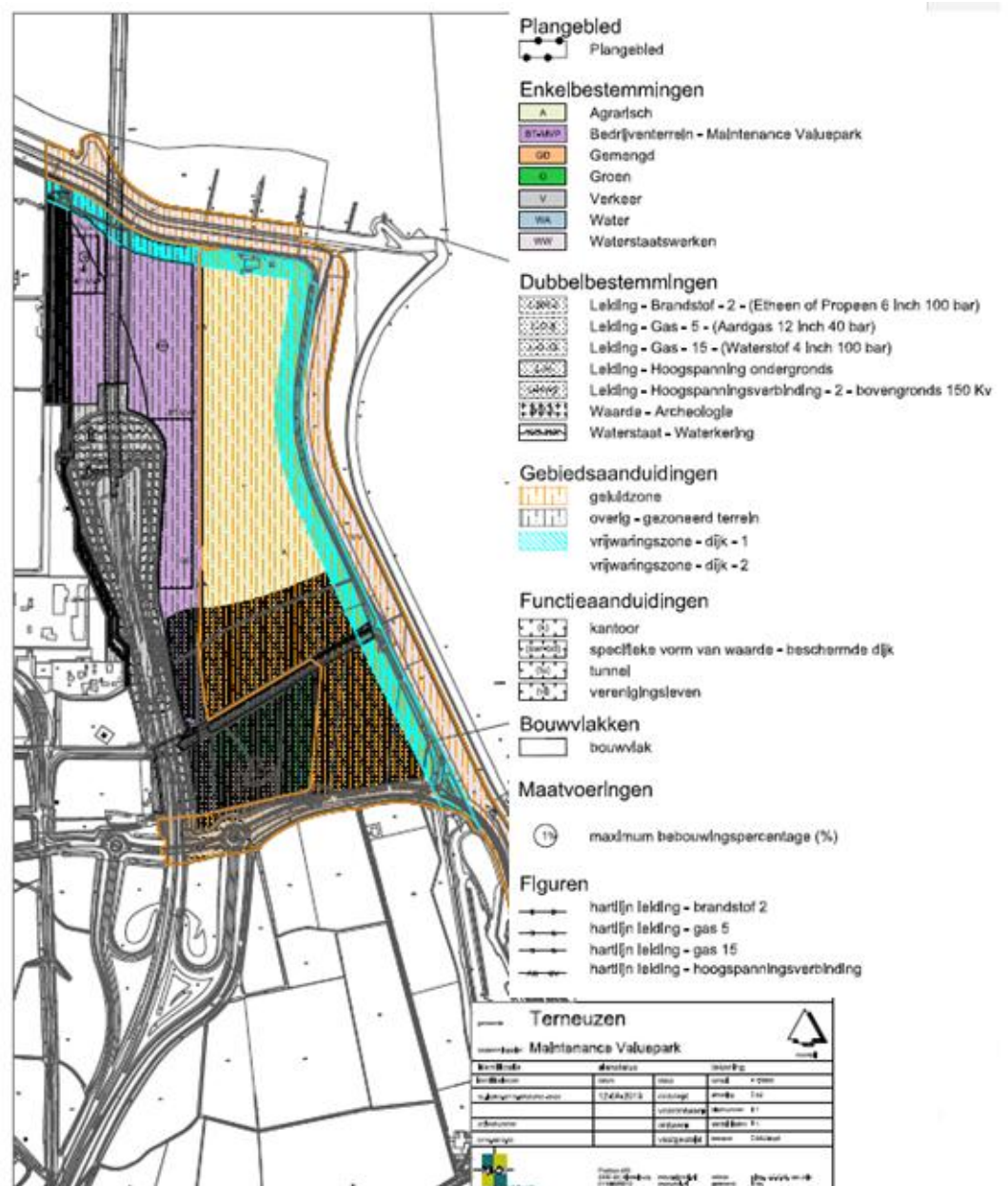
Exploitatie

- Aan- en afvoer van materieel, materiaal en personeel vindt plaats over bestaande wegen.
- Voor de kantoren is voorzien in een bouwlaag van maximaal acht lagen. Alle overige bebouwing is lager. Dit voornemen is echter nog niet geconcretiseerd en als worst case is van de hier beschreven situatie van maximaal acht bouwlagen uitgegaan.
- In de exploitatiefase zijn alle activiteiten, met uitzondering van opslag en transport, in pandig voorzien.
- Ten aanzien van de afvoer van oppervlaktewater: er is geen direct effluent voorzien op de Westerschelde. Voor water komt een bergingssysteem in het plangebied. Voorzien is in zoveel mogelijk hergebruik van water en afstroom via het gemaal dat ten zuidoosten van het plangebied ligt. Dit gemaal komt uit op het kanaal Gent-Terneuzen.
- Tijdens exploitatie wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van restwarmte van Dow, waar nodig aangevuld met lokale warmte units. De watertemperatuur van de Westerschelde neemt niet toe door lozing van water.
- De nieuwe bedrijvigheid leidt tot industriële emissies van stoffen (als stikstof door uitstoot van industrie). Hierbij wordt uitgegaan van milieucategorie 3.2. Daarnaast is voorzien in gerelateerde activiteiten als een toename van verkeer en deze leiden tot een verandering van emissies in de omgeving. Voor meer informatie over emissies verwijzen wij naar het onderzoek in Witteveen+Bos, 2013.
- Exploitatie van MVP leidt niet tot een toename van scheepvaart.

- De nieuwe bedrijvigheid gaat gepaard met geluid. De bestaande geluidszone rondom het industrieterrein Terneuzen-West blijft gehandhaafd. Het gaat hierbij om de beleidsmatige geluidszone die rond het industriegebied is aangewezen. Uitgangspunt is dus dat het geluid van de activiteiten op het MVP binnen deze beleidsmatig gestelde grens blijft. In het kader van de Natuurbeschermingswet is wel relevant dat ten aanzien van de huidige situatie de geluidsemissie naar de Westerschelde toeneemt (zie § 3.2.3, punt 13).
- Bij het aanbrengen van verlichting is niet voorzien in uitstraling naar boven, omdat de verlichting naar beneden gericht wordt.

Afbeelding 2

Schematische weergave van de inrichting van het plangebied. Met paars is het plangebied weergegeven.



Tabel 2 geeft een overzicht van de voorziene activiteiten rond realisatie en exploitatie van de het MVP. Tabel 3 geeft een overzicht van de geplande voorzieningen.

Tabel 2

Overzicht van de werkzaamheden en activiteiten rond het MVP Terneuzen.

Activiteit	Geschatte duur	Beschrijving activiteit
Bouwrijp maken	33 weken	- Aanvoer van materieel - Kappen van struvelen en bomen - Afvoeren van bomen - Nivelleren van hoogteverschillen - Aanvoer van zand
Aanleg infrastructuur	11 weken (valt binnen de 33 werken van het bouwrijp maken)	- Aanvoer van materieel en materiaal - Aanleg van kabel en leidingen (vergravingen over lijnvormige tracés) - Aanleg van wegen binnen het plangebied (vergravingen en aanleg over lijnvormige tracés)
Bouwen	±1 jaar (jaar 1)	- Aanvoer van materiaal en materiaal - Plaatsen van bouwketen - Verharden van terreinen - Trillen en heien van fundering - Bouwen van structuren en gebouwen - Verwijderen van bouwketen.
Exploitatie	Na afronding werkzaamheden, permanent	- Aan- en afvoer van materieel, materiaal en personeel. - Menselijke activiteit op het terrein, zie Tabel 3.

Tabel 3

Overzicht van de geplande voorzieningen.

Soort	Geplande voorzieningen
Kantoren	- Vergaderfaciliteiten - Opleiding & trainingsfaciliteiten - Restaurant/kantine - Centrale maintenance organisatie Dow - Kenniscentrum - Kantoren contractors
Laydown area	- Verharding voor tijdelijke opslag van materieel en materiaal
Werkplaatsen	Mechanisch - revisiewerkplaats - prefab piping - laswerkplaats - constructiewerkplaats Elektrisch - revisiewerkplaats - prefab werkplaats - testwerkzaamheden Painting - straalloods - schilderwerkplaats
Parkeren/opslag	- Parkeren van auto's - Opslag van materiaal

Soort	Geplande voorzieningen
Overige activiteiten	- Diverse bedrijfsactiviteiten in de grond-, weg- en waterbouwsector (bijvoorbeeld onderhoudsdiensten derden) - Diverse toeleveranciers - Proefopstellingen - Overnachtingsfaciliteiten t.b.v. onderhoudsstops - Overige landschappelijke inrichting

HOOFDSTUK

3

Afbakening van effecten
en studiegebied

3.1

INLEIDING

In dit hoofdstuk identificeren wij welke mogelijke typen effecten in beginsel als gevolg van het voorgenomen initiatief optreden. In eerste instantie worden de mogelijke effecten afgebakend in § 3.2. Daarna wordt het studiegebied afgebakend, aan de hand van het schaalniveau waarop een effect optreedt in § 3.3.

Uitgangspunten

- Voor de afbakening van effecten en studiegebieden zijn we uitgegaan van een worst case.
- In het voorjaar van 2011 heeft een eerste toetsing aan de natuurwetgeving plaatsgevonden (Grontmij, 2011). De conclusie van deze toetsing was dat het bouwrijp maken van het gebied niet leidt tot externe werking van het Natura 2000-gebied. Voor de volledigheid van de toetsing (werkzaamheden en exploitatie dienen in principe in één toetsing meegenomen te worden) is besloten om het bouwrijp maken van het terrein ook in de toetsing mee te nemen.

3.2

MOGELIJKE EFFECTEN

Tabel 4 geeft een overzicht van de mogelijke effecten van het initiatief. In de volgende paragrafen zijn de effecten verder uitgewerkt en is aangegeven of het effect is meegenomen in de beoordeling van effecten.

Tabel 4

Mogelijke effecten op kwalificerende habitattypen en soorten als gevolg van de bouw en exploitatie van het MVP.

Activiteit	Effecten	Kwalificerende waarden						
		Habitattypen	Nauwe korfslak	Vissen	Gewone zeehond	Groenknolorchis	Broedvogels	Niet-broedvogels
Bouwrijp maken en aanleg infrastructuur (tijdelijk)	1. Toename geluidsemissie boven water				X		X	X
	2. Toename beweging op het land				X		X	X
	3. Toename verlichting op het land						X	X
	4. Toename emissies eutrofiërende stoffen	X				X		
	5. Verontreinigingen met vervuilende stoffen	X		X	X		X	X

Activiteit	Effecten	Kwalificerende waarden						
		Habitattypen	Nauwe korflak	Vissen	Gewone zeehond	Groenknolorchis	Broedvogels	Niet-broedvogels
Bouwen (tijdelijk)	6. Toename geluidsemissies en trillingen onder water			X	X		X	X
	7. Toename geluidsemissie boven water				X		X	X
	8. Toename beweging op het land				X		X	X
	9. Toename verlichting op het land						X	X
	10. Toename emissies eutrofiërende stoffen	X				X		
	11. Verontreinigingen met vervuilende stoffen	X		X	X		X	X
Exploitatie (permanent)	12. Toename geluidsemissie onder water			X	X		X	X
	13. Toename geluidsemissie boven water				X		X	X
	14. Toename beweging op het water							
	15. Toename beweging op het land				X		X	X
	16. Toename verlichting op het water						X	X
	17. Toename verlichting op het land						X	X
	18. Toename emissie eutrofiërende stoffen	X				X		
	19. Verontreinigingen met vervuilende stoffen	X		X	X		X	X

3.2.1

BOUWRIJP MAKEN EN AANLEG INFRASTRUCTUUR (TIJDELIJK)

1. Toename geluidsemissie boven water

De werkzaamheden leiden tot een tijdelijke toename van geluid voor de omgeving. De werkzaamheden worden echter van het open water gescheiden door de dijk. In de huidige situatie vindt verstoring al plaats door de huidige bedrijvigheid, de bebouwde kom van Terneuzen, de sluizen bij Terneuzen, scheepvaartverkeer op de Westerschelde en het kanaal Gent-Terneuzen en de drukke verkeersader N62. Gezien de huidige mate van verstoring is de kans klein dat verstoringsevoelige, kwalificerende habitattypen en soorten in de directe omgeving van het plangebied voorkomen. Als dergelijke natuurwaarden wel voorkomen, is gewinning opgetreden van de huidige activiteiten. Voor activiteiten die normaal gesproken niet plaatsvinden, is verstoring nog wel mogelijk omdat het niet mogelijk was om aan de verstoring te wennen. De werkzaamheden vinden plaats op een relatief rustige locatie, waar nu niet soortgelijke verstoring aanwezig is. Wij gaan uit dat gewinning aan dergelijke verstoring niet heeft plaatsgevonden.

De werkzaamheden voorzien daarom aanvullend in een verstoring door geluid op het water, hoewel deze naar verwachting gering is.

Effecten van geluid boven water tijdens de werkzaamheden zijn niet bij voorbaat uitgesloten. Dit effect is in de beoordeling **wel meegenomen**.

2. Toename beweging op het land

Tijdens de werkzaamheden neemt beweging op het land toe. Het gaat hierbij *niet alleen* om materieel, maar ook om menselijke activiteiten. Dergelijke activiteiten zorgen mogelijk voor visuele verstoring en leiden tot een effect op kwalificerende habitattypen en vogels.

Hierbij moet vooral gedacht worden aan effecten op vogels (broed- en niet broedvogels, hoogwatervluchtplaatsen en rustgebieden binnendijks) en zeehonden.

De bewegingen op het land die samenhangen met het bouwrijp maken van de percelen en de aanleg van infrastructuur zijn echter afgeschermd van het nabijgelegen Natura 2000-gebied door de dijk. Het verschil tussen het binnenland en de dijk is ongeveer 7 meter (website Actueel Hoogtebestand Nederland). Deze maatregelen vinden aan of onder het maaiveld plaats. Het gevolg is dat visuele verstoring van het Natura 2000-gebied is uitgesloten. De effecten van beweging op het land als gevolg van de werkzaamheden die samenhangen met het bouwrijp maken van percelen en de aanleg van infrastructuur zijn niet meegenomen. Dit geldt echter niet voor mogelijke effecten voor rustende vogels binnendijks, beweging leidt mogelijk voor deze vogels tot verstoring en dit effect is daarom **wel meegenomen**.

3. Toename verlichting op het land

Tijdens de werkzaamheden zijn mogelijk delen van het plangebied verlicht. Uitstraling op het Natura 2000-gebied heeft mogelijk een negatief effect op kwalificerende vogelsoorten.

Afbeelding 3

Kaart waarin lichte en donkere gebieden zijn weergegeven. Hoe geler, hoe meer verlicht het gebied is. Het plangebied ligt in de oranje cirkel.

Website: Provincie
Zeeland Licht en Duister.



Het plangebied ligt ingeklemd tussen de huidige bedrijvigheid van Dow en de bebouwde kom van Terneuzen. Afbeelding 3 laat zien dat het plangebied en omgeving in een zeer verlicht gebied liggen. De werkzaamheden die samenhangen met het bouwrijp maken van de percelen en het aanleggen van infrastructuur vinden plaats op maaiveldhoogte. Dit betekent dat de dijk het Natura 2000-gebied grotendeels afschermt van licht van eventuele werkzaamheden (verschil binnenland en dijk is ongeveer 7 meter). Gezien de huidige mate van verlichting in het plangebied en de omgeving, de aard van de werkzaamheden en de ligging van de dijk, zijn effecten als gevolg van een toename van verlichting op het water uitgesloten. Dit effect is in de beoordeling **niet meegenomen**.

4. Toename emissies eutrofiërende stoffen

Het gebruik van materieel leidt tot een veranderende depositie van stikstof. Depositie van stikstof heeft effecten op stikstofgevoelige planten en habitattypen, in het bijzonder in een overbelaste situatie (zie het tekstkader Effecten van stikstofdepositie in § 3.2.3). In het verleden heeft ARCADIS proefberekeningen uitgevoerd naar de uitstoot van stikstof door verkeer tijdens werkzaamheden (op het Rammegors). Uit een proefberekening door een milieudeskundige van ARCADIS kwam dat 500 vrachtwagens per etmaal, rijdend met een snelheid van 80 km/uur in open gebied een toename van circa 0,04 mol/ha/jr tot gevolg hebben binnen 1 km afstand. Dit is slechts een indicatie gebaseerd op expert judgement, maar het geeft wel aan dat voor bronnen laag bij de grond de toename van stikstofdepositie op grotere afstand zeer gering is. Naar verwachting is de intensiteit van de vrachtwagens in het plangebied door de werkzaamheden kleiner en wordt ook minder snel gereden. De toename als gevolg van werkverkeer is tijdelijk en niet structureel. Naar verwachting ligt de toename van stikstofdepositie nog onder de 0,04 mol/ha/jr.

Deze geringe toename is niet meetbaar. De huidige achtergronddepositie in de omgeving ligt tussen de 924 en 1700 mol N/(ha×jr) (referentie 2012 berekening 2013, Planbureau voor de Leefomgeving). Wanneer de duinenbijtelling wordt meegenomen, ligt dit nog 400 mol N/(ha×jr) hoger¹.

Gezien de aanwezigheid van industrie in de omgeving en scheepvaart in de Westerschelde en kanaal Gent-Terneuzen (emissiepunten van stikstof), is de tijdelijke depositie van stikstof door werkzaamheden verwaarloosbaar. Bovendien vindt de tijdelijke depositie plaats in het buitendijkse deel van het Natura 2000-gebied, waar dynamiek de bepalende factor is. De effecten van de tijdelijke toename van eutrofiërende stoffen is **niet meegenomen**.

5. Verontreinigingen met vervuilende stoffen

Tijdens de aanleg is het mogelijk dat vervuilende stoffen worden geloosd op het land of in het water. Bij te hoge niveaus van dergelijke stoffen is het mogelijk dat toxische effecten optreden ten aanzien van aanwezige soorten. Het is mogelijk dat de gezondheid van soorten geschaad wordt en dat deze mogelijk sterven. Wanneer met dergelijke stoffen wordt gewerkt, is het noodzakelijk om maatregelen te nemen. Voor stoffen waarvoor het wel toegestaan is om te lozen zijn normen vastgesteld. Deze normen zijn voornamelijk relevant voor het behalen van doelstellingen van bijvoorbeeld waterkwaliteit.

¹ Voor kustgebieden is een onderschatting gemaakt van de achtergronddepositie, deze blijkt in de praktijk hoger te liggen. Zie voor meer informatie RIVM, 2013.

Het eventueel lozen van dergelijke stoffen vindt plaats binnen de wettelijke kaders en als dit plaatsvindt, is in veel gevallen ook een vergunning vereist. Gezien de gestelde normen voor andere wettelijke kaders worden geen effecten als gevolg van verontreinigingen verwacht. Dit effect is **niet meegenomen**.

3.2.2

BOUWEN (TIJDELIJK)

6. Toename trillingen onder water en geluidsemissie

De bouwwerkzaamheden gaan mogelijk gepaard met heien en trillen. Beide methoden, in het bijzonder heien, brengen schokgolven teweeg. Schokgolven onder water hebben mogelijk effecten op aanwezige kwalificerende soorten. Hierbij gaat het in het bijzonder om vissen en zeehonden. Wanneer effecten op vissen zijn voorzien, heeft dit indirect ook effecten op kwalificerende vogelsoorten. Veel van deze soorten zijn van de voedselvoorziening afhankelijk van aanwezige vissen.

De vraag is in hoeverre schokgolven in de Westerschelde te verwachten zijn als gevolg van de bouw in het plangebied. De bouw van gebouwen vindt plaats op een afstand van ongeveer 100 m van de oever van de Westerschelde en het kanaal.

Binnen deze 100 m ligt ook de primaire waterkering in de vorm van de dijk. Gezien de afstand tot de oever, zijn trillingen van betekenis in het water niet te verwachten. Bovendien liggen nabij het plangebied de druk bevaren kanaal Gent-Terneuzen en de Westerschelde.

Naar verwachting valt een eventuele toename van geluid onder water als gevolg van de werkzaamheden weg in het geluid onder water van de schroeven van de schepen.

Effecten van trillingen en geluid zijn in de beoordeling **niet meegenomen**.

7. Toename geluidsemissie boven water

De bouwwerkzaamheden leiden tot een tijdelijke toename van geluid voor de omgeving. De werkzaamheden worden echter wel van het open water gescheiden door de dijk. In de huidige situatie vindt verstoring plaats door de huidige bedrijvigheid, de bebouwde kom van Terneuzen, de sluizen bij Terneuzen en scheepvaartverkeer op de Westerschelde, het kanaal Gent-Terneuzen en de drukke verkeersader N62 die nabij het plangebied ligt. Gezien de huidige mate van verstoring is de kans klein dat verstoringen gevoelige, kwalificerende habitattypen en soorten in de directe omgeving van het plangebied voorkomen. Als dergelijke natuurwaarden wel voorkomen, is gewinning opgetreden door de huidige activiteiten. Ondanks het huidige verstoringniveau, is als gevolg van de werkzaamheden mogelijk. De werkzaamheden vinden plaats op een relatief rustige locatie, waar nu niet soortgelijke verstoring aanwezig is. Gewinning aan dergelijke verstoring heeft nog niet plaatsgevonden. De werkzaamheden voorzien aanvullend in een verstoring door geluid op het water. In het bijzonder heiwerkzaamheden leiden mogelijk tot een aanzienlijke verstoring. Effecten van geluid boven water tijdens de bouwwerkzaamheden zijn niet bij voorbaat uitgesloten. Dit effect is in de beoordeling **wel meegenomen**.

8. Toename beweging op het land

Tijdens de werkzaamheden neemt beweging op het land toe. Het gaat hierbij niet alleen om materieel, maar ook om menselijke activiteiten. Dergelijke activiteiten zorgen mogelijk voor visuele verstoring en hebben mogelijk een effect op kwalificerende habitattypen en vogels.

Hierbij moet vooral gedacht worden aan effecten op vogels (broed- en niet broedvogels) en zeehonden.

In het plangebied zijn gebouwen met maximaal acht verdiepingen voorzien. Het verschil tussen het achterland en de dijk is ongeveer 7 meter. Dit betekent dat *niet alle* bouwwerkzaamheden onder het niveau van de dijk kruin blijven en dat visuele verstoring op het Natura 2000-gebied mogelijk is. De effecten van beweging op het land als gevolg van de bouwwerkzaamheden zijn daarom **wel meegenomen**.

9. Toename verlichting op het land

Tijdens de werkzaamheden zijn mogelijk delen van het plangebied verlicht. Uitstraling op het Natura 2000-gebied heeft mogelijk een negatief effect op kwalificerende vogelsoorten. Het plangebied ligt ingeklemd tussen de huidige bedrijvigheid van Dow en de bebouwde kom van Terneuzen. Afbeelding 3 laat zien dat het plangebied en omgeving in een zeer verlicht gebied liggen. Gezien de huidige mate van verlichting in het plangebied en de omgeving, zijn effecten als gevolg van een tijdelijke toename van verlichting uitgesloten. Dit effect is in de beoordeling **niet meegenomen**.

10. Toename emissies eutrofiërende stoffen

De effecten van de tijdelijke toename van eutrofiërende stoffen is **niet meegenomen**. Zie voor een nadere uitleg punt 4.

11. Verontreinigingen met vervuilende stoffen

Tijdens de aanleg is het mogelijk dat vervuilende stoffen worden geloosd op het land of in het water. Bij te hoge niveaus van dergelijke stoffen is het mogelijk dat toxische effecten optreden ten aanzien van aanwezige soorten. Het is mogelijk dat de gezondheid van soorten geschaad wordt en dat deze mogelijk sterven. Wanneer met dergelijke stoffen wordt gewerkt, is het noodzakelijk om maatregelen te nemen. Voor stoffen waarvoor het wel toegestaan is om te lozen zijn normen vastgesteld. Deze normen zijn voornamelijk relevant voor het behalen van doelstellingen van bijvoorbeeld waterkwaliteit. Het eventueel lozen van dergelijke stoffen vindt plaats binnen de wettelijke kaders en als dit plaatsvindt, is in veel gevallen ook een vergunning vereist. Gezien de gestelde normen voor andere wettelijke kaders worden geen effecten als gevolg van verontreinigingen verwacht. Dit effect is **niet meegenomen**.

3.2.3

EXPLOITATIE (PERMANENT)

12. Toename geluidsemissie onder water

Scheepvaartverkeer leidt tot een toename van geluid onder water. Geluid onder water heeft een direct effect op soorten onder water als zeehonden en vissen, maar kan daardoor indirect ook effecten leiden op vogels (vissen vormen voedsel voor vogels). Aangezien exploitatie van het MVP niet leidt tot een toename van scheepvaartverkeer, zijn effecten uitgesloten. Dit effect is in de toetsing **niet meegenomen**.

13. Toename geluidsemissie boven water

Exploitatie van MVP leidt tot een toename van geluid voor de omgeving. De activiteiten worden echter van het open water gescheiden door de dijk. In de huidige situatie vindt verstoring plaats door de huidige bedrijvigheid, de bebouwde kom van Terneuzen, de sluizen bij Terneuzen, scheepvaartverkeer op de Westerschelde en het kanaal Gent-Terneuzen en de

drukke verkeersader N62. Gezien de huidige mate van verstoring is de kans klein dat verstoringsgevoelige, kwalificerende habitattypen en soorten in de directe omgeving van het plangebied voorkomen. Als dergelijke natuurwaarden wel voorkomen, is gewinning opgetreden door de huidige activiteiten.

Voorzien is dat de nieuwe geluidsverstoring nog binnen de verstoringszone (wettelijk toegestane) van de huidige industrie. Ondanks het huidige verstoringsniveau, is als gevolg van de werkzaamheden verstoring mogelijk. De werkzaamheden vinden plaats op een relatief rustige locatie, waar nu niet soortgelijke verstoring aanwezig is. Gewinning aan dergelijke verstoring heeft nog niet plaatsgevonden. Exploitatie van MVP voorziet aanvullend in een verstoring door geluid op het water. Effecten van geluid boven water als gevolg van exploitatie zijn niet bij voorbaat uitgesloten. Dit effect is in de beoordeling **wel meegenomen**.

14. Toename beweging op het water

Een toename van beweging op het water leidt tot verstoring van aanwezige soorten. Bewegingen op het water zijn het gevolg van schepen. Naast de beweging van de schepen zelf, vindt op schepen ook menselijke activiteit plaats, wat mogelijk tot een grotere verstoring leidt dan de beweging van de schepen zelf. Verstoring leidt mogelijk tot effecten op kwalificerende soorten. Hierbij moet vooral gedacht worden aan kwalificerende vogels (broedvogels en niet-broedvogels) en zeehonden. Een toename van effecten is mogelijk indien een toename van scheepvaartverkeer is voorzien als gevolg van de exploitatie van het MVP. Omdat exploitatie van het MVP niet leidt tot een toename van scheepvaartverkeer, zijn effecten uitgesloten. Deze effecten zijn in de toetsing **niet meegenomen**.

15. Toename beweging op het land

Als gevolg van exploitatie neemt beweging op het land toe. Het gaat hierbij om verkeer gerelateerd aan de bedrijvigheid en menselijk activiteit op het terrein. Dergelijke activiteiten zorgen mogelijk voor visuele verstoring en hebben mogelijk een effect op kwalificerende habitattypen en vogels. Hierbij moet vooral gedacht worden aan effecten op vogels (broed- en niet broedvogels) en zeehonden.

Verkeer en menselijke activiteiten vinden echter plaats op maaiveldniveau. De dijk beschermt het Natura 2000-gebied af van het plangebied, waardoor van visuele verstoring geen sprake is. Hoewel gebouwen mogelijk wel hoger worden en boven de dijk kruin uitsteken, zijn dit niet de delen die bewegen als gevolg van verkeer en menselijke activiteit. Visuele verstoring als gevolg van exploitatie op het Natura 2000-gebied is niet voorzien. Verkeersbewegingen buiten het MVP vinden plaats op bestaande wegen. Effecten als gevolg van een toename van beweging op het land als gevolg van exploitatie zijn **niet meegenomen**.

16. Toename verlichting op het water

Verlichting op het water leidt tot effecten op kwalificerende soorten. In het bijzonder kwalificerende vogelsoorten in de omgeving ondervinden hinder van verstoring door licht. Een toename van verlichting op het water is voorzien indien door exploitatie van het MVP scheepvaartverkeer toeneemt. Uitbreiding en exploitatie van het MVP leidt niet tot een toename van scheepvaartverkeer. Effecten zijn uitgesloten en worden in de nadere toetsing **niet meegenomen**.

17. Toename verlichting op het land

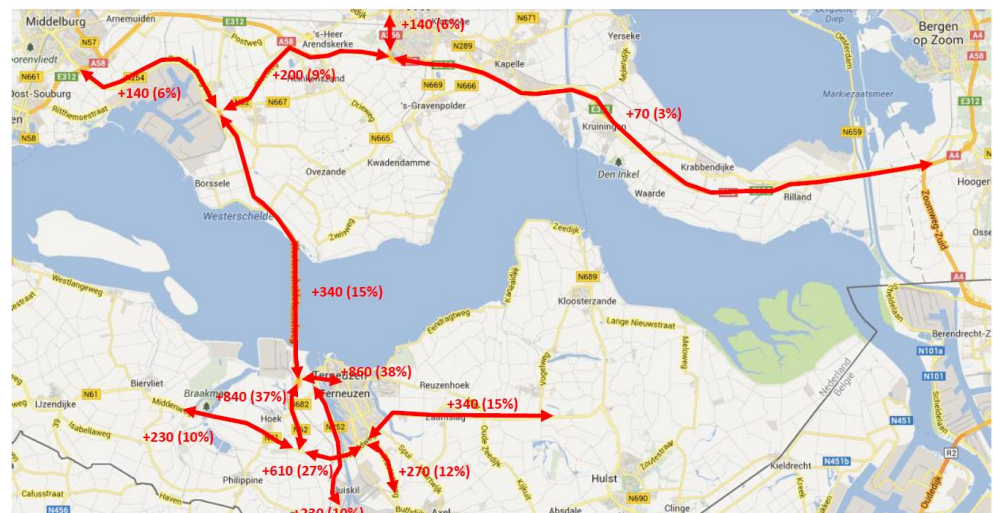
Exploitatie leidt tot een toename van verlichting. Uitstraling op het Natura 2000-gebied heeft mogelijk een negatief effect op kwalificerende vogelsoorten. Het plangebied ligt ingeklemd tussen de huidige bedrijvigheid van Dow en de bebouwde kom van Terneuzen. Afbeelding 3 laat zien dat het plangebied en omgeving in een zeer verlicht gebied liggen. Gezien de huidige mate van verlichting in het plangebied en de omgeving, zijn effecten als gevolg van een toename van verlichting uitgesloten. Dit effect is in de beoordeling **niet meegenomen**.

18. Toename emissie eutrofiërende stoffen

Een toename van stikstofdepositie leidt mogelijk tot effecten op stikstofgevoelige habitattypen en soorten. De exploitatie leidt mogelijk tot een structurele toename van stikstof, in tegenstelling tot de werkzaamheden, die leiden tot een tijdelijke toename (zie de punten 4 en 13). In de exploitatiefase gaat het om emissie door aanwezige bedrijven en verkeer. Dit laatste gaat ook gepaard met een netwerkeffect: niet alleen rond het park, maar ook in de omgeving veranderen verkeersbewegingen, zie Afbeelding 4. Witteveen+Bos (2013) hebben een onderzoek gedaan naar de effecten op luchtkwaliteit als gevolg van de verkeersveranderingen.

Afbeelding 4

Kaart met de veranderingen van verkeersbewegingen (Witteveen+Bos, 2013).



Als gevolg van een toename van emissie, neemt de depositie van stikstof ook toe. Verbindingen met stikstof slaan neer in de natuurgebieden en cumulatie van stikstof leidt tot verzuring en vermessing van ecosystemen, zie het volgende tekstkader. Iedere bijdrage draagt bij aan deze cumulatie van stikstof. Naar verwachting gaat het om kleine hoeveelheden, maar deze cumuleren wel gedurende lange tijd. Effecten als gevolg van uitstoot door de exploitatie zijn niet bij voorbaat uit te sluiten. Deze effecten zijn in de nadere beoordeling **wel meegenomen**.

EFFECTEN VAN STIKSTOFDEPOSITIE

In natuurgebieden wordt de plantengroei normaal gesproken beperkt door stikstof. Stikstof neemt in de gebieden toe, dit leidt tot vermessing. Dit heeft tot gevolg dat snelgroeiende stikstof minnende planten de concurrentiestrijd winnen van de zeldzame (gewenste) plantensoorten.

De verandering in concurrentie ligt voor verzuring anders. Daar waar bij vermisting sommige soorten sneller van stikstof kunnen profiteren, gaat het bij verzuring om tolerantie voor verzuring.

Sommige planten kunnen verzuring beter verdragen dan andere soorten. Onder verzuring wordt ook het verlies aan buffercapaciteit voor zuur gerekend. Dit is de capaciteit van de bodem om de toevoer van verzurende stoffen te neutraliseren. Zolang de bodem nog voldoende buffercapaciteit bezit, ondervinden planten geen hinder van verzuring (Planbureau voor de Leefomgeving, 2008).

Het veranderen van de vegetaties heeft mogelijk effect op voorkomende soorten, die afhankelijk zijn van de vegetatiesamenstelling. Dergelijke veranderingen leiden tot een kwaliteitsverlies of zelfs het verdwijnen van aanwezige habitattypen.

19. Verontreinigingen met vervuilende stoffen

Naast emissie van eutrofiërende stoffen is het mogelijk dat vervuilende stoffen worden geloosd op het land of in het water. Bij te hoge niveaus van dergelijke stoffen is het mogelijk dat toxische effecten optreden ten aanzien van aanwezige soorten. Het is mogelijk dat de gezondheid van soorten geschaad wordt en dat deze mogelijk sterven. Voor dergelijke stoffen zijn echter normen vastgesteld. Deze normen zijn voornamelijk relevant voor het behalen van doelstellingen van bijvoorbeeld waterkwaliteit. Het eventueel lozen van dergelijke stoffen vindt plaats binnen de wettelijke kaders en als dit plaatsvindt, is in veel gevallen een vergunning vereist. Gezien de gestelde normen voor andere wettelijke kaders worden geen effecten als gevolg van verontreinigingen verwacht. Dit effect is **niet meegenomen**.

3.3 AFBAKENING STUDIEGEBIED

3.3.1 OVERZICHT VAN EFFECTEN

Tabel 5 geeft een overzicht van de verwachte effecten en de bijbehorende activiteiten.

Tabel 5

Samenvatting van de mogelijke effecten en bijbehorende activiteiten. De nummers refereren naar de nummers in § 3.2.

Activiteit	Deel-activiteiten	Mogelijke invloed kwalificerende soorten
Bouwrijp maken en aanleg infrastructuur (tijdelijk)	1	Tijdelijke toename van geluidsemissies boven water
	2	Tijdelijke toename beweging op het land
Bouwen (tijdelijk)	7	Tijdelijke toename van geluidsemissies boven water
	8	Tijdelijke toename van beweging op het land
Exploitatie (permanent)	13	Permanente toename van geluidsemissies boven water
	18	Permanente toename van emissie van eutrofiërende stoffen

3.3.2 REIKWIJDTES VAN VERSTORING

De begrenzing van het studiegebied wordt bepaald door de reikwijdte van effecten.

De reikwijdte verschilt per type effect. In onderstaande tekst is de reikwijdte per effect beschreven.

Verstoring door geluid

Verstoring door geluid heeft invloed op verschillende kwalificerende soorten. Hierbij gaat het om verstoring boven water. Effecten zijn voorzien op de gewone zeehond en vogelsoorten. Soorten onder water (vissen), aanwezige vegetaties (habitattypen en groenknolorchis) en de nauwe korfslak ondervinden geen hinder als gevolg van geluid. In onderstaande tekst is onderscheid gemaakt in tijdelijke effecten en permanente effecten.

Tijdelijke effecten

Het geluid van veel werkzaamheden valt grotendeels weg doordat werkzaamheden geheel binnendijs voorzien zijn, en in de omgeving al verstoring plaatsvindt door Dow, scheepvaartverkeer en activiteiten in en rond Terneuzen. Het is in het bijzonder het geluid van heien dat een versturende werking heeft op kwalificerende soorten.

Studiegebied vogels

- Geluid heeft een versturende invloed op vogels. Het broedsucces van vogels vermindert als gevolg van geluidsverstoring en rustende of foeragerende vogels vliegen op (naar aanleiding van onderzoek naar invloed van recreatie op vogels, zie Krijgsveld *et al.*, 2004; 2008). Als gevolg van heiwerkzaamheden wordt in veel gevallen voor vogels een straal van 2000 meter aangehouden als verstoringzone (Oranjewoud, 2010), zie Afbeelding 5.
- Het ministerie van EZ hanteert verstoringafstanden voor zeehonden in de Waddenzee van 1500 m (Ministerie van LNV, 2009a). Voor dit project is alleen voorzien in een toename van geluid boven water. Trillingen onder water als gevolg van heien zijn niet voorzien. Zie voor het studiegebied Afbeelding 8. Overigens geldt voor zeehonden dat bij het optreden van geluids- en visuele verstoring, dat de visuele verstoring bepalend is.

Afbeelding 5

Studiegebied voor effecten van een tijdelijke toename van geluid op vogels (2000 m om plangebied).



Permanente effecten

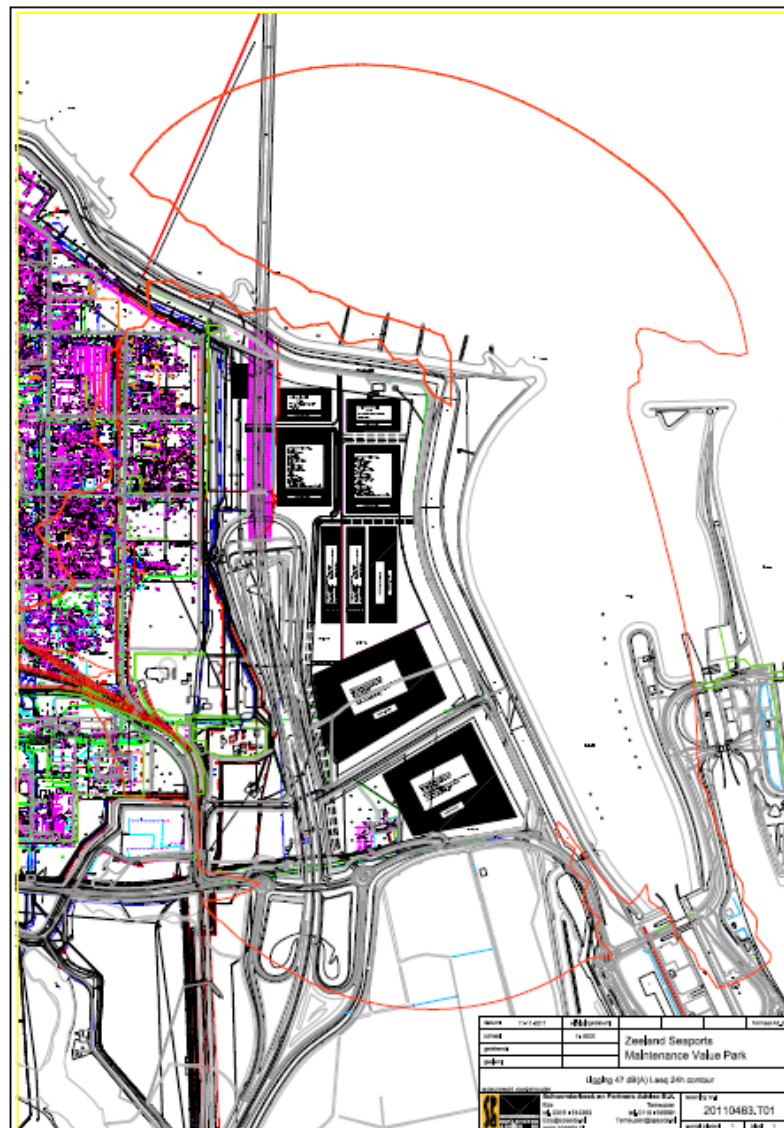
Als gevolg van de exploitatie van het MVP neemt geluid in de omgeving toe. Het geluid in de exploitatiefase straalt beperkt uit naar de omgeving, omdat het grootste deel van de activiteiten op maaiveldniveau, binnendijs voorzien zijn en dus afgeschermd zijn door de dijk. Bovendien vindt in de omgeving al verstoring plaats door Dow, scheepvaartverkeer en

activiteiten in en rond Terneuzen. Het is in het bijzonder het geluid van heien dat een verstorende werking heeft op kwalificerende soorten.

Geluid heeft een verstorende invloed op vogels. Het broedsucces van vogels vermindert als gevolg van geluidsverstoring en rustende of foeragerende vogels vliegen op (naar aanleiding van onderzoek naar invloed van recreatie op vogels, zie Krijgsveld *et al.*, 2004; 2008). In het verleden hebben onderzoeken plaatsgevonden naar het permanente effect van geluid op vogelsoorten (Reijnen *et al.*, 1995; 1996). Uit deze onderzoeken dat vogels gebieden mijden bij een structurele toename van geluid. Voor effectbepalingen wordt de grens van 47 dB(A) aangehouden als gebied waarbinnen effecten op vogels te verwachten zijn (website Vogels en wegverkeer in m.e.r.), zie voor het studiegebied Afbeelding 6. Deze afbeelding gaat uit van een inrichting van een groter oppervlak dan wordt uitgegaan. Deze afbeelding laat zien, dat de verstoringzone bij een grotere inrichting voor de tijdelijke effecten op vogels geheel binnen de verstoringzone van de tijdelijke effecten ligt (vergelijk Afbeelding 5 met Afbeelding 6). Wanneer in het studiegebied van 2000 meter geen effecten voorzien zijn is dit ook het geval voor 200 m. In geval van effecten is in hoofdstuk 6 een nadere nuancering aangebracht ten aanzien van de permanente en tijdelijke effecten.

Afbeelding 6

Studiegebied voor effecten van permanente toename van geluid op vogels (ligging 47 dB(A)-contour). Voor de weergegeven contouren is uitgegaan van een groter plangebied waarbij verder naar het oosten en naar het zuiden ook uitbreidingen van het MVP plaatsvinden.



- Het ministerie van EZ hanteert verstoringafstanden voor zeehonden in de Waddenzee van 1.500 m (Ministerie van LNV, 2009a). Visuele verstoring is meer bepalend voor verstoring bij zeehonden dan geluid. Trillingen onder water als gevolg van heien zijn niet voorzien. Zie voor het studiegebied Afbeelding 8.

Visuele verstoring

Voor visuele verstoring geldt dat vegetaties (habitattypen en groenknolorchis) en de nauwe korfslak, maar ook vissen geen hinder ondervinden als gevolg van een toename van visuele prikkels. Het plangebied ligt binnendijs en is van het Natura 2000-gebied afgeschermd door de dijk. Van visuele verstoring is alleen tijdens de werkzaamheden sprake, permanente veranderingen in visuele prikkels is niet voorzien.

- Visuele prikkels hebben een versturende invloed op vogels. Het broedsucces van vogels vermindert als gevolg van verstoring en rustende of foeragerende vogels vliegen op (naar aanleiding van onderzoek naar invloed van recreatie op vogels, Krijgsveld *et al.*, 2004; 2008). Verstoringafstanden tot vogels zijn afhankelijk van de vogelsoort, aard van de verstoring, de snelheid waarmee de bron van verstoring zich verplaatst en voorspelbaarheid van de verplaatsing. Voor werkzaamheden wordt in veel gevallen een gemiddelde verstoringafstand van 200 m aangehouden. Hierbij gaat het *alleen* om de delen die in het zicht van werkzaamheden liggen, exploitatie vindt plaats op maaiveldniveau en is van het Natura 2000-gebied gescheiden door een dijk. Wanneer Afbeelding 7 met Afbeelding 5 wordt vergeleken dan is te zien dat het studiegebied van visuele verstoring geheel binnen het studiegebied van de verstoring als gevolg van geluid ligt. Een aparte beoordeling vindt niet plaats, wanneer effecten op een afstand van 2000 meter zijn uitgesloten, dan is dit ook het geval voor 200 m. Wanneer effecten voorzien zijn, is in hoofdstuk 6 een nadere nuancering van de effecten van geluid en visuele verstoring.
- Het ministerie van EZ hanteert verstoringafstanden voor zeehonden in de Waddenzee van 1500 m (Ministerie van LNV, 2009a). Zie voor het studiegebied Afbeelding 8. Overigens is voorzien dat bij het optreden van geluids- en visuele verstoring, dat de visuele verstoring bepalend is.

Studiegebied zeehonden

Afbeelding 7

Studiegebied voor effecten van tijdelijke toename van visuele prikkels op vogels (200 m van het plangebied)



Afbeelding 8

Studiegebied voor effecten van tijdelijke toename van geluid op zeehonden (1500 m om plangebied).



**Studiegebied
habitattypen en
groenknolorchis**

Stikstofdepositie

Een toename van de stikstofdepositie is het gevolg van de exploitatie van het MVP. Hierbij gaat het om uitstoot door de bedrijven en gerelateerd verkeer. Dit effect is permanent. De cumulatie van stikstof leidt mogelijk tot veranderingen van standplaatsen van plantensoorten. De depositie van stikstof is alleen van belang voor vegetaties, dus voor kwalificerende habitattypen en de groenknolorchis. De habitattypen vormen tevens de leefgebieden voor kwalificerende soorten, de effecten op kwalificerende soorten zijn niet apart beoordeeld.

Stikstofdepositie is gebiedsoverstijgend en geldt mogelijk niet alleen voor Westerschelde & Saeftinghe en is afhankelijk van de toename van verkeer, windrichting en neerslag.

Aangezien in het kader van cumulatie van stikstof elke bijdrage telt, is het gebied waarin een toename van de stikstofdepositie is voorzien het studiegebied.

Aan de hand van de gegevens in Afbeelding 4 is een berekening² gemaakt van de toename van stikstofdepositie. Dit is gedaan voor 22 punten³ in Zeeland, Vlaanderen en West-Brabant, zie Afbeelding 9. Deze punten zijn gelegen binnen Natura 2000-gebieden waar stikstofgevoelige habitattypen voorkomen.

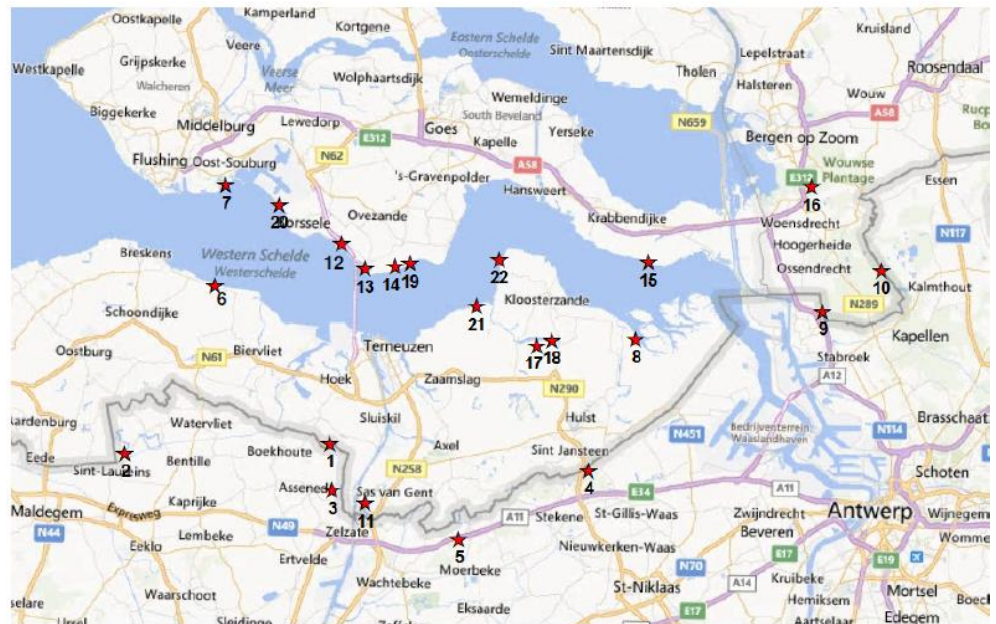
De grens voor vergunningverlening is in veel gevallen gesteld op een toename van 0,1 mol N/(ha×jr) (afgerond) op stikstofgevoelige habitattypen in een overbelaste situatie. Uit de berekeningen blijkt dat een toename van 0,1 mol N/(ha×jr) is voorzien voor de punten 1, 12, 13 en 14. Deze punten zijn gelegen in de Natura 2000-gebieden Westerschelde & Saeftinghe (Nederland) en Polders (Vlaanderen). Deze gebieden liggen binnen de reikwijdte van het effect van stikstofdepositie.

² Voor details over de berekeningen en uitgangspunten verwijzen wij naar Witteveen+Bos, 2013 in bijlage 6.

³ Deze punten zijn gekozen aan de hand van eerder uitgevoerd onderzoek naar de luchtkwaliteit aangevuld met belangrijke punten door de provincie Zeeland.

Afbeelding 9

Punten waarvoor
stikstofdepositie is
uitgerekend
(Witteveen+Bos, 2013).



HOOFDSTUK

4 Beoordelingskader

4.1

INLEIDING

Afbeelding 10 laat zien dat het plangebied op geringe afstand ligt van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. De kleinste afstand van het plangebied tot het Natura 2000-gebied bedraagt ongeveer 20 meter (aan de noordzijde van het plangebied). Het wettelijk kader dat achter het beoordelingskader ligt, is te vinden in bijlage 1.

Afbeelding 10

Kaart van het plangebied (binnen de oranje lijn). De ligging van Natura 2000-gebieden is met geel weergegeven. Bron: website ministerie van EZ.

**Afbeelding 11**

Kaart met de ligging van het Belgische Natura 2000-gebied Polder. Het plangebied is gelegen in de oranje cirkel. Bron: Natura 2000 in Vlaanderen.



Het Natura 2000-gebied Polders in Vlaanderen is gelegen op een afstand van ongeveer 9 km, zie Afbeelding 11.

4.2 WESTERSCHELDE & SAEFTINGHE

4.2.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Westerschelde & Saeftinghe is op 23 december 2009 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De Westerschelde is de zuidelijke tak in het oorspronkelijke mondingsgebied van de rivier de Schelde en de enige zeetak in de Delta met een open verbinding naar de Noordzee. Door de open verbinding naar zee en de trechtervorm van het gebied (welke zorgt voor stuwung tijdens eb en vloed), staat het aanwezige systeem onder invloed van een grote dynamiek.

Het estuarium bestaat uit een hoofdgeul, zich verplaatsende nevengeulen, bij eb droogvallende zand- en slikplaten, ondiep water en schorren met grillige kreken (Ministerie van LNV, 2009b). Deze elementen zorgen voor verschillende omstandigheden en verscheidenheid aan leefgebieden voor specifieke soorten. Het gebied is dan ook als leefgebied voor een aantal specifieke soorten aangewezen.

4.2.2 HABITATRICHTLIJN

Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen in het kader van de Europese Habitatrichtlijn. Tabel 6 en Tabel 7 geven een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten uit het aanwijzingsbesluit van Westerschelde & Saeftinghe (Ministerie van LNV, 2009b).

Tabel 6

Kwalificerende
habitattypen van het
Natura 2000-gebied
Westerschelde &
Saeftinghe
(Ministerie van LNV,
2009b).

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoel
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (<i>Noordzeekustzone</i>)	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H1130	Estuaria	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (<i>zeekraal</i>)	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (<i>zeevetmuur</i>)	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H1320	Slijkgrasvelden	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H1330A	Schorren en zilte graslanden (<i>buitendijks</i>)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
H1330B	Schorren en zilte graslanden (<i>binnendijks</i>)	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2110	Embryonale duinen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2120	Witte duinen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2160	Duindoornstruwelen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2190B	Vochtige duinvalleien (<i>kalkrijk</i>)	Behoud oppervlakte en kwaliteit

Tabel 7

Kwalificerende
Habitatrichtlijnsoorten van
Natura 2000-gebied
Westerschelde &
Saeftinghe
(Ministerie van LNV,
2009b).

Soortnr	Soort	Instandhoudingsdoel
H1014	Nauwe korfslak	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1095	Zeeprik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1099	Rivierprik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1103	Fint	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1365	Gewone zeehond	Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor 200 exemplaren in Deltagebied
H1903	Groenknolorchis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie

4.2.3

VOGELRICHTLIJN

Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn. Het belang van Westerschelde & Saeftinghe voor vogels blijkt uit het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen van grauwe gans, bergeend, scholekster, kluut, bontbekplevier, zilverplevier, kanoetstrandloper, drieteenstrandloper, bonte strandloper, rosse grutto, wulp, tureluur, grote stern en visdief. Deze soorten gebruiken het gebied als broedgebied, ruigebied, overwinteringsgebied en/of rustplaats. Verder is het gebied één van de vijf belangrijkste broedgebieden voor grote stern, visdief en dwergstern in Nederland. Andere relevante soorten die in aanzienlijk aantallen voorkomen zijn de zwartkopmeeuw, kleine zilverreiger, lepelaar, slechtvalk, goudplevier, fuut, smient, krakeend, wilde eend, pijlstaart, slobbeend, middelste zaagbek, strandplevier, zwarte ruiter, groenpootruiter, steenloper, strandplevier en bontbekplevier. De biotopen van deze vogels hebben tijdens de aanwijzing mede de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied bepaald. Tabel 8 geeft een overzicht van de kwalificerende vogelsoorten voor Westerschelde & Saeftinghe.

Tabel 8

Kwalificerende niet-
broedvogels en broed-
vogels van Natura 2000-
gebied Westerschelde &
Saeftinghe
(bron: Ministerie van LNV,
2009b; Ministerie van
EL&I, 2012).

Soortnr	Vogelrichtlijnsoorten	Broedvogel	Niet-broedvogel	Instandhoudingsdoelen per soort:
				Behoud omvang en kwaliteit leefgebied, met per soort de minimale grootte van de populatie (broedparen/ seizoensgemiddelde)
A005	Fuut		x	100
A026	Kleine zilverreiger		x	40
A034	Lepelaar		x	30
A041	Kolgans		x	380
A043	Grauwe gans		x	16600
A048	Bergeend		x	4500
A050	Smient		x	16600
A051	Krakeend		x	40
A052	Wintertaling		x	1100
A053	Wilde eend		x	11700
A054	Pijlstaart		x	1400
A056	Slobeend		x	70
A069	Middelste zaagbek		x	30
A075	Zeearend		x	2 (seizoenmaximum)
A081	Bruine kiekendief	x		20 broedparen

Soortnr	Vogelrichtlijnsoorten	Broedvogel	Niet-broedvogel	Instandhoudingsdoelen per soort:
				Behoud omvang en kwaliteit leefgebied, met per soort de minimale grootte van de populatie (broedparen/ seizoensgemiddelde)
A103	Slechtvalk		x	8 (seizoensmaximum)
A130	Scholekster		x	7500
A132	Kluut	x	x	2000 broedparen (Deltagebied) / 540
A137	Bontbekplevier	x	x	100 broedparen (Deltagebied)/ 430
A138	Strandplevier	x	x	220 broedparen (Deltagebied)/ 80
A140	Goudplevier		x	1600
A141	Zilverplevier		x	1500
A142	Kievit		x	4100
A143	Kanoet		x	600
A144	Drieteenstrandloper		x	1000
A149	Bonte strandloper		x	15100
A157	Rosse grutto		x	1200
A160	Wulp		x	2500
A161	Zwarte ruiter		x	270
A162	Tureluur		x	1100
A164	Groenpootruiter		x	90
A169	Steenloper		x	230
A176	Zwartkopmeeuw	x		400 broedparen (Deltagebied)
A191	Grote stern	x		6200 broedparen (Deltagebied)
A193	Visdief	x		6500 broedparen (Deltagebied)
A195	Dwergstern	x		300 broedparen (Deltagebied)
A272	Blauwborst	x		450 broedparen

4.3

POLDERS

4.3.1

GEBIEDSBESCHRIJVING

Polders bestaat uit een Habitatrichtlijngebied en Vogelrichtlijngebied. Beide gebieden overlappen voor een groot deel, maar niet geheel, zoals dat in Nederland wel vaak het geval is. Het gebied bestaat uit cultuurlandschappen waaronder akkers en boomgaarden en moerasgebieden (website Natura 2000 in Vlaanderen).

4.3.2

HABITATRICHTLIJN

Tabel 9 en Tabel 10 geven aan voor welke habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten het Habitatrichtlijngebied Polders is aangewezen.

Tabel 9

Kwalificerende
habitattypen van Natura
2000- gebied Polders
(bron: website Natura
2000 in Vlaanderen).

Habitattype	Prioritair	Oppervlakte	Relatieve oppervlakte	Behoud	Representativiteit	Algemeen
H1310 Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met <i>Salicornia</i> -soorten en andere zoutminnende planten	nee	ca 1%	15% $\geq$ p > 2%	goede instandhouding	goede representativiteit	waardevol
H1330 Atlantische schorren (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	nee	ca 12%	100% $\geq$ p > 15%	goede instandhouding	goede representativiteit	waardevol
H6410 Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende bodem en kleibodem (<i>Eu-Molinion</i>)	nee	ca <1%	2% $\geq$ p > 0%	goede instandhouding	beduidende representativiteit	beduidend
H6430 Voedselrijke ruigten	nee	ca 1%	2% $\geq$ p > 0%	goede instandhouding	goede representativiteit	waardevol
H91E0 Overblijvende of relictbossen op alluviale grond (<i>Alnion glutinoso-incanae</i>)	ja	ca 1%	2% $\geq$ p > 0%	uitstekende instandhouding	goede representativiteit	waardevol

Tabel 10

Kwalificerende Habitat-
richtlijnsoorten Natura
2000- gebied Polders
(bron: website Natura
2000 in Vlaanderen).

Soort	Populatie	Behoud	Isolatie	Algemeen
H1318 Meervleermuis	ca 15% $\geq$ p > 2%	goede instandhouding	niet-geïsoleerde populatie aan de rand van het areaal	Waardevol

4.3.3

VOGELRICHTLIJN

Tabel 11 geeft aan voor welke vogelsoorten het Vogelrichtlijngebied Polders is aangewezen.

Tabel 11

Kwalificerende niet-
broedvogels en broed-
vogels van Natura 2000-
gebied Polders
(bron: website Natura
2000 in Vlaanderen).

Soort	Populatiegrootte		
	Min	Max	Seizoen
Aalscholver		4	Niet broedend Annex I
Bergeend		125	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Blauwborst		25	Broedvogel Annex I
Blauwe Kiekendief		10	Niet broedend Annex I
Blauwe Reiger		6	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Bruine Kiekendief	5	10	Broedvogel Annex I
Dodaars		25	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Fuut		20	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Goudplevier		700	Niet broedend Annex I
Kemphaan		25	Niet broedend Annex I

Soort	Populatiegrootte		Seizoen
	Min	Max	
Kleine Zwaan		90	Niet broedend Annex I
Kluut		30 (10 bp)	Niet broedend Annex I
Knobbelzwaan		7	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Krakeend		2	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Kuifeend		70	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Meerkoet		1400	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Nonnetje		3	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Pijlstaart		6	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Porseleinhoen			Niet broedend Annex I
Rietgans		1000	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Roerdomp		1	Niet broedend Annex I
Slobeend		60	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Smient		170	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Tafeleend		20	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Velduil		3	Niet broedend Annex I
Visarend			Niet broedend Annex I
Wilde Eend		1300	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Wilde Zwaan		5	Niet broedend Annex I
Wintertaling		200	Wintergast of doortrekker niet Annex I
Zwarte Stern		30	Niet broedend Annex I

4.4

BEOORDELINGSKADER

Aan de hand beoordelingscriteria die wij hieronder beschreven hebben, stellen we voor het project vast of de optredende invloeden mogelijk significant zijn. De definities van aantasting en significantie van effecten (zie onderstaande tekstkaders) vormen het uitgangspunt voor het beoordelingskader.

AANTASTING / EFFECT

Elke beïnvloeding van een bepaald leefmilieu of een bepaalde diersoort, die in het licht van de beoogde beschermingsdoelstellingen van het SGR of VR/HR als negatief moet worden gekwalificeerd (naar uitspraak Rechtbank Leeuwarden in Idema *et al.* 2000).

SIGNIFICANT EFFECT / AANTASTING WEZENLIJKE KENMERKEN

De volgende tekst is afkomstig uit Steunpunt Natura 2000, 2007: “Een significant negatief effect is een wezenlijke verslechtering van de kwaliteit en/of vermindering van de omvang van een habitatype zoals bedoeld in het instandhoudingsdoel ten gevolge van menselijk handelen, afhankelijk van de staat van instandhouding en de trends en natuurlijke fluctuaties in omvang/kwaliteit van habitatypen dan wel in populatieomvang van soorten”.

- Bij de behoudsdoelstellingen betekent de definitie dat er geen ‘wezenlijke’ vermindering van kwaliteit, oppervlakte, populatie of leefgebied mag plaatsvinden, al dan niet na toepassing van mitigerende maatregelen. Echter, niet elke vermindering is significant: Wat in het ene gebied als significant aangeduid wordt, betekent niet per definitie ook in een ander gebied significant: “het verlies van 100 m² habitat kan significant zijn in het geval van een kleine standplaats van zeldzame orchideeën, maar onbeduidend in het

geval van een uitgestrekt steppegebied" (citaat Handleiding 'Beheer van Natura 2000-gebieden' van de Europese Commissie).

Tevens staat in sommige aanwijzingsbesluiten een 'ten gunste van'-omschrijving: enige afname ten gunste van een verbetering van een bepaalde soort of habitat kan geaccepteerd worden. Bij de hersteldoelstellingen betekent de definitie dat de realisatie op termijn van de verbeterings- of uitbreidingsdoelstelling niet in gevaar mag komen.

- Bij toepassing van het begrip dient rekening gehouden te worden met trends en natuurlijke fluctuaties.

De indicatoren voor verstoring en verslechtering worden genoemd in de Leidraad van de Europese Commissie (2000): Verslechtering van de kwaliteit van een habitat treedt op wanneer in een bepaald gebied de door dit habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de instandhouding van het habitat op langere termijn noodzakelijk zijn, dan wel met de staat van instandhouding van de met dit habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking met de begintoestand. Verstoring van een soort in een gebied treedt op wanneer uit populatiedynamische gegevens betreffende de soort in dat gebied blijkt dat de soort het gevaar loopt, in vergelijking met de begintoestand, niet langer een levensvatbare component van het natuurlijke habitat te zullen blijven. Zie ook Steunpunt Natura 2000, 2010.

Aan het begrip „significant” moet een objectieve inhoud worden gegeven. Tegelijk moet de significantie van effecten worden vastgesteld in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukenmerken van het beschermde gebied, waarbij vooral rekening moet worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied (EG, 2000. Beheer van Natura 2000-gebieden. De bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn).

Effecten zijn significant als deze:

1. effecten op een habitatype en/of soort plaatsvinden die in het gebied aanwezig is, maar (nog) niet aan de instandhoudingsdoelstelling voldoet;
2. effecten op habitatypen en/of soorten plaatsvinden die in het gebied aanwezig zijn en die door de verwachte effecten onder de instandhoudingsdoelstelling komt.

Omdat per soortgroep en per locatie specifieke omstandigheden gelden, is in deze toets geen eenduidig beoordelingskader gehanteerd. Per soortgroep beoordelen we aan de hand van kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingscriteria de mogelijke significantie van effecten. Voor Natura 2000-gebieden in het buitenland wordt dezelfde beoordeling gedaan, deze wijkt niet af van de beoordeling voor Nederlandse Natura 2000-gebieden. Uitgaande van effecten worden de volgende beoordelingscriteria gebruikt:

Voor habitatypen

- Areaal- en kwaliteitsverlies in relatie tot de totale oppervlakte en kwaliteit van de betreffende habitat in de Westerschelde en in relatie tot de instandhoudingsdoelstelling.
- De huidige staat van instandhouding.
- De instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende habitatype.
- Trend van kwantiteit en kwaliteit.
- Mogelijkheden voor herstel ter plaatse.

Voor broedvogels

- Verandering in het aantal broedparen en potentie als broedgebied ter plaatse van het plangebied en verstoringszone in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen.
- Huidige staat van instandhouding van de populatie.
- Uitwijkmogelijkheden om te broeden.

Voor niet-broedvogels

- Verandering in het aantal aanwezige vogels in het studiegebied in relatie tot het aantal aanwezige vogels in de Westerschelde en in relatie tot de instandhoudingsdoelstelling van de Westerschelde.
- Huidige staat van instandhouding van de populatie.
- Uitwijkmogelijkheden voor alternatieve leefgebieden.
- Ontwikkeling (trend) van de populaties.

Voor overige soorten

- Verandering in de aanwezigheid van de soort langs het plangebied in relatie tot aanwezigheid in het Natura 2000-gebied (aantal groeiplaatsen/leefgebieden) en in relatie tot de instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied.
- Huidige staat van instandhouding van de populatie.
- Invloed van het verlies/de aantasting van de groeiplaats of het leefgebied op de populatie in het Natura 2000-gebied en in Nederland.
- Mogelijkheden voor natuurlijk herstel van de populatie.
- Ontwikkeling (trend) van de populaties (zowel in het Natura 2000-gebied als landelijk).

HOOFDSTUK 5

Aanwezigheid habitattypen en soorten

5.1

INLEIDING

In dit hoofdstuk beschrijven we de aanwezigheid van kwalificerende habitattypen en soorten.

Dit doen we echter alleen voor de kwalificerende habitattypen en soorten waarvoor in de vorige hoofdstukken is vastgesteld dat mogelijke effecten voorzien zijn. In dit hoofdstuk ligt de nadruk op de potentie van het studiegebied (zie § 3.3.2) als leefgebied voor de soorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling (zie hoofdstuk 4) geldt.

Gebruikte gegevens

Voor de aanwezigheid van kwalificerende beschermde waarden zijn de volgende gegevens gebruikt:

- Habitattypenkaart Westerschelde & Saeftinghe (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2012).
- Bestand habitattypenkaart Natura 2000-gebieden Vlaanderen, versie 2013.
- Natuurverkenning Valuepark *Toets aan de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 voor toekomstige gebiedsontwikkeling* (Grontmij, 2011).
- Kaarten van vogels, behorende bij het beheerplan van de Deltawateren (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2009).
- Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2009/2010 (Strucker *et al.*, 2011).

5.2

HABITATTYPEN

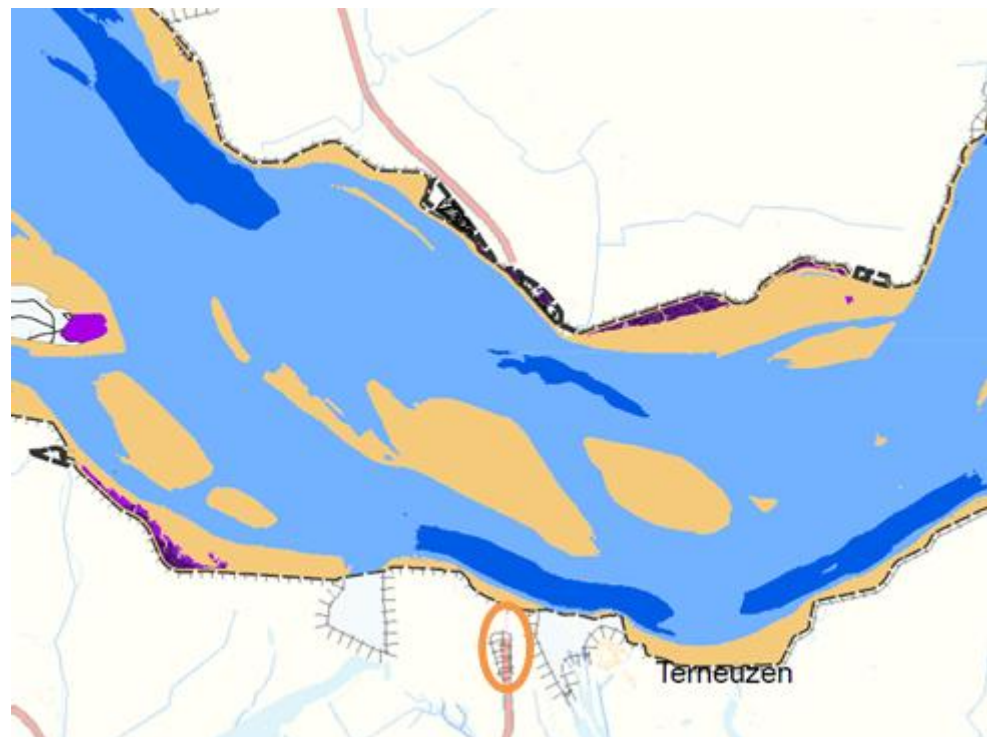
Westerschelde & Saeftinghe

Effecten op habitattypen zijn alleen voorzien als gevolg van stikstofdepositie.

Afbeelding 12 geeft de habitattypenkaart van het plangebied en de omgeving. In bijlage 3 is weergegeven welke habitattypen in de Westerschelde & Saeftinghe gevoelig zijn voor de depositie van stikstof. De meest stikstofgevoelige habitattypen zijn Embryonale duinen [H2110], Witte duinen [H2110], Duindoornstruwelen [H2160] en Vochtige duinvalleien *kalkrijk* [H2190B] (Van Dobben *et al.*, 2012, zie ook bijlage 2). Gevoelige habitattypen liggen verspreid in en langs de Westerschelde, maar zijn niet te vinden binnen een straal van 6 kilometer om het plangebied. In een straal van 6 kilometer om het plangebied liggen Estuaria [H1130], Zilte pionierbegroeiingen [H1310], Slijkgrasvelden [H1320] en Schorren en zilte graslanden [H1330].

Afbeelding 12

Habitattypenkaart van de omgeving van het plangebied (oranje cirkel).
Bron: Rijkswaterstaat, 2012.

**Legenda**

N2000 grens-Westerschelde en Saeftinghe

Habitatype

Overige, niet aangewezen habitattypen

H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)

H1320 Slijkgrasvelden

H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)

H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)

H2110 Embryonale duinen

H2120 Witte duinen

H2160 Duindoornstruwelen

H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Dieper dan 20 meter bij laag water

Permanent overstromde zandbanken

Droogvallende zandplaten bij hoogwater

Dieper dan 20 meter bij laag water

Tot 20 meter diep bij eb

Droogvallende gebieden bij hoogwater

H1130

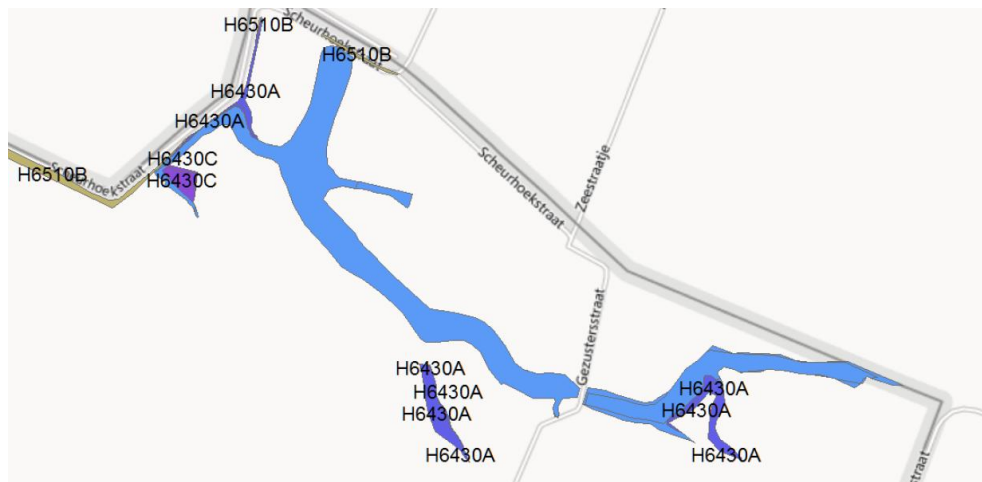
Mozalek H1110/H1140

Polders

Voor Polders is voorzien dat langs de landsgrens tussen Vlaanderen en Nederland de stikstofdepositie toeneemt. Afbeelding 13 laat zien dat langs de Nederlandse grens verschillende habitattypen voorkomen. Aan de hand van de Vlaamse habitattypenkaarten is gekeken welk Nederlands subtype het beste aansluit om een kritische depositiewaarde te kunnen bepalen. Bij twijfel is het meest stikstofgevoelige habitatype genomen. Langs de grens komen de habitattypen Ruigten en zomen ruigten en zomen met moerasspirea [H6430A], ruigten en zomen van bosranden [H6430C] en Glanshaver- en hooilanden, vossesnstaarthooilanden [H6510B]. Voor deze laatste geldt dat deze voor Polders niet kwalificeert.

Afbeelding 13

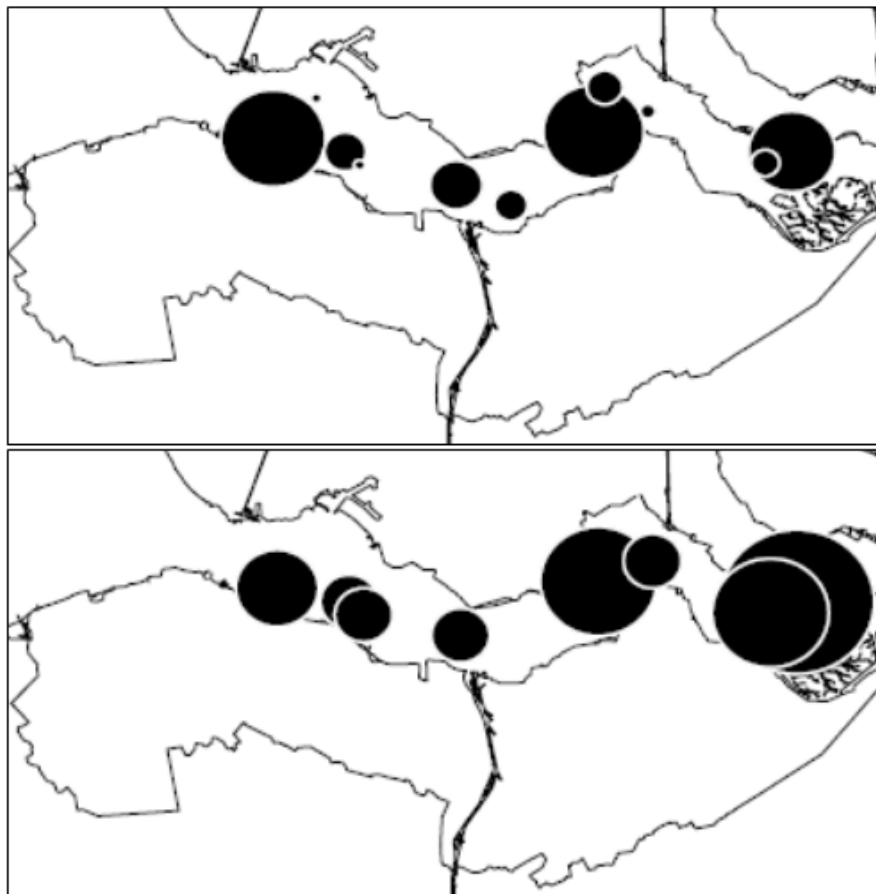
Habitattypenkaart van het deel van Polders dat aan de grens met Nederland ligt. Bron: Habitattypenkaarten van Vlaanderen, versie 2013.

**5.3****HABITATRICHTLIJNSOORTEN*****Gewone zeehond***

De gewone zeehond wordt verspreid in de wateren van de Westerschelde waargenomen. Ook rond Terneuzen en de monding kanaal Gent-Terneuzen zijn waarnemingen gedaan (website waarneming.nl). De wateren nabij het plangebied vormen foerageergebieden. Afbeelding 14 geeft een overzicht van de verspreiding van gewone zeehonden in het seizoen 2009/2010 en is indicatief voor de aanwezigheid van belangrijke ligplaatsen.

Afbeelding 14

Verspreiding van de gewone zeehond. De bovenste figuur geeft de relatieve verspreiding in 2009/2010. De onderste figuur geeft het aantal waargenomen jongen. Hier hoort onderstaande legenda bij. Deze afbeelding bevat delen van figuur 16 uit Strucker *et al.*, 2011.



Groenknolorchis

Het is bekend dat de groenknolorchis voorkomt op de inlaag Hoofdplaat (Ministerie van LNV, 2009b). De groeiplaats ligt echter niet binnen het studiegebied van het MVP (afstand is 8 km).

5.4**VOGELRICHTLIJNSOORTEN**

Mogelijke effecten op Vogelrichtlijnsoorten zijn het gevolg van een toename van geluid en beweging. Voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe geldt een groot aantal instandhoudingsdoelstellingen. Gezien gebieden voor veel vogels dezelfde functie hebben, is gekozen om vogels naar functie die het gebied heeft, te clusteren, zie bijlage 4. Leidend bij de clustering is de systematiek die Rijkswaterstaat Waterdienst toepast bij het opstellen van het Natura 2000-beheerplan van de Deltawateren. Clustering heeft plaatsgevonden op basis van voedselbron en het ruimtelijke patroon waarin de voedselbron voorkomt. Per soort wordt onderscheid gemaakt in de functie, dus foerageren, rusten of voortplanten.

5.4.1**BROEDVOGELS**

Naast de aanwezigheid van kwalificerende broedvogels, is de vraag in hoeverre het relevante studiegebied (zie § 3.3.2) de beschreven functie vervult voor deze soorten.

Voor de clustering van de soorten verwijzen wij naar bijlage 4.

- Voor vogels afhankelijk van bodemfauna: intergetijdengebieden liggen wel in het studiegebied in de vorm van de platen voor de kust. Het plangebied zelf maakt hier echter geen deel vanuit. Kale en schaars begroeide gronden zijn wel aanwezig in het plangebied. Volgens het rapport van Grontmij (2011) is het plangebied ongeschikt als broedgebied voor kwalificerende vogelsoorten. Het plangebied is wel geschikt als rustgebied voor kwalificerende vogelsoorten.
- Voor vogels afhankelijk van insecten: schorren en zilte graslanden liggen niet in het studiegebied van de werkzaamheden. Het gaat voor Westerschelde & Saeftinghe alleen om de blauwborst. Gezien het uiterlijk van het gebied is de functie beperkt en de soort is ook niet aangetroffen in het gebied (Grontmij, 2011).
- Voor vogels afhankelijk van vis: het plangebied zelf heeft geen functie voor deze vogels. In het plangebied ligt geen geschikt viswater. Verder vormen de aanwezige kale en schaars begroeide akkers geen geschikte broedplaatsen voor vogels. Binnen het studiegebied is wel een kolonie visdiefjes aanwezig. Deze vogels broeden nabij de Nautische centrale Terneuzen (ARCADIS, *in prep.*, Rijkswaterstaat, 2010) evenals enkele exemplaren van de zwartkopmeeuw (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2009; Rijkswaterstaat, 2010).
- Voor vogels afhankelijk van vlees: schorren en zilte graslanden liggen niet in het studiegebied. Het plangebied is ook niet geschikt als broedgebied voor de bruine kiekendief (Grontmij, 2011).

5.4.2**NIET-BROEDVOGELS**

Naast de aanwezigheid van kwalificerende niet-broedvogels, is de vraag in hoeverre het relevante studiegebied (zie § 3.3.2) de beschreven functie vervult voor vogelsoorten.

De waarnemingen van kwalificerende soorten in het plangebied is beperkt. In het plangebied zijn bergeend, scholekster en wulp waargenomen.

De aantallen zijn klein: de grootste groepen kwalificerende soorten die zijn waargenomen is een éénmalige waarneming van 14 wulpen (Grontmij, 2011) en een groep van 15 scholeksters in 2011 (veldbezoek).

In de volgende tekst is per soortgroep beschreven welke functies het plangebied mogelijk heeft. Voor de clustering van soorten verwijzen wij naar bijlage 4.

Voedselgroep bodemfauna – schelpdieren

Intergetijdengebieden liggen niet in het plangebied, maar binnen het studiegebied is een zandplaat aanwezig op een afstand van ongeveer 1500 meter en een droogvallende slikzone ten noorden van het plangebied. Deze zandplaat heeft een functie als foerageergebied. Hoewel niet het meest geschikt, vormt het plangebied zelf ook een foerageergebied voor deze groep vogels, maar dit is slechts marginaal.

Vanwege de aanwezigheid van akkers zijn kale of schaars begroeide gronden in het plangebied en studiegebied aanwezig. Deze gebieden hebben een rustfunctie.

In het plangebied is de scholekster in kleine aantallen waargenomen (Grontmij, 2011).

Uit verspreidingsgegevens blijkt dat verschillende soorten binnen het studiegebied zijn waargenomen in de periode 2001-2005 (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2009).

Het studiegebied heeft voor deze groep vogels mogelijk een functie. Aanwezigheid van deze soorten is niet uit te sluiten.

Voedselgroep bodemfauna – overige bodemfauna

- Intergetijdengebieden zijn niet aanwezig in het plangebied. Binnen het studiegebied zijn intergetijdengebieden aanwezig in de vorm van een plaat voor de kust op een afstand van ongeveer 1500 m en in een droogvallende zone langs de dijk ten noorden van het plangebied.
- Kale en schaars begroeide gronden zijn wel aanwezig in het plangebied. Deze akkers hebben potentie als foerageergebied, alleen is geen van de soorten uit deze cluster daadwerkelijk waargenomen in het plangebied (Grontmij, 2011). De functie voor deze soorten is dus zeer beperkt.
- Een deel van het landbouwgebieden in het studiegebied zijn te betitelen als natte graslanden. Deze hebben een functie als foerageer- en rustgebied. In het plangebied is alleen de wulp waargenomen (Grontmij, 2011).

Uit verspreidingsgegevens blijkt dat verschillende soorten binnen het studiegebied zijn waargenomen in de periode 2001-2005. De enige uitzondering is de groenpootruiter, die meer in andere delen van de Westerschelde voorkomt (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2009). Met uitzondering van de groenpootruiter, heeft het studiegebied voor deze groep vogels mogelijk een functie. Aanwezigheid van deze soorten is niet uit te sluiten.

Voedselgroep vis – duikend jagende viseters en overig

Het plangebied heeft voor duikend jagende en overige viseters geen functie vanwege het ontbreken van geschikt viswater. Dit is echter wel aanwezig binnen het studiegebied in de Westerschelde en het kanaal Gent-Terneuzen. Uit verspreidingsgegevens blijkt dat verschillende soorten binnen het studiegebied zijn waargenomen in de periode 2001-2005 (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2009).

Voedselgroep vis – wadend jagende viseters

In het plangebied zijn geen intergetijdengebieden aanwezig. Geschikt foerageergebied in de vorm van intergetijdengebieden zijn wel aanwezig op de zandplaat voor de kust in de Westerschelde (afstand ongeveer 1500 m). Uit verspreidingsgegevens blijkt echter dat zowel de lepelaar als de kleine zilverreiger niet zijn waargenomen in de periode 2001-2005 (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2009) en dat het studiegebied heeft voor deze groep vogels geen functie heeft. Aanwezigheid van deze soorten is incidenteel, omdat het studiegebied geen belangrijke functie heeft.

Voedselgroep planten – wieren

Het plangebied heeft vanwege het ontbreken van oeverzones met wier geen functie voor deze groep van vogels. In het studiegebied liggen echter wel geschikte oeverzones. Mogelijk bieden de oevers van de Westerschelde en het kanaal Gent-Terneuzen een geschikt foerageer- en rustgebied voor deze soorten. Schorren en zilte graslanden met een eventuele functie als rustgebied, zijn niet aanwezig in het studiegebied. Uit verspreidingsgegevens blijkt dat verschillende soorten binnen het studiegebied zijn waargenomen in de periode 2001-2005, met uitzondering van de wintertaling.

De wintertaling komt meer voor in andere delen van de Westerschelde, bijvoorbeeld het Verdrongen Land van Saeftinghe (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2009).

Met uitzondering van de wintertaling heeft het studiegebied voor deze groep vogels mogelijk een functie. Aanwezigheid van deze soorten is niet uit te sluiten.

Voedselgroep planten – gras

In het plangebied liggen geen geschikte oeverzones of schorren en zilte graslanden. Maar aanwezige akkers vormen geschikte foerageergebieden voor vogelsoorten uit deze cluster. Waarnemingen van deze vogelsoorten zijn echter niet gedaan in het plangebied (Grontmij, 2011). De oeverzones in het studiegebied vormen geen geschikt rustgebied, gezien de mate van verstoring door de aanwezige industrie, het scheepvaartverkeer en de bebouwde kom van Terneuzen. Uit verspreidingsgegevens uit de periode 2001-2005 bevestigen dat de grauwe gans en kolkans niet zijn waargenomen en dat het studiegebied vrijwel geen functie heeft (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2009). Het studiegebied heeft voor deze groep vogels geen functie. Aanwezigheid van deze soorten is hoogstens incidenteel.

Voedselgroep vlees

- Kale of schaars begroeide gronden zijn aanwezig in het plangebied en omringende studiegebied. Hierbij gaat het om de aanwezige landbouwgronden. Hoewel de soort niet is waargenomen (Grontmij, 2011), vormen deze gebieden geschikt leefgebied voor de slechtvalk. Deze soort is echter niet waargenomen in de periode 2001-2005 (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2009). Aanwezigheid van deze vogelsoort is incidenteel mogelijk.

- Het estuarium vormt een geschikt leefgebied voor de zeearend. Deze soort wordt aangetroffen door een hoog prooiaanbod, als watervogels en kadavers van grote zoogdieren. Verder jaagt deze soort in ondiep water op vis. Kenmerkend is een zekere mate van rust (Ministerie van LNV, 2008). De soort is niet waargenomen in het plangebied (Grontmij, 2011). Gezien boven genoemde eisen die de zeearend stelt aan het leefgebied (hoge concentratie watervogels, aanwezigheid andere voedselbronnen, ondiep water, rust) is een belangrijke functie van het studiegebied voor deze soort uitgesloten. Deze soort is ook niet waargenomen in de periode 2001-2005 (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2009). Aanwezigheid van deze vogelsoort is uitgesloten.

Voedselgroep ongewervelde dieren

De sloten in het plangebied vormen potentieel foerageergebied voor de slobeend. De soort is ook niet waargenomen in het plangebied (Grontmij, 2011) of het studiegebied in de periode 2001-2005 (Rijkswaterstaat Waterdienst, 2009). De slobeend is mogelijk incidenteel aanwezig, maar het studiegebied heeft geen belangrijke functie voor deze soort.

5.5

SAMENVATTING

Tabel 12 geeft een samenvatting van kwalificerende waarden die aanwezig zijn in het voor die soort of soortgroep relevante studiegebied (zie § 3.3.2).

Tabel 12

Aanwezigheid van de kwalificerende waarde in het voor die soort relevante studiegebied.

Blauw= (mogelijk) aanwezig of functie
Rood = aanwezigheid, effect of functie uitgesloten

nb = niet broedvogels
b= broedvogel

Code	Kwalificerende waarde	Code	Kwalificerende waarde
Westerschelde & Saeftinghe			
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzeekustzone)	A054	Pijlstaart (nb)
H1130	Estuaria	A056	Slobeend (nb)
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	A069	Middelste zaagbek (nb)
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	A075	Zeearend (nb)
H1320	Slijkgrasvelden	A081	Bruine kiekendief (b)
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	A103	Slechtvalk (nb)
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	A130	Scholekster (nb)
H2110	Embryonale duinen	A132	Kluut (b nb)
H2120	Witte duinen	A137	Bontbekplevier (b nb)
H1014	Nauwe korfslak	A141	Zilverplevier (nb)
H1095	Zeeprik	A142	Kievit (nb)
H1099	Rivierprik	A143	Kanoet (nb)
H1103	Fint	A144	Drieteenstrandloper (nb)
H1365	Gewone zeehond	A149	Bonte strandloper (nb)
H1903	Groenknolorchis	A157	Rosse grutto (nb)
A005	Fuut (nb)	A160	Wulp (nb)
A026	Kleine zilverreiger (nb)	A161	Zwarte ruiter (nb)
A034	Lepelaar (nb)	A162	Tureluur (nb)
A041	Kolgans (nb)	A164	Groenpootruiter (nb)
A043	Grauwe gans (nb)	A169	Steenloper (nb)
A048	Bergeend (nb)	A176	Zwartkopmeeuw (b)

Code	Kwalificerende waarde	Code	Kwalificerende waarde
A050	Smient (nb)	A191	Grote stern (b)
A051	Krakeend (nb)	A193	Visdief (b)
A052	Wintertaling (nb)	A195	Dwergstern (b)
A053	Wilde eend (nb)	A272	Blauwborst (b)
Polders			
H1310	Zilte pionierbegroeiingen	H91E0	Vochtige alluviale bossen
H1330	Schorren en zilte graslanden	H1318	Meervleermuis
H6410	Blauwgraslanden		Vogels
H6430	Ruigten en zomen		

HOOFDSTUK

6 Effecten en toetsing

6.1

ALGEMEEN

Deze paragraaf behandelt de effecten op kwalificerende soorten in het studiegebied.

In deze paragraaf behandelen wij:

- de soorten die aanwezig zijn in het voor die soort relevante studiegebied (dit verschilt voor verschillende soorten en voor verschillende effecten, zie § 3.3.2);
- alleen de relevante effecten voor de betreffende soort. De relevante verstoringen zijn weergegeven in de kantlijn.

De effecten zijn per soort of soortgroep in het volgende hoofdstuk beschreven. In dit hoofdstuk volgt ook een korte toetsing van de effecten.

6.2

HABITATTYPEN

Verstoring:

- Permanente toename
stikstofdepositie

Tabel 14 geeft een overzicht van de effecten van de stikstofdepositie. Effecten als gevolg van de stikstofdepositie zijn uitgesloten: toenames leiden niet tot overschrijding van kritische depositiewaarden en daarmee zijn significant effecten uitgesloten.

Tabel 13

Overzicht van voor
stikstofdepositie relevante
zaken.

Punt Afbeelding 9	Natura 2000-gebied	Aanwezigheid stikstofgevoelige waarde ⁴	Is er sprake van een overbelaste situatie?	Welke toename is voorzien?	Is er sprake van een overbelasting als gevolg van MVP?
1	Polders (Vlaanderen)	Het habitatype Ruigten en zomen van bosranden [H6430C] is gevoelig voor de depositie van stikstof. De kritische depositiewaarde is 1857 mol N/(ha×jr).	Nee, de achtergronddepositie ter plaatse van het punt is in 2012 (berekening 2013) 1190 -1380 mol N/(ha×jr).	0,1 mol N/(ha×jr)	Nee. De toenames zijn te gering voor een merkbaar ecologisch effect. Bovendien leiden de toenames niet tot een overschrijding van de kritische depositiewaarden

⁴ Van Dobben *et al.*, 2012

Punt Afbeelding 9	Natura 2000-gebied	Aanwezigheid stikstofgevoelige waarde ⁴	Is er sprake van een overbelaste situatie?	Welke toename is voorzien?	Is er sprake van een overbelasting als gevolg van MVP?
12	Westerschelde & Saeftinghe	Het habitattype schorren zilte graslanden, binnendijks [H1330B] is gevoelig voor de depositie van stikstof. De kritische depositiewaarde is respectievelijk 1571 mol N/(ha×jr).	Nee, de achtergronddepositie ter plaatse van het punt is in 2012 (berekening 2013) 1080 mol N/(ha×jr). Wanneer rekening wordt gehouden met de duinenbijtelling ⁵ van 400 mol N/(ha×jr), dan is dit 1480 mol N/(ha×jr).	1,3 mol N/(ha×jr)	door de achtergrond-depositiewaarden. Significante effecten als gevolg van de stikstofdepositie zijn uitgesloten.
13		Het habitattype schorren zilte graslanden, binnendijks [H1330B] is gevoelig voor de depositie van stikstof. De kritische depositiewaarde is respectievelijk 1571 mol N/(ha×jr).	Nee, de achtergronddepositie ter plaatse van het punt is in 2012 (berekening 2013) 1020 mol N/(ha×jr). Wanneer rekening wordt gehouden met de duinenbijtelling van 400 mol N/(ha×jr), dan is dit 1420 mol N/(ha×jr).	0,2 mol N/(ha×jr)	
14		De habitattypen Slijkgrasvelden [H1320] en schorren zilte graslanden [H1330A&B] zijn gevoelig voor de depositie van stikstof. De kritische depositiewaarde is respectievelijk 1643 en 1571 mol N/(ha×jr).	Nee, de achtergronddepositie ter plaatse van het punt is in 2012 (berekening 2013) 864 mol N/(ha×jr). Wanneer rekening wordt gehouden met de duinenbijtelling van 400 mol N/(ha×jr), dan is dit 1264 mol N/(ha×jr).	0,1 mol N/(ha×jr)	

⁵ Gebleken is dat de achtergronddepositie van stikstof langs de kust een onderschatting geeft. De zogenoemde duinenbijtelling om te compenseren is voor Zeeland "400 mol/ha per jaar [...] tot een afstand van bijvoorbeeld 3 km vanaf grote zoute wateren, slikken en schorren".

6.3

HABITATRICHTLIJNSOORTEN

Verstoring:

- Tijdelijke en permanente toename van geluid boven water
- Tijdelijke toename van visuele verstoring op het water

Gewone zeehond

Tijdens de realisatie en exploitatie van het MVP is het belangrijk te vermelden dat alle activiteiten achter de dijk plaatsvinden. Dit betekent dat de daadwerkelijke uitstraling van effecten uitermate beperkt is.

Het studiegebied vormt een verstoord gebied. Oorzaken zijn de aanwezigheid van Dow en de bebouwde kom van Terneuzen, de Sluizen van Terneuzen en bijbehorende verkeer.

Bovendien vindt scheepvaartverkeer plaats in de Westerschelde en de bevindt zich binnen het studiegebied de monding van het kanaal Gent-Terneuzen. Opvallend is dat één van de vaargeulen in de Westerschelde is gelegen tussen de kust van Zeeuws-Vlaanderen (en daarmee dus ook het plangebied) en de zandplaat die een ligplaats vormt voor de gewone zeehond. Ondanks de verschillende vormen van verstoring in het gebied, zijn toch veel waarnemingen gedaan.

Gezien het huidige niveau van verstoring in het gebied, de ligging van de zandplaat (op ongeveer 1,5 km van het plangebied) en de beperkte uitstraling van verstoring in het plangebied omdat deze binnendijs ligt, zijn effecten beperkt. Een toename van geluid en visuele verstoring valt weg binnen de huidige verstoring.

Zowel tijdelijke als permanente effecten en daarmee ook significante effecten zijn uitgesloten.

6.4

VOGELRICHTLIJNSOORTEN

6.4.1

BROEDVOGELS

Verstoring:

- Tijdelijke en permanente toename van geluid boven water
- Tijdelijke toename van visuele verstoring op het water

Het plangebied is niet interessant voor kwalificerende broedvogels van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Het is wel bekend dat binnen de verstoringszone van de werkzaamheden (het zogenaamde studiegebied) een kolonie visdiefjes en enkele zwartkopmeeuwen voorkomen.

Effecten op deze vogels zijn echter uitgesloten gezien de huidige verstoring in het studiegebied:

- De aanwezigheid van Dow.
- De bebouwde kom van Terneuzen.
- De sluizen van Terneuzen inclusief verkeer.
- Het personeel van de Nautische Centrale Terneuzen.
- Scheepvaartverkeer in het kanaal van Gent-Terneuzen. Het plangebied en de visdiefkolonie zijn van elkaar gescheiden door dit kanaal.
- Scheepvaartverkeer in de Westerschelde.

De combinatie van deze factoren met het feit dat verstoring als gevolg van realisatie en exploitatie achter de dijk (voor alles fasen) plaatsvinden, maken dat effecten zijn uitgesloten. De voorziene vormen van verstoring vallen weg binnen de huidige mate van verstoring. Dit geldt zowel voor tijdelijke als permanente effecten. Gezien geen effecten voorzien zijn, zijn significante effecten ook niet aan de orde.

6.4.2

NIET-BROEDVOGELS

Verstoring:

- Tijdelijke en permanent toename van geluid boven water
- Tijdelijke toename van visuele verstoring op het water

Mogelijk verstoren realisatie en exploitatie in het plangebied vogels in het studiegebied (verstoringzone). Een effect op de populatie, en daarmee de instandhoudingsdoelstellingen, is echter voorzien wanneer het studiegebied een onvervangbare functie heeft die wordt verstoord. Wanneer een ander deel van het Natura 2000-gebied deze functie niet kan vervangen, of het verplaatsen gaat ten kost van de populatie (door bijvoorbeeld afname van gezondheid omdat minder tijd besteedt kan worden aan foerageren), zijn effecten op de populatie en dus de instandhoudingsdoelstellingen voorzien.

Tabel 14 geeft een overzicht van de functie van het plangebied en studiegebied voor vogels.

Aan de hand van de gestelde functies beschrijven we hieronder de effecten:

- Voor de kanoet, scholekster, steenloper, bergeend, bonte strandloper, drieteenstrandloper, strandplevier, goudplevier, zilverplevier en zwarte ruiter is de functie van het plangebied zelf beperkt.
 - Voor deze soorten geldt dat verstoring voorzien van foerageergebieden in de omgeving. Binnen het studiegebied zijn deze wel aanwezig langs de oevers van open water en op de zandplaten. Verstoring van deze foerageergebieden is beperkt. Verstoring door realisatie en exploitatie zijn van de foerageergebieden gescheiden door de dijk, waardoor de effecten beperkt zijn. Bovendien vindt in de huidige situatie al veel verstoring plaats door aanwezig industrie en scheepvaartverkeer. Potentiele foerageergebieden zijn van het plangebied gescheiden door een vaargeul. Afname van vogels in foerageergebieden zijn niet voorzien.
 - Aanvullend voor de kanoet, scholekster en steenloper geldt dat deze mogelijk in het plangebied voorkomen, maar de aantallen zijn laag (mogelijk als gevolg van verstoring). Bovendien vormt het plangebied geschikt foerageergebied voor deze soorten en het plangebied heeft mogelijk een functie als rustgebied. Tijdens de realisatie is het totale plangebied ongeschikt door verstoring. Exploitatie leidt tot minder geschikt foerageergebied. Gezien de lage aantallen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig. Hoewel het effect negatief is, zijn de effecten gering.
 - Voor alle soorten bieden het plangebied en delen van de dijk rustgebieden en hoogwatervluchtplaatsen (HVP's). Tijdens realisatie en exploitatie zijn deze gebieden niet meer geschikt als rustgebied of HVP. Tijdens realisatie neemt het gebied dat daadwerkelijk geschikt is als rustgebied of foerageergebied binnendijks af. De buitenzijde van de dijk blijft tijdens exploitatie geschikt voor vogels, maar gedurende heiwerkzaamheden tijdens de realisatie worden delen in het studiegebied vermoedelijk gemeden. In de huidige situatie zijn vrijwel geen waarnemingen van rustende vogels gedaan. Gezien de huidige mate van verstoring door geluid en licht (industrie, verkeer, scheepvaart, Terneuzen) is de waarde van het studiegebied als rustgebied beperkt. In het gebied zijn kleine aantallen vogels waargenomen (Grontmij, 2011). In de omgeving liggen voldoende alternatieven voor het geringe aantal verstoorde vogels. Dit geldt voor zowel realisatie als exploitatie. Negatieve effecten zijn zeer gering en significante effecten zijn uitgesloten omdat een afname van populaties niet is voorzien.

- Voor de kievit, rosse grutto, tureluur en wulp heeft het plangebied een beperkt belang:
 - Het plangebied biedt potentiële foerageergebieden, maar in het gebied liggen meer akkers dan graslanden. De geringe waarde van het plangebied is bevestigd door tellingen waarin slechts kleine aantallen vogels zijn waargenomen (Grontmij, 2011). Een groep wulpen (14 exemplaren) is het grootste aantal van één vogelsoort die tegelijk zijn waargenomen in het plangebied. Graslanden in het studiegebied vormen geschikte foerageergebieden voor deze soorten. Realisatie leidt tot verstoring in het plangebied, verstoring buiten het plangebied is gering en te verwaarlozen. Dit geldt ook voor de heiwerkzaamheden. Het studiegebied buiten het plangebied is gescheiden van het plangebied door dijken, bebouwing, wegen en industrie. Verstoring van de heiwerkzaamheden is niet aan de orde voor de delen van het studiegebied die in de huidige situatie al verstoord zijn. Alleen het gehele plangebied is gedurende de realisatie ongeschikt voor deze vogels door verstoring van geluid en visuele prikkels. Gezien de kleine aantallen vogels, zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig. Dit geldt ook voor de exploitatie.
 - Het plangebied en delen van de dijk bieden rustgebieden en hoogwatervluchtplaatsen (HVP's). Tijdens realisatie en exploitatie is het gehele plangebied niet meer geschikt als rustgebied of HVP. Tijdens realisatie neemt het gebied dat daadwerkelijk geschikt is als rustgebied of foerageergebied binnendijs af. De buitenzijde van de dijk blijft tijdens exploitatie geschikt voor vogels, maar gedurende heiwerkzaamheden tijdens de realisatie worden delen in het studiegebied vermoedelijk gemeden. In de huidige situatie zijn vrijwel geen waarnemingen van rustende vogels gedaan (Grontmij, 2011). Gezien de huidige mate van verstoring door geluid en licht (industrie, verkeer, scheepvaart, Terneuzen) is de waarde van het studiegebied als rustgebied beperkt. In de omgeving liggen voldoende alternatieven voor het geringe aantal verstoorde vogels. Dit geldt voor zowel realisatie en exploitatie. Negatieve effecten zijn zeer gering en significante effecten zijn uitgesloten.
- Voor de fuut en middelste zaagbek heeft het studiegebied een beperkte waarde als leefgebied. De open wateren vormen foerageergebied maar zijn de in huidige situatie verstoord door de aanwezige industrie, scheepvaartverkeer en activiteit van de bebouwde kom van Terneuzen en de sluizen. Verstoring leidt naar verwachting niet tot vertrekken van vogels uit het studiegebied, aangezien zowel realisatie als exploitatie binnendijs plaatsvinden. Uitstraling is beperkt en valt weg binnen de huidige mate van verstoring. Effecten zijn uitgesloten.
- Voor de smient, krakeend, pijlstaart en wilde eend hebben de sloten in het plangebied en de oevers van de Westerschelde en het kanaal Gent-Terneuzen een potentiële functie als foerageergebied.
 - Realisatie en exploitatie leiden tot afname van foerageergebied in het plangebied. Tijdens realisatie is het totale plangebied ongeschikt door verstoring en in de exploitatie neemt het oppervlakte foerageergebied per fase af. Het gaat hierbij om marginaal foerageergebied, deze soorten zijn niet waargenomen. Negatieve effecten zijn gering.

- Realisatie en exploitatie vinden plaats binnendijks en vallen naar verwachting weg binnen de huidige verstoring door vooral het aanwezige scheepvaartverkeer. Alleen het heien tijdens de realisatie leidt mogelijk tot het tijdelijk mijden van de oevers in het studiegebied. In de omgeving buiten het studiegebied zijn in dat geval voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig. Naar verwachting liggen ook binnen het studiegebied ook uitwijkmogelijkheden voor vogels die foerageren langs de oevers. Negatieve effecten zijn beperkt.

Tabel 14

Functie van het studiegebied voor aanwezige kwalificerende niet-broedvogels.

Soort	Functie plangebied en studiegebied
Kanoet	- Hoewel niet optimaal geschikt, zijn foeragerende vogels van deze groep waargenomen in het plangebied.
Scholekster	- Slikken en zandplaten in het studiegebied (intergetijdengebieden) vormen geschikte foerageergebieden. Deze zijn aanwezig in het studiegebied in de vorm van een zandplaat op een afstand van ongeveer 1,5 km van de kust.
Steenloper	- De binnendijkse delen, oevers en dijken vormen geschikte hoogwatervluchtplaatsen voor deze soorten.
Bergeend	- Het plangebied heeft een functie als rustgebied. Slikken en zandplaten (intergetijdengebieden) vormen meer geschikte foerageergebieden. Deze zijn aanwezig in het studiegebied in de vorm van een zandplaat op een afstand van ongeveer 1,5 km van de kust. - De binnendijkse delen, oevers en dijken vormen geschikte hoogwatervluchtplaatsen voor deze soorten.
Bonte strandloper	
Drieteenstrandloper	
Strandplevier	
Goudplevier	
Zilverplevier	
Zwarte ruiter	
Kievit	- Het plangebied heeft een functie als rust- en foerageergebied. Gezien de huidige verstoring door geluid en licht vormt het plangebied niet het meest geschikte leefgebied voor deze soorten. Slikken en zandplaten (intergetijdengebieden) vormen ook geschikte foerageergebieden. Deze zijn aanwezig in het studiegebied in de vorm van een zandplaat op een afstand van ongeveer 1,5 km van de kust. - De binnendijkse delen, oevers en dijken vormen geschikte hoogwatervluchtplaatsen voor deze soorten.
Rosse grutto	
Tureluur	
Wulp	
Fuut	Open water vormt foerageergebied, ondanks hoge mate van verstoring. In het studiegebied vormen de Westerschelde en kanaal Gent-Terneuzen geschikte foerageergebieden.
Middelste zaagbek	
Smient	De sloten in het plangebied vormen voor wieretende vogels foerageergebied. Binnen het studiegebied vormen de oevers van de Westerschelde en het kanaal Gent-Terneuzen potentieel foerageergebied voor deze vogelsoorten.
Krakeend	
Pijlstaart	
Wilde eend	

De voorgaande effectbeschrijving geeft aan dat de effecten voor vogels uitgesloten zijn of zeer beperkt. Hoewel licht negatieve effecten voorzien zijn, is door de beperkte functie van het plangebied en de huidige mate van verstoring in het studiegebied, geen effect op aanwezige populaties voorzien. De effecten zijn verwaarloosbaar en significante effecten zijn derhalve uitgesloten.

6.5

CUMULATIEVE EFFECTEN

Om een volledig inzicht te krijgen in de effecten van realisatie en exploitatie van het MVP op Natura 2000-gebieden, is ook onderzoek gedaan naar de cumulatie van effecten. Hoewel een onderzoek naar cumulatieve effecten formeel niet noodzakelijk is in het kader van de Verslechteringstoets, is er voor gekozen om dit wel te doen. Op deze manier kan geen twijfel ontstaan over de volledigheid van het inzicht in de effecten. In bijlage 5 is het volledige onderzoek naar cumulatie van effecten gegeven. Uit dit onderzoek komt naar voren dat niet er geen sprake is van projecten die leiden tot cumulatie van effecten en daarmee tot significante effecten.

6.6

OVERZICHT EFFECTEN EN TOETSING

Tabel 15 geeft een overzicht van de effecten op kwalificerende habitattypen en soorten in het studiegebied. Negatieve effecten zijn wel voorzien, maar significant negatieve effecten niet.

Tabel 15

Overzicht van effecten en significantie van de effecten op kwalificerende habitattypen en soorten in het studiegebied als gevolg van realisatie en exploitatie van het MVP in het plangebied.

Kwalificerende waarden	Effecten	Significante effecten
Habitatrichtlijn: habitattypen		
Habitattypen Westerschelde	Daar waar een toename is voorzien, wordt de kritische depositiewaarde echter niet overschreden.	Uitgesloten
Habitattypen Polders	Daar waar een toename is voorzien, wordt de kritische depositiewaarde echter niet overschreden.	Uitgesloten
Westerschelde & Saeftinghe Habitatrichtlijn: habitatrichtlijnsoorten		
Gewone zeehond [H1365] en groenknolorchis [H1903]	Geen	N.v.t.
Westerschelde & Saeftinghe Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels		
Visdief [A193] en zwartkopmeeuw [A176]	Geen	N.v.t.
Westerschelde & Saeftinghe Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels		
Scholekster [A130], Kievit [A142], kanoet [A143], rosse grutto [A157], wulp [A160], tureluur [A162] en steenloper [A169]	Verstoring en ruimtebeslag foerageer- en rustgebied.	Geen: effecten gering, geen effecten op populatieniveau.
Bergeend [A048], strandplevier [A138], goudplevier [A140], zilverplevier [A141], drieteenstrandloper [A144], bonte strandloper [A149] en zwarte ruiters [A161]	Verstoring en ruimtebeslag rustgebied.	Geen: effecten gering, geen effecten op populatieniveau.
Fuut [A005], middelste zaagbek [A069]	Geen	N.v.t.
Smient [A050], krakeend [A051] wilde eend [A053] en pijlstaart [A054]	Verstoring en ruimtebeslag foerageergebied.	Geen: effecten gering, geen effecten op populatieniveau.

HOOFDSTUK 7

Conclusie en aanbevelingen

Tabel 16 geeft een overzicht van de effecten en juridische consequenties van realisatie en exploitatie MVP Terneuzen. De tabel laat zien dat voor een aantal soorten negatieve effecten voorzien zijn, maar dat deze effecten verwaarloosbaar en niet significant zijn. Realisatie en exploitatie van het MVP buiten Natura 2000-gebied, leidt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het nabijgelegen Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Aangezien geen negatieve effecten voorzien zijn, is een vergunning niet vereist. Hierbij is wél uitgegaan van de projectgebieden en de beschrijvingen zoals gegeven in dit rapport. Als hiervan wordt afgeweken is mogelijk een aanvullende toetsing en/of vergunningsaanvraag vereist.

Tabel 16

Overzicht van de effecten en juridische consequenties van de realisatie en exploitatie van het MVP op kwalificerende habitattypen en soorten in Westerschelde & Saeftinghe.
B = broedvogel
nb = niet-broedvogel

Kwalificerende waarde	Aanwezig of functie studiegebied	Effect	Consequentie
Habitatrichtlijn: habitattypen			
Habitattypen Westerschelde	In het studiegebied zijn stikstof-gevoelige habitattypen aanwezig.	Daar waar een toename is voorzien, wordt de kritische depositiewaarde echter niet overschreden. Geen significante effecten.	N.v.t.
Habitattypen Polders	In het studiegebied zijn stikstof-gevoelige habitattypen aanwezig.	Daar waar een toename is voorzien, wordt de kritische depositiewaarde echter niet overschreden. Geen significante effecten.	Geen
Westerschelde & Saeftinghe Habitatrichtlijn: habitatrichtlijnsoorten			
Nauwe korfslak [A1014], zeeprk [H1095], rivierprk [H1099] en fint [H1103], gewone zeehond [H1365] en groenknolorchis [H1903]	Nee	N.v.t.	N.v.t.
Westerschelde & Saeftinghe Vogelrichtlijnsoorten			
Zwartkopmeeuw (b) [176] en visdief (b) [A193]	Ja	Nee	Geen

Kwalificerende waarde	Aanwezig of functie studiegebied	Effect	Consequentie
Bergeend (nb) [A048], scholekster (nb) [A130], goudplevier (nb) [A140], zilverplevier (nb) [A141], kanoet (nb) [A143], drieteenstrandloper (nb) [A144], bonte strandloper (nb) [A149], zwarte ruiter (nb) [A161] en steenloper (nb) [A169]	Ja	Verwaarloosbaar negatief effect door verstoring en ruimtebeslag rustgebieden. Geen significant effect.	Geen
Strandplevier (b nb) [A138],	b: nee nb: ja	Verwaarloosbaar negatief effect door verstoring en ruimtebeslag rustgebieden. Geen significant effect.	Geen
Kievit [A142], rosse grutto (nb) [A157], wulp (nb) [A160] en tureluur (nb) [A162]	Ja	Verwaarloosbaar negatief effect door verstoring en ruimtebeslag foerageer- en rustgebieden. Geen significant effect.	Geen
Fuut (nb) [A005] en middelste zaagbek (nb) [A069]	Ja	Nee	Geen
Smient (nb) [A050], krakeend (nb) [A051] wilde eend (nb) [A053] en pijlstaart (nb) [A054]	Ja	Verwaarloosbaar negatief effect door tijdelijke verstoring foerageergebied. Geen significant effect.	Geen
Kleine zilverreiger (nb) [A026], lepelaar (nb) [A034], kolgans (nb) [A041], grauwe gans (nb) [A043], wintertaling (nb) [A052], slobbeend (nb) [A056], zeearend (nb) [A075], bruine kiekendief (b) [A081], slechtvalk (nb) [A103], kluut (b nb) [A132], bontbekplevier (b nb) [A137], groenpootruiter (nb) [A164], grote stern (b) [A191], dwergstern (b) [A195] en blauwborst (b) [A272]	Nee	N.v.t.	N.v.t.

HOOFDSTUK

8

Gebruikte bronnen

- ARCADIS, 2009. Milieutoets maritieme toegankelijkheid Kanaal Gent – Terneuzen. In opdracht van KGT2008. Projectnummer – 22/000862, Versie B. D.d. 31-01-2009.
- ARCADIS, 2010. WCT Westerschelde Container Terminal Passende beoordeling Toetsing natuurbeschermingswet 1998. In opdracht van Zeeland Seaports. D.d. 21 januari 2010. Kenmerk B01032/CE9/009/700017/MW.
- ARCADIS, *in prep.* Quick scan natuurwetgeving MOBZ. Projectnummer D04051.000035.
- Commissie Trojan, 2008. Stikstof/ ammoniak in relatie tot Natura 2000. Een verkenning van oplossingsrichtingen in opdracht van de Minister van LNV.
- Consortium ARCADIS Technum, 2007. Milieueffectrapportage Verruiming vaargeul Beneden-Zeeschelde en Westerschelde. Basisrapport Natuur, Technische Scheldec commissie.
- Dienst Regelingen, 2011. Toekenning ontheffing Ruimtelijke ingrepen. Aanvraagnummer FF/75C/2010/0314. D.d. 1 februari 2011.
- Dobben, H.I. van & A. van Hinsberg, 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op de habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654. Alterra, Wageningen.
- Grontmij, 2011. Natuurverkenning Valuepark *Toets aan de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 voor toekomstige gebiedsontwikkeling*. Referentie 302936.mbg.312.R00. D.d. 1 maart, 2011. Grontmij Nederland B.V., Middelburg.
- HvJEG, 2004. Uitspraak Hof van Justitie Europese gemeenschap, 7 september 2004, C-127/02.
- Krijgsveld, K.L., Lieshout, S.J.M. van, Winden, J. van der & Dirksen, S., 2004. Verstoringsgevoeligheid van vogels. *Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie*. Bureau Waardenburg, rapport 03-187. In opdracht van Vogelbescherming Nederland.
- Krijgsveld, K.L. Smits, R.R., & Winden, J. van der, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels Update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg. In opdracht van de Vogelbescherming.
- Langan, S.J. & M. Hornung, 1992. An application and review of the critical load concept to the soils of northern England. *Environmental Pollution* 77: 205-210.
- Minase Consulting BV, 2009. Business Plan Maintenance Valuepark. In opdracht van Valuepark Terneuzen.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, 2012. Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2012-122 | 122 Westerschelde & Saeftinghe (wijziging). *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EZ*.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005. Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008. Profielen Vogels, versie 1 september 2008. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EZ*.

- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009a. Leidraad aanwijzing artikel 20 Natuurbeschermingswet 1998 Waddengebied (Juridisch te beschouwen als vaste gedragslijn). Gepubliceerd op website Leidraad aanwijzing artikel 20 Nbwet Waddengebied.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009b. Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Programmadirectie Natura 2000, PDN/2009-122. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EZ.*
- Oranjewoud, 2010. Natuurtoets Mosselbanken Terneuzen Toetsing van de voorgenomen aanleg 2e fase en gebruik steiger Mosselbanken aan de huidige natuurwetgeving. In opdracht van Valuepark Terneuzen. Projectnr. 10589 – 182087 revisie 7.1, d.d. 12 juli 2010.
- Planbureau voor de Leefomgeving, 2008. Ammoniak in Nederland. PBL-publicatienummer 500125003.
- Reijnen R., Foppen, R., Braak, C. ter & Thissen, J., 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland III. The reduction of density in relation to the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology* 32, 187-202.
- Reijnen R., Foppen, R. & Meeuwsen, H., 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation* 75, 255-260.
- RIVM, 2012. Notitie Duinenbijtelling in Natura 2000-gebieden in GDN. D.d. 22 juni 2012.
- Rijkswaterstaat Waterdienst, 2009. Westerschelde & Saeftinghe ECO-4.1 t/m 4.14: Vogels. D.d. 05-03-2009 t/m 25-05-2009.
- Rijkswaterstaat, 2010. Verbetering waterkering voorhavens Terneuzen *Dijkversterkingsplan en m.e.r. beoordeling*. Dossier: C9783.01.001, registratienummer: WA-RK20090555, versie: (ontwerp-)projectplan t.b.v. ter inzage legging, d.d. april 2010.
- Rijkswaterstaat Waterdienst, 2012. Westerschelde en Saeftinghe ECO 1-1: Habitattypen aangewezen Referentie: N2000_0620, d.d. 12-10-2012.
- Planbureau voor de Leefomgeving, 2008. Ammoniak in Nederland. PBL-publicatienummer 500125003.
- Steunpunt Natura 2000, 2007. Toepassing begrippenkader Natuurbeschermingswet 1998 *Intern werkdocument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners*. Nb-wet. D.d. 17-09-2007
- Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie *Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet*. RG 07-07-09, Versie 27 mei 2010.
- Strucker, R.C.W., Arts, F.A., Lilipaly, S., 2011. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2009/2010. RWS Waterdienst BM 11.10, Vlissingen, maart 2011.
- Witteveen+Bos, 2013. Luchtkwaliteit- en stikstofdepositieonderzoek *Maintenance Value Park*. In opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte. Referentie RT824-1/nija4/004, d.d. 6 november 2013.

Websites

- Actieve bekendmakingen provincie Zeeland: <http://nieuws.zeeland.nl/mededelingen/>
- Actueel Hoogtebestand Nederland: <http://www.ahn.nl>
- Kaartenmachine ministerie van EZ: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>
- Leidraad aanwijzing artikel 20 Nbwet Waddengebied: http://www.waddenzee.nl/fileadmin/content/Dossiers/Natuur_en_Landschap/pdf/Leidraad_art_20_Nbwet_2008.pdf
- Ministerie van EZ: <http://www.rijksoverheid.nl>
- Natura 2000 in Vlaanderen: <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/natura2000/>

- Provincie Zeeland Licht en Duister:
<http://zldags.zeeland.nl/GeoWeb31/Viewer/Viewer.aspx?Site=LichtenDuister>
- Regiebureau Natura 2000: <http://www.natura2000.nl/>
- Ruimtelijkeplannen.nl: <http://ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/>
- Vogels en wegverkeer in m.e.r.:
http://docs1.eia.nl/mer/diversen/factsheet_20_vogels_en_wegverkeer_webversie.pdf
- Waarneming.nl: <http://www.waarneming.nl>
- Zeeweringen: <http://www.zeeweringen.nl>

BIJLAGE 1

Wettelijk kader

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 is in oktober 2005 in werking getreden. Deze wet is onder meer de juridische basis voor de bescherming van Natura 2000-gebieden. De Europese Unie heeft twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De internationale verplichtingen vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn met deze wet in de nationale wetgeving verankerd.

Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Vogelrichtlijn

Het hoofddoel van de Vogelrichtlijn is het in stand houden van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europees grondgebied van de Lidstaten.

De Vogelrichtlijn kent evenals de Habitatrichtlijn twee beschermingsdoelen:

1. de bescherming van gebieden waarin belangrijke vogelsoorten aanwezig zijn en
2. de bescherming van de vogels zelf.

Gebieden die beschermd moeten worden vanwege hun betekenis voor soorten of habitats zijn geselecteerd voor:

- soorten uit bijlage I van de Vogelrichtlijn en trekkende watervogels;
- habitats uit bijlage I en soorten uit bijlage II van de Habitatrichtlijn.

In Nederland hebben verschillende natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet 1998 gekregen.

Twee categorieën zijn onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde Natuurmonumenten.

Natura 2000-gebieden

Onder Natura 2000 vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Voor deze gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De essentie van het beschermingsregime is dat de instandhoudingsdoelstelling niet in gevaar komt.

Om dit toetsbaar te maken, kent de Natuurbeschermingswet 1998 voor projecten en andere handelingen een vergunningplicht voor plannen en projecten met mogelijke gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden. Het Bevoegd Gezag verleent alleen een vergunning voor een project wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied niet in gevaar komen door het project. Afwijken van de regel is mogelijk wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang.

Externe werking

Handelingen buiten Natura 2000-gebieden hebben mogelijk significante effecten op het gebied. Voor deze handelingen is het begrip ‘externe werking’ van toepassing (art. 65 Natuurbeschermingswet). Dit betekent dat de vergunningplicht ook van toepassing is op handelingen buiten het Natura 2000-gebied, indien negatieve gevolgen niet zijn uitgesloten. Daarnaast is de zogenaamde Zorgplichtbepaling (art. 191 Natuurbeschermingswet 1998) van toepassing. Deze zorgplicht houdt onder meer in dat activiteiten met mogelijke nadelen voor de natuurwaarden van het gebied, niet plaats mogen vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om gevolgen te voorkomen of te beperken.

Beschermd Natuurmonument

Naast deze Natura 2000-gebieden kent de Natuurbeschermingswet Beschermd Natuurmonumenten. Sinds de inwerkingtreding van de (oude) Natuurbeschermingswet zijn 188 gebieden aangewezen als Beschermd Natuurmonument of Staatsnatuurmonument. Door de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 verdwijnt het verschil tussen Beschermd en Staatsnatuurmonumenten. Deze gebieden vallen dan onder de noemer van Beschermd Natuurmonumenten.

De status Beschermd Natuurmonument betekent dat het zonder vergunning verboden is om handelingen te verrichten, die mogelijk schadelijk zijn voor dat Natuurmonument. Het gaat om handelingen met mogelijk significante gevolgen voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied. Het verlenen van een vergunning is mogelijk bij zwaarwegende openbare belangen (‘dwingende reden van openbaar belang’). In tegenstelling tot de afweging bij een Natura 2000-gebied, is geen alternatievenonderzoek noodzakelijk. Bij Beschermd Natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingdoelstellingen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Het aanwijzingsbesluit van een Beschermd Natuurmonument bevat echter een overzicht van de te behouden natuurwaarden. Het traject tot vergunningverlening en bijbehorende toetsingskader is vergelijkbaar met dat van de Natura 2000-gebieden.

Onderzoek vergunningverlening

Natura 2000

Als geen sprake is van de verslechtering van de kwaliteit van habitats en hoogstens sprake is van niet-significante verstoring van soorten, is geen Natuurbeschermingswetvergunning nodig. Nader onderzoek is in dat geval niet nodig.

Als dit niet het geval is, dan is een vergunning vereist.

De Natuurbeschermingswet kent twee routes voor het verlenen van een vergunning:

1. Als (mogelijk) sprake is van significante verstoring van soorten en/of significante verslechtering van de kwaliteit van habitats, is een Passende Beoordeling vereist.
2. Als verslechtering van de kwaliteit van habitats is voorzien, maar deze zeker niet significant is, is een Verslechteringstoets vereist.

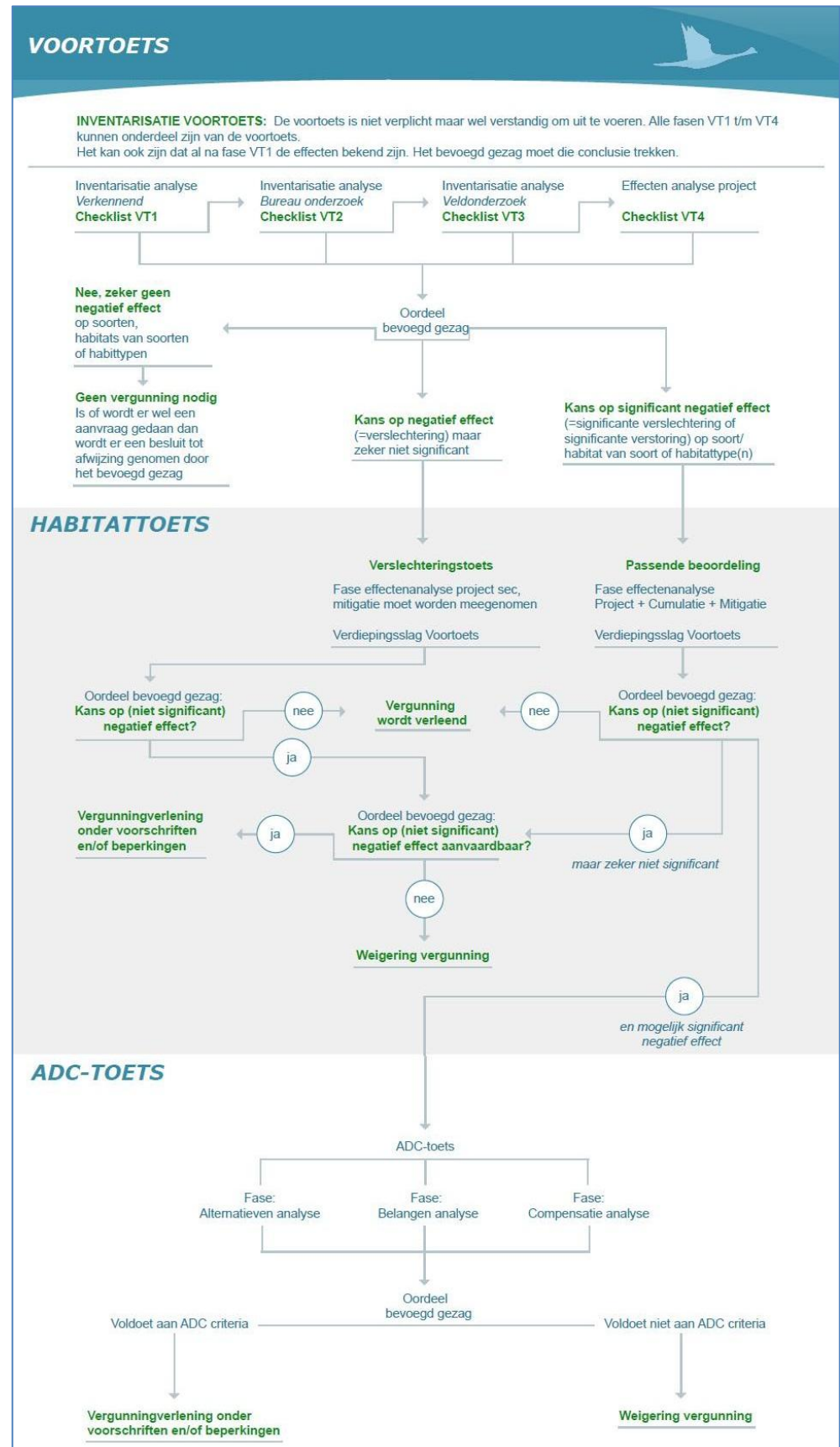
Afbeelding 15 geeft het bovenstaande schematisch weer.

Afbeelding 15

Schematische weergave vergunningverlening in het kader van Natura 2000.

Bron: website

Regiebureau Natura 2000.



Significante effecten

Een activiteit heeft significante effecten als zij de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied in gevaar brengt. Hiervoor is geen objectieve grens; per geval zal bekeken worden of een effect significant is. Het oordeel moet gebaseerd zijn op de specifieke situatie die van toepassing is. Hierbij moeten ook cumulatieve effecten onderzocht worden (Ministerie van LNV, 2006).

Een Passende Beoordeling of Verslechteringstoets brengt gedetailleerd in kaart wat mogelijke effecten zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen. Het toetsingskader van deze zaken zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied in kwestie. Significante effecten worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Ook omkeerbare en tijdelijke effecten zijn mogelijk significant. In een Passende Beoordeling zijn naast de effecten van het project ook de cumulatieve effecten uitgewerkt.

Indien uit aanvullende toetsingen blijkt dat een project niet leidt tot significante effecten, kan het Bevoegd Gezag de vergunning verlenen. Een Passende Beoordeling kan gezien worden als Verslechteringstoets als significante effecten zijn uitgesloten. Als wel significante effecten op treden, mag alleen een vergunning worden verleend na het uitvoeren van de ADC-toets, zie het volgende tekstkader.

ADC-TOETS

De ADC-toets beschrijft de Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen. Redenen van economische aard gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelen gelden redenen van economische aard niet zonder meer. Redenen van economische aard gelden als dwingende redenen van groot openbaar belang na toetsing en goedkeuring door de Europese Commissie.

Beschermd Natuurmonument

Een deel van de Beschermd Natuurmonumenten valt samen met Natura 2000-gebieden. Hiervoor geldt bij definitieve aanwijzing van de Natura 2000-gebieden het toetsingskader van artikel 19 van de Natuurbeschermingswet voor Natura 2000-gebieden.

Waar de gebieden niet samen vallen, blijven Beschermd Natuurmonumenten in stand en vallen onder het toetsingskader van artikel 16 van de Natuurbeschermingswet, dat hieronder wordt toegelicht.

Voor het onderzoek dat ten grondslag ligt aan een vergunning voor een activiteit met negatieve gevolgen voor een Beschermd Natuurmonument bestaan geen voorschriften zoals bij Natura 2000-gebieden. Het onderzoek moet in ieder geval antwoord geven op de vraag in hoeverre de handelingen schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis van het Beschermd Natuurmonument of voor dieren of planten in het Beschermd Natuurmonument of het Beschermd Natuurmonument ontsieren en of dit al dan niet significante gevolgen kan hebben voor het natuurschoon, de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren of planten in het Beschermd Natuurmonument.

In de omgeving van het plangebied liggen geen Beschermd Natuurmonumenten. Eventuele effecten van externe werking zijn niet meegenomen in deze Verslechteringstoets.

Wijzigingen Natuurbeschermingswet 1998 door Crisis- en herstelwet

De Crisis- en herstelwet trad op 1 april 2010 in werking. Op 1 april 2011 vindt een evaluatie plaats van deze wet. De Crisis- en herstelwet voorziet in een aantal wijzigingen van de Natuurbeschermingswet 1998.

Deze wijzigingen hebben tot doel de wet in de praktijk beter hanteerbaar te maken, zonder afbreuk te doen aan de doelen van de wet en bijbehorende richtlijnen.

Ten aanzien van de reductie van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden:

- Bevoegde Gezagen hebben een aanschrijvingsbevoegdheid om passende maatregelen ter vermindering van de stikstofdepositie op te leggen aan iedereen die handelingen verricht die stikstofdepositie veroorzaken (artikel 19ke). Provincies hebben daarbij de mogelijkheid om reductiemaatregelen met betrekking tot inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer, bij verordening als generieke voorschriften vast te stellen.
 - Rijk, provincies en andere overheden maken afspraken om een dalende lijn van de stikstofdepositie te bewerkstelligen en nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken: dit vormt ten juridisch kader voor een programmatische aanpak van de reductie van de stikstofdepositie (artikel 19kg). De wet verplicht overheden om afgesproken maatregelen te realiseren.
 - De gevolgen voor de stikstofdepositie van bestaande, niet-gewijzigde activiteiten (peildatum 7 december 2004) toetst het Bevoegd Gezag niet bij de beoordeling van een aanvraag van een Natuurbeschermingswetvergunning. Dat geldt ook voor uitbreidingen van bestaande activiteiten en nieuwe activiteiten, onder voorwaarde dat per saldo nergens sprake is van een toename van stikstofdepositie (artikel 19kd).

Ten aanzien van bestaand gebruik:

- De vrijstelling van de vergunningplicht en de aanschrijvingsbevoegdheid blijven gelden voor bestaand gebruik (peildatum 1 oktober 2005) dat onverhoopt niet in het beheerplan wordt opgenomen (wijziging artikelen 19c en 19d, derde lid).
De bevoegdheid tot het treffen van passende maatregelen komt, vanaf het moment dat het beheerplan is vastgesteld, te liggen bij het gezag dat, als voor het bestaand gebruik een vergunning zou zijn vereist op grond van artikel 19d, eerste lid, Nb-wet, het Bevoegd Gezag zou zijn voor vergunningverlening. In de meeste gevallen zijn dat Gedeputeerde Staten; soms is dat de minister van EZ (Besluit vergunningen Natuurbeschermingswet 1998).
- Het beschermingsregime van de oude doelen (bijvoorbeeld van Beschermd Natuurmonumenten) van Natura 2000 verlicht door de Crisis- en herstelwet.
- Het huidige regime van artikel 19a e.v. Natuurbeschermingswet blijft van toepassing. Voor oude doelen geldt een lichter regime van artikel 19ia in samenhang met artikel 16 van de Natuurbeschermingswet. Dit betekent dat voor mogelijk significante effecten op oude doelen geen Passende Beoordeling, voorzorgtoets of ADC-toets vereist is (hierbij gaat het om moeilijk te meten doelen als 'weidsheid' en 'stilte'. Bovendien geldt dat voor oude doelen de externe werking van projecten niet vergunningplichtig is, tenzij anders vermeldt in het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied. Het blijft verboden zonder vergunning handelingen te verrichten die mogelijk schadelijk zijn voor de te beschermen waarden van een natuurmonument. Als voor een activiteit op drong van beide regimes (Natura 2000 en Beschermd Natuurmonument) een vergunning is vereist, is maar één vergunningaanvraag nodig bij hetzelfde Bevoegd Gezag (artikel 19ia, tweede lid).

- Het nieuwe artikel 19kb Nb-wet biedt een basis om bij ministeriële regeling regels te stellen over de wijze waarop de gevolgen voor Natura 2000-gebieden worden vastgesteld, met het oog op de vergunningverlening en de vaststelling van plannen. Deze regels kunnen onder meer verplichte rekenmodellen, onderzoeksmethoden of meetmethoden voorschrijven voor de beoordeling van de effecten. Het is ook mogelijk, op grond van een ecologische onderbouwing, geografische beperkingen aan het te onderzoeken gebied te stellen.
- In de wet staat nu expliciet dat tegen het besluit tot vaststelling van een beheerplan op grond van artikel 39 beroep open staat bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State en welke onderdelen van het beheerplan voor beroep vatbaar zijn. Dit zijn de beschrijvingen in het beheerplan van handelingen die het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling niet in gevaar brengen, en de daarbij in voorkomend geval aangegeven voorwaarden en beperkingen. Niet voor beroep vatbaar zijn de onderdelen van het beheerplan die de beschrijving bevatten van het – op uitvoering gerichte – beleid dat het desbetreffende Bevoegd Gezag wenselijk acht, waaronder de fasering en prioritering.
- De aanleg, het beheer en onderhoud van rijksinfrastructuur hebben mogelijk effecten op Natura 2000-gebieden. Bij de voorbereiding van een Tracébesluit als bedoeld in artikel 15, eerste lid, Tracéwet en bij de voorbereiding van een wegaanpassingsbesluit als bedoeld in artikel 9 Spoorwet wegverbreding wordt in dat geval een ‘natuurtoets’ verricht. Daarbij worden alle mogelijke effecten van het project in beeld gebracht. Die natuurtoets komt overeen met de natuurtoets die op grond van de Nb-wet plaatsvindt bij de beoordeling van een vergunningaanvraag. Daarom is de plicht om een passende beoordeling uit te voeren, nu geïntegreerd in de besluitvorming voor een tracébesluit of een wegaanpassingsbesluit en is de vergunningplicht van de Natuurbeschermingswet niet meer van toepassing. In verband met de verantwoordelijkheid van de Minister van EZ voor de natuurbeschermingsregelgeving is geregeld dat het wegaanpassingsbesluit of het tracébesluit in gevallen waar de natuurtoets deel van uitmaakt in dat besluit, in overeenstemming met de Minister van EZ wordt genomen.
- In artikel 19a, eerste lid, is nu geregeld dat het Rijk projecten en andere handelingen van nationaal belang kan aanwijzen (bij of krachtens algemene maatregel van bestuur) die bij voorkeur worden opgenomen in het beheerplan. Hierbij gaat het in om infrastructurele werken zoals hoofdwegen, landelijke spoorwegen, hoofdvaarwegen, luchthavens en waterkeringen, inclusief zandsuppleties, en om projecten en andere handelingen die van belang zijn voor economisch relevante sectoren, zoals de schelpdiervisserij. Het is aan het gezag dat het beheerplan vaststelt om te besluiten om de aangewezen projecten en handelingen ook daadwerkelijk op te nemen in het beheerplan. Wanneer dat gebeurt, zijn deze projecten en handelingen vergunningvrij en kunnen de in het geding zijnde natuurbelangen integraal en gebiedsgericht worden afgewogen tegen deze projecten en andere handelingen.
- In artikel 19a, tiende lid, is geregeld dat wanneer in het beheerplan projecten met mogelijk significante effecten zijn opgenomen, er voldaan wordt aan de voorwaarden van artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn. Een beheerplan waarin dergelijke projecten worden opgenomen, kan pas worden vastgesteld indien een Passende Beoordeling van de gevolgen voor het gebied is gemaakt.

- In artikel 19kc is de bevoegdheid opgenomen om bij ministeriële regeling en meldplicht voor bepaalde activiteiten in te voeren. Deze meldplicht is bedoeld voor uitzonderlijke gevallen. In beginsel moet een goed beeld bestaan van alle activiteiten die mogelijk verslechterende of significant verstorende effecten hebben op de natuurwaarden aan de hand van:
 - de informatie in het beheerplan en;
 - de informatie op basis van de verleende Natuurbeschermingswetvergunningen en;
 - de informatie die bij de overheid aanwezig is op basis van andere verleende vergunningen of gedane meldingen.
- De Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (voorheen Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) is het Bevoegd Gezag voor alle activiteiten met betrekking op Rijksinfrastructuurle werken, primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk, zandsuppleties, luchthavens, inclusief handelingen met betrekking tot het onderhoud daarvan.

Natura 2000-gebieden in buitenland

Bij het veroorzaken van mogelijk negatieve effecten op één of meer buitenlandse Natura 2000-gebieden dient de beoordeling van relevante vergunningaanvragen mede aan de hand van artikel 6 van de Habitatrictlijn plaats te vinden (zie de uitspraak van de Afdeling van 24 augustus 2011 inzake de Kolencentrale Eemshaven (zaaknummer 200902744/1/R2)).

Daarnaast vormen de buitenlandse Natura 2000-gebieden geen aanleiding om de aangevraagde vergunning te weigeren, indien één van de volgende situaties zich voordoet:

1. De aanvraag voorziet niet in een toename van stikstofdepositie op de relevante buitenlandse
Natura 2000-gebieden ten opzichte van de stikstofdepositie waarvoor op de diverse referentiedatums toestemming bestond op grond van de Wet milieubeheer of de Hinderwet.
2. De aanvraag voorziet wel in een zodanige toename van stikstofdepositie op de relevante buitenlandse Natura 2000-gebieden ten opzichte van de stikstofdepositie waarvoor op de diverse referentiedatums toestemming bestond op grond van de Wm/Hw, maar door middel van een saldering of andere mitigerende (beheer)maatregelen kunnen significante effecten op de buitenlandse Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.
3. De bevoegde buitenlandse autoriteiten hebben naar aanleiding van de hen toegezonden vergunningsaanvraag en resultaten van het onderzoek betreffende de effecten niet gereageerd of laten weten tegen de aangevraagde handeling(en) geen bezwaren te hebben.

BIJLAGE 2

Omschrijving kritische depositiewaarde

Voor een kwantitatieve beoordeling van het effect van stikstofdepositie op de kwalificerende habitats wordt gebruik gemaakt van de kritische depositiewaarde. Dit is de grens waarboven niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Als de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, dan zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet uit te sluiten.

De term 'critical load' wordt in de milieuwetenschappen gedefinieerd als: "een kwantitatieve schatting op basis van de best beschikbare kennis van de belasting door één of meer verontreinigingen waar beneden geen significante schadelijke effecten optreden bij specifieke gevoelige elementen van het milieu" (Langan & Hornung, 1992).

Van Dobben en Van Hinsberg (2008) geven de meest recente gegevens van kritische depositiewaarden voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De kritische depositiewaarden voor stikstof zijn op een zodanige manier bepaald dat verzuring en vermesting hierin zijn verdisconteerd. Het effect van stikstofdepositie omvat daarom zowel de effecten van verzuring als vermesting. Het rapport is vastgesteld na beoordeling door een internationale reviewcommissie. In het rapport wordt de kritische depositie als volgt gedefinieerd: "de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie". Deze definitie komt overeen met de internationaal gebruikte definiëring van het begrip "critical load". Dit betekent dat de kritische depositiewaarde de grens vormt waarboven niet kan worden uitgesloten, dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Als de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, dan zijn significant negatieve effecten niet uit te sluiten.

Van Dobben en Van Hinsberg (2008) geven aan dat de beschikbaarheid van habitatspecifieke drempelwaarden (in plaats van gebiedsspecifieke) de mogelijkheid opent ruimtelijk te differentiëren naar effecten op verschillende habitats. In de begeleidende brief van het ministerie van LNV (nu EZ), bij het vrijgeven van het bovengenoemde rapport, wordt het volgende gesteld over het gebruik van kritische depositiewaarden voor stikstof: "Het gebruik van kritische depositiewaarden voor stikstof bij vergunningverlening moet aanzienlijk worden genuanceerd. Beschouw deze waarden veeleer als hulpmiddel op basis waarvan de uiteindelijk te behalen doelstelling mede is gebaseerd". Dit komt overeen met een conclusie uit het rapport "Stikstof/ammoniak in relatie tot Natura 2000" van de door de Minister van LNV (nu EZ) ingestelde Taskforce Ammoniak (Commissie Trojan, 2008). Volgens de Taskforce zijn kritische depositiewaarden niet meer dan een nuttig wetenschappelijk hulpmiddel bij het beoordelen van milieubelasting op natuurgebieden. Deze waarden kunnen niet strikt worden toegepast bij het beantwoorden van de vraag of een vergunning voor uitbreiding kan worden verleend.

Bij een vergunningsaanvraag moet worden getoetst in hoeverre een initiatief een belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn meer factoren van belang dan alleen depositie. De Minister van LNV (nu EZ) heeft dit standpunt ingenomen in de brief waarbij het rapport van Van Dobben en Van Hinsberg (2008) openbaar is gemaakt. In deze brief van het Ministerie van LNV van 16 juli 2008 wordt een lijst van factoren gegeven die, naast stikstofdepositie, eveneens van belang zijn. Dit wordt bevestigd in de "Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden" dat het ministerie van LNV (nu EZ) in 2008 heeft opgesteld.

De conclusie is dat bij de toetsing van mogelijk schadelijke initiatieven, aan de kritische depositiewaarden geen absolute betekenis kan worden gehecht. Een significant negatief effect op de staat van instandhouding kan niet worden afgeleid van alleen het overschrijden van de kritische depositiewaarde. Voor een dergelijke conclusie dienen meer factoren te worden bekeken. De kritische depositiewaarden moeten worden gezien als een wetenschappelijk hulpmiddel bij het beoordelen van de milieubelasting van Natura 2000-gebieden.

BIJLAGE 3

Kritische depositiewaarden kwalificerende habitattypen

Habitatype (verkorte naam)		Gevoeligheidsklasse	Kritische depositiewaarde (mol N/(ha*jr))
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (<i>Noordzeekustzone</i>)	m/ng	>2400
H1130	Estuaria	m/ng	>2400
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (<i>zeekraal</i>)	g	1643
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (<i>zeevetmuur</i>)	g	1500
H1320	Slijkgrasvelden	g	1643
H1330A	Schorren en zilte graslanden (<i>buitendijks</i>)	g	1571
H1330B	Schorren en zilte graslanden (<i>binnendijks</i>)	g	1571
H2110	Embryonale duinen	g	1429
H2120	Witte duinen	g	1429
H2130A	Grijze duinen (<i>kalkrijk</i>)	zg	1071
H2160	Duindoornstruwelen	g	2000
H2190B	Vochtige duinvalleien (<i>kalkrijk</i>)	g	1429
H6410	Blauwgraslanden	zg	1071
H6430A	Ruigten en zomen (<i>moerasspirea</i>)	m/ng	>2400
H6430B	Ruigten en zomen (<i>harig wilgenroosje</i>)	m/ng	>2400
H6430C	Ruigten en zomen (<i>droge bosranden</i>)	g	1857
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (<i>zacht houtooibossen</i>)	m/ng	2429
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (<i>essen-iepenbossen</i>)	g	2000
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (<i>beekbegeleidende bossen</i>)	g	1857

BIJLAGE 4

Clustering kwalificerende vogelsoorten

Tabel 17

Clusters van broedvogels.

F = Foerageren

R = Rusten

V = Voortplanten

Voedselgroep	Leefgebied	Soort	Functie
Bodemfauna	Intergetijdengebied / zeer ondiep water	Bontbekplevier	F
		Kluut	F
		Strandplevier	F
	Kale of schaars begroeide gronden	Bontbekplevier	R, V
		Kluut	R, V
		Strandplevier	R, V
Insecten	Schor en zilte graslanden	Blauwborst	F, R, V
Vis	Open water	Dwergstern	F
		Grote stern	F
		Visdief	F
		Zwartkopmeeuw	F
	Kale of schaars begroeide gronden	Dwergstern	R, V
		Grote stern	R, V
		Visdief	R, V
		Zwartkopmeeuw	R, V
Vlees	Schor en zilte graslanden	Bruine kiekendief	F, R, V

Tabel 18

Clusters van niet-broedvogels.

F = Foerageren

R = Rusten

V = Voortplanten

Voedselgroep	Leefgebied		Soort	Functie
Bodemfauna	Schelpdieren	Intergetijdengebied / zeer ondiep water	Kanoet	F
			Scholekster	F
			Steenloper	F
		Kale, of schaars begroeide gronden	Kanoet	R
			Scholekster	R
			Steenloper	R
	Overige bodemfauna	Intergetijdengebied / zeer ondiep water: slik	Bergeend	R
			Kluut	F, R
			Zwarte ruiter	F
			Wulp	F
			Rosse grutto	F
			Bonte strandloper	F
		Intergetijdengebied / zeer ondiep water: zand	Bontbekplevier	F
			Zilverplevier	F
			Strandplevier	F
			Drieteenstrandloper	F
			Groenpootruiter	F
		Kale, of schaars begroeide gronden	Kluut	R
			Zwarte ruiter	R
			Bonte strandloper	R
			Bontbekplevier	R
			Zilverplevier	R
			Strandplevier	R

Voedselgroep		Leefgebied	Soort	Functie
			Drieteenstrandloper	R
			Groenpootruiter	R
			Goudplevier	R
		Nat grasland	Tureluur	F, R
			Wulp	F, R
			Rosse grutto	F, R
			Kievit	F, R
		Intergetijdengebied / zeer ondiep water	Goudplevier	F
Vis	Duikend jagende viseters	Open water	Fuut	F, R
			Middelste zaagbek	F
	Wadend jagende viseters	Intergetijdengebied / zeer ondiep water	Lepelaar	F
			Kleine zilverreiger	F
	Overig	Open water	Zeearend	F
Planten	Wieren	Oeverzone	Krakeend	F, R
			Pijlstaart	F
			Smient	F, R
			Wilde eend	F, R
			Wintertaling	F, R
		Schor en zilte graslanden	Wintertaling	F, R
			Krakeend	F, R
			Smient	F, R
			Wilde eend	F, R
	Gras	Oeverzone	Grauwe gans	R
			Kolgans	R
		Schor en zilte graslanden	Grauwe gans	F, R
			Kolgans	F, R
Vlees		Kale, of schaars begroeide gronden	Slechtvalk	F
		Schor en zilte graslanden	Zeearend	F
Ongewervelde dieren		Open water	Slobeend	F

BIJLAGE 5

Cumulatieve effecten

Inleiding

Een onderzoek naar de opeenstapeling of zogenoemde cumulatie van effecten komt voort uit de Natuurbeschermingswet 1998. In de vergunningverlening is via een Verslechteringstoets het bepalen van cumulatieve effecten formeel niet verplicht, zie Afbeelding 15 in bijlage 1. Het is echter wel belangrijk dat bij het bepalen van significantie van effecten zekerheid over de effecten wordt verkregen. Indien niet gekeken wordt naar cumulatie van effecten, is het de vraag of wel voldoende zekerheid is verkregen (Steunpunt Natura 2000, 2007). Dit is de reden dat gekozen is om in onderliggende Verslechteringstoets een onderzoek te doen naar cumulatie van effecten.

Afbakening

Voor cumulatie van effecten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Cumulatie van effecten voor het MVP geldt alleen voor die effecten die als gevolg van realisatie en exploitatie van het MVP zijn voorzien. Voor deze effecten worden ook dezelfde studiegebieden aangehouden (zie § 3.3.2).
- Voltooide plannen en effecten worden meegenomen als deze een na-ijlend effect op kwalificerende habitattypen en soorten hebben.
- De interactie tussen effecten van afzonderlijke plannen en projecten wordt meegewogen. Positieve gevolgen als gevolg van bijvoorbeeld ruimtelijke overlap zijn daardoor mogelijk.
- Effecten zijn getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Alle projecten die invloed hebben op de instandhoudingsdoelstellingen zijn relevant en daarom meegenomen.
- Natuurbeheersmaatregelen en natuurontwikkeling met positieve effecten worden niet meegenomen, omdat deze anders als compensatie dienen voor negatieve effecten, wat niet de intentie van dergelijke maatregelen is.
- Effecten die nihil en daarmee verwaarloosbaar zijn, zijn buiten beschouwing gelaten. De reden is dat de optelling van verwaarloosbare effecten niet kunnen leiden tot een significant effect. Indien andere projecten tot een groot effect leiden op kwalificerende waarden, is het niet mogelijk dat een verwaarloosbaar effect tot de “doorslag” naar een significant effect leidt.

Relevante effecten

In § 3.3.1 zijn relevante effecten weergegeven.

Relevante effecten in het kader van cumulatie zijn:

- tijdelijke en permanente toename van geluid en trilling onder water (verstoring);
- tijdelijke toename van geluid boven water (verstoring);
- tijdelijke en permanente toename van beweging op het water (verstoring);
- permanente toename van stikstofdepositie in de omgeving (vermesting habitattypen).

Als gevolg van het project is een toename van stikstof binnen een straal van maximaal 6 kilometer voorzien. Hierbinnen liggen geen stikstofgevoelige habitattypen. Effecten als gevolg van cumulatie zijn uitgesloten en dit effect is dan ook niet meegenomen.

Relevante projecten

Tabel 19 geeft een overzicht van onderzochte projecten en relevantie voor cumulatie.

Tabel 19

Overzicht van projecten waarvan de effecten mogelijk cumuleren met de effecten als gevolg van realisatie en exploitatie van het MVP. De relevante projecten zijn onder de tabel verder verschijnen.

Project	Geluid boven water	Beweging op het water	Depositie van stikstof	Beschrijving van het project	Relevant voor cumulatie	Bron
Derde verruiming Westerschelde	X	X		- Verdieping vaargeul - Verbreding vaargeul en aanleg zwaaizone Europaterminal - Storten baggerspecie	Nee, verstoring op het water vindt plaats in de vaargeul. De soorten waarvoor effecten voorzien zijn komen voornamelijk in het water voor. Effecten van het MVP zijn vooral op rustende vogels voorzien.	Consortium ARCADIS Technum, 2007
Westerschelde Container Terminal	X	X		Realisatie en exploitatie van containeroverslag-terminal voor zee- en binnenvaart op de Westerscheldeoever van het havengebied bij Vlissingen-Oost	Ja, vergelijkbare werkzaamheden, vergelijkbare verstoringzones, overlap in realisatietijd en exploitatie.	ARCADIS, 2010
Kustversterkingen: Werkzaamheden vooroeververdediging Westerschelde en dijkwerkzaamheden Van Citterspolder en kustversterking Breskens	X	X		Aanpassing van huidige vooroeververdediging (2750 meter) ter hoogte van Hoedekenskerke (gemeente Borsele) en versterking van de dijk ter hoogte van de kerncentrale en bij Breskens.	Nee, effecten als gevolg van verstoring zijn wel voorzien, maar het plangebied of omgeving van MVP dient niet als uitwijkgebied voor verstoorde soorten of vice versa.	Dienst Regelingen, 2011; Website Actieve bekendmakingen provincie Zeeland en website Zeeweringen
Uitbreiden en exploiteren van aanlegsteiger in de Braakmanhaven (Mosselbanken)	X	X		Verlengen en exploiteren van de tweede fase van een aanlegsteiger in de Braakmanhaven in Terneuzen (Valuepark).	Ja, voorzien is in de verstoring van vogels. Effecten op zeehonden en vissen zijn niet relevant, omdat deze niet cumuleren met de effecten van realisatie en exploitatie MVP.	Website Actieve bekendmakingen provincie Zeeland, Oranjewoud, 2010

Project	Geluid boven water	Beweging op het water	Depositie van stikstof	Beschrijving van het project	Relevant voor cumulatie	Bron
Overige ruimtelijke plannen in en rond de Westerschelde	X	X	X	Versillende ruimtelijke projecten waarvoor bestemmingsplanwijzigingen voorzien zijn in de omgeving.	Nee, geen projecten voorzien in directe omgeving. Op grotere afstand: projecten behelzen vaststellen van bestemmingsplannen voor buitengebieden en binnensteden. Geen ontwikkelingen voorzien met effecten op de Westerschelde.	Website Ruimtelijkeplannen.nl
Werkzaamheden Nautische Centrale en sluizen Terneuzen	X	X		Nieuwbouw Nautische Centrale en op afstand bestuurbaar maken van de sluizen	Nee, voor de verstoring zijn maatregelen voorzien. Het plangebied voor MVP heeft ook geen functie voor de soorten die op de sluizen voorkomen.	ARCADIS, <i>in prep.</i>
Aanleg van nieuwe sluis kanaal Gent-Terneuzen	X			Aanleg van een nieuwe sluis binnen het sluizencomplex van Terneuzen om de toegang tot de havens van Gent en Terneuzen te verbeteren.	Nee, voorziene effecten zijn morfologische en sedimentologische veranderingen door gebruik en toename van verstoring tijdens de aanlegfase. Alleen geluid is relevant voor cumulatie. Wanneer beide projecten tegelijkertijd worden uitgevoerd, overlappen de verstoringzones grotendeels. De functie binnen beide verstoringzones voor kwalificerende soorten van Westerschelde & Saefinghe is beperkt, vanwege de huidige verstoring. De werkzaamheden zijn voorzien binnendijs (MVP) en rond de bestaande sluizen waar tevens een doorgaande weg overheen loopt. Effecten als gevolg van verstoring zijn wel voorzien, maar het plangebied of omgeving van MVP dient niet als uitwijkgebied voor verstoorte soorten of vice versa.	ARCADIS, 2009 (Milieutoets, inclusief voortoets)

Westerschelde Container Terminal

Aanleg van de Westerschelde Container Terminal (WCT) leidt tot een tijdelijke toename van troebelings, onderwatergeluid, verstoring en emissies van stikstof. Permanente effecten als gevolg van exploitatie zijn het gevolg van ruimtebeslag, aantasting bodem, verandering hydrodynamiek, indirecte effecten op de duinen van de Kaloot en morfologie van de Westerschelde, onderwatergeluid, emissies en verstoring door activiteit, licht en geluid en toename recreatiedruk. Relevant zijn de effecten van onderwatergeluid en trilling, visuele verstoring boven water en de toename van de depositie van stikstof. De effecten zijn getoetst in het rapport ARCADIS, 2010.

Gezien de afstanden van vissen en zeezoogdieren tot het plangebied van de WCT en de uitwijkmogelijkheden, zijn effecten beperkt en niet significant. Omdat het plangebied MVP Terneuzen en de WCT op enige afstand liggen is het de vraag in hoeverre verstoring overlapt, indien uitvoering tegelijkertijd plaatsvindt. Gezien de geringe functie die het plangebied van het MVP heeft voor kwalificerende soorten en de beperkte mate van verstoring, is van een cumulatie van effecten, indien realisatie tegelijk plaatsvindt, geen sprake. Ook de exploitatie vindt plaats achter de dijk en gezien de huidige verstoring in de omgeving van het plangebied (Dow en Terneuzen) is niet voorzien in een cumulatie van effecten, leidend tot significante effecten.

Uitbreiding en exploitatie aanlegsteiger Braakmanhaven

Realisatie en exploitatie van de tweede fase van de aanlegsteiger in de Braakmanhaven leidt tot effecten op habitattypen, vissen, vogels en zeehonden. De effecten van vogels cumuleren mogelijk met MVP. Cumulatie van verstoring is echter niet voorzien. Het MVP heeft naar verwachting vergelijkbare effecten als de steiger in de Braakmanhaven op het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Cumulatie van verstoring is niet aan de orde: beide plangebieden zijn gescheiden door Dow. Hoewel in theorie verstoringgebieden overlappen, is dit niet het geval door de aanwezigheid van storende chemische industrie. Ook bij realisatie en exploitatie van de steiger, zijn voor verstoorte vogels in het MVP voldoende uitwijkmogelijkheden, naar minder verstoorte gebieden. De hoeveelheid vogel is dusdanig klein dat ook geen problemen voorzien zijn met verstoorte vogels die uitwijken uit de Braakmanhaven. Bovendien zijn vogels die gebruik maken van de Braakmanhaven, andere soorten dan binnendijks rustende vogels in het plangebied. Dit alles maakt dat geen cumulatie als gevolg van verstoring is voorzien.

BIJLAGE 6

Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek MVP (Witteveen+Bos, 2013)

Witteveen+Bos
Willemstraat 28
Postbus 3465
4800 DL Breda
telefoon 076 523 33 33
fax 076 514 44 42
www.witteveenbos.nl

onderwerp luchtkwaliteit- en stikstofdepositieonderzoek
project Maintenance Value Park
opdrachtgever Rho adviseurs voor leefruimte
projectcode RT824-1
referentie RT824-1/nija4/004
opgemaakt door mw. ir. S.C. Keetels-Snel
goedgekeurd door R. Cremers MSc
status definitief 02
datum opmaak 6 november 2013
bijlagen I verkeersgegevens
II Invoerbestanden KEMA Stacks, versie 13.1
III Invoerbestanden Pluim Snelweg, versie 1.8

paraaf 

aan	Rho adviseurs voor leefruimte	J. Barrois
kopie	-	-

1. INLEIDING

Ten oosten van het bestaande industriecomplex DOW wordt het Maintenance Value Park (hierna MVP) gerealiseerd waarin de bedrijven worden gevestigd, die onderhoudsactiviteiten en andere ondersteunende diensten verrichten voor de procesindustrie. Een groot deel van deze bedrijven is nu gevestigd op het industriecomplex DOW.

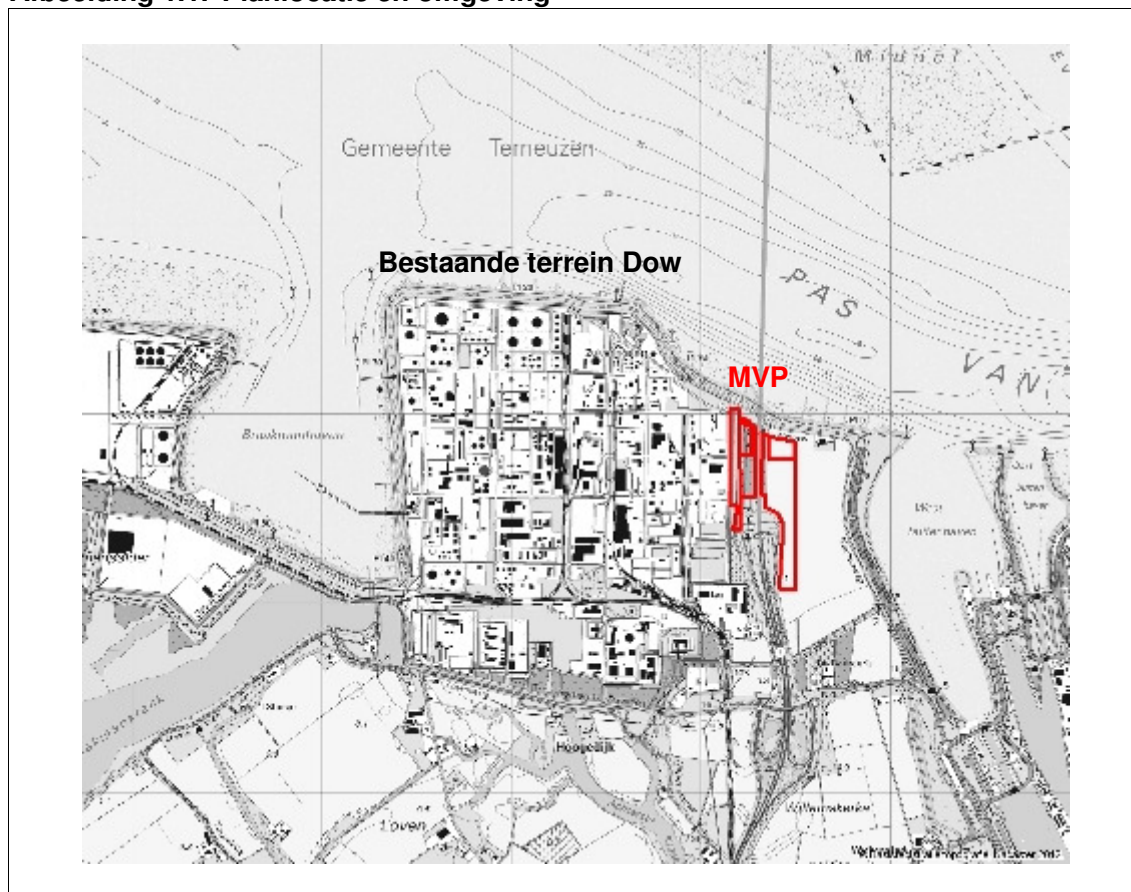
De genoemde ontwikkeling heeft gevolgen voor de hoeveelheid fijn stof, stikstofoxiden en ammoniak die wordt uitgestoten. De stikstofhoudende stoffen ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) kunnen vanuit de atmosfeer neerslaan op het aardoppervlak (depositie). Neergeslagen stikstof heeft een verzurende of vermestende werking. De genoemde ontwikkelingen hebben daarom mogelijk een negatief effect op de kwaliteit van het Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' en andere nabij de planlocatie gelegen Natura 2000-gebieden.

Hoge concentraties fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) kunnen gezondheidsklachten tot gevolg hebben. In de Wet milieubeheer zijn daarom normen voor de concentraties van beide stoffen opgenomen.

In opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte heeft Witteveen+Bos berekeningen uitgevoerd om de luchtkwaliteit en de stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling van MVP in beeld te brengen.

In de onderhavige notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen opgenomen.

Afbeelding 1.1. Planlocatie en omgeving



2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten voor de berekeningen van de concentraties NO_2 en PM_{10} en de stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingen beschreven. De voorgenomen ontwikkelingen hebben tot gevolg:

- een toename van de industrie (toename emissies NO_x en PM_{10});
- en toename van het wegverkeer (toename emissies NO_x en PM_{10});
- het verdwijnen van de bestaande akkerbouw op de planlocatie (afname emissies NH_3).

2.2. Uitgangspunten berekening stikstofdepositie

2.2.1. Emissies bronnen

De berekening van de emissies van NO_x , PM_{10} en NH_3 is hieronder toegelicht.

Industriële emissies

Op het terrein van MVP kunnen zich bedrijven vestigen die bronnen van NO_x meebrengen. De emissies van de industriële bronnen worden geschat met behulp van kengetallen voor de gemiddelde uitstoot per hectare per milieucategorie. Er wordt, conform het bestemmingsplan, in onderhavig onderzoek uitgegaan van vestiging van 23 hectare bedrijventerrein met bedrijven die behoren tot milieucategorie 3.2.

De emissie van het bedrijventerrein is gebaseerd op eerder onderzoek¹ waarin, op basis van gegevens uit de databank van CBS, emissiefactoren zijn bepaald voor industrie. De emissiefactor is gelijk aan 131 kg NO_x/ha/jaar. Op basis van deze factoren en de invulling van MVP met 23 hectare bedrijventerrein is de te verwachten emissie door MVP gelijk aan 3.013 kg NO_x/jaar. Deze emissie wordt als enkele puntbronnen meegenomen in de berekening van de stikstofdepositiebijdrage. De puntbronnen worden gesitueerd op de locatie van MVP, zoals weergegeven in afbeelding 1.1.

Wegverkeer

Het bestemmingsplan van het bedrijventerrein leidt tot een verandering van het wegverkeer op de ontsluitingswegen. Een toename van het verkeer kan bij een gelijke verkeersafwikkeling resulteren in een toename in NO_x- en NH₃-emissies. De emissiefactoren van deze stoffen zijn opgenomen in het verspreidingsmodel.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door Rho adviseurs voor leefruimte. Dit betreffen verkeersgegevens van het jaar 2030 voor de referentiesituatie². Voor de plansituatie is de te verwachten verkeersaantrekkende werking (zie bijlage I) opgeteld bij de verkeersintensiteiten in de referentiesituatie. Er wordt ten gevolge van de ontwikkelingen geen stagnatie van het verkeer verwacht.

De afbakening van de wegen, die betrokken zijn in het onderzoek, zijn gebaseerd op de te verwachte toename in verkeersintensiteit³. In bijlage I is de verkeerstoename opgenomen. Om uit te sluiten dat er geen negatieve effecten optreden ten gevolge van de verkeers-toename ter hoogte van het stikstofgevoelige gebied de Brabantse Wal is ook de A58 tussen Goes en de aansluiting met de A4 meegenomen (geringe verkeerstoename van 70 voertuigbewegingen per dag).

Akkerbouw

Het plangebied wordt in de huidige situatie gebruikt voor akkerbouw. Bij normale agrarische bemesting verdwijnt circa 10 % van de opgebrachte stikstof uit mest als ammoniak (NH₃) naar de lucht. Deze emissies verdwijnen in de plansituatie, aangezien deze akkerbouwgronden in de plansituatie worden ingevuld door het MVP. Dit effect wordt meegenomen in het onderzoek. Voor de berekening van de NH₃-emissie van de akkerbouwgronden ter plaatse is gebruik gemaakt van de bemestingsnormen, gelijk aan 200 kg mest/ha/jaar. Hieruit volgt een emissie van 20 kg NH₃/ha/jaar. Naar verwachting verdwijnt door de realisatie van MVP 15 ha akkerbouwgrond⁴, resulterend in een afname in emissie van 300 kg NH₃/jaar.

¹ Deze benadering is afkomstig uit de rapportage 'Luchtkwaliteit Kampershoek-Noord'-Rapportage in het kader van Titel 5.2 Wet milieubeheer, Oranjewoud projectnummer 231669 d.d. 3 december 2010.

² Aangezien de berekeningen voor het jaar 2014 worden uitgevoerd en jaarlijks een toename van het verkeer wordt verwacht wordt hiermee uitgegaan van een worstcase benadering van het verkeer in 2014.

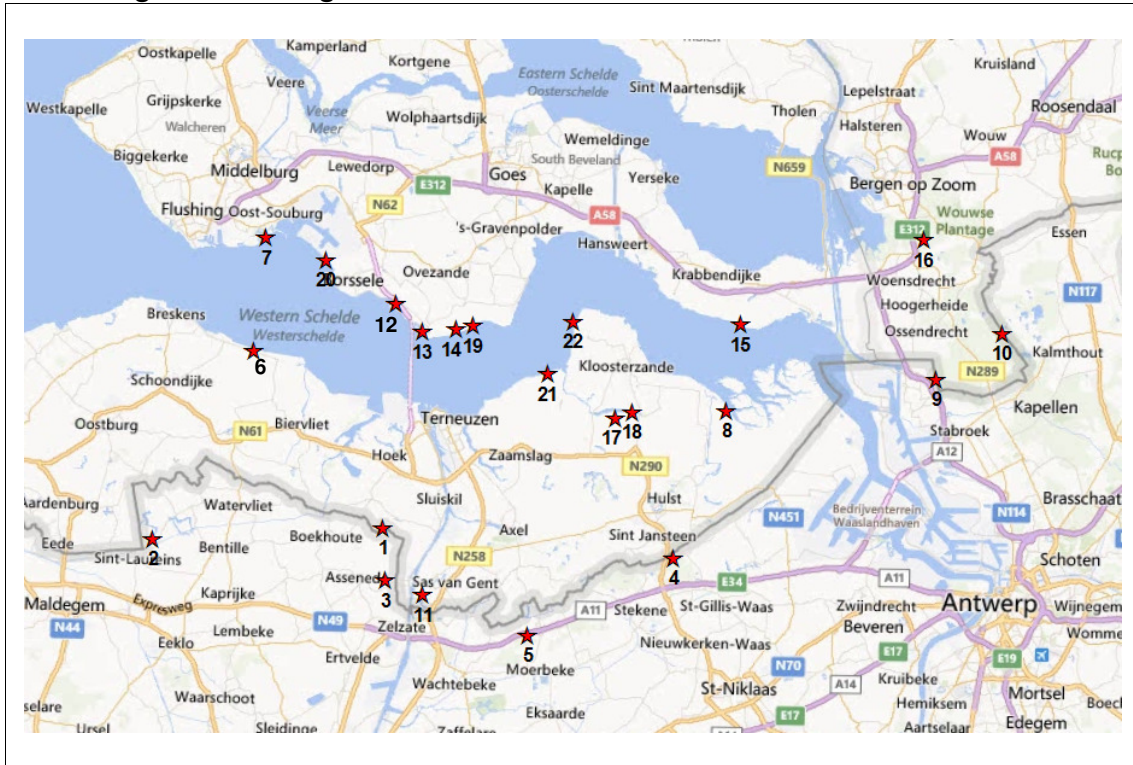
³ Deze is ruimer gekozen dan de afbakening die volgt op basis van de 'Instructie Rijkswegen en de Natuurbeschermingswet 1998' van 14 maart 2011 van RWS, waarin een ondergrens is opgenomen van 500 mvt/dag voor de toename van het verkeer op wegvakken alvorens deze in het onderzoek worden betrokken.

⁴ Het verschil met het oppervlak aan bedrijvigheid (23 ha) is gelegen in het feit dat een deel van de gronden in de huidige situatie reeds niet meer agrarisch in gebruik is.

2.2.2. Toetsingslocaties

In afstemming met Rho adviseurs voor leefruimte zijn zeventien toetsingslocaties gekozen. De Provincie Zeeland heeft verzocht voor 5 aanvullende punten te toetsen (locatie 18-22). De toetsingslocaties voor stikstofdepositie zijn weergegeven in afbeelding 2.1. Dit betreffen toetsingslocaties binnen natuurgebieden.

Afbeelding 2.1. Toetsingslocaties



2.2.3. Modellerings

Depositie wordt bepaald door de hoogte van de concentraties van deponerende stoffen en hun depositiesnelheid. De berekening van de concentratie en de depositie zijn dus niet onafhankelijk. De depositiesnelheid is afhankelijk van onder andere de ruwheid van het oppervlak en de karakteristieken van de stof. Zo is de depositiesnelheid bij bos hoger dan wateroppervlak en de depositiesnelheid van NH_3 hoger dan die van NO_2 .

Om uitsluitsel te geven of significante effecten kunnen optreden tengevolge van de voorgenomen ontwikkelingen in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn stikstof-depositieberekeningen uitgevoerd met de verspreidingsmodellen KEMA Stacks (13.1) voor punt- en oppervlaktebronnen en Pluim Snelweg (versie 1.8) voor wegverkeer.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2014. De invoerbestanden zijn opgenomen in bijlage II en III.

2.3. Uitgangspunten berekening luchtkwaliteit

2.3.1. Emissies bronnen

Voor de emissies van PM₁₀ en NO_x zijn de bronnen industrie en wegverkeer relevant. De berekening van de emissies van deze bronnen is hieronder toegelicht.

Industriële emissies

Op het terrein van MVP kunnen zich bedrijven vestigen, die bronnen van PM₁₀ en NO_x meebrengen. Te denken valt aan een verwarmingsinstallatie, warmtekrachtkoppeling of productieprocessen waarbij stikstofoxiden vrijkomen. De PM₁₀- en NO_x-emissies van de industriële bronnen worden geschat met behulp van kengetallen voor de gemiddelde uitstoot per hectare per milieucategorie. Er wordt, conform het bestemmingsplan, in onderhavig onderzoek uitgegaan van vestiging van 23 hectare¹ bedrijventerrein met bedrijven die behoren tot milieucategorie 3.2.

De emissie van het bedrijventerrein, gebaseerd op eerder onderzoek zoals ook vermeld onder thema stikstofdepositie, is gelijk aan 19 kg/ha/jaar voor PM₁₀ en 131 kg/ha/jaar voor NO_x. De invulling van MVP met 23 ha bedrijventerrein resulteert in een verwachte emissie van 437 kg/jaar voor PM₁₀ en 3.013 kg/jaar voor NO_x. Deze emissies worden als enkele puntbronnen meegenomen in de berekening van de concentratiebijdragen voor NO₂ en PM₁₀. De puntbronnen worden gesitueerd op de locatie van MVP, zoals weergegeven in afbeelding 1.1.

Wegverkeer

Het bestemmingsplan van het bedrijventerrein leidt tot een verandering van het wegverkeer op de ontsluitingswegen. Een toename van het verkeer kan bij een gelijke verkeersafwikkeling resulteren in een toename in NO_x- en PM₁₀-emissies. De emissiefactoren van deze stoffen zijn opgenomen in het verspreidingsmodel.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door Rho adviseurs voor leefruimte. Dit betreffen verkeersgegevens van het jaar 2030 voor de referentiesituatie². Voor de plansituatie is de te verwachten verkeersaantrekkende werking (zie bijlage I) opgeteld bij de verkeersintensiteiten in de referentiesituatie. Er wordt ten gevolge van de ontwikkelingen geen stagnatie van het verkeer verwacht.

De berekeningen worden uitgevoerd langs de ontsluitende wegen in de directe omgeving van het plangebied (N252 en N62), daar waar de verkeerstoename als gevolg van de beoogde ontwikkeling het grootst is. Aangenomen kan worden dat de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking langs de andere wegvakken, die niet in het onderzoek worden betrokken gelijk dan wel kleiner zijn dan berekend langs de N252 en N62 (spreiding verkeer verder van het plangebied af).

2.3.2. Modellerings

De berekeningen zijn uitgevoerd met de door het Ministerie van IenM voorgeschreven verspreidingsmodellen KEMA Stacks (versie 13.1) voor punt- en oppervlaktebronnen en Pluim Snelweg (versie 1.8) voor wegverkeer.

¹ Dit betreft het oppervlak in het plangebied dat bestemd is als bedrijventerrein.

² Aangezien de berekeningen voor het jaar 2014 worden uitgevoerd en jaarlijks een toename van het verkeer wordt verwacht wordt hiermee uitgegaan van een worst-casebenadering van het verkeer in 2014.

De luchtkwaliteitsberekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2014 voor zowel de referentiesituatie als de plansituatie. Hierbij is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten uit 2030 (situatie na realisatie Sluiskiltunnel, die momenteel wordt aangelegd).

De invoerbestanden zijn opgenomen in bijlage II en III.

2.3.3. Toetsingslocaties

De bijdrage van de verkeerstoename wordt berekend op een afstand van 10 meter tot de rand van de onderzochte ontsluitingswegen. Daarnaast worden tengevolge van de industriële emissies contourberekeningen uitgevoerd. Hiervoor wordt een studiegebied van 2 bij 2 kilometer gehanteerd, met als middelpunt de locatie van MVP.

3. RESULTATEN

3.1. Stikstofdepositie

Om uitsluitel te geven of er significante effecten kunnen optreden ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingen in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn stikstof-depositieberekeningen uitgevoerd met de verspreidingsmodellen KEMA Stacks (versie 13.1) voor de industriële bronnen (MVP) en agrarische bronnen (akkerbouw) en met Pluim Snelweg (versie 1.8) voor het wegverkeer.

De berekeningen zijn uitgevoerd ter hoogte van de toetsingslocaties als weergegeven in afbeelding 2. In tabel 3.1 zijn de stikstofdepositiebijdragen ter hoogte van deze toetsingslocaties weergegeven. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de bijdrage in de referentiesituatie (akkerbouw) en in de plansituatie (industrie en toename wegverkeer). Uit deze tabel volgt voor vrijwel alle toetsingslocaties een geringe bijdrage aan de depositie. Voor één locatie is de stikstofdepositiebijdrage meer dan 1 mol/ha/jaar. Deze locatie is op een korte afstand van de weg gelegen (circa 80 meter).

Tabel 3.1. Bijdrage stikstofdepositie ter hoogte van toetsingslocaties (mol N/ha/jaar)

locatie	bijdrage referentie	bijdrage plan		netto bijdrage plan
	akkerbouw	industrie (MVP)	wegverkeer (MVP)	
1 (42400,364992)	0,028	0,038	0,040	0,051
2 (25894,364240)	0,008	0,014	0,000	0,006
3 (42550,361248)	0,015	0,023	0,000	0,008
4 (63150,362876)	0,007	0,014	0,000	0,007
5 (52718,357325)	0,008	0,015	0,000	0,007
6 (34371,377294)	0,022	0,029	0,000	0,006
7 (34032,385773)	0,014	0,020	0,008	0,014
8 (66979,373379)	0,009	0,017	0,000	0,008
9 (81994,375614)	0,003	0,007	0,000	0,004
10 (86778,378885)	0,003	0,006	0,000	0,003
11 (45206,360232)	0,013	0,021	0,000	0,008
12 (43184,381235)	0,062	0,068	1,301	1,310
13 (45282,379025)	0,141	0,128	0,250	0,237
14 (47684,379190)	0,118	0,114	0,064	0,060
15 (67978,379564)	0,009	0,015	0,010	0,017
16 (81130,385589)	0,004	0,007	0,010	0,014
17 (59036,372882)	0,019	0,031	0,001	0,012
18 (60293,373298)	0,013	0,020	0,000	0,007
19 (48886,379465)	0,062	0,067	0,009	0,014

locatie	bijdrage referentie	bijdrage plan	netto bijdrage plan	
20 (38236,384164)	0,016	0,025	0,026	0,035
21 (54179,376010)	0,030	0,038	0,000	0,008
22 (56057,379783)	0,022	0,027	0,000	0,005

3.2. Luchtkwaliteit

3.2.1. Regelgeving luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer, titel 5.2 ('Wet luchtkwaliteit'), zijn luchtkwaliteitsnormen opgenomen. Deze betreffen de stoffen: zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden (NO_x), fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}), koolmonoxide, benzeen, benzo(a)pyreen, en lood.

Vanuit de industrie worden met name relevante emissies verwacht van NO_x en PM₁₀. De grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2. Overzicht toetsingskader luchtkwaliteit

stof	criterium	grenswaarde (µg/m ³)
NO ₂	jaargemiddelde concentratie	60
		vanaf januari 2015: 40
	uurgemiddelde concentratie (mag maximaal achttien keer per jaar worden overschreden)	300 vanaf januari 2015: 200
PM ₁₀	jaargemiddelde concentratie	40
	etmaalgemiddelde concentratie (mag maximaal 35 keer per jaar worden overschreden)	50

Een project kan doorgang vinden indien aannemelijk kan worden gemaakt dat:

- er geen grenswaarden worden overschreden (Wm artikel 5.16.1.a); ofwel dat
- het project, al dan niet in combinatie met de met het project verbonden maatregelen, niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit (Wm artikel 5.16.1.c); ofwel dat
- de luchtkwaliteit door het project, al dan niet in combinatie met de met het project verbonden maatregelen, per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft (Wm artikel 5.16.1.b.1°); ofwel dat
- bij een beperkte verslechtering van de luchtkwaliteit vanwege het project, de luchtkwaliteit in een gebied rondom het project per saldo verbetert (Wm artikel 5.16.1.b.2°). De verbetering en verslechtering zullen beide moeten gelden voor overschrijdingssituaties en dienen te worden betrokken op de concentraties van NO₂ en/of PM₁₀.

3.2.2. Beoordeling luchtkwaliteit

De achtergrondconcentratie ter plaatse van MVP in het jaar 2014 is gelijk aan 21,8 µg/m³ voor NO₂ en 22,1 µg/m³ voor PM₁₀.

De concentratiebijdrage NO₂ en PM₁₀ van de industriële emissies van MVP zijn berekend voor een gebied met een omvang van 2 bij 2 kilometer. De contouren van de concentratiebijdrage zijn weergegeven in afbeelding 3.1 (NO₂) en 3.2 (PM₁₀).

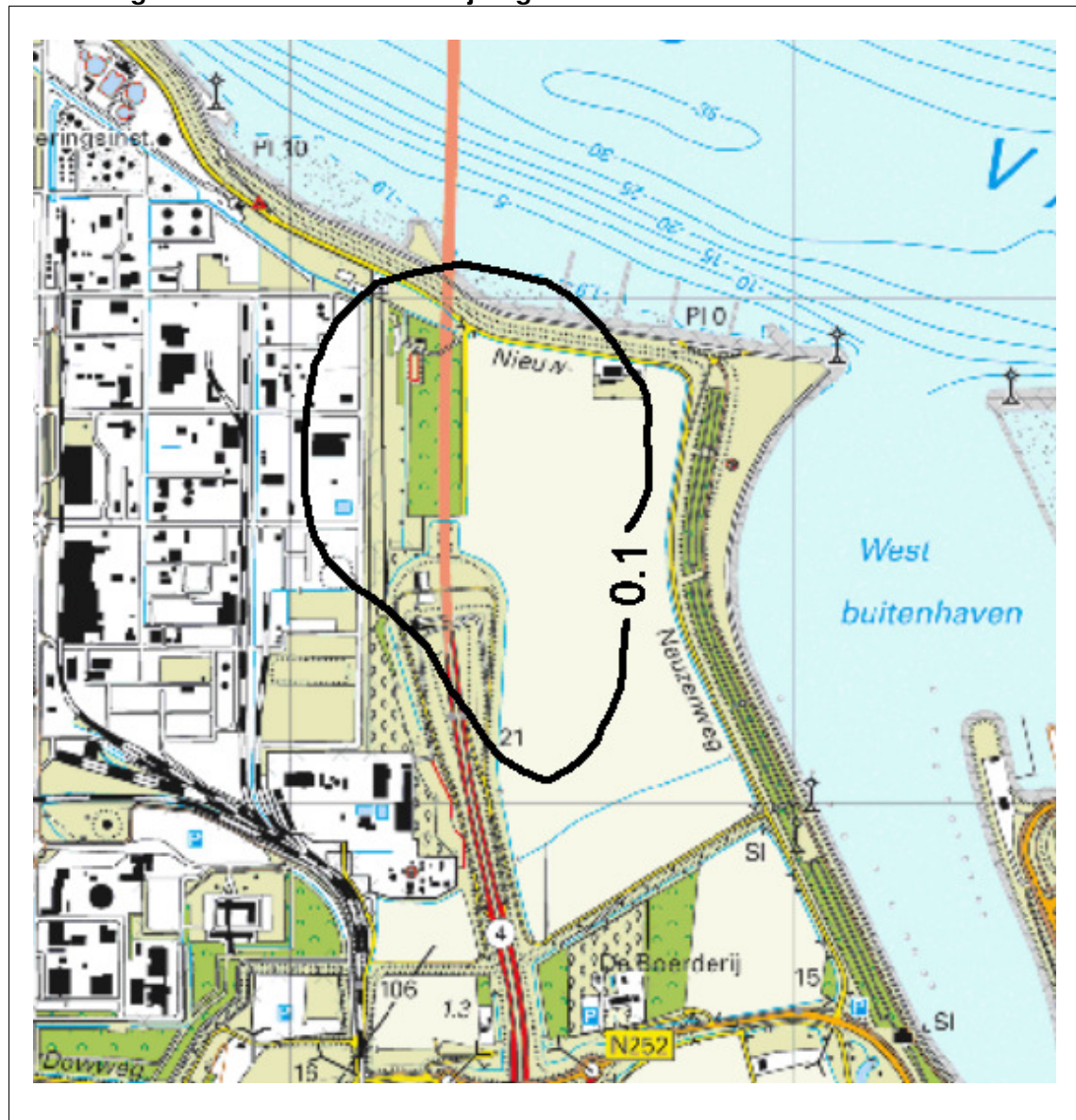
De bijdrage van het verkeer is berekend langs de onderzochte wegvakken op een afstand van 10 meter tot de weg. De berekende bijdrage van het toegenomen verkeer door MVP is gelijk aan maximaal 1,8 µg/m³ voor NO₂ en 0,7 µg/m³ voor PM₁₀. Dit betreft locaties nabij de tunnelmonden. Dit zijn geen locaties waar men langdurig wordt blootgesteld.

Uit de cumulatie van de achtergrondconcentraties NO_2 en PM_{10} en de maximale bijdragen van de industrie en het verkeer ten gevolge van MVP word geconcludeerd dat geen sprake is van overschrijdingen van de grenswaarden.

Afbeelding 3.1. NO_2 concentratiebijdrage industriële emissies van MVP



Afbeelding 3.2. PM10 concentratiebijdrage industriële emissies van MVP



BIJLAGE I VERKEERSGEGEVENS



BIJLAGE II INVOERBESTANDEN KEMA STACKS, VERSIE 13.1

NH₃:

KEMA STACKS VERSIE 2013.1
Release 2 mei 2013

Stof-identificatie: NH3

start datum/tijd: 11-07-2013 9:57:06
datum/tijd journaal bestand: 11-07-2013 9:58:40
GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH3!
Landgebruik type (voor depositie: grass
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 45500 376500
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
opgegeven emissie-bestand D:\STACKS_2013_1\Stacks131_RT824\input\emis.dat
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!
opgegeven achtergrond-bestand
D:\STACKS_2013_1\Stacks131_RT824\input\geendata.dum

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.303
Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 45500 376500
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2014

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 45500 376500
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NH3

1 (-15- 15):	4264.0	4.9	3.8	276.95	1.42
2 (15- 45):	4894.0	5.6	4.0	227.30	1.42
3 (45- 75):	7181.0	8.2	4.5	185.85	1.42
4 (75-105):	4976.0	5.7	3.9	233.95	1.42
5 (105-135):	5331.0	6.1	3.8	383.60	1.42

6	(135-165):	6119.0	7.0	3.8	555.15	1.42
7	(165-195):	9323.0	10.6	4.7	895.14	1.42
8	(195-225):	12491.0	14.3	5.5	1283.09	1.41
9	(225-255):	12055.0	13.8	6.3	1408.64	1.41
10	(255-285):	9201.0	10.5	5.3	1287.90	1.42
11	(285-315):	6536.0	7.5	4.7	874.59	1.42
12	(315-345):	5229.0	6.0	4.2	475.15	1.42
gemiddeld/som:				87600.0	4.8	8087.32 1.4

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 1
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1000
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 1.49668
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 1.49666
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 1.93034
 Coördinaten (x,y): 44567, 375833
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2001 1 30 7

Aantal bronnen : 16

***** Brongegevens van bron : 1
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 1

X-positie van de bron [m]: 44458
 Y-positie van de bron [m]: 373815
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 2
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 2

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373822
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 3
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 3

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373705
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 4
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 4

X-positie van de bron [m]: 44455
 Y-positie van de bron [m]: 373702
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 5
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 5

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373605
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5

Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 6
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 6

X-positie van de bron [m]: 44455
 Y-positie van de bron [m]: 373608
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 7
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 7

X-positie van de bron [m]: 44413
 Y-positie van de bron [m]: 373527
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 8
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 8

X-positie van de bron [m]: 44468
 Y-positie van de bron [m]: 373411

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 9
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 9

X-positie van de bron [m]: 44465
 Y-positie van de bron [m]: 373265
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 10
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 10

X-positie van de bron [m]: 44461
 Y-positie van de bron [m]: 373129
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 11
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 11

X-positie van de bron [m]: 44177

Y-positie van de bron [m]: 373967
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 12
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 12

X-positie van de bron [m]: 44238
 Y-positie van de bron [m]: 373835
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 13
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 13

X-positie van de bron [m]: 44183
 Y-positie van de bron [m]: 373712
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 14
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 14

X-positie van de bron [m]: 44245
 Y-positie van de bron [m]: 373644
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 15
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 15

X-positie van de bron [m]: 44183
 Y-positie van de bron [m]: 373547
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

***** Brongegevens van bron : 16
 ** PUNTBRON ** akkerbouw loc 16

X-positie van de bron [m]: 44196
 Y-positie van de bron [m]: 373408
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000590

NO₂:

KEMA STACKS VERSIE 2013.1
Release 2 mei 2013

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 11-07-2013 9:15:07
datum/tijd journaal bestand: 11-07-2013 9:24:21

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH3!

Landgebruik type (voor depositie: grass

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 44500 373500

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand D:\STACKS_2013_1\Stacks131_RT824\input\emis.dat

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.303

Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 44500 373500

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode

start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2014

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie

met coördinaten: 44500 373500

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	NO2	O3
1 (-15- 15):	4276.0	4.9	3.4	293.90	19.52	51.30
2 (15- 45):	4907.0	5.6	3.6	226.75	23.13	45.60
3 (45- 75):	7172.0	8.2	4.0	190.00	25.34	39.33
4 (75-105):	4959.0	5.7	3.5	221.95	30.12	32.16
5 (105-135):	5323.0	6.1	3.4	389.20	30.26	31.41
6 (135-165):	6106.0	7.0	3.5	552.35	29.09	29.27
7 (165-195):	9336.0	10.7	4.2	896.39	24.53	33.55
8 (195-225):	12519.0	14.3	4.9	1280.74	19.98	38.50

9	(225-255):	12079.0	13.8	5.5	1422.79	14.85	48.31
10	(255-285):	9218.0	10.5	4.6	1287.00	13.61	52.19
11	(285-315):	6487.0	7.4	4.2	871.19	12.63	57.06
12	(315-345):	5218.0	6.0	3.7	455.05	14.54	57.09
gemiddeld/som:		87600.0		4.3	8087.32	20.6	42.9

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend
 Aantal receptorpunten 110
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5701
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 20.96228
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 22.86429
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 133.50362
 Coördinaten (x,y): 45100, 372500
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2001 1 19 14

Aantal bronnen : 16

***** Brongegevens van bron : 1
 ** PUNTBROON ** MVP loc 1

X-positie van de bron [m]: 44458
 Y-positie van de bron [m]: 373815
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fractie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 2
 ** PUNTBROON ** MVP loc 2

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373822
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fractie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 3
 ** PUNTBRON ** MVP loc 3

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373705
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fractie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 4
 ** PUNTBRON ** MVP loc 4

X-positie van de bron [m]: 44455
 Y-positie van de bron [m]: 373702
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fractie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 5
 ** PUNTBRON ** MVP loc 5

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373605

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 6
 ** PUNTBROON ** MVP loc 6

X-positie van de bron [m]: 44455
 Y-positie van de bron [m]: 373608
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 7
 ** PUNTBROON ** MVP loc 7

X-positie van de bron [m]: 44413
 Y-positie van de bron [m]: 373527
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 8

** PUNTBRON ** MVP loc 8

X-positie van de bron [m]: 44468
Y-positie van de bron [m]: 373411
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 9

** PUNTBRON ** MVP loc 9

X-positie van de bron [m]: 44465
Y-positie van de bron [m]: 373265
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 10

** PUNTBRON ** MVP loc 10

X-positie van de bron [m]: 44461
Y-positie van de bron [m]: 373129
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 11

** PUNTBRON ** MVP loc 11

X-positie van de bron [m]: 44177
Y-positie van de bron [m]: 373967
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 12

** PUNTBRON ** MVP loc 12

X-positie van de bron [m]: 44238
Y-positie van de bron [m]: 373835
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 13

** PUNTBRON ** MVP loc 13

X-positie van de bron [m]: 44183
Y-positie van de bron [m]: 373712
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 14
 ** PUNTBRON ** MVP loc 14

X-positie van de bron [m]: 44245
 Y-positie van de bron [m]: 373644
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 15
 ** PUNTBRON ** MVP loc 15

X-positie van de bron [m]: 44183
 Y-positie van de bron [m]: 373547
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

***** Brongegevens van bron : 16
 ** PUNTBRON ** MVP loc 16

X-positie van de bron [m]: 44196
 Y-positie van de bron [m]: 373408
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 NO₂ fraktie in het rookgas [%] : 5.00
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005970
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005970

PM₁₀:

KEMA STACKS VERSIE 2013.1
 Release 2 mei 2013

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 11-07-2013 8:57:03
 datum/tijd journaal bestand: 11-07-2013 9:05:53

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH₃!

Landgebruik type (voor depositie:

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 44500 373500

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand D:\STACKS_2013_1\Stacks131_RT824\input\emis.dat

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

pm10 concentraties en overschrijdingsdagen zijn verminderd met de zeezoutbijdrage per receptorpunt

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.303

Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 44500 373500

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2014

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekventie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 44500 373500

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15):	4276.0	4.9	3.4	293.90	21.42
2 (15- 45):	4907.0	5.6	3.6	226.75	23.93
3 (45- 75):	7172.0	8.2	4.0	190.00	27.76
4 (75-105):	4959.0	5.7	3.5	221.95	32.05
5 (105-135):	5323.0	6.1	3.4	389.20	28.91
6 (135-165):	6106.0	7.0	3.5	552.35	25.90
7 (165-195):	9336.0	10.7	4.2	896.39	21.39
8 (195-225):	12519.0	14.3	4.9	1280.74	20.36
9 (225-255):	12079.0	13.8	5.5	1422.79	19.19
10 (255-285):	9218.0	10.5	4.6	1287.00	18.09
11 (285-315):	6487.0	7.4	4.2	871.19	17.21
12 (315-345):	5218.0	6.0	3.7	455.05	17.67
gemiddeld/som:	87600.0		4.3	8087.32	22.1 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 121

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5701

Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 21.98429 (excl. zeezoutcorrectie)

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 22.50465 (excl. zeezoutcorrectie)

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 380.13913

Coördinaten (x,y): 45100, 372500

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2000 1 24 15

Aantal bronnen : 16

***** Brongegevens van bron : 1

** PUNTBRON ** MVP loc 1

X-positie van de bron [m]: 44458

Y-positie van de bron [m]: 373815

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5

Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952

Temperatuur rookgassen (K) : 283.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp

Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 2
 ** PUNTBRON ** MVP loc 2

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373822
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 3
 ** PUNTBRON ** MVP loc 3

X-positie van de bron [m]: 44355
 Y-positie van de bron [m]: 373705
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 4
 ** PUNTBRON ** MVP loc 4

X-positie van de bron [m]: 44455
 Y-positie van de bron [m]: 373702
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 5
** PUNTBRON ** MVP loc 5

X-positie van de bron [m]: 44355
Y-positie van de bron [m]: 373605
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 6
** PUNTBRON ** MVP loc 6

X-positie van de bron [m]: 44455
Y-positie van de bron [m]: 373608
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 7
** PUNTBRON ** MVP loc 7

X-positie van de bron [m]: 44413
Y-positie van de bron [m]: 373527
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 8
 ** PUNTBROEN ** MVP loc 8

X-positie van de bron [m]: 44468
 Y-positie van de bron [m]: 373411
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 9
 ** PUNTBROEN ** MVP loc 9

X-positie van de bron [m]: 44465
 Y-positie van de bron [m]: 373265
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 10
 ** PUNTBROEN ** MVP loc 10

X-positie van de bron [m]: 44461
 Y-positie van de bron [m]: 373129
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952

Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 11
 ** PUNTBRON ** MVP loc 11

X-positie van de bron [m]: 44177
 Y-positie van de bron [m]: 373967
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 12
 ** PUNTBRON ** MVP loc 12

X-positie van de bron [m]: 44238
 Y-positie van de bron [m]: 373835
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 13
 ** PUNTBRON ** MVP loc 13

X-positie van de bron [m]: 44183
 Y-positie van de bron [m]: 373712
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 14
 ** PUNTBRON ** MVP loc 14

X-positie van de bron [m]: 44245
 Y-positie van de bron [m]: 373644
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 15
 ** PUNTBRON ** MVP loc 15

X-positie van de bron [m]: 44183
 Y-positie van de bron [m]: 373547
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05002
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
 Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

***** Brongegevens van bron : 16
 ** PUNTBRON ** MVP loc 16

X-positie van de bron [m]: 44196
 Y-positie van de bron [m]: 373408
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.25

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05002
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.64952
Temperatuur rookgassen (K) : 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000870
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000870

BIJLAGE III INVOERBESTANDEN PLUIM SNELWEG, VERSIE 1.8

x1	y1	x2	y2	vlag	int_l	int_mz	int_z	snh_pa	snh_vrv	ruwheid	wegligging	schermhoogte	cong.kans	wegtype	wegvak
42620	372639	42636	372636	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	0
42636	372636	42653	372632	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	0
42653	372632	42715	372617	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	0
42715	372617	42751	372608	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	1
42751	372608	42803	372595	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	1
42803	372595	42811	372593	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	1
42811	372593	42846	372584	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	2
42846	372584	42867	372579	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	2
42867	372579	42906	372570	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	2
42906	372570	42944	372561	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	3
42944	372561	42965	372556	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	3
42965	372556	42975	372553	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	3
42975	372553	43001	372546	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	3
43001	372546	43044	372535	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	4
43044	372535	43096	372521	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	4
43096	372521	43141	372510	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	5
43141	372510	43186	372499	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	5
43186	372499	43192	372498	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	5
43192	372498	43239	372486	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	6
43239	372486	43253	372483	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	6
43253	372483	43279	372479	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	6
43279	372479	43288	372477	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	6
43288	372477	43289	372477	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	7
43289	372477	43296	372476	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	7
43296	372476	43338	372472	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	7
43338	372472	43385	372467	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	7
43385	372467	43435	372462	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	8
43435	372462	43463	372459	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	8
43463	372459	43483	372457	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	8
43483	372457	43501	372455	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	9
43501	372455	43539	372451	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	9
43539	372451	43547	372450	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	9
43547	372450	43576	372447	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	9
43576	372447	43613	372443	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	10
43613	372443	43636	372441	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	10
43636	372441	43668	372438	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	10
43668	372438	43719	372432	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	11
43719	372432	43733	372431	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	11

43733	372431	43761	372428	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	11
43761	372428	43778	372426	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	12
43778	372426	43831	372421	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	12
43831	372421	43854	372419	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	12
43854	372419	43873	372418	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	13
43873	372418	43892	372417	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	13
43892	372417	43930	372418	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	13
43930	372418	43947	372418	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	13
43947	372418	43962	372418	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	14
43962	372418	44004	372420	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	14
44004	372420	44022	372422	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	14
44022	372422	44028	372423	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	14
44028	372423	44039	372425	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	14
44039	372425	44125	372440	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	15
44125	372440	44131	372441	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	15
44330	372441	44350	372437	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	16
44350	372437	44379	372433	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	16
44379	372433	44403	372431	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	16
44403	372431	44414	372431	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	16
44414	372431	44421	372431	1	7598	1100	602	70	70	4	0	0	0	2	17
44421	372431	44448	372432	1	7598	1100	602	70	70	4	0	0	0	2	17
44448	372432	44476	372433	1	7598	1100	602	70	70	4	0	0	0	2	17
44476	372433	44499	372438	1	7598	1100	602	70	70	4	0	0	0	2	17
44499	372438	44509	372440	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	18
44509	372440	44537	372447	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	18
44537	372447	44559	372453	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	18
44559	372453	44580	372462	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	18
44131	372441	44188	372448	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	19
44188	372448	44211	372450	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	19
44211	372450	44224	372451	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	20
44224	372451	44262	372450	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	20
44262	372450	44292	372447	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	20
44616	372479	44659	372502	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	21
44659	372502	44702	372522	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	21
44702	372522	44709	372526	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	22
44709	372526	44758	372543	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	22
44758	372543	44793	372551	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	22
44793	372551	44794	372551	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	23
44794	372551	44858	372563	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	23

44858	372563	44888	372567	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	23
44888	372567	44926	372573	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	24
44926	372573	44982	372580	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	24
44982	372580	44983	372580	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	24
44983	372580	45015	372581	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	25
45015	372581	45042	372578	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	25
45042	372578	45078	372570	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	25
45078	372570	45110	372556	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	26
45110	372556	45143	372538	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	26
45143	372538	45165	372523	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	26
45165	372523	45170	372519	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	27
45170	372519	45188	372502	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	27
45188	372502	45204	372482	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	27
45204	372482	45218	372462	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	27
45218	372462	45226	372446	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	27
45226	372446	45227	372444	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	28
45227	372444	45238	372420	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	28
45238	372420	45246	372392	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	28
45246	372392	45257	372352	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	28
45257	372352	45282	372256	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	29
44616	372479	44580	372462	1	7598	1100	602	80	80	2	0	0	0	2	33
44292	372447	44330	372441	1	3758	544	298	70	70	4	0	0	0	2	32
44476	372433	44437	372661	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	36
44437	372661	44359	373003	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	36
44359	373003	44321	373236	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	36
44321	373236	44305	373578	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	36
44305	373578	44305	373873	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	36
44305	373873	44313	374091	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	36
44476	372433	44412	372125	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44412	372125	44367	371998	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44367	371998	44254	371783	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44254	371783	44148	371547	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44148	371547	44121	371420	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44121	371420	44090	371208	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44090	371208	44097	371041	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44097	371041	44121	370873	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44121	370873	44154	370776	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44154	370776	44241	370538	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44241	370538	44323	370377	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35

44323	370377	44419	370114	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44419	370114	44477	369930	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44477	369930	44511	369690	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44511	369690	44545	369389	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44545	369389	44586	369105	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44586	369105	44593	368996	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44593	368996	44576	368907	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44576	368907	44508	368797	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44508	368797	44395	368691	1	13065	1295	690	80	80	2	0	0	0	2	35
44312	374057	44312	374077	1	2678523	265452	141526	80	80	2	0	0	0	2	30
44312	374077	44312	374077	1	2678523	265452	141526	80	80	2	0	0	0	2	30
44379	379691	44372	379710	1	2678523	265452	141526	80	80	2	0	0	0	2	31
44372	379710	44329	379853	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
44329	379853	44282	379971	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
44282	379971	44208	380102	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
44208	380102	44155	380172	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
44155	380172	43913	380484	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
43913	380484	43856	380552	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
43856	380552	43579	380896	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
43579	380896	43517	380971	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
43517	380971	43255	381288	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
43255	381288	43101	381438	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
43101	381438	42991	381516	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42991	381516	42784	381645	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42784	381645	42624	381764	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42624	381764	42533	381850	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42533	381850	42408	382002	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42408	382002	42389	382029	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42389	382029	42315	382150	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42315	382150	42271	382236	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42271	382236	42218	382368	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42218	382368	42188	382475	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42188	382475	42126	382741	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42126	382741	42082	382941	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
42082	382941	41978	383382	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41978	383382	41858	383848	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41858	383848	41722	384353	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41722	384353	41619	384720	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41619	384720	41568	384848	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34

41568	384848	41527	385009	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41527	385009	41491	385183	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41491	385183	41461	385263	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41461	385263	41389	385478	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41389	385478	41338	385605	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41338	385605	41282	385704	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41282	385704	41190	385859	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41190	385859	41144	385937	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41144	385937	41083	386014	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
41083	386014	40929	386151	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
40929	386151	40761	386333	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
40761	386333	40648	386495	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34
40648	386495	40556	386638	1	16233	1609	858	80	80	2	0	0	0	2	34

x1	y1	x2	y2	vlag	int_l	int_mz	int_z	snh_pa	snh_vrv	ruwheid	wegligging	schermhoogte	cong/kans	wegtype	wegvak
42620	372639	42636	372636	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	0
42636	372636	42653	372632	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	0
42653	372632	42715	372617	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	0
42715	372617	42751	372608	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	1
42751	372608	42803	372595	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	1
42803	372595	42811	372593	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	1
42811	372593	42846	372584	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	2
42846	372584	42867	372579	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	2
42867	372579	42906	372570	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	2
42906	372570	42944	372561	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	3
42944	372561	42965	372556	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	3
42965	372556	42975	372553	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	3
42975	372553	43001	372546	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	3
43001	372546	43044	372535	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	4
43044	372535	43096	372521	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	4
43096	372521	43141	372510	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	5
43141	372510	43186	372499	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	5
43186	372499	43192	372498	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	5
43192	372498	43239	372486	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	6
43239	372486	43253	372483	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	6
43253	372483	43279	372479	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	6
43279	372479	43288	372477	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	6
43288	372477	43289	372477	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	7
43289	372477	43296	372476	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	7
43296	372476	43338	372472	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	7
43338	372472	43385	372467	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	7
43385	372467	43435	372462	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	8
43435	372462	43463	372459	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	8
43463	372459	43483	372457	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	8
43483	372457	43501	372455	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	9
43501	372455	43539	372451	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	9
43539	372451	43547	372450	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	9
43547	372450	43576	372447	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	9
43576	372447	43613	372443	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	10
43613	372443	43636	372441	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	10
43636	372441	43668	372438	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	10
43668	372438	43719	372432	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	11
43719	372432	43733	372431	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	11
43733	372431	43761	372428	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	11
43761	372428	43778	372426	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	12

43778	372426	43831	372421	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	12
43831	372421	43854	372419	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	12
43854	372419	43873	372418	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	13
43873	372418	43892	372417	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	13
43892	372417	43930	372418	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	13
43930	372418	43947	372418	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	13
43947	372418	43962	372418	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	14
43962	372418	44004	372420	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	14
44004	372420	44022	372422	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	14
44022	372422	44028	372423	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	14
44028	372423	44039	372425	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	14
44039	372425	44125	372440	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	15
44125	372440	44131	372441	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	15
44330	372441	44350	372437	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	16
44350	372437	44379	372433	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	16
44379	372433	44403	372431	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	16
44403	372431	44414	372431	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	16
44414	372431	44421	372431	1	8374	1212	664	70	70	4	0	0	0	2	17
44421	372431	44448	372432	1	8374	1212	664	70	70	4	0	0	0	2	17
44448	372432	44476	372433	1	8374	1212	664	70	70	4	0	0	0	2	17
44476	372433	44499	372438	1	8374	1212	664	70	70	4	0	0	0	2	17
44499	372438	44509	372440	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	18
44509	372440	44537	372447	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	18
44537	372447	44559	372453	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	18
44559	372453	44580	372462	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	18
44131	372441	44188	372448	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	19
44188	372448	44211	372450	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	19
44211	372450	44224	372451	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	20
44224	372451	44262	372450	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	20
44262	372450	44292	372447	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	20
44616	372479	44659	372502	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	21
44659	372502	44702	372522	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	21
44702	372522	44709	372526	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	22
44709	372526	44758	372543	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	22
44758	372543	44793	372551	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	22
44793	372551	44794	372551	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	23
44794	372551	44858	372563	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	23
44858	372563	44888	372567	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	23
44888	372567	44926	372573	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	24
44926	372573	44982	372580	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	24
44982	372580	44983	372580	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	24

44983	372580	45015	372581	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	25
45015	372581	45042	372578	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	25
45042	372578	45078	372570	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	25
45078	372570	45110	372556	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	26
45110	372556	45143	372538	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	26
45143	372538	45165	372523	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	26
45165	372523	45170	372519	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	27
45170	372519	45188	372502	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	27
45188	372502	45204	372482	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	27
45204	372482	45218	372462	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	27
45218	372462	45226	372446	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	27
45226	372446	45227	372444	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	28
45227	372444	45238	372420	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	28
45238	372420	45246	372392	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	28
45246	372392	45257	372352	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	28
45257	372352	45282	372256	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	29
44616	372479	44580	372462	1	8374	1212	664	80	80	2	0	0	0	2	33
44292	372447	44330	372441	1	3064	443	243	70	70	4	0	0	0	2	32
44476	372433	44437	372661	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	36
44437	372661	44359	373003	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	36
44359	373003	44321	373236	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	36
44321	373236	44305	373578	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	36
44305	373578	44305	373873	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	36
44305	373873	44313	374091	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	36
44476	372433	44412	372125	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44412	372125	44367	371998	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44367	371998	44254	371783	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44254	371783	44148	371547	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44148	371547	44121	371420	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44121	371420	44090	371208	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44090	371208	44097	371041	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44097	371041	44121	370873	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44121	370873	44154	370776	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44154	370776	44241	370538	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44241	370538	44323	370377	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44323	370377	44419	370114	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44419	370114	44477	369930	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44477	369930	44511	369690	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44511	369690	44545	369389	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44545	369389	44586	369105	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44586	369105	44593	368996	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35

44593	368996	44576	368907	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44576	368907	44508	368797	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44508	368797	44395	368691	1	13716	1359	725	80	80	2	0	0	0	2	35
44312	374057	44312	374077	1	2728655	270420	144175	80	80	2	0	0	0	2	30
44312	374077	44312	374077	1	2728655	270420	144175	80	80	2	0	0	0	2	30
44379	379691	44372	379710	1	2728655	270420	144175	80	80	2	0	0	0	2	31
44372	379710	44329	379853	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
44329	379853	44282	379971	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
44282	379971	44208	380102	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
44208	380102	44155	380172	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
44155	380172	43913	380484	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
43913	380484	43856	380552	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
43856	380552	43579	380896	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
43579	380896	43517	380971	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
43517	380971	43255	381288	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
43255	381288	43101	381438	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
43101	381438	42991	381516	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42991	381516	42784	381645	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42784	381645	42624	381764	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42624	381764	42533	381850	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42533	381850	42408	382002	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42408	382002	42389	382029	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42389	382029	42315	382150	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42315	382150	42271	382236	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42271	382236	42218	382368	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42218	382368	42188	382475	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42188	382475	42126	382741	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42126	382741	42082	382941	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
42082	382941	41978	383382	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41978	383382	41858	383848	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41858	383848	41722	384353	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41722	384353	41619	384720	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41619	384720	41568	384848	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41568	384848	41527	385009	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41527	385009	41491	385183	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41491	385183	41461	385263	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41461	385263	41389	385478	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41389	385478	41338	385605	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41338	385605	41282	385704	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41282	385704	41190	385859	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41190	385859	41144	385937	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34

41144	385937	41083	386014	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
41083	386014	40929	386151	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
40929	386151	40761	386333	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
40761	386333	40648	386495	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34
40648	386495	40556	386638	1	16537	1639	874	80	80	2	0	0	0	2	34

Bestemmingsplan Maintenance Valuepark Paragraaf Archeologie

Beleid archeologie

Op 27 januari 2011 is door de gemeenteraad van Terneuzen het interim beleid archeologie vastgesteld (zie http://www.terneuzen.nl/Onze_Organisatie/Beleid_Verordeningen/Beleid). De insteek van dit beleid is het regelen van archeologie in ruimtelijke plannen. In een cyclus van 10 jaar zullen alle ruimtelijke plannen aangepast worden, waarbij archeologie in de plannen zal worden ingebracht of geactualiseerd aan de hand van het dan geldende beleid. Als vangnet fungeert de Erfgoedverordening Terneuzen 2011. Deze verordening is geactualiseerd en is in samenhang met het archeologiebeleid opnieuw vastgesteld. In lijn met de intentie van de wetgever wordt een algemene vrijstelling voor archeologie verleend tot 100 m² en een diepte van 0.50 m voor de zogenaamde kruimelgevallen. De achterliggende gedachte van het archeologiebeleid is het in beeld brengen van de gebieden in de gemeente Terneuzen met een archeologische verwachtingswaarde. Deze verwachtingswaarde kan per gebied en per geologische laag verschillen. De insteek is daarbij soepel waar het kan en streng waar nodig. Voor een aantal gebieden is de huidige kennis ontoereikend. Deze leemten zullen in de toekomst ingevuld worden. Aan de hand van de archeologische verwachtingswaarde wordt per deelgebied een grens gesteld waarboven archeologisch onderzoek verplicht is en waaronder vrijstelling wordt verleend. Een en ander is uitgewerkt in een stroomschema in bijlage 1 van 'De onderste steen boven? Interim-beleid archeologie gemeente Terneuzen'. Wanneer archeologisch onderzoek verplicht is, dient de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus) te worden doorlopen. Deze cyclus is er op gericht om te beoordelen of verdergaand onderzoek of behoud noodzakelijk is. Voor de uitvoering en de beoordeling van de onderzoeken wordt aangesloten bij de landelijke en provinciale regelgeving. Door deze cyclus op een goede manier te doorlopen kan een gedegen afweging gemaakt worden waar behoud ter plaatse (*in situ*) of een opgraving (*ex situ*) noodzakelijk is of achterwege kan blijven.

Procedure

Procedures bij de advisering in het kader van ruimtelijke plannen en de toetsing van volgens de gemeentelijke Erfgoedverordening vergunningsplichtige gevallen, zullen gebaseerd zijn op een door de gemeente uit te voeren toets. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan bestemmingsplannen, vergunningen, bodemsanering en civiele werken. De verantwoording voor het aanvragen van (archeologie)vergunningen en het naleven daarvan ligt bij de initiatiefnemer, dat kan ook de gemeente zijn. Daarnaast heeft de gemeente een toetsende en handhavende rol.

De toetsingscriteria

Om inzicht te krijgen in de archeologische verwachtingswaarde van een gebied of locatie dient aan vijf criteria te worden getoetst.

1. De Archeologische Monumentenkaart (AMK). Deze kaart geeft de wettelijk beschermde archeologische monumenten weer, waarvoor het Rijk bevoegd gezag is. In onze gemeente zijn dat restanten van kastelen in Axel en Zaamslag (Torenberg). Daarnaast bevat de kaart de door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) gewaardeerde gebieden met een (hoge) archeologische waarde. Dit betreft vele oude dorps- en stadskernen zoals Axel, de oude kernen van Terneuzen en Zaamslag.
2. De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Deze kaart geeft de trefkans weer op het aantreffen van archeologische vindplaatsen binnen de bovenste 1.20 meter van de bodem. Deze kaart is gebaseerd op de Geomorfologische en Geologische kaart van Nederland. Bij een hoge trefkans wordt aangesloten bij de wettelijke vrijstelling van 100 m². Voor een middelhoge trefkans kan een ruimere norm gelden. Deze wordt arbitrair vastgelegd op 500 m².
3. Archis (Archeologisch Informatie Systeem). Dit is de landelijke database waarin alle (recent uitgevoerde) archeologische onderzoeken en vondsten worden opgeslagen. Deze database geeft een indicatie van de vondsten die gedaan zijn. Veel of belangrijke vondsten kunnen een hogere archeologische verwachtingswaarde geven aan een gebied.
4. Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA). In dit archief berusten de verslagen van alle in het verleden in Zeeland uitgevoerde archeologische onderzoeken, gegevens over losse vondsten en dergelijke. Dit archief geeft een indicatie van de vondsten die in het verleden gedaan zijn. Veel of belangrijke vondsten kunnen een hogere archeologische verwachtingswaarde geven aan een gebied. In de

praktijk wordt de toets op Archis en ZAA gecombineerd, of in het kader van het bureauonderzoek uitgevoerd.

5. De bodemopbouw. Aan de hand van de Geologische kaart van Nederland kan nagegaan worden welke geologische, voor de archeologie relevante, bodemlagen aanwezig zijn.
 - Pleistoceen dekzand: vanaf de Steentijd
 - Hollandveen: vanaf de IJzertijd en Romeinse tijd
 - Duinkerke II, inclusief 'oudere afzettingen van Duinkerke': vanaf de middeleeuwen
 - Duinkerke III: vanaf de Nieuwe Tijd

Met de ondertekening van het Verdrag van Malta in 1992 door bijna alle Europese landen (waaronder Nederland), werd archeologie steeds meer een onderdeel van de ruimtelijke planvorming. Sinds het in werking treden van de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) op 1 september 2007 dienen alle bestemmingsplannen voorzien te zijn van een archeologische paragraaf, waarin is opgenomen hoe wordt omgegaan met bekende en te verwachten archeologische waarden.

Korte historie plangebied Maintenance Valuepark

Het plangebied bevindt zich in het meest oostelijk deel van de Nieuw-Neuzenpolder. Het betreft een gedeeltelijke indijking van een uitgestrekt schorrengebied voor de kust, toen de noordrand van de Lovenpolder, opgemeten in 1775 door Zacharias Drubbels. Op het schor lag een stelling. Er bevond zich toen in de Westerschelde het zogeheten *Kees Teunis Gat*. Dit lag vóór de kust en is later uitgesleten tot de Pas van Terneuzen, een diepe vaargeul in de Westerschelde. De inpoldering werd uitgegeven in de tijd dat Zeeuws-Vlaanderen tot het Eerste Franse Keizerrijk behoorde, door de Compagnie Blémont. Aan de Compagnie was in 1805 een concessie voor 32 jaar verleend voor het inpolderen van alle geschikte schorren in het huidige Oost Zeeuws-Vlaanderen. De bedijking van de polder vond plaats in 1816. Op het einde van de 19^e eeuw bestond het plan in deze polder een kustbatterij aan te leggen. Deze plannen hebben echter nooit doorgang gevonden.

Direct ten westen van het plangebied werd in de Nieuw-Neuzenpolder in 1962 het complex van Dow Chemical gebouwd. Sindsdien is vrijwel de gehele polder door deze chemische industrie in beslag genomen, met uitzondering van het huidige plangebied.

Voor de uitbreiding van de haven - West buitenhaven – is een deel van de oorspronkelijke Nieuw-Neuzenpolder vergraven voor de aanleg van deze nieuwe haven.

Het noordelijk deel van het plangebied is gebruikt als bouwterrein en laydownarea van de Westerscheldetunnel. Op het AHN is dit duidelijk zichtbaar als bebouwd en verhoogd terrein (zie Figuur 3).

Voor de inpoldering was in het plangebied volgens Gottschalk een verdrinken dorpen gelegen (zie Figuur 1). Het gaat om Ter Milme. Op de kaart is de exacte ligging niet duidelijk. Het was gelegen in het Ambacht Assenede en ging onder in de stormvloed van 1334. In 1411 werd de Milmenpolder herbedijkt en tijdens de Gentse Opstand (1452/53) werd het verpacht. In 1457 werden er vier nieuwe gebouwen opgetrokken op het hof Ter Milme waaronder een pesthuis. Vanaf de stormvloed van 1468 kreeg Ter Milme het zwaar te verduren. Ten zuiden van het plangebied lag het verdrinken dorp Willemskerke, dat in de Goese Polder gelegen was ter hoogte van het gehucht De Knol. Willemskerke is in 1586 door oorlogshandelingen verdrinken toen Prins Maurits de polders onder water liet lopen. In het verleden zijn van dit dorp resten aangetroffen bij proefopgravingen waarbij een kerkhof werd aangetroffen en mogelijk resten van een kleine kerk (Platteeuw).



Figuur 1. Uitsnede van de kaart van Gottschalk met daarop geprojecteerd het in de tekst genoemde verdrinken dorp of hof (Ter Milme) op de oudste topografische kaart uit het midden van de 19^e eeuw.

Uitkomsten archeologische toets

Binnen de grenzen van het bestemmingsplan Maintenance Valuepark bevinden zich volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) geen terreinen met een vastgestelde archeologische waarde.

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is het bestemmingsplangebied Maintenance Valuepark gelegen in een zone die wordt gekenmerkt door een lage en zeer lage archeologische trefkans op het aantreffen van archeologische waarden.

In Archis 2, de nationale database voor vindplaatsen in Nederland, worden binnen het bestemmingsplangebied geen vindplaatsen vermeld (zie Figuur 2). Ten zuiden van het bestemmingsplan worden drie vindplaatsen vermeld. Dit betreft Waarnemingsnummer 21111 zijnde luchtfotosporen met onbepaalde datering of aard ter plaatse van het voormalige gehucht Boerengat. Waarnemingsnummer 45093 betreft een losse vondst van een Romeinse scherf en Waarnemingsnummer 45094 is een melding van een stenen bijl uit de Nieuwe Steentijd die bij het graven van de sluis in 1903 zou zijn gevonden. De ligging van deze vondst is in Archis2 verkeerd weergegeven¹. Deze zou ter hoogte van de oude zeesluis moeten liggen. In het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) te Middelburg zijn geen aanvullende archeologische gegevens bekend.

Er heeft in het (recent) verleden geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden binnen het bestemmingsplangebied.

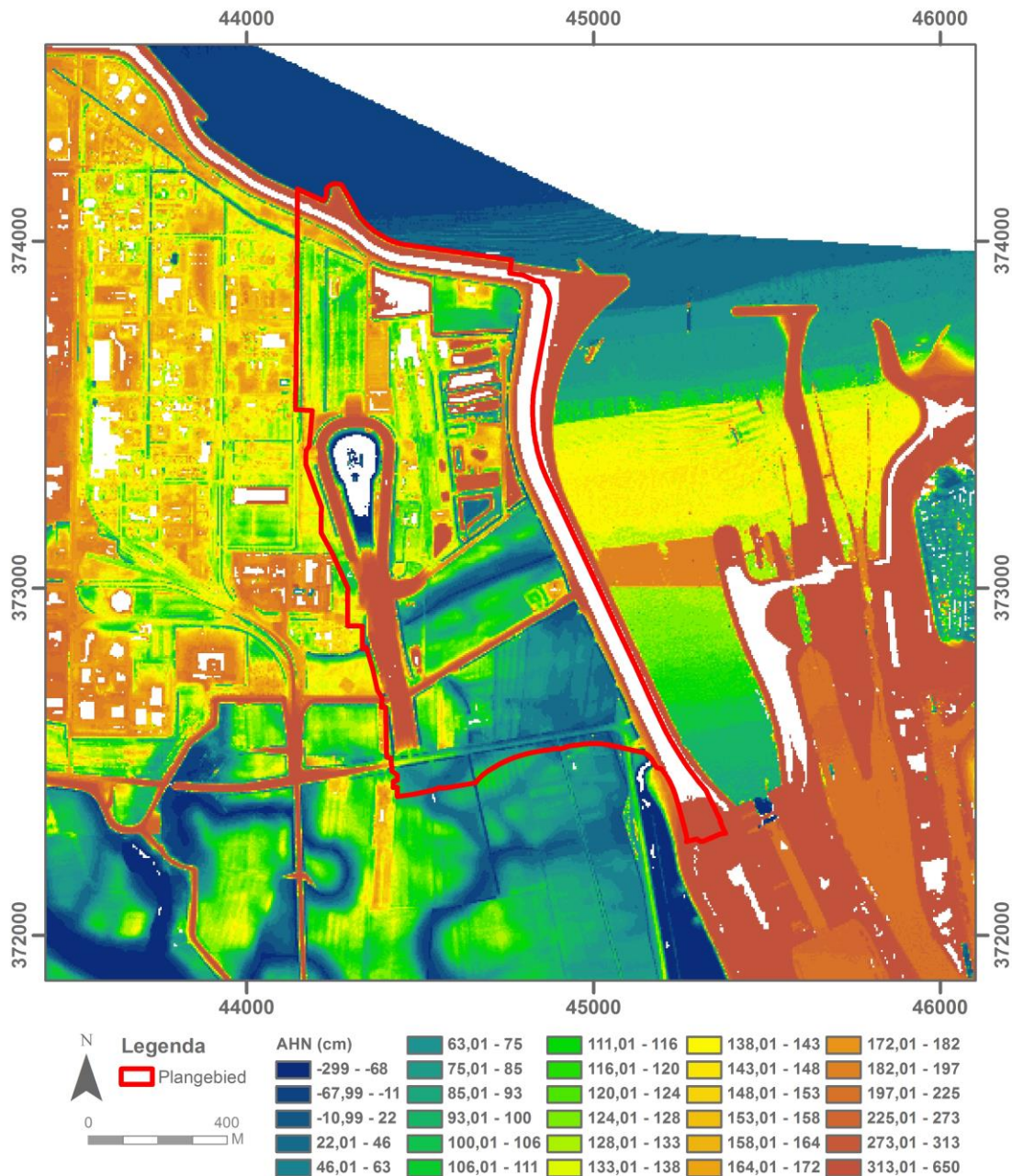
¹ Op 6 april 2012 heeft Artefact! de SCEZ ingelicht over de verkeerde ligging van deze waarneming. De SCEZ neemt contact op met Archis met het verzoek de waarneming onder de juiste coördinaten te vermelden.



Figuur 2. Vondst van een stenen bijl uit het Neolithicum (Archis-Waarnemingsnummer 45094). De vondst werd aangetroffen bij het graven van de sluiswerken in 1903.



Figuur 3. Ligging van het BP Maintenance Valuepark (rood omlind) geprojecteerd op de IKAW, AMK met daarbij ARCHIS-vindplaatsen (blauwe stip). Archis-vindplaats 45094 is echter verkeerd gesitueerd.



Figuur 4 (pagina 6). Ligging van het BP Maintenance Valuepark op een uitsnede van het AHN. Het noordelijke en middendeel van het plangebied is deels bebouwd en opgehoogd. In het zuidelijk deel is nog een oude verkavelingsstructuur zichtbaar. De witte delen zijn het hoogst (hoge gebouwen, kunstwerken).

Op basis van luchtfoto-onderzoek zijn binnen het bestemmingsplangebied geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op het voorkomen van archeologische vindplaatsen in de ondergrond (zie Figuur 5).



Figuur 5. Ligging van het BP Maintenance Valuepark op een luchtfoto uit 2012. Op deze foto is goed zichtbaar dat de bodem van het middenstuk geroerd is geweest. Deze zone is in gebruik geweest als laydownarea en bouwterrein van de Westerscheldetunnel. Dit heeft mogelijk effect gehad op de bodem als een verstoring van het bodemarchief (Bron: www.zeeland.nl/chs).

Uit een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat het bestemmingsplangebied deels bebouwd was (laydownarea en bouwterrein Westerscheldetunnel). Deze delen zijn op het AHN zichtbaar als donkeroranje en witte delen. Ook de huidige hoger gelegen rotondes zijn als een verhoging in het landschap zichtbaar (witte zones). In het zuidelijk deel zijn nog sporen van een oude verkavelingsstructuur zichtbaar (zie Figuur 4).

Op basis van de Geologische kaart van Nederland (Van Rummelen 1977) worden ter plaatse van het bestemmingsplan diverse bodemlagen verwacht (zie Figuur 6).

Het noordelijk deel en het middenstuk van het bestemmingsplangebied Maintenance Valuepark bevindt zich in een zone met kreekafzettingen van Duinkerke IIIb (geelgroene zone). In het zuidelijk deel van bestemmingsplan komt een zone met afzettingen van Duinkerke IIIb op oudere afzettingen van Duinkerke II op Hollandveen op Pleistoceen voor (beige zone met wybertjes) en Afzettingen van Duinkerke II op Hollandveen op Pleistoceen (donkerbruine zone) en in het zuidwesten kreekafzettingen van Duinkerke II (felgroene zone). De bodem kan in het zuidelijke deel eventueel nog intact zijn, wat betekent dat rekening dient te worden gehouden met een prehistorisch bos, dat zich in de top van het Hollandveen bevindt. Restanten van dit bos zijn op meerdere plaatsen in de omgeving van Terneuzen, Biervliet en Hoek aangetroffen.

De code Fo.3^b staat voor Afzettingen van Duinkerke IIIb op oudere Afzettingen van Duinkerke (DIIIa op DII) op Hollandveen op pleistoceen zand. Dit betreft de oorspronkelijke bodemopbouw. Uit de nieuwe geologische inzichten blijkt dat de verschillende Duinkerke-afzettingen per regio en gebied vaak een verschillende datering hebben. Het algemene onderscheid tussen de Duinkerke II en Duinkerke IIIa-afzettingen en de daaraan gekoppelde dateringen is niet houdbaar. De code Do.3^b staat voor kreekafzettingen van Duinkerke IIIb (oudere bodemlagen geërodeerd). Het betreft jongere afzettingen gevormd in de periode voor de laatste inpoldering, die de oudere lagen in de bodem deels hebben geërodeerd. Code Do.2 staan voor kreekafzettingen van Duinkerke II.

Op plaatsen waar het veen intact is (buiten de geulen), kunnen resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd worden aangetroffen. Resten uit deze perioden liggen in de bodem verborgen in de buurt van Axel. Onder het (restant van) het veenpakket ligt het pleistocene dekzand. Zoals ook op andere plaatsen in de gemeente Terneuzen kunnen op en in de top van het pleistocene dekzand vondsten uit het vroeg-neolithicum/ mesolithicum en laat-paleolithicum worden gedaan. Door de afdekking met veen en de geleidelijke vernatting van het prehistorische landschap, kunnen eventuele vindplaatsen gaaf zijn bewaard en kan de conservering van resten zeer goed zijn. Het veenpakket kan sterk in dikte verschillen van plaats tot plaats.

De archeologische waarden in het bestemmingsplangebied zullen ter plaatse van de Duinkerke III afzettingen grotendeels verstoord zijn door verspoeling van de afzettingen die daar eerst gelegen waren. Enkel in het zuiden van het bestemmingsplangebied kunnen archeologische waarden vanaf de prehistorie voorkomen. De lage verwachting op archeologische waarden is tevens af te leiden uit het luchtfoto-onderzoek en analyse van het AHN waaruit blijkt dat een groot deel van het plangebied reeds verstoord is door het gebruik van het terrein als bouwterrein en laydownarea van de Westerscheldetunnel.



Figuur 6. Ligging van het BP Maintenance Valuepark op een uitsnede van de Geologische kaart van Nederland (Van Rummelen 1977). In het midden en noordelijk deel van het bestemmingplangebied ligt een geelgroene zone betreffende kreekafzettingen van Duinkerke IIIb. In het zuidelijk deel (beige gebied met wybertjes) bevindt zich een kleidek van Duinkerke IIIb-transgressies op oudere afzettingen van Duinkerke IIIa op Duinkerke II, op Hollandveen op Pleistoceen. Ook is een zone met code Fo.2 (donkerbruin) zichtbaar. Hier bevinden zich Afzettingen van Duinkerke II op Hollandveen op Pleistoceen dekzand. In het zuidwestelijke deel komt een felgroene zone voor. Hier bevinden zich kreekafzettingen van Duinkerke II.

De kwaliteit van het bodemarchief van het bestemmingsplangebied Maintenance Valuepark

Volgens de archeologische toets uit het interim-beleid archeologie van de gemeente Terneuzen zou een ondergrens gelden van 100 m² en een verstoringsdiepte van 50 cm –mv. Hiervan wordt beargumenteerd afgeweken in bepaalde zones.

Over de conservering van eventueel aanwezige archeologische resten is niets bekend. Wel kan worden aangenomen dat in zuurstofarme contexten zoals in het veen en goed afgedekte bodemlagen in de klei vondsten goed bewaard gebleven zullen zijn.

Uitkomsten archeologische toets bestemmingsplan Maintenance Valuepark

Op basis van een combinatie van de bekende archeologische gegevens (waarnemingen, archieven, resultaten uitgevoerd archeologisch onderzoek), studie van oude kaarten en analyse van bodemkundige gegevens en luchtfoto's, zijn twee verschillende waarden archeologie toegekend binnen de grenzen van het bestemmingsplan Maintenance Valuepark, met bijbehorende onderzoeksverplichtingen of vrijstellingen (zie Figuur 7). Deze waarden zijn conform het interim-archeologiebeleid van de gemeente Terneuzen vastgesteld.

1. De felgroene zone (zie Figuur 6) is aangeduid als Waarde Archeologie 1.
2. De donkerbruine en beige zone met wybertjes (zie Figuur 6) is aangeduid als Waarde Archeologie 2.

Voor het overig deel van het bestemmingsplangebied (geelgroene zone) geldt geen onderzoeksplicht.

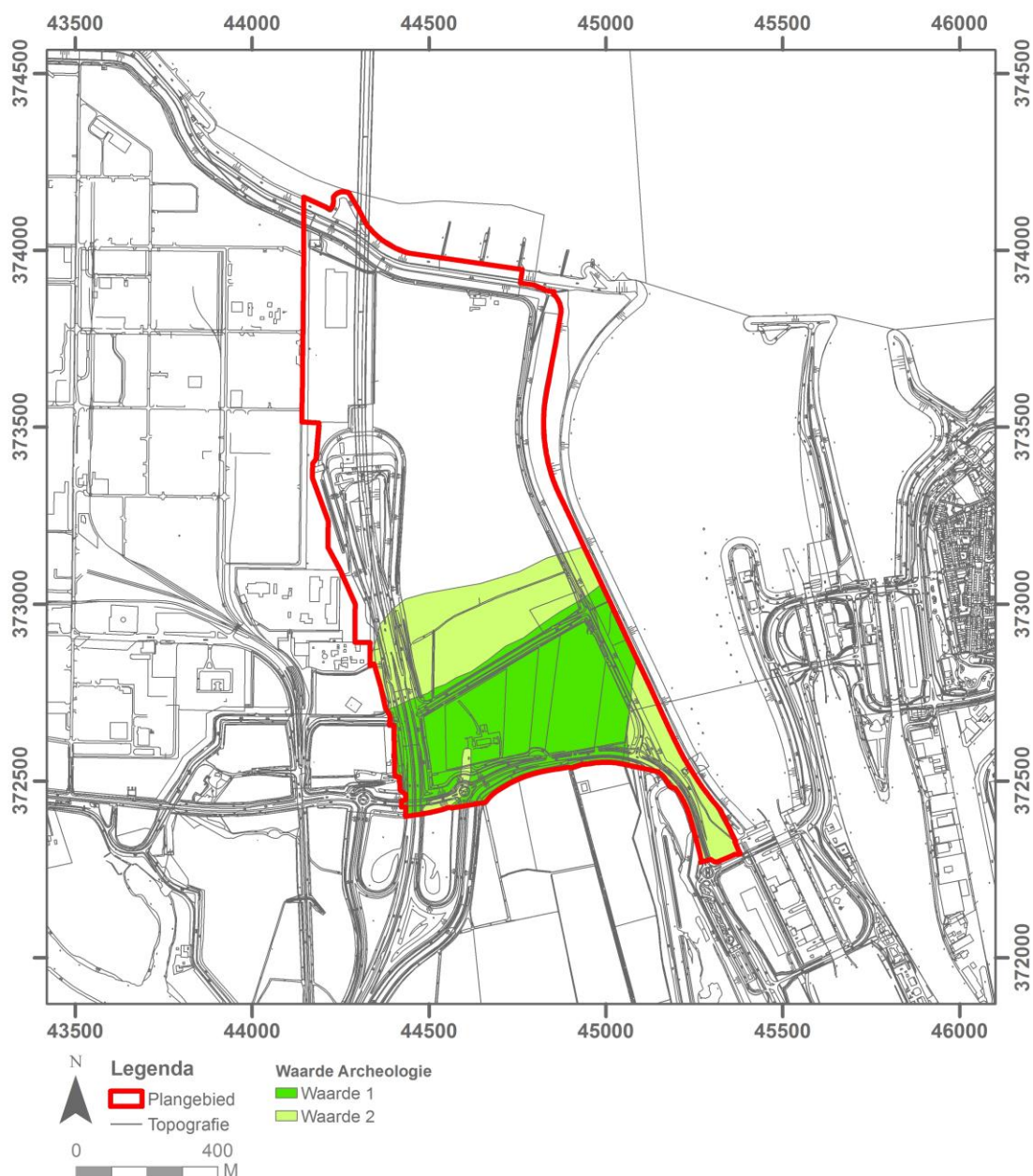
Onderzoeksverplichtingen/ vrijstellingen

Voor de gebieden met een Waarde Archeologie-1 geldt een onderzoeksplicht bij een te verstoren oppervlak >500 m², mits de bodemingrepen dieper reiken dan 0.50 m –mv.

Voor de gebieden met een Waarde Archeologie-2 geldt een onderzoeksplicht bij een te verstoren oppervlak >1000 m², mits de bodemingrepen dieper reiken dan 0.50 m –mv. Dit geldt tevens bij diepere bodemverstoringen tot in het veen en het pleistocene zand.

Bij bodemverstoringen waarvoor vrijstellingen gelden, kunnen desondanks archeologische sporen en vondsten gedaan worden. Voor dergelijke vondsten bestaat de wettelijke meldingsplicht ex. artikel 53 van de Monumentenwet.

Behalve door nieuwbouwprojecten, kunnen ook bij rioleringswerken en andere civieltechnische bodemingrepen de archeologische resten verstoord worden. Ondanks een geldende vrijstelling van onderzoeksplicht en het feit dat de reguliere archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus) vaak lastig kan worden doorlopen bij kleinere civiele werkzaamheden, geldt dat ook bij kleine bodemingrepen men er op alert moet zijn dat waardevolle resten tevoorschijn kunnen komen. Door gelegenheid te bieden waarnemingen te verrichten kan in de meeste gevallen zonder al te veel oponthoud of hoge kosten nog waardevolle informatie worden vastgelegd.



Figuur 7. Bestemmingsplangebied Maintenance Valuepark met daarop de toegekende Waarde Archeologie 1 (in felgroen) en Waarde Archeologie 2 (lichtgroene kleur).

Beargumentering onderzoeksplicht/ vrijstelling

In gebieden met een Waarde Archeologie-1 geldt een onderzoeksplicht bij een te verstoren oppervlak >500 m², die dieper reikt dan 0.50 m –mv. In deze zone is de kans namelijk groot dat bijzondere vondstcomplexen en/ of terreinen verstoord worden. Vindplaatsen kunnen voorkomen in de top van de geulafzettingen.

In gebieden met een Waarde Archeologie-2 geldt een onderzoeksplicht bij een te verstoren oppervlak >1000 m², die dieper reikt dan 0.50 m –mv. In deze zone is de kans namelijk gering dat bijzondere vondstcomplexen en/ of terreinen verstoord worden. Er wordt van uitgegaan dat onderzoek op grotere terreinen, meerdere huisplaatsen met erven informatiever is dan kleinschalig onderzoek.

Dit geldt tevens voor het Hollandveenniveau en daaronder gelegen pleistoceen dekzand. Het veenpakket zal hier niet overal intact zijn. Resten uit de Romeinse tijd en prehistorie zijn in het plangebied nog niet

aangetroffen, maar wel als losse vondst in de directe omgeving van het plangebied (zie Figuur 3). Archeologische vindplaatsen uit de prehistorie gelegen op dekzandkopjes, bevinden zich op een diepte vanaf ca. 2.50 meter beneden maaiveld. Gezien het zeldzame karakter van vindplaatsen uit de prehistorie en de Romeinse tijd tot nu toe zullen deze vooral bij grootschalige bodemingrepen ontdekt kunnen worden.

Aan het overige deel van het bestemmingsplangebied is geen waarde toegekend en geldt geen onderzoeksplicht. Hier zijn afzettingen van Duinkerke III gelegen en vallen buiten het beleid van de gemeente. Aangezien het gaat om kreekafzettingen, is er een grote kans dat mogelijk in het verleden daar aanwezige resten zijn verdwenen.

Deze paragraaf archeologie in het bestemmingsplan zou niet tot stand zijn gekomen zonder de medewerking van de gemeente Terneuzen.

Een nadere specificering van de verschillende archeologische waardezones tot een gedetailleerde archeologische waardenkaart is nog niet mogelijk, omdat de gegevens daarvoor vooralsnog ontbreken. Zo is nog niet voldoende bekend waar vanaf welke diepte bodemlagen en archeologische waarden daadwerkelijk aanwezig zijn. Door gericht archeologisch onderzoek vanuit specifieke vraagstellingen zal de waarde van de zonering duidelijker worden, alsook het belang van een goede planologische bescherming.

Nieuwe planvorming

In het kader van het bouwrijp maken en aanleggen van voorbelasting voor de toekomstige af- en toerit vaan de Herbert H. Dowweg zal het maaiveld gedurende 6 maanden worden opgehoogd tot ca. 8.45 -8.95 meter +NAP. Daartoe werd door BMNED een zettingsanalyse uitgevoerd. In het rapport van deze analyse wordt in tabellen 12 en 15 de restzettingen weergegeven respectievelijk zonder en met bijkomende maatregelen (voorbelasting). Conclusie van deze tabel is dat met voorbelasting de verschillen in zettingen na 5 jaar maximaal 12mm zijn en na 25 jaar gereduceerd zijn tot max 1mm. Gezien deze geringe verschillen kan er worden geconcludeerd dat het gehele projectgebied (vrijwel) gelijkmatig zakt.

De invloed van deze zetting op eventueel aanwezige archeologische waarden is op basis van deze analyse nihil. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de gelijkmatigheid tevens slaat op het te belasten oppervlak dat voorbelast wordt en niet enkel op het zetten/zakken van de grond op zich. Het verdient de aanbeveling om de grond gelijkmatig over het oppervlak te verdelen.

Literatuurlijst

Gottschalk, M.K.E., 1984. De Vier Ambachten en het Land van Saaftinge in de Middeleeuwen. Een historisch-geografisch onderzoek betreffende Oost Zeeuws-Vlaanderen c.a., Assen.

Platteeuw, J., 1967, Hoek en Omgeving van vroeger tot nu, Kloosterzande.

Rummelen, van, F.F.F.E, 1977. Geologische Kaart van Nederland. Zeeuwsch-Vlaanderen (Oost-blad).

Wesseling, J., 1958. De geschiedenis van Terneuzen.

www.zeeland.nl/chs

www.vpterneuzen.nl

www.zeelandseaports.nl

15 oktober 2013
drs. J.E.M. Wattenberghe

Senior KNA-archeoloog
Artefact! Advies en onderzoek in Erfgoed

Bijlage 2 PlanMER MVP - bijlage 1 Onderzoek Industrielawaai

Zie afzonderlijk document

Bijlage 3 PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek Externe veiligheid - hoofdrapport met bijlage 3 tm 7

Zie afzonderlijk document

Bijlage 4 PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek Externe veiligheid - bijlage 8a

Zie afzonderlijk document

Bijlage 5 PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek Externe veiligheid - bijlage 8b

Zie afzonderlijk document

Bijlage 6 PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek Externe veiligheid - bijlage 8c

Zie afzonderlijk document

Bijlage 7 PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek Externe veiligheid - bijlage 8d

Zie afzonderlijk document

Bijlage 8 PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek Externe veiligheid - bijlage 9a

Zie afzonderlijk document

Bijlage 9 PlanMER MVP - bijlage 2 Onderzoek Externe veiligheid - bijlage 9b

Zie afzonderlijk document

regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

het bestemmingsplan Maintenance ValuePark van de gemeente Terneuzen.

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0715.BPMVP01-ON01 met de bijbehorende regels.

1.3 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of een figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waarvoor ingevolge dit bestemmingsplan regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 agrarisch bedrijf

een bedrijf, gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren, nader te onderscheiden in:

- a. akker- en vollegrondstuinbouw: de teelt van gewassen op open grond, daaronder niet begrepen sier-, fruit- en bollenteelt;
- b. grondgebonden veehouderij: het houden van melk- en ander vee (nagenoeg) geheel op open grond;
- c. intensieve veehouderij: de teelt van slacht-, fok-, leg- of pelsdieren in gebouwen en (nagenoeg) zonder weidegang, waarbij de teelt niet afhankelijk is van de agrarische grond als productiemiddel;
- d. glastuinbouw: de teelt van gewassen (nagenoeg) geheel met behulp van kassen;
- e. sierteelt: de teelt van tuin- en potplanten en/of bomen, al dan niet met behulp van kassen en al dan niet gecombineerd met de handel in deze gewassen;
- f. fruitteelt: de teelt van fruit op open grond;
- g. bollenteelt: de teelt van bloembollen in samenhang met de teelt van bolbloemen;
- h. intensieve kwekerij: de teelt van gewassen of dieren (anders dan bij wijze van intensieve veehouderij) (nagenoeg) zonder gebruik te maken van daglicht;
- i. een paardenfokkerij.

1.6 antennedragers

een antennemast of andere constructie bedoeld voor de bevestiging van een antenne.

1.7 antenne-installatie

een installatie bestaande uit een antenne, een antennedrager, de bedrading en de al dan niet in een techniekkast opgenomen apparatuur, met de daarbij behorende bevestigingsconstructie.

1.8 archeologisch deskundige

een door het bevoegd gezag aan te wijzen onafhankelijke en als zodanig geregistreerde deskundige op het gebied van archeologisch onderzoek.

1.9 archeologisch onderzoek

onderzoek verricht door of namens een dienst of instelling die over een opgravingsvergunning beschikt.

1.10 archeologische waarde

de aan een gebied toegekende waarde in verband met de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

1.11 bebouwing

een of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.12 bedrijf

een onderneming gericht op het produceren, bewerken, herstellen, installeren, inzamelen, verwerken, verhuren, opslaan en/of distribueren van goederen.

1.13 bedrijfsgebouw

een gebouw, dat dient voor de uitoefening van een of meer bedrijfsactiviteiten.

1.14 bedrijfsploeroppervlakte

de totale vloeroppervlakte van een kantoor, winkel of bedrijf met inbegrip van de daartoe behorende magazijnen en overige dienstruimten.

1.15 bedrijfswoning

een woning in of bij een gebouw of op een terrein, die slechts is bestemd voor bewoning door (het huishouden van) een persoon, wiens huisvesting daar noodzakelijk is, vanwege de bestemming van het gebouw of het terrein.

1.16 beperkt kwetsbare objecten

- a. Verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen en woonwagens per hectare en dienst- en bedrijfswoningen van derden.
- b. Kantoorgebouwen, voor zover zij niet als kwetsbare objecten zijn aangemerkt.
- c. Hotels en restaurants, voor zover zij niet als kwetsbaar object zijn aangemerkt.
- d. Winkels, voor zover zij niet als kwetsbaar object zijn aangemerkt.
- e. Sporthallen, zwembaden en speeltuinen.
- f. Kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet als kwetsbaar object zijn aangemerkt.
- g. Bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet als kwetsbaar object zijn aangemerkt.
- h. Objecten die met de onder a. tot en met e. en g. genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn.

- i. Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

1.17 bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen

afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.18 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak.

1.19 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.20 bevoegd gezag

bevoegd gezag zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.21 boog- en gaaskassen

al dan niet verplaatsbare gebouwen, overtrokken met en omsloten door lichtdoorlatend materiaal anders dan glas, ten behoeve van de teelt van gewassen.

1.22 bouwen

plaatsen, geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen, veranderen of vergroten van een bouwwerk.

1.23 bouwgrens

de grens van een bouwvlak.

1.24 bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge deze regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.25 bouwperceelgrens

een grens van een bouwperceel.

1.26 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.27 bouwwerk

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct of indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.28 congrescentrum

een gebouwencomplex, bestemd en ingericht voor het houden van congressen, conferenties, symposia en andere grote bijeenkomsten.

1.29 cultuurhistorische waarde

de aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde in verband met ouderdom en/of historische gaafheid.

1.30 dakkapel

een constructie ter vergroting van een gebouw, die zich tussen de dakgoot en de nok van een dakvlak bevindt, waarbij deze constructie onder de noklijn is gelegen en de onderzijde van de constructie in het dakvlak is geplaatst.

1.31 detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder de uitstalling ten verkoop), verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroep of bedrijf.

1.32 dienstverlening

het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek rechtstreeks (al dan niet via een balie) te woord wordt gestaan en geholpen, zoals reis- en uitzendbureaus, kapsalons, pedicures, wasserettes, makelaarskantoren, internetwinkels en bankfilialen.

1.33 extensieve dagrecreatie

niet-gemotoriseerde recreatieve activiteiten, zoals wandelen, fietsen, skaten, paardrijden, vissen, zwemmen en natuurobservatie.

1.34 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.35 geluidgevoelige objecten

woningen en andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen, zoals bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder.

1.36 geluidzone - industrie

de met de gebiedsaanduiding 'geluidzone - industrie' aangegeven zone, zoals bedoeld in artikel 40 van de Wet geluidhinder.

1.37 gezoneerd industrieterrein

terrein waaraan in hoofdzaak een bestemming is gegeven voor de vestiging van bedrijven en waarvan de bestemming voor het gehele terrein of een gedeelte daarvan de mogelijkheid insluit van vestiging van bedrijven, zoals bedoeld in artikel 2.1 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht, die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken.

1.38 horecabedrijf

een onderneming gericht op het bedrijfsmatig verstrekken van ter plaatse te nuttigen voedsel en dranken, het bedrijfsmatig exploiteren van zaalaccommodatie en/of het bedrijfsmatig verstrekken van nachtverblijf.

1.39 kantoren

voorzieningen gericht op het verlenen van diensten op administratief, financieel, architectonisch, juridisch of een daarmee naar aard gelijk te stellen gebied, waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen.

1.40 kleinschalige dagrecreatieve voorzieningen

voorzieningen, zoals aanlegsteigers, picknickplaatsen, observatiepunten, informatieborden en banken, ten behoeve van activiteiten, zoals wandelen, fietsen, vissen, zwemmen, kanoën en natuurobservatie.

1.41 kwetsbare objecten

- a. woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in het begrip beperkt kwetsbaar object, onder lid 1.16 onder a;
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 1. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 2. scholen, of
 3. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:
 1. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m² per object, of
 2. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1.000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2.000 m² per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

1.42 landschapswaarde

de aan een gebied toegekende waarde met betrekking tot het waarneembare deel van de aardoppervlakte, die wordt bepaald door de herkenbaarheid en de identiteit van de onderlinge samenhang tussen levende en niet - levende natuur.

1.43 natuurwaarde

de aan een gebied toegekende waarde in verband met de aanwezige flora en fauna.

1.44 NEN

door de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut uitgegeven norm, zoals deze luidde op het moment van vaststelling van het plan.

1.45 nutsvoorzieningen

voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreducerstations, schakeluisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, telefooncellen, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

1.46 overkapping

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voorzien van een dak.

1.47 peil

- a. voor gebouwen die onmiddellijk aan de weg grenzen: de hoogte van die weg;
- b. in andere gevallen en voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld, op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.

1.48 restaurant

een horecabedrijf, uitsluitend of overwegend gericht op het verstrekken van maaltijden voor consumptie ter plaatse, met als nevenactiviteit het verstrekken van dranken.

1.49 risicovolle inrichtingen

bedrijven zoals bedoeld in artikel 2 lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

1.50 Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein'

de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein' die van deze regels onderdeel uitmaakt.

1.51 Staat van Horeca-activiteiten

de Staat van Horeca-activiteiten die van deze regels deel uitmaakt.

1.52 teeltondersteunende voorzieningen

bouwwerken, ten behoeve van de bescherming van teeltgewassen en/of de voorkweek van ten behoeve van het eigen bedrijf benodigd plantmateriaal en/of de voorkoming van de verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen, ten behoeve van grondgebonden agrarische teelten, nader te onderscheiden in:

- a. boog- en gaaskassen: al dan niet verplaatsbare gebouwen overtrokken met en omsloten door lichtdoorlatend materiaal anders dan glas;
- b. afdekfolie: folie die op de bodem wordt aangebracht;
- c. containervelden: al dan niet verharde of met worteldoek afgedekte percelen ten behoeve van de teelt van planten in potten;
- d. overkappingconstructies: bouwwerken zonder wanden, geen gebouwen zijnde, overtrokken met lichtdoorlatend materiaal anders dan glas, zoals hagelnetten;
- e. stellingen: bouwwerken, geen gebouwen zijnde, waarop of waarlangs planten worden geteeld/geleid;

waarbij geldt dat sprake kan zijn van:

- f. lage tijdelijke voorzieningen: voorzieningen die niet langer dan 6 maanden gedurende een jaar worden geplaatst zoals afdekfolies, acryldoek en tunnels met een bouwhoogte van niet meer dan 1,5 m;
- g. permanente voorzieningen: voorzieningen die langer dan 6 maanden gedurende een jaar worden geplaatst zoals containervelden, boog- en gaaskassen, stellingen en regenkapten.

1.53 voorzieningen voor opslag op agrarisch bedrijf

voorzieningen voor de opslag van onder andere voer, geoogste producten, (kunst)mest, water, warmte, CO₂ of daarmee vergelijkbare stoffen, nader te onderscheiden in:

- a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zoals mestsilos, voersilos, sleufsilos, mestzakken, watertanks en CO₂ - opslagtanks;
- b. voorzieningen, niet zijnde bouwwerken, zoals mestzakken, drijvende afdekkingen of foliebassins maar geen verhardingen.

1.54 Wgh-inrichtingen

bedrijven, zoals bedoeld in artikel 2.1 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht, die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken.

1.55 windturbine

een bouwwerk ter opwekking van energie door benutting van windkracht, met uitzondering van bemalingsinstallaties ten behoeve van de waterhuishouding.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand

de afstand tussen bouwwerken onderling en de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen worden daar gemeten waar deze afstanden het kleinst zijn.

2.2 bouwhoogte van een antenne-installatie

- a. ingeval van een vrijstaande (schotel)antenne-installatie: tussen het peil en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie;
- b. ingeval van een op of aan een bouwwerk gebouwde (schotel)antenne-installatie: tussen de voet van de (schotel)antenne-installatie en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie.

2.3 bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.4 breedte, lengte en diepte van een gebouw

tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en het hart van de scheidingsmuren.

2.5 dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.6 goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.7 hoogte van een windturbine

vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de windturbine.

2.8 inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.9 oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.10 vloeroppervlakte

de gebruiksoppervlakte volgens NEN2580.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch

<i>Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.3</i>
--

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor de uitoefening van grondgebonden agrarische bedrijven en de bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals groen, water en toegangswegen.

3.2 Bouwregels

Op deze gronden mogen uitsluitend worden gebouwd:

- a. lage tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen;
- b. bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, met uitzondering van paardenbakken, stapmolens, schokgolf generatoren en voorzieningen voor opslag op agrarisch bedrijf;
- c. de bouwhoogte van erfafscheidingen elders bedraagt ten hoogste 2 m;
- d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.

3.3 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

- a. voorzieningen voor opslag op agrarisch bedrijf, niet zijnde bouwwerken, zijn niet toegestaan.
- b. De opslag van goederen, anders dan agrarische producten afkomstig van het eigen agrarisch bedrijf is niet toegestaan.
- c. Opslag van goederen met een totale stapelhoogte van meer dan 3 m is niet toegestaan.
- d. Containervelden en bassins voor aquacultuur zijn niet toegestaan.
- e. Het gebruik van lage tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen voor een aaneengesloten periode langer dan 6 maanden is niet toegestaan.

Artikel 4 Bedrijventerrein - Maintenance Valuepark

Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.4

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijventerrein - Maintenance Valuepark' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. bedrijven tot en met categorie 3.2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein';
- b. ter plaatse van de aanduiding 'kantoor': tevens voor kantoren;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'tunnel': tevens voor een tunnel voor gemotoriseerd verkeer;
- d. ter plaatse van de aanduiding 'verenigingsleven': uitsluitend een schietvereniging;
- e. buisleidingen en ondergrondse hoogspanningsverbindingen ten behoeve van de onder a bedoelde bedrijven;
- f. bij de bestemming horende voorzieningen zoals:
 1. wegen, parkeervoorzieningen, laad- en losvoorzieningen;
 2. groenvoorzieningen, water en waterinfiltratie en –transportvoorzieningen, bergbezinkbassins, waterzuiveringsinrichtingen;
 3. nutsvoorzieningen, windturbines, zendmasten voor telecommunicatie.

4.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

4.2.1 Algemeen

- a. Gebouwen en overkappingen worden gebouwd binnen het bouwvlak.
- b. Ter plaatse van de aanduiding 'tunnel' mogen uitsluitend een tunnel en bouwwerken, geen gebouwen zijnde die direct verband houden met de tunnel worden gebouwd.

4.2.2 Afstanden

- a. De afstand van gebouwen, silo's en overkappingen tot de perceelsgrens bedraagt ten minste 5 m;
- b. indien gebouwen, silo's en overkappingen niet aaneen worden gebouwd, bedraagt de onderlinge afstand ten minste 5 m.

4.2.3 Oppervlakten

De totale oppervlakte van gebouwen en overkappingen bedraagt ten hoogste het met de aanduiding 'maximum bebouwingspercentage (%)' aangegeven bebouwingspercentage van het bouwperceel; indien geen bebouwingspercentage is aangegeven, geldt een bebouwingspercentage van 100% van het bouwperceel;

4.2.4 Bouwhoogten

De bouwhoogte van bouwwerken bedraagt ten hoogste:

- a. van gebouwen, silo's en overkappingen: ten hoogste 15 m;
- b. van een windturbine: 20 m;
- c. van een zendmast voor telecommunicatie: 50 m;
- d. van verlichtingsmasten en andere masten 15 m;
- e. van terreinafscheidingen 3 m;
- f. overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde: 6 m.

4.3 Afwijken van de bouwregels

4.3.1 Afwijken voor hogere bouwhoogte gebouwen

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van lid 4.2.4. onder a voor een bouwhoogte van gebouwen tot ten hoogste 20 m met inachtneming van de volgende regels:

- a. De hoogte moet noodzakelijk zijn uit oogpunt van een doelmatige bedrijfsvoering.
- b. Aangetoond moet zijn dat het bouwvolume waarvoor een omgevingsvergunning wordt verleend niet binnen de rechtstreeks toelaatbare bouwgrenzen kan worden gerealiseerd.
- c. Aangetoond moet zijn dat de hogere bebouwing geen significant negatieve invloed heeft op de radardekking voor de begeleiding van het scheepvaartverkeer op de Westerschelde.

4.4 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

- a. Uitsluitend de volgende bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan:
 - 1. onderhoudsactiviteiten voor en ondersteunende diensten aan de procesindustrie, zoals engineering, mechanische diensten, cleaning en elektrotechniek, hijs- en takelwerk, steigerbouw en infrastructuur;
 - 2. diensten die als gemeenschappelijk kenmerk hebben dat ze een meerwaarde leveren aan de primaire en ondersteunende onderhoudsbedrijven, zoals logistieke dienstverlening en transport, informatie- en communicatietechnologiebedrijven, adviesbureau's voor personeel en organisatie en een wasserij,
 - 3. training, praktijkopleidingen en gemeenschappelijke werkplaatsen;
- b. In verband met het aspect externe veiligheid zijn risicovolle inrichtingen niet toegestaan.
- c. Voorts zijn de volgende bedrijfsactiviteiten en overige functies niet toegestaan:
 - 1. bedrijfswoningen;
 - 2. detailhandel;
 - 3. Wgh-inrichtingen;
 - 4. per bedrijf een kantoorvloeroppervlakte die meer bedraagt dan 50% van de bedrijfsvloeroppervlakte;
- d. De volgende opslag is niet toegestaan:
 - 1. goederen in de zone tussen gebouwen en de openbare weg;
 - 2. goederen met een totale stapelhoogte van meer dan 4 m op onbebouwde gronden;
 - 3. baggerspecie;
 - 4. vuurwerk;

4.5 Afwijken van de gebruiksregels

4.5.1 Afwijken van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein'

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van lid 4.1:

- a. Om bedrijven toe te laten uit ten hoogste categorie 4.2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein' voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in lid 4.1 genoemd.
- b. Om bedrijven toe te laten die niet in de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein' zijn genoemd, voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in lid 4.1 genoemd.

Artikel 5 Gemengd

<i>Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.5</i>
--

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. een congrescentrum;
- b. dienstverlening;
- c. horecabedrijven tot en met categorie 1b van de Staat van Horeca-activiteiten;
- d. zalenverhuur uit categorie 2 van de Staat van Horeca-activiteiten;
- e. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals groen, parkeervoorzieningen, nutsvoorzieningen, water, waterberging en overige voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding in het plangebied, zoals waterinfiltratie en -transportvoorzieningen en ondergrondse bergbezinkbassins en toegangswegen.

5.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. De totale oppervlakte van gebouwen en overkappingen bedraagt ten hoogste 10% van het bouwperceel;
- b. De bouwhoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste 8 m.
- c. De bouwhoogte van licht- en vlaggenmasten en antennes bedraagt ten hoogste 15 m.
- d. De bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.

Artikel 6 Groen

Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.6

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - beschermde dijk': tevens voor het behoud en/of herstel van binnendijken de daaraan eigen landschapswaarde, cultuurhistorische waarde en/of natuurwaarden;
- c. bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals water, en voet- en fietspaden, waterinfiltratie en -transportvoorzieningen, ondergrondse bergbezinkbassins en nutsvoorzieningen.

6.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. Op deze gronden mogen worden gebouwd bouwwerken, geen gebouwen zijnde en gebouwen voor nutsvoorzieningen.
- b. De oppervlakte van een gebouw bedraagt ten hoogste 15 m².
- c. De bouwhoogte van een gebouw bedraagt ten hoogste 3 m.
- d. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 2 m.

6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.3.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de in lid 6.1 onder b bedoelde gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het ontginnen, verlagen, afgraven, ophogen of egaliseren van de bodem;
- b. het aanleggen of verharderen van wegen, paden, banen of parkeergelegenheid en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het vergraven of ontgraven van reeds aanwezige dijken of taluds;
- d. het aanbrengen van boven- of ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
- e. beplanten van gronden met houtgewassen ter plaatse waar de gronden op het tijdstip van het van kracht worden van het plan niet reeds met houtgewassen waren beplant;
- f. het verwijderen, kappen of rooien van bomen of andere opgaande beplanting.

6.3.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 6.3.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor een omgevingsvergunning is verleend, zoals in lid 6.2 bedoeld;
- b. normaal onderhoud en beheer betreffen;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

6.3.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 6.3.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien de waarden van de gronden niet significant worden of kunnen worden aangetast dan wel de mogelijkheid voor het herstel van de waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind, en indien mitigerende en zo nodig compenserende maatregelen worden genomen.

Artikel 7 Verkeer

Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.7

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen met doorgaande rijstroken, alsmede opstelstroken, busstroken, voet- en fietspaden;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'tunnel': tevens voor een tunnel voor gemotoriseerd verkeer;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - beschermde dijk': tevens voor het behoud en/of herstel van binnendijken de daaraan eigen landschapswaarde, cultuurhistorische waarde en/of natuurwaarden;
- d. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals geluidwerende voorzieningen, groen, parkeervoorzieningen, nutsvoorzieningen, reclame-uitingen en water.

7.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. Binnen een bouwvlak mogen gebouwen en overkappingen voor de bediening en het beheer en onderhoud en een veilige verkeersafwikkeling op het tunneltracé alsmede voor de opslag van wegbeheersingsmaterieel worden gebouwd.
- b. Behoudens het bepaalde onder c mogen buiten een bouwvlak uitsluitend gebouwen voor nutsvoorzieningen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde en geen overkappingen zijnde, worden gebouwd.
- c. Ter plaatse van de aanduiding 'tunnel' mogen uitsluitend een tunnel en bouwwerken, geen gebouwen zijnde die direct verband houden met de tunnel worden gebouwd.
- d. De oppervlakte van een gebouw voor nutsvoorzieningen bedraagt ten hoogste 15 m².
- e. De bouwhoogte van bouwwerken bedraagt ten hoogste:
 1. van een onder a bedoeld gebouw en overkapping: 10 m;
 2. van een gebouw voor nutsvoorzieningen 3 m;
 3. van een bouwwerk ten behoeve van de verkeersregeling, de verkeers- of wegaanduiding 10 m;
 4. van licht- en vlaggenmasten en antennes: 15 m.
 5. van een overige bouwwerk, geen gebouw zijnde 3 m.

7.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.3.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de in lid 7.1 onder c bedoelde gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het ontginnen, verlagen, afgraven, ophogen of egaliseren van de bodem;
- b. het aanleggen of verharderen van wegen, paden, banen of parkeergelegenheid en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het vergraven of ontgraven van reeds aanwezige dijken of taluds;
- d. het aanbrengen van boven- of ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
- e. beplanten van gronden met houtgewassen ter plaatse waar de gronden op het tijdstip van het van kracht worden van het plan niet reeds met houtgewassen waren beplant;
- f. het verwijderen, kappen of rooien van bomen of andere opgaande beplanting.

7.3.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 7.3.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor een omgevingsvergunning is verleend, zoals in lid 7.2 bedoeld;
- b. normaal onderhoud en beheer betreffen;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

7.3.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 7.3.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien de waarden van de gronden niet significant worden of kunnen worden aangetast dan wel de mogelijkheid voor het herstel van de waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind, en indien mitigerende en zo nodig compenserende maatregelen worden genomen.

Artikel 8 Water

<i>Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.8</i>
--

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. water ten behoeve van de waterhuishouding;
- b. bij deze bestemming behorende voorzieningen.

8.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. Op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd.
- b. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan ten behoeve van de verkeersregeling of de verlichting bedraagt ten hoogste 2 m.

Artikel 9 Waterstaatswerken

<i>Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.9</i>
--

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaatswerken' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. waterstaatkundige voorzieningen, dijken, sluizen, bruggen en duikers daaronder begrepen;
- b. wegen met doorgaande rijstroken (opstelstroken en busstroken daaronder begrepen);
- c. water en bijbehorende voorzieningen voor de waterhuishouding;
- d. ter plaatse van de aanduiding 'tunnel': tevens voor een tunnel voor gemotoriseerd verkeer;
- e. bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals parallelwegen, fietspaden, kleinschalige dagrecreatieve voorzieningen, nutsvoorzieningen en parkeervoorzieningen.

9.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. Ter plaatse van de aanduiding 'tunnel' mogen uitsluitend een tunnel en bouwwerken, geen gebouwen zijnde die direct verband houden met de tunnel worden gebouwd.
- b. Voor het overige mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd.
- c. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 15 m

Artikel 10 Leiding - Brandstof - 2

Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.10

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Brandstof - 2' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een ethyleentransportleiding met een diameter van ten hoogste 6 inch en een werkdruk van ten hoogste 100 bar.

10.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. Op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 10.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd.
- b. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.
- c. Ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

10.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming (lid 10.2 onder c, indien:

- a. de betrokken bestemming(en) behorende bouwregels in acht worden genomen;
- b. de veiligheid van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad;
- c. vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant.

10.4 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

- a. het is niet toegestaan gronden en gebouwen te gebruiken voor de opslag van brandbare, explosieve of giftige stoffen, alsmede gasflessen te bewaren waarvan de gezamenlijke inhoud meer dan 2.500 liter (waterinhoud) bedraagt.

10.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

10.5.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Brandstof - 2 zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- b. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;
- c. het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de Bestemmingsomschrijving is aangegeven, en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
- d. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- e. het uitvoeren van groundbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- f. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

10.5.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 10.5.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor een omgevingsvergunning is verleend, zoals in lid 10.3 bedoeld;
- b. normaal onderhoud en beheer betreffen;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.
- d. reeds mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende vergunning.

10.5.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 10.5.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet onevenredig wordt geschaad.

10.5.4 Advisering

Alvorens te beslissen op de aanvraag voor een omgevingsvergunning zoals bedoeld in lid 10.5.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. Het vermelde advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding.

Artikel 11 Leiding - Gas - 5

Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.10

11.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Gas - 5' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een aardgastransportleiding met een diameter van ten hoogste 12 inch en een werkdruk van ten hoogste 40 bar.

11.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. Op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 11.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd.
- b. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.
- c. Ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

11.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming (lid 11.2 onder c), indien:

- a. de betrokken bestemming(en) behorende bouwregels in acht worden genomen;
- b. de veiligheid van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad;
- c. vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant.

11.4 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

- a. het is niet toegestaan gronden en gebouwen te gebruiken voor de opslag van brandbare, explosieve of giftige stoffen, alsmede gasflessen te bewaren waarvan de gezamenlijke inhoud meer dan 2.500 liter (waterinhoud) bedraagt.

11.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

11.5.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Gas - 5 zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen of rooien van diepwortelende beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- e. het permanent opslaan van goederen waaronder ook begrepen het opslaan van afvalstoffen;

- f. het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de bestemmingsomschrijving is aangegeven, en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
- g. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

11.5.2 Uitzondering op het uitvoeringverbod

Het verbod van lid 11.5.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor een omgevingsvergunning is verleend, zoals in lid 11.3 bedoeld.
- b. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen.
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.
- d. reeds mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende vergunning.

11.5.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 11.5.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet onevenredig wordt geschaad.

11.5.4 Advisering

Alvorens te beslissen op de aanvraag voor een omgevingsvergunning zoals bedoeld in lid 11.5.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. Het vermelde advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding.

Artikel 12 Leiding - Gas - 15

Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.10

12.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Gas - 15' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een waterstoftransportleiding met een diameter van ten hoogste 4 inch en een druk van ten hoogste 100 bar.

12.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. Op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 12.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd.
- b. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.
- c. Ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

12.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming (lid 11.2 onder c), indien:

- a. de betrokken bestemming(en) behorende bouwregels in acht worden genomen;
- b. de veiligheid van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad;
- c. vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant.

12.4 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

- a. het is niet toegestaan gronden en gebouwen te gebruiken voor de opslag van brandbare, explosieve of giftige stoffen, alsmede gasflessen te bewaren waarvan de gezamenlijke inhoud meer dan 2.500 liter (waterinhoud) bedraagt.

12.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

12.5.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Gas - 15 zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen of rooien van diepwortelende beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van groundbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- e. het permanent opslaan van goederen waaronder ook begrepen het opslaan van afvalstoffen;
- f. het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de Bestemmingsomschrijving is aangegeven, en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;

- g. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

12.5.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 12.5.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor een omgevingsvergunning is verleend, zoals in lid 12.3 bedoeld;
- b. normaal onderhoud en beheer betreffen;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
- d. reeds mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende vergunning.

12.5.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 12.5.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet onevenredig wordt geschaad.

12.5.4 Advisering

Alvorens te beslissen op de aanvraag voor een omgevingsvergunning zoals bedoeld in lid 12.5.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. Het vermelde advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding.

Artikel 13 Leiding - Hoogspanning - 150 kV

Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.10

13.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanning - 150 kV' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een ondergrondse hoogspanningsleiding van 150 kV.

13.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. Op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 13.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd.
- b. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.
- c. Ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

13.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van lid 13.2 onder c, indien de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen en het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet onevenredig wordt geschaad.

13.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

13.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Hoogspanning - 150 kV zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. Het aanbrengen of rooien van diepwortelende beplantingen en bomen.
- b. Het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen.
- c. Het indrijven van voorwerpen in de bodem.
- d. Het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage.
- e. het permanent opslaan van goederen waaronder ook begrepen het opslaan van afvalstoffen;
- f. Het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de Bestemmingsomschrijving is aangegeven, en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.
- g. Het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

13.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 13.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor een omgevingsvergunning is verleend, zoals in lid 13.3 bedoeld.

- b. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen.
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.
- d. reeds mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende vergunning.

13.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 13.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet onevenredig wordt geschaad.

13.4.4 Advisering

Alvorens te beslissen op de aanvraag voor een omgevingsvergunning zoals bedoeld in lid 13.4.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. Het vermelde advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding.

Artikel 14 Leiding - Hoogspanningsverbinding - 150 kV

Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.10

14.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanningsverbinding - 150 kV' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een bovengrondse hoogspanningsverbinding van 150 kV.

14.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. Op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 14.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd.
- b. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.
- c. Ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte niet wordt uitgebreid en de bouwhoogte niet wordt vergroot.

14.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming (lid 14.2 onder c), indien:

- a. de betrokken bestemming(en) behorende bouwregels in acht worden genomen;
- b. de veiligheid van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad.

14.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

14.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Hoogspanningsverbinding - 150 kV zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen van hoog opgroeiende beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de Bestemmingsomschrijving is aangegeven, en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

14.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 14.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor een omgevingsvergunning is verleend, zoals in lid 14.3 bedoeld;
- b. normaal onderhoud en beheer betreffen;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

14.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 14.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet onevenredig wordt geschaad.

14.4.4 Advisering

Alvorens te beslissen op de aanvraag voor een omgevingsvergunning zoals bedoeld in lid 14.4.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. Het vermelde advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding.

Artikel 15 Leiding - Water

Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.10

15.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Water' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een waterleiding met een diameter van ten minste 400 mm.

15.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. Op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 15.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd.
- b. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.
- c. Ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

15.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming (lid 15.2 onder c), indien:

- a. de betrokken bestemming(en) behorende bouwregels in acht worden genomen;
- b. de veiligheid van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad.

15.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

15.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Water zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. Het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen.
- b. Het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen.
- c. Het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de Bestemmingsomschrijving is aangegeven, en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.
- d. Het indrijven van voorwerpen in de bodem.
- e. Het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage.
- f. Het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

15.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 15.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor een omgevingsvergunning is verleend, zoals in lid 15.3 bedoeld;
- b. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

d. reeds mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende vergunning.

15.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 15.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet onevenredig wordt geschaad.

15.4.4 Advisering

Alvorens te beslissen op de aanvraag voor een omgevingsvergunning zoals bedoeld in lid 15.4.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. Het vermelde advies betreft de belangen in verband met het voorkomen van schade aan de leiding.

Artikel 16 Waarde - Archeologie - 2

Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.11

16.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie - 2' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden in het dieper gelegen pleistocene zand.

16.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 16.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 2 m;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien:
 1. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het in voldoende mate is vastgesteld;
 2. de betrokken bevoegd gezag archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de bouwactiviteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het bouwen voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem, het doen van opgravingen dan wel het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologisch deskundige;
- c. het bepaalde in dit lid onder b.1 en b.2 is niet van toepassing, indien het bouwplan betrekking heeft op één of meer van de volgende activiteiten of bouwwerken:
 1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
 2. een bouwwerk met een oppervlakte van ten hoogste 500 m²;
 3. een bouwwerk dat zonder graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst.

16.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

16.3.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Waarde - Archeologie - 2 zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het uitvoeren van grondbewerkingen op een grotere diepte dan 50 cm, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- b. het graven, verbreden en dempen van sloten, vijvers en andere wateren dieper dan 50 cm onder het bestaande maaiveld;
- c. het uitvoeren van heiwerkzaamheden en het op een of ander wijze indrijven van voorwerpen;
- d. het aanbrengen van oppervlakteverhardingen;
- e. het verlagen of verhogen van het waterpeil;
- f. het aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;

- g. het aanleggen van ondergrondse kabels en leidingen en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

16.3.2 Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 16.3.1 is niet van toepassing, indien de werken en werkzaamheden:

- a. werken en/of werkzaamheden die normaal beheer of onderhoud betreffen;
- b. werken en/of werkzaamheden die mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende omgevingsvergunning voor het bouwen of omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden of ontgrondingsvergunning;
- c. een oppervlakte beslaan van ten hoogste 500 m²;
- d. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan;
- e. ten dienste van archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

16.3.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 16.3.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden aan de hand van nader archeologisch onderzoek kan aantonen dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn. Voorts zijn de werken en werkzaamheden toelaatbaar, indien:

- a. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld;
- b. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem, het doen van opgravingen dan wel het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologisch deskundige.

16.4 Wijzigingsbevoegdheid

16.4.1 Verwijderen van de dubbelbestemming

Burgemeester en wethouders kunnen het bestemmingsplan wijzigen door de dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 2 geheel of gedeeltelijk te verwijderen, met inachtneming van het volgende:

- a. wijziging vindt slechts plaats als:
 - 1. uit nader archeologisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen archeologische waarden aanwezig zijn;
 - 2. of het op grond van nader archeologisch onderzoek of vast te stellen archeologie beleid niet meer noodzakelijk wordt geacht dat het bestemmingsplan ter plaatse in bescherming en veiligstelling van archeologische waarden voorziet;
- b. alvorens omtrent wijziging te beslissen winnen burgemeester en wethouders omtrent het bepaalde onder a schriftelijk advies in van een archeologisch deskundige

Artikel 17 Waarde - Archeologie - 3

Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.11

17.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie - 3' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden in het dieper gelegen pleistocene zand.

17.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 17.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 2 m;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien:
 1. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld;
 2. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de bouwactiviteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het bouwen voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem, het doen van opgravingen dan wel het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologisch deskundige;
- c. het bepaalde in dit lid onder b.1 en b.2 is niet van toepassing, indien het bouwplan betrekking heeft op één of meer van de volgende activiteiten of bouwwerken:
 1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
 2. een bouwwerk met een oppervlakte van ten hoogste 1.000 m²;
 3. een bouwwerk dat zonder graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst.

17.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

17.3.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Waarde - Archeologie - 3 zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het uitvoeren van grondbewerkingen op een grotere diepte dan 50 cm, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- b. het graven, verbreden en dempen van sloten, vijvers en andere wateren dieper dan 50 cm onder het bestaande maaiveld;
- c. het uitvoeren van heiwerkzaamheden en het op een of ander wijze indrijven van voorwerpen;
- d. het aanbrengen van oppervlakteverhardingen;
- e. het verlagen of verhogen van het waterpeil;
- f. het aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;

- g. het aanleggen van ondergrondse kabels en leidingen en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

17.3.2 Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 17.3.1 is niet van toepassing, indien de werken en werkzaamheden:

- a. werken en/of werkzaamheden die normaal beheer of onderhoud betreffen;
- b. werken en/of werkzaamheden die mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende omgevingsvergunning voor het bouwen of omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden of ontgrondingsvergunning;
- c. een oppervlakte beslaan van ten hoogste 1.000 m²;
- d. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan;
- e. ten dienste van archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

17.3.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 17.3.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden aan de hand van nader archeologisch onderzoek kan aantonen dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn. Voorts zijn de werken en werkzaamheden toelaatbaar, indien:

- a. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld;
- b. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem, het doen van opgravingen dan wel het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologisch deskundige.

17.4 Wijzigingsbevoegdheid

17.4.1 Verwijderen van de dubbelbestemming

Burgemeester en wethouders kunnen het bestemmingsplan wijzigen door de dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 3 geheel of gedeeltelijk te verwijderen, met inachtneming van het volgende:

- a. wijziging vindt slechts plaats als:
 - 1. uit nader archeologisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen archeologische waarden aanwezig zijn;
 - 2. of het op grond van nader archeologisch onderzoek of vast te stellen archeologie beleid niet meer noodzakelijk wordt geacht dat het bestemmingsplan ter plaatse in bescherming en veiligstelling van archeologische waarden voorziet;
- b. alvorens omtrent wijziging te beslissen winnen burgemeester en wethouders omtrent het bepaalde onder a schriftelijk advies in van een archeologisch deskundige.

Artikel 18 Waterstaat - Waterkering

Een nadere toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 5.9

18.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor de:

- a. bescherming en veiligstelling van de waterstaatkundige functie van de regionale waterkering;
- b. water en bijbehorende voorzieningen voor de waterhuishouding.

18.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. Op de gronden mogen ten behoeve van de in lid 18.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd.
- b. De bouwhoogte van de onder a bedoelde bouwwerken bedraagt ten hoogste 3 m.
- c. Ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

18.3 Afwijken van de bouwregels

18.3.1 Hogere bouwwerken

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 18.2 onder b ten behoeve van het bouwen van hogere bouwwerken, met inachtneming van het volgende:

- a. de omgevingsvergunning wordt verleend, indien het belang van de waterstaatskundige functie van de regionale waterkering door de bouwactiviteiten niet onevenredig wordt geschaad;
- b. alvorens omtrent het verlenen van de omgevingsvergunning te beslissen, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de beheerder van de waterkering.

18.3.2 Uitbreiding bestaande bebouwing

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 18.2 onder c ten behoeve van het uitbreiden van bestaande bouwwerken, met inachtneming van het volgende:

- a. de omgevingsvergunning wordt verleend, indien de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen en het belang van de waterstaatskundige functie van de primaire en regionale waterkering door de bouwactiviteiten niet onevenredig wordt geschaad;
- b. alvorens omtrent het verlenen van de omgevingsvergunning te beslissen, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de beheerder van de waterkering.

18.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

18.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Waterstaat - Waterkering zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van het bevoegd gezag (omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden) de volgende werken, voor zover geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanleggen of verharden van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- b. het uitvoeren van groundbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen en ophogen;
- c. het aanleggen van boven- of ondergrondse kabels en leidingen en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
- d. het planten, verwijderen, kappen of rooien van bomen of andere opgaande beplanting.

18.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 18.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
- b. werken en werkzaamheden die noodzakelijk zijn ten behoeve van de instandhouding van de waterkering;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan;
- d. reeds mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende vergunning.

18.4.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

De werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 18.4.1 zijn slechts toelaatbaar, indien daardoor de waterstaatskundige functie van de regionale waterkering niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast.

18.4.4 Advisering

Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 18.4.1 wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van de beheerder van de waterkering of aan de voorwaarde als bedoeld in lid 18.4.3 wordt voldaan.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

<i>Een nadere toelichting op deze regels is te vinden in paragraaf 5.12</i>

Artikel 19 Antidubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 20 Algemene bouwregels

20.1 Bestaande maten

Met betrekking tot bestaande maten gelden de volgende regels:

- a. de op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen die meer bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen als ten hoogste toelaatbaar worden aangehouden;
- b. de op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen die minder bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen als ten minste toelaatbaar worden aangehouden;
- c. in geval van herbouw is het bepaalde onder a en b slechts van toepassing, indien de herbouw op dezelfde plaats plaatsvindt;
- d. op een bouwwerk als hiervoor bedoeld, is het Overgangsrecht bouwwerken zoals opgenomen in 26.1 niet van toepassing.

Artikel 21 Uitsluiting aanvullende werking bouwverordening

De voorschriften van stedenbouwkundige aard en de bereikbaarheidseisen van paragraaf 2.5 van de bouwverordening zijn uitsluitend van toepassing, voor zover het betreft:

- a. de ruimte tussen bouwwerken;
- b. parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden bij of in gebouwen.

Artikel 22 Algemene aanduidingsregels

22.1 Geluidzone - industrie

Ter plaatse van de aanduiding 'geluidzone - industrie' zijn geen geluidgevoelige objecten toegestaan.

22.2 Gezoneerd industrieterrein

Ter plaatse van de aanduiding 'gezoneerd industrieterrein' maken inrichtingen deel uit van het gezoneerde industrieterrein Terneuzen West / Logistiek Park.

22.3 Vrijwaringszone - dijk - 1

De voor 'Vrijwaringszone - dijk - 1' aangewezen gronden zijn - behalve voor de daar voorkomende bestemmingen - mede aangeduid voor bescherming van de primaire waterkering en waterstaatkundige voorzieningen.

Artikel 23 Algemene afwijkingsregels

23.1 Maten en bouwgrenzen

Het bevoegd gezag kan - tenzij op grond van Hoofdstuk 2 al afwijking mogelijk is - bij een omgevingsvergunning afwijken van de regels voor:

- a. afwijkingen van maten (waaronder percentages) met ten hoogste 10%;
- b. overschrijding van bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen ten hoogste 3 m bedragen en het bouwvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.
- c. De omgevingsvergunning wordt niet verleend, indien daardoor onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 24 Algemene wijzigingsregels

24.1 Overschrijding bestemmingsgrenzen

Burgemeester en wethouders kunnen de in het plan opgenomen bestemmingen wijzigen ten behoeve van overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. De overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.

Artikel 25 Overige regels

25.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

<i>Een nadere toelichting op deze regels is te vinden in paragraaf 5.13</i>

Artikel 26 Overgangsrecht

26.1 Overgangsrecht bouwwerken

Voor bouwwerken luidt het overgangsrecht als volgt:

- a. een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan;
- b. het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van dit lid onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in dit lid onder a met maximaal 10%;
- c. dit lid onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

26.2 Overgangsrecht gebruik

Voor gebruik luidt het overgangsrecht als volgt:

- a. het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;
- b. het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in dit lid onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;
- c. indien het gebruik, bedoeld in dit lid onder a, na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;
- d. dit lid onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

bijlagen
bij de regels

Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein'

Bijlage Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezonde industrieterrein'

1

Lijst van afkortingen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezonde industrieterrein'

-	niet van toepassing of niet relevant	d	dag
<	kleiner dan	w	week
>	groter	j	jaar
=	gelijk aan	B	bodemverontreiniging
cat.	categorie	D	divers
e.d.	en dergelijke	L	luchtverontreiniging
kl.	klasse	R	risico (Besluit externe veiligheid inrichtingen mogelijk van toepassing)
n.e.g.	niet elders genoemd	V	Vuurwerkbesluit van toepassing
o.c.	opslagcapaciteit	G/P	verkeersaantrekkende werking goederenvervoer/personenvervoer:
p.c.	productiecapaciteit		1. potentieel geringe verkeersaantrekkende werking
p.o.	productieoppervlak		2. potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking
b.o.	bedrijfsoppervlak		3. potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking
v.c.	verwerkingscapaciteit		
u	uur		

2 Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein'

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN DE LANDBOUW							
0112	011, 012, 013, 016	0	Tuinbouw:							
0112	0113	4	- champignonkwekerijen (algemeen)	30	10	10	30	2	1	G
0112	0113	5	- champignonkwekerijen met mestfermentatie	100	10	10	100	3.2	1	G
0112	0163	6	- bloembollendroog- en prepareerbedrijven	30	10	10	30	2	1	G
0112	011	7	- witlofkwekerijen (algemeen)	30	10	10	30	2	1	G
014	016	0	Dienstverlening ten behoeve van de landbouw:							
014	016	1	- algemeen (onder andere loonbedrijven): b.o. > 500 m²	30	10	10	30	D	2	G
014	016	2	- algemeen (onder andere loonbedrijven): b.o. <= 500 m²	30	10	10	30	2	1	G
014	016		- algemeen met opslag bestrijdingsmiddelen > 10 ton: zie SBI-code 51.55							
014	016		- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven	30	10	10	30	2	2	G
0142	0162		KI-stations	30	10	0	30	2	1	G
05	03	-	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN							
0501.1	0311		Zeevisserijbedrijven	100	0	50	R	100	3.2	2 G
0501.2	0312		Binnenvisserijbedrijven	50	0	10	50	3.1	1	G
0502	032	0	Vis- en schaaldierkwekerijen							
0502	032	1	- oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	100	30	0	100	3.2	1	G
0502	032	2	- visteeltbedrijven	50	0	0	50	3.1	1	G
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN							
151	101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:							
151	101, 102	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	100	0	50	R	D	3.2	2 G
151	101	2	- vetsmelterijen	700	0	30	700	5.2	2	G
151	101	3	- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	300	0	50	R	4.2	2	G
151	101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1.000 m²	100	0	50	R	3.2	2	G
151	101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1.000 m²	50	0	30	50	3.1	1	G
151	101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	10	30	2	1	G
151	101, 102	7	- loonslachterijen	50	0	10	50	3.1	1	G

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
151	108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaarmaaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	10	50	3.1	2	G
152	102	0	Visverwerkingsbedrijven:							
152	102	1	- drogen	700	100	30	700	5.2	2	G
152	102	2	- conserveren	200	0	30	200	4.1	2	G
152	102	3	- roken	300	0	0	300	4.2	1	G
152	102	4	- verwerken anderszins: p.o. > 1.000 m²	300	10	30	300	D 4.2	2	G
152	102	5	- conserveren of verwerken anderszins: p.o. <= 1.000 m²	100	10	30	100	3.2	1	G
152	102	6	- conserveren of verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	10	50	3.1	1	G
1531	1031	0	Aardappelproductenfabrieken:							
1531	1031	1	- vervaardiging van aardappelproducten	300	30	50	R 300	4.2	2	G
1531	1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50	R 50	3.1	1	G
1532,1533	1032, 1039	0	Groente- en fruitconserverfabrieken:							
1532,1533	1032, 1039	1	- jam	50	10	10	50	3.1	1	G
1532,1533	1032, 1039	2	- groente algemeen	50	10	10	50	3.1	2	G
1532,1533	1032, 1039	3	- met koolsoorten	100	10	10	100	3.2	2	G
1532,1533	1032, 1039	4	- met drogerijen	300	10	30	300	4.2	2	G
1532,1533	1032, 1039	5	- met uienconservering (zoutinleggerij)	300	10	10	300	4.2	2	G
1541	104101	0	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:							
1541	104101	1	- p.c. < 250.000 ton/jaar	200	30	30	R 200	4.1	3	G
1541	104101	2	- p.c. >= 250.000 ton/jaar	300	50	50	R 300	4.2	3	G
1542	104102	0	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:							
1542	104102	1	- p.c. < 250.000 ton/jaar	200	10	100	R 200	4.1	3	G
1542	104102	2	- p.c. >= 250.000 ton/jaar	300	10	200	R 300	4.2	3	G
1543	1042	0	Margarinefabrieken:							
1543	1042	1	- p.c. < 250.000 ton/jaar	100	10	30	R 100	3.2	3	G
1543	1042	2	- p.c. >= 250.000 ton/jaar	200	10	50	R 200	4.1	3	G
1551	1051	0	Zuivelproductenfabrieken:							
1551	1051	1	- gedroogde producten, p.c. >= 1,5 ton/uur	200	100	50	R 200	4.1	3	G
1551	1051	2	- geconcentreerde producten, verdampingscapaciteit >= 20 ton/uur	200	30	50	R 200	4.1	3	G
1551	1051	3	- melkproductenfabrieken v.c. < 55.000 ton/jaar	50	0	50	R 50	3.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
1551	1051	4	- melkproductenfabrieken v.c. $\geq$ 55.000 ton/jaar	100	0	50	R	100	3.2	3 G
1551	1051	5	- overige zuivelproductenfabrieken	50	50	50	R	50	3.1	3 G
1552	1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. $>$ 200 m ²	50	0	50	R	50	3.1	2 G
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. $\leq$ 200 m ²	10	0	0		10	1	1 G
1561	1061	0	Meelfabrieken:							
1561	1061	1	- p.c. $\geq$ 500 ton/uur	200	100	100	R	200	4.1	2 G
1561	1061	2	- p.c. $<$ 500 ton/uur	100	50	50	R	100	3.2	2 G
1561	1061		Grutterswarenfabrieken	50	100	50		100	D 3.2	2 G
1562	1062	0	Zetmeelfabrieken:							
1562	1062	1	- p.c. $<$ 10 ton/uur	200	50	30	R	200	4.1	1 G
1562	1062	2	- p.c. $\geq$ 10 ton/uur	300	100	50	R	300	4.2	2 G
1571	1091	0	Veevoerfabrieken:							
1571	1091	1	- destructiebedrijven	700	30	50		700	D 5.2	3 G
1571	1091	2	- beender-, veren-, vis- en vleesmeelfabriek	700	100	30	R	700	D 5.2	3 G
1571	1091	3	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) capaciteit $<$ 10 ton/uur water	300	100	30		300	4.2	2 G
1571	1091	4	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) capaciteit $\geq$ 10 ton/uur water	700	200	50		700	5.2	3 G
1571	1091	5	- mengvoeder, p.c. $<$ 100 ton/uur	200	50	30		200	4.1	3 G
1571	1091	6	- mengvoeder, p.c. $\geq$ 100 ton/uur	300	100	50	R	300	4.2	3 G
1572	1092		Vervaardiging van voer voor huisdieren	200	100	30		200	4.1	2 G
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:							
1581	1071	1	- v.c. $<$ 7.500 kg meel/week, bij gebruik van charge-overs	30	10	10		30	2	1 G
1581	1071	2	- v.c. $\geq$ 7.500 kg meel/week	100	30	30		100	3.2	2 G
1582	1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	30		100	3.2	2 G
1583	1081	0	Suikerfabrieken:							
1583	1081	1	- v.c. $<$ 2.500 ton/jaar	500	100	100	R	500	5.1	2 G
1583	1081	2	- v.c. $\geq$ 2.500 ton/jaar	1000	200	200	R	1000	5.3	3 G
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:							
1584	10821	1	- cacao- en chocoladefabrieken: p.o. $>$ 2.000 m ²	500	50	50	R	500	5.1	2 G
1584	10821	2	- cacao- en chocoladefabriek en vervaardigen van chocoladewerken met p.o. $<$ 2.000 m ²	100	30	30		100	3.2	2 G
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabriek en vervaardigen van chocoladewerken met p.o. $\leq$ 200 m ²	30	10	10		30	2	1 G

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
1584	10821	4	- suikerwerkfabrieken met suikerbranden	300	30	30	R	300	4.2	2	G
1584	10821	5	- suikerwerkfabrieken zonder suikerbranden: p.o. > 200 m ²	100	30	30	R	100	3.2	2	G
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suikerbranden: p.o. <= 200 m ²	30	10	10		30	2	1	G
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10		50	3.1	2	G
1586	1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:								
1586	1083	1	- koffiebranderijen	500	30	10		500	D 5.1	2	G
1586	1083	2	- theepakkerijen	100	10	10		100	3.2	2	G
1587	108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	10		200	4.1	2	G
1589	1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	30		200	D 4.1	2	G
1589.1	1089		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	200	50	50	R	200	4.1	2	G
1589.2	1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:								
1589.2	1089	1	- zonder poederdrogen	100	10	10		100	3.2	2	G
1589.2	1089	2	- met poederdrogen	300	50	50	R	300	4.2	2	G
1589.2	1089		Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	200	50	30		200	4.1	2	G
1591	110101		Destilleerderijen en likeurstokerijen	300	30	30		300	4.2	2	G
1592	110102	0	Vervaardiging van ethylalcoholdoorgisting:								
1592	110102	1	- p.c. < 5.000 ton/jaar	200	30	30	R	200	4.1	1	G
1592	110102	2	- p.c. >= 5.000 ton/jaar	300	50	50	R	300	4.2	2	G
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider en dergelijke	10	0	0		10	1	1	G
1596	1105		Bierbrouwerijen	300	30	50	R	300	4.2	2	G
1597	1106		Mouterijen	300	50	30		300	4.2	2	G
1598	1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	50	R	50	3.1	3	G
16	12	-	VERWERKING VAN TABAK								
160	120		Tabakverwerkende industrie	200	30	30		200	4.1	2	G
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL								
171	131		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	30		50	3.1	2	G
172	132	0	Weven van textiel:								

[illegible]

[illegible]

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN							
2411	2011	0	Vervaardiging van industriële gassen:							
2411	2011	1	- lichtscheidingsinstallatie v.c. ≥ 10 ton/dag lucht	10	0	100	R	100	3.2	3 G
2411	2011	2	- overige gassenfabrieken, niet explosief	100	0	100	R	100	3.2	3 G
2411	2011	3	- overige gassenfabrieken, explosief	100	0	300	R	300	4.2	3 G
2412	2012		Kleur- en verfstoffenfabrieken	200	0	200	R	200	D 4.1	3 G
2413	2012	0	Anorganische chemische grondstoffenfabrieken:							
2413	2012	1	- niet vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	100	30	300	R	300	D 4.2	2 G
2413	2012	2	- vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	300	50	700	R	700	D 5.2	3 G
2414.1	20141	A0	Organische chemische grondstoffenfabrieken:							
2414.1	20141	A1	- niet vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	300	10	300	R	300	D 4.2	2 G
2414.1	20141	A2	- vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'	1000	30	700	R	1000	D 5.3	2 G
2414.1	20141	B0	Methanolfabrieken:							
2414.1	20141	B1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	100	0	100	R	100	3.2	2 G
2414.1	20141	B2	- p.c. ≥ 100.000 ton/jaar	200	0	200	R	200	4.1	3 G
2414.2	20149	0	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synthetische):							
2414.2	20149	1	- p.c. < 50.000 ton/jaar	300	0	100	R	300	4.2	2 G
2414.2	20149	2	- p.c. ≥ 50.000 ton/jaar	500	0	200	R	500	5.1	3 G
2415	2015		Kunstmeststoffenfabrieken	500	300	500	R	500	5.1	3 G
2416	2016		Kunstharsenfabrieken en dergelijke	700	30	500	R	700	5.2	3 G
242	202	0	Landbouwchemicaliënfabrieken:							
242	202	1	- fabricage	300	50	1000	R	1000	5.3	3 G
242	202	2	- formulering en afvullen	100	10	500	R	500	D 5.1	2 G
243	203		Verf, lak en vernisfabrieken	300	30	300	R	300	D 4.2	3 G
2441	2110	0	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:							
2441	2110	1	- p.c. < 1.000 ton/jaar	200	10	300	R	300	4.2	1 G
2441	2110	2	- p.c. ≥ 1.000 ton/jaar	300	10	500	R	500	5.1	2 G
2442	2120	0	Farmaceutische productenfabrieken:							
2442	2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50	R	50	3.1	2 G
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	10		10	1	2 G

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
2451	2041		Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	300	100	100	R	300	4.2	3	G
2452	2042		Parfumerie- en cosmeticafabrieken	300	30	50	R	300	4.2	2	G
2462	2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:								
2462	2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	50		100	3.2	3	G
2462	2052	2	- met dierlijke grondstoffen	500	30	50		500	5.1	3	G
2464	205902		Fotochemische productenfabrieken	50	10	50	R	50	3.1	3	G
2466	205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50	R	50	3.1	3	G
2466	205903	B	Overige chemische productenfabrieken n.e.g.	200	30	200	R	200	D 4.1	2	G
247	2060		Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	300	30	200	R	300	4.2	3	G
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF								
2511	221101		Rubberbandenfabrieken	300	50	100	R	300	4.2	2	G
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:								
2512	221102	1	- vloeroppervlak < 100 m²	50	10	30		50	3.1	1	G
2512	221102	2	- vloeroppervlak >= 100 m²	200	50	50	R	200	4.1	2	G
2513	2219		Rubberartikelenfabrieken	100	10	50	R	100	D 3.2	1	G
252	222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:								
252	222	1	- zonder fenolharsen	200	50	100	R	200	4.1	2	G
252	222	2	- met fenolharsen	300	50	200	R	300	4.2	2	G
252	222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	30		50	3.1	2	G
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN								
261	231	0	Glasfabrieken:								
261	231	1	- glas en glasproducten, p.c. < 5.000 ton/jaar	30	30	30		30	2	1	G
261	231	2	- glas en glasproducten, p.c. >= 5.000 ton/jaar	30	100	50	R	100	3.2	2	G
261	231	3	- glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 ton/jaar	300	100	30		300	4.2	1	G
261	231	4	- glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 ton/jaar	500	200	50	R	500	5.1	2	G
2612	231		Glas-in-loodzetterij	10	30	10		30	2	1	G
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	10		30	2	1	G
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:								

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	10	10	1	1	G
262, 263	232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	30	50	3.1	2	G
264	233	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	30	200	30	200	4.1	2	G
264	233	B	Dakpannenfabrieken	50	200	100	200	4.1	2	G
2651	2351	0	Cementfabrieken:							
2651	2351	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	10	300	30	300	4.2	2	G
2651	2351	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	30	500	50	500	5.1	3	G
2652	235201	0	Kalkfabrieken:							
2652	235201	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	30	200	30	200	4.1	2	G
2652	235201	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	50	500	50	500	5.1	3	G
2653	235202	0	Gipsfabrieken:							
2653	235202	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	30	200	30	200	4.1	2	G
2653	235202	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	50	500	50	500	5.1	3	G
2661.1	23611	0	Betonwarenfabrieken:							
2661.1	23611	1	- zonder persen, triltafels en bekistingtriller	10	100	30	100	3.2	2	G
2661.1	23611	2	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. < 100 ton/dag	10	100	30	100	3.2	2	G
2661.1	23611	3	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. >= 100 ton/dag	30	200	30	200	4.1	3	G
2661.2	23612	0	Kalkzandsteenfabrieken:							
2661.2	23612	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	10	50	30	50	3.1	2	G
2661.2	23612	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	30	200	30	200	4.1	3	G
2662	2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	30	50	3.1	2	G
2663, 2664	2363, 2364	0	Betonmortelcentrales:							
2663, 2664	2363, 2364	1	- p.c. < 100 ton/uur	10	50	10	100	3.2	3	G
2663, 2664	2363, 2364	2	- p.c. >= 100 ton/uur	30	200	10	200	4.1	3	G
2665, 2666	2365, 2369	0	Vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips:							
2665, 2666	2365, 2369	1	- p.c. < 100 ton/dag	10	50	50	50	3.1	2	G
2665, 2666	2365, 2369	2	- p.c. >= 100 ton/dag	30	200	200	200	4.1	3	G
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:							
267	237	1	- zonder breken, zeven en drogen	10	30	0	30	D	2	G
267	237	3	- met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 ton/jaar	10	100	10	100	3.2	1	G

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
267	237	4	- met breken, zeven of drogen, v.c. $\geq$ 100.000 ton/jaar	30	200	10	200	4.1	2	G
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelenfabrieken	10	30	10	30	D 2	1	G
2682	2399	A0	Bitumineuze materialenfabrieken:							
2682	2399	A1	- p.c. $<$ 100 ton/uur	300	100	30	300	4.2	3	G
2682	2399	A2	- p.c. $\geq$ 100 ton/uur	500	200	50	500	5.1	3	G
2682	2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (exclusief glaswol):							
2682	2399	B1	- steenwol, p.c. $\geq$ 5.000 ton/jaar	100	200	30	200	4.1	2	G
2682	2399	B2	- overige isolatiematerialen	200	100	50	200	4.1	2	G
2682	2399	C	Minerale productenfabrieken n.e.g.	50	50	50	50	D 3.1	2	G
2682	2399	D0	Asfaltcentrales: p.c. $<$ 100 ton/uur	100	50	30	100	3.2	3	G
2682	2399	D1	- asfaltcentrales: p.c. $\geq$ 100 ton/uur	200	100	50	200	4.1	3	G
27	24	-	VERVAARDIGING VAN METALEN							
271	241	0	Ruwijzer- en staalfabrieken:							
271	241	1	- p.c. $<$ 1.000 ton/jaar	700	500	200	700	5.2	2	G
271	241	2	- p.c. $\geq$ 1.000 ton/jaar	1500	1000	300	1500	6	3	G
272	245	0	IJzeren- en stalenbuizenfabrieken:							
272	245	1	- p.o. $<$ 2.000 m ²	30	30	30	30	2	2	G
272	245	2	- p.o. $\geq$ 2.000 m ²	50	100	50	100	3.2	3	G
273	243	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:							
273	243	1	- p.o. $<$ 2.000 m ²	30	30	30	30	2	2	G
273	243	2	- p.o. $\geq$ 2.000 m ²	50	50	50	50	3.1	3	G
274	244	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:							
274	244	A1	- p.c. $<$ 1.000 ton/jaar	100	100	30	100	3.2	1	G
274	244	A2	- p.c. $\geq$ 1.000 ton/jaar	200	300	50	300	4.2	2	G
274	244	B0	Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen en dergelijke:							
274	244	B1	- p.o. $<$ 2.000 m ²	50	50	50	50	3.1	2	G
274	244	B2	- p.o. $\geq$ 2.000 m ²	200	100	100	200	4.1	3	G
2751, 2752	2451, 2452	0	IJzer- en staalgieterijen/-smelterijen:							
2751, 2752	2451, 2452	1	- p.c. $<$ 4.000 ton/jaar	100	50	30	100	3.2	1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
2751, 2752	2451, 2452	2	- p.c. >= 4.000 ton/jaar	200	100	50	R	200		4.1	2	G
2753, 2754	2453, 2454	0	Non-ferro-metaalgieterijen/-smelterijen:									
2753, 2754	2453, 2454	1	- p.c. < 4.000 ton/jaar	100	50	30	R	100		3.2	1	G
2753, 2754	2453, 2454	2	- p.c. >= 4.000 ton/jaar	200	100	50	R	200		4.1	2	G
28	25, 31	-	VERVAARDIGING EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCLUSIEF MACHINES/TRANSPORTMIDDELEN)									
281	251, 331	0	Constructiewerkplaatsen:									
281	251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	30		30		2	2	G
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m²	30	30	10		30		2	1	G
281	251, 331	2	- in open lucht, p.o. < 2.000 m²	30	50	30		50		3.1	2	G
281	251, 331	3	- in open lucht, p.o. >= 2.000 m²	50	200	30		200		4.1	3	G
2821	2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:									
2821	2529, 3311	1	- p.o. < 2.000 m²	30	50	30	R	50		3.1	2	G
2821	2529, 3311	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	100	50	R	100		3.2	3	G
2822, 2830	2521, 2530, 3311		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	30	30	30		30		2	2	G
284	255, 331	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	10	30	30		30		2	1	G
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke	50	30	30		50	D	3.1	2	G
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke, p.o. < 200 m²	30	30	10		30	D	2	1	G
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:									
2851	2561, 3311	1	- algemeen	50	50	50		50		3.1	2	G
2851	2561, 3311	10	- stralen	30	200	30		200	D	4.1	2	G
2851	2561, 3311	11	- metaalharderen	30	50	50		50	D	3.1	1	G
2851	2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	50	R	100	D	3.2	2	G
2851	2561, 3311	2	- scoperen (opsputten van zink)	50	50	30	R	50	D	3.1	2	G
2851	2561, 3311	3+4	- thermisch verzinken en thermisch vertinnen	100	50	50		100		3.2	2	G
2851	2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	30		50		3.1	2	G
2851	2561, 3311	6+7	- anodiseren, eloxeren en chemische oppervlaktebehandeling	50	10	30		50		3.1	2	G
2851	2561, 3311	8	- emaileren	100	50	50	R	100		3.2	1	G

[illegible]

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOMMUNICATIEAPPARATEN EN -BENODIGDHEDEN							
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur en dergelijke inclusief reparatie	30	0	30	30	D	2	2 G
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	30	50	3.1	1	G
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN							
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten en dergelijke inclusief reparatie	30	0	0	30	2	1	G
34	29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS							
341	291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven:							
341	291	1	- p.o. < 10.000 m²	100	10	30	100	D	3.2	3 G
341	291	2	- p.o. >= 10.000 m²	200	30	50	200	4.1	3	G
3420.1	29201		Carrosseriefabrieken	100	10	30	100	3.2	2	G
3420.2	29202		Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	30	10	30	30	2	2	G
343	293		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	30	30	2	2	G
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCLUSIEF AUTO'S, AANHANGWAGENS)							
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:							
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	10	30	2	2	G
351	301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	50	100	3.2	2	G
351	301, 3315	3	- metalen schepen < 25 m	50	100	30	100	3.2	2	G
351	301, 3315	4	- metalen schepen >= 25 m en/of proefdraaien motoren >= 1 MW	100	100	50	100	3.2	2	G
351	301, 3315		- onderhoud/reparatie metalen schepen < 25 m, incidenteel bouwen	30	50	30	50	3.1	2	G
3511	3831		Scheepssloperijen	100	200	100	200	4.1	2	G
352	302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:							
352	302, 317	1	- algemeen	50	30	30	50	3.1	2	G
352	302, 317	2	- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	30	50	3.1	2	G
353	303, 3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:							
353	303, 3316	1	- zonder proefdraaien motoren	50	30	30	50	3.1	2	G
353	303, 3316	2	- met proefdraaien motoren	100	30	100	100	3.2	2	G

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
354	309		Rijwiel- en motorrijwiel fabrieken	30	10	30	R	30	2	2	G
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	30		30	D	2	G
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.								
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	30		50	D	3.1	G
361	9524	2	Meubelstofeerderijen b.o. < 200 m²	0	10	0		10		1	P
362	321		Fabricage van munten, sieraden en dergelijke	30	10	10		30		2	G
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	10		30		2	G
364, 365	323, 324		Sportartikelenfabrieken en speelgoedartikelenfabrieken	30	10	30		30		2	G
3661.1	32991		Sociale werkvoorziening	0	30	0		30		2	P
3661.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	30		30	D	2	G
37	38	-	VOORBEREIDING TOT RECYCLING								
371	383201		Metaal- en autoschredders	30	100	30		100		3.2	G
372	383202	A0	Puinbrekerijen en -malerijen:								
372	383202	A1	- v.c. < 100.000 ton/jaar	30	100	10		100		3.2	G
372	383202	A2	- v.c. >= 100.000 ton/jaar	30	200	10		200		4.1	G
372	383202	B	Rubberregeneratiebedrijven	300	50	50	R	300		4.2	G
372	383202	C	Afvalscheidingsinstallaties	200	200	50		200		4.1	G
40	35	-	PRODUCTIE EN DISTRIBUTIE VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER								
40	35	A0	Elektriciteitsproductiebedrijven (elektrisch vermogen >= 50 MWe)								
40	35	A1	- kolengestookt (inclusief meestook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	100	700	200		700		5.2	G
40	35	A2	- oliegestookt, thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	100		100		3.2	G
40	35	A3	- gasgestookt (inclusief bijstook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	100	R	100		3.2	G
40	35	A5	- warmtekrachtinstallaties (gas), thermisch vermogen > 75 MWth	30	30	100	R	100		3.2	G
40	35	B0	Bio-energie-installaties elektrisch vermogen < 50 MWe:								
40	35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, gft en reststromen voedingsindustrie	100	50	30	R	100		3.2	G
40	35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	30	R	50		3.1	G
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:								

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
40	35	C1	- < 10 MVA	0	0	10	10	1	1	P
40	35	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	30	30	2	1	P
40	35	C3	- >= 100 MVA	0	0	50	50	3.1	1	P
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:							
40	35	D1	- gascompressorstations vermogen < 100 MW	0	0	100	100	3.2	1	P
40	35	D2	- gascompressorstations vermogen >= 100 MW	0	0	200	200	4.1	1	P
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinstallaties, categorie A	0	0	10	10	1	1	P
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), categorie B en C	0	0	10	10	1	1	P
40	35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, categorie D	0	0	50	50	3.1	1	P
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:							
40	35	E1	- stadsverwarming	30	10	50	50	3.1	1	P
40	35	E2	- blokverwarming	10	0	10	10	1	1	P
41	36	-	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER							
41	36	A0	Waterwinning-/bereidingbedrijven:							
41	36	A1	- met chloorgas	50	0	1000	1000	D 5.3	1	G
41	36	A2	- bereiding met chloorbleekloog en dergelijke en/of straling	10	0	30	30	2	1	G
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:	0	0	10	10	1	1	P
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID							
45	41, 42, 43	0	Bouwbedrijven/aannemers algemeen							
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. > 1.000 m²	10	30	10	30	2	2	G
45	41, 42, 43	2	- bouwbedrijven/aannemers algemeen: b.o. <= 1.000 m²	0	10	10	10	1	1	G
453	432		Bouwinstallatie algemeen	10	10	30	30	2	1	G
453	4322		Installatie sanitair/centrale verwarmingsapparatuur indien met spuitrij	50	30	30	50	3.1	1	G
453	4321		Elektrotechnische installatie	10	10	10	10	1	1	G
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS							
501, 502, 504	451, 452, 454		Groothandel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	10	10	1	2	P

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
502	451		Groothandel in vrachtauto's (inclusief import en reparatie)	10	10	10	10	1	2	G
5020.4	45204	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	10	30	2	1	G
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	0	0	10	10	1	1	G
5020.4	45204	C	Autosputinrichtingen	50	30	30	R 50	3.1	1	G
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	0	10	1	3	P
503, 504	453		Groothandel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	10	10	1	1	P
51	46	-	GROOTHANDEL EN OPSLAG							
5121	4621	0	Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders	30	30	30	R 30	2	2	G
5121	4621	1	Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/ uur of meer	100	100	50	R 100	3.2	2	G
5122	4622		Groothandel in bloemen en planten	10	10	0	10	1	2	G
5123	4623		Groothandel in levende dieren	50	10	0	50	3.1	2	G
5124	4624		Groothandel in huiden, vellen en leder	50	0	0	50	3.1	2	G
5125, 5131	46217, 4631		Groothandel in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptieaardappelen	30	10	50	R 50	3.1	2	G
5132, 5133	4632, 4633		Groothandel in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoliën	10	0	50	R 50	3.1	2	G
5134	4634		Groothandel in dranken	0	0	0	0	1	2	G
5135	4635		Groothandel in tabaksproducten	10	0	0	10	1	2	G
5136	4636		Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	0	10	1	2	G
5137	4637		Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	0	30	2	2	G
5138, 5139	4638, 4639		Groothandel in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	10	10	1	2	G
514	464, 46733		Groothandel in overige consumentenartikelen	10	10	10	10	1	2	G
5148.7	46499	0	Groothandel in vuurwerk en munitie:							
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	10	V 10	1	2	G
5148.7	46499	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	10	0	50	V 50	3.1	2	G
5148.7	46499	5	- munitie	0	0	30	30	2	2	G
5151.1	46711	0	Groothandel in vaste brandstoffen:							
5151.1	46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	30	50	3.1	2	P
5151.1	46711	2	- kolenterminal, opslag oppervlak >= 2.000 m²	50	500	100	500	5.1	3	G
5151.2	46712	0	Groothandel in vloeibare brandstoffen:							

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
5151.2	46712		- ondergronds, K1/K2/K3-klasse	10	0	10	10	1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. < 10 m ³	10	0	50	R 50	3.1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. 10 - 1.000 m ³	30	0	100	R 100	3.2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K3-klasse: o.c. < 10 m ³	10	0	10	10	1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K3-klasse: o.c. 10 - 1.000 m ³	30	0	50	50	3.1	1	G
5151.2	46712	1	- o.c. > 1.000 m ³ , < 100.000 m ³	50	0	200	R 200	D 4.1	2	G
5151.2	46712	2	- o.c. >= 100.000 m ³	100	0	500	R 500	D 5.1	2	G
5151.2	46712	3	- tot vloeistof verdichte gassen	50	0	300	R 300	D 4.2	2	G
5151.2	46712	0	Groothandel in gasvormige brandstoffen (butaan, propaan, lpg (in tanks)):							
5151.2	46712		- bovengronds, < 2 m ³	0	0	30	30	2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 2 - 8 m ³	10	0	50	R 50	3.1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 8 - 80 m ³	10	0	100	R 100	3.2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 80 - 250 m ³	30	0	300	R 300	4.2	2	G
5151.2	46712		- ondergronds, < 80 m ³	10	0	50	R 50	3.1	1G	G
5151.2	46712		- ondergronds, 80 - 250 m ³	30	0	200	R 200	4.1	2	G
5151.2	46712	1	- o.c. > 1.000 m ³ , < 100.000 m ³	50	0	200	R 200	D 4.1	2	G
5151.2	46712	2	- o.c. >= 100.000 m ³	100	0	500	R 500	D 5.1	2	G
5151.2	46712		Gasvormige brandstoffen in gasflessen							
5151.2	46712		- kleine hoeveelheden < 10 ton	0	0	10	10	1	1	G
5151.2	46712		- beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau	10	0	30	R 30	2	1	G
5151.2	46712		- grote hoeveelheden (> 150 ton) en/of laag beschermingsniveau	30	0	500	R 500	5.1	2	G
5151.2	46712		Niet-reactieve gassen (inclusief zuurstof), gekoeld	10	0	50	50	3.1	1	G
5151.3	46713		Groothandel minerale olieproducten (exclusief brandstoffen)	100	0	50	100	3.2	2	G
5152.1	46721	0	Groothandel in metaalertsen:							
5152.1	46721	1	- opslag oppervlak < 2.000 m ²	30	300	10	300	4.2	3	G
5152.1	46721	2	- opslag oppervlak >= 2.000 m ²	50	500	10	700	5.2	3	G
5152.2 / .3	46722, 46723		Groothandel in metalen en -halfabrikaten	0	10	10	10	1	2	G
5153	4673	0	Groothandel in hout en bouwmaterialen:							
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m ²	0	10	10	10	1	2	G

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	10	10	10	1	1	G
5153.4	46735	4	Zand en grind:							
5153.4	46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	0	30	2	2	G
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	0	10	1	1	G
5154	4674	0	Groothandel in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:							
5154	4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	10	10	1	2	G
5154	4674	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	0	0	0	1	1	G
5155.1	46751		Groothandel in chemische producten	50	10	100	R 100	D 3.2	2	G
5155.2	46752		Groothandel in kunstmeststoffen	30	30	30	R 30	2	1	G
5155.2	46752		Groothandel in bestrijdingsmiddelen in emballage of in gasflessen							
5155.2	46752		- kleine hoeveelheden < 10 ton	0	0	10	10	1	1	G
5155.2	46752		- beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau	0	0	30	R 30	2	1	G
5155.2	46752		- grote hoeveelheden (>150 ton) en/of laag beschermingsniveau	0	0	500	R 500	5.1	1	G
5156	4676		Groothandel in overige intermediaire goederen	10	10	10	10	1	2	G
5157	4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1.000 m²	10	30	30	30	2	2	G
5157	4677	1	- autosloperijen: b.o. <= 1.000 m²	10	10	10	10	1	2	G
5157.2/3	4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1.000 m²	10	30	10	30	D 2	2	G
5157.2/3	4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1.000 m²	10	10	10	10	1	2	G
518	466	0	Groothandel in machines en apparaten:							
518	466	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	10	10	1	2	G
518	466	2	- overige	0	10	0	10	1	2	G
518	466	3	- overig met oppervlak <= 2.000 m²	0	10	0	10	1	1	G
519	466, 469		Overige groothandel (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden en dergelijke)	0	0	0	0	1	2	G
52	47	-	REPARATIE TEN BEHOEVE VAN PARTICULIEREN							
527	952		Reparatie ten behoeve van particulieren (exclusief auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	1	1	P
60	49	-	VERVOER OVER LAND							
6022	493		Taxibedrijven	0	0	0	0	1	2	P
6023	493		Touringcarbedrijven	10	0	0	10	1	2	G

[illegible]

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE							
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	0	0	1	2	P
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN							
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	10	10	1	2	P
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (exclusief personenauto's)	10	0	10	10	D 1	2	G
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	10	10	D 1	2	G
7133	7733		Verhuurbedrijven voor kantoormachines en computers	10	0	10	10	1	2	G
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE							
72	62		Onderhoud en reparatie computers en kantoormachines	0	0	0	0	1	1	P
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	0	0	1	1	P
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK							
731	721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30	R 30	2	1	P
74	63, 69 t/m 71, 73, 74, 77, 78, 80 t/m 82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING							
74701	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30	50	D 3.1	1	P
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	10	10	1	2	G
7484.3	82991		Veilingen voor landbouw- en visserijproducten	50	30	50	R 50	3.1	3	G
7484.4	82992		Veilingen voor huisraad, kunst en dergelijke	0	0	0	0	1	2	P
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING							
9001	3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:							
9001	3700	A1	- < 100.000 i.e.	200	10	10	200	4.1	2	G
9001	3700	A2	- 100.000 - 300.000 i.e.	300	10	10	300	4.2	2	G
9001	3700	A3	- >= 300.000 i.e.	500	10	10	500	5.1	3	G

SBI-1993	SBI-2008	VNG-nr.	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES	
				GEUR	STOF	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	
9001	3700	B	Rioolgemalen	30	0	0	30	2	1	P
9002.1	381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven en dergelijke	50	30	10	50	3.1	2	G
9002.1	381	B	Gemeentewerven (afvalinzameldepots)	30	30	30	R 30	2	2	G
9002.1	381	C	Vuiloverslagstations	200	200	30	200	4.1	3	G
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:							
9002.2	382	A1	- mestverwerking/korrelfabrieken	500	10	10	500	5.1	3	G
9002.2	382	A2	- kabelbranderijen	100	50	10	100	3.2	1	G
9002.2	382	A3	- verwerking radioactief afval	0	10	1500	1500	6	1	G
9002.2	382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	10	50	3.1	1	G
9002.2	382	A5	- oplosmiddelterugwinning	100	0	30	R 100	D 3.2	1	G
9002.2	382	A6	- afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW	300	200	50	300	D 4.2	3	G
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30	R 30	2	1	G
9002.2	382	B	Vuilstortplaatsen	300	200	10	300	4.2	3	G
9002.2	382	C0	Composteerbedrijven:							
9002.2	382	C1	- niet-belucht v.c. < 5.000 ton/jaar	300	100	10	300	4.2	2	G
9002.2	382	C2	- niet-belucht v.c. 5.000 tot 20.000 ton/jaar	700	300	30	700	5.2	2	G
9002.2	382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jaar	100	100	10	100	3.2	2	G
9002.2	382	C4	- belucht v.c. > 20.000 ton/jaar	200	200	30	200	4.1	3	G
9002.2	382	C5	- gift in gesloten gebouw	200	50	100	R 200	4.1	3	G
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING							
9301.1	96011	A	Wasserijen en linnenverhuur	30	0	30	30	2	2	G
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	30	30	2	2	G
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30	R 30	2	2	G
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	0	30	2	1	G

Bijlage 2 Staat van Horeca-activiteiten

Categorie I 'lichte horeca'

Horecabedrijven die, gelet op hun activiteiten en de aard van de omgeving, overwegend overdag en 's avonds zijn geopend. Dit hoofdzakelijk voor de verstrekking van etenswaren, maaltijden en dranken al dan niet in combinatie met het tegen vergoeding verstrekken van logies. Hierdoor veroorzaken zij slechts beperkte hinder voor omwonenden. Binnen deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

1a. Aan de detailhandelsfunctie verwante horeca

Horecabedrijven zoals:

- broodjeszaak, crêperie, croissanterie;
- cafetaria, koffiebar, theehuis;
- lunchroom;
- ijssalon;
- snackbar.

1b. Overige lichte horeca

Horecabedrijven zoals:

- bed & breakfast;
- bistro, eetcafé;
- hotel;
- hotel-restaurant;
- kookstudio;
- poffertjeszaak/pannenkoekenhuis;
- pension;
- restaurant (zonder bezorg- en/of afhaalservice);
- shoarmazaak/grillroom;
- wijn- of whiskyproeverij.

1c. Bedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking

Horeca bedrijven zoals:

- bedrijven genoemd onder 1a en 1b met een vloeroppervlak¹⁾ van meer dan 400 m²;
- restaurant met bezorg- en/of afhaalservice.

Categorie 2 'middelzware horeca'

Bedrijven die, gelet op hun activiteiten en de aard van de omgeving, overwegend ook delen van de nacht zijn geopend. Dit hoofdzakelijk voor de verstrekking van dranken al dan niet in combinatie met het verstrekken van etenswaren en maaltijden. Hierdoor kunnen zij aanzienlijke hinder voor omwonenden veroorzaken:

Horecabedrijven zoals:

- bedrijven uit categorie 1 die gelet op de aard van hun omgeving ook delen van de nacht geopend zijn;
- bar, bierhuis, café, pub;
- biljartcentrum;
- café-restaurant.

1) Zie toelichting op de Staat van Horeca-activiteiten.

Categorie 3 'zware horeca'

Bedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts geopend zijn. Dit hoofdzakelijk voor de verstrekking van dranken al dan niet in combinatie met etenswaren en maaltijden en die tevens een groot aantal bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen:

Horecabedrijven zoals:

- bar-dancing;
- dancing;
- discotheek;
- nachtclub;
- zalenverhuur/partycentrum (regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

verbeelding

