Vlissingen

Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2018

BESTEMMINGSPLAN

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2018

Vlissingen

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:
NL.IMRO.0718.BPVO01-VG01

projectnummer:
071800.009449.01

opdrachtleider:
ir. C.A. Louws

planstatus

datum:	status:
02-08-2016	voorontwerp
10-07-2018	ontwerp
11-04-2019	vastgesteld

Segeerssingel 6
postbus 430
4330 AK Middelburg
T: 0118- 68 90 10
E-mail: middelburg@rho.nl

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

aangesloten bij: BNSP

Inhoudsopgave

Toelichting 7

Hoofdstuk 1 Inleiding 9
1.1 Aanleiding en doel bestemmingsplan 9
1.2 Plangebied 10
1.3 Geldende planologische kaders 11
1.4 Leeswijzer 11

Hoofdstuk 2 Huidige situatie en beleidskader 13
2.1 Belang havens voor Nederland en regio 13
2.2 Strategisch Masterplan 2015-2022 13
2.3 Ruimtelijke kenschets industrieterrein 14
2.4 Rijksbeleid 15
2.5 Provinciaal beleid 18
2.6 Gemeentelijk beleid 19

Hoofdstuk 3 Samenvatting planMER en sectorale toetsen 21
3.1 Ontwikkelingen in het bestemmingsplan en planMER 21
3.2 Samenvatting milieusituatie en -effecten 23

Hoofdstuk 4 Toelichting op de bestemmingsregeling 47
4.1 Planvorm 47
4.2 Inleidende regels 47
4.3 Bestemmingsregels 48
4.4 Algemene regels 51

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid 53
5.1 Economische uitvoerbaarheid 53
5.2 Maatschappelijke toetsing en overleg 53

Bijlagen bij toelichting 57

Bijlage 1 Kaart beleidsvisie Windenergie 2007 59

Bijlage 2 Plan-MER 61

Bijlage 3 Achtergronddocument Verkeer 63

Bijlage 4 Achtergronddocument Industrielawaai 65

Bijlage 5 Achtergronddocument Verkeerslawaai 67

Bijlage 6 Achtergronddocument Luchtkwaliteit 69

Bijlage 7 Achtergronddocument Externe Veiligheid 71

Bijlage 8	**Achtergronddocument Natuur**	**73**
Bijlage 9	**Passende Beoordeling**	**75**
Bijlage 10	**Inventarisatie bestaande bedrijven**	**77**
Bijlage 11	**Verantwoording groepsrisico**	**79**
Bijlage 12	**Kwantitatieve Risicoanalyse Extensie EPZ aansluitleiding 2018**	**81**
Bijlage 13	**Ophogingen Sloegebied**	**83**
Bijlage 14	**Antwoordnota inspraak en overleg**	**85**
Bijlage 15	**Overleg- en inspraakreacties (originele brieven)**	**87**
Bijlage 16	**Toetsingsadvies Commissie voor de milieueffectrapportage**	**89**
Bijlage 17	**Aanvulling plan-MER**	**91**
Bijlage 18	**Aanvulling plan-MER onderdeel windenergie**	**93**

Regels 95

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**97**
Artikel 1	Begrippen	97
Artikel 2	Wijze van meten	102
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**103**
Artikel 3	Agrarisch met waarden	103
Artikel 4	Bedrijventerrein – Zeehaven	105
Artikel 5	Groen	111
Artikel 6	Verkeer	112
Artikel 7	Water - Deltawater	113
Artikel 8	Waterstaatswerken	114
Artikel 9	Leiding - Gas 2	115
Artikel 10	Leiding - Gas 3	117
Artikel 11	Leiding - Gas 5	119
Artikel 12	Leiding - Gas 11	121
Artikel 13	Leiding - Hoogspanning	123
Artikel 14	Leiding - Hoogspanningsverbinding 1	125
Artikel 15	Leiding - Hoogspanningsverbinding 2	127
Artikel 16	Leiding - Water - drinkwater	129
Artikel 17	Leiding - Water - industriewater	131
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**133**
Artikel 18	Anti-dubbeltelregel	133
Artikel 19	Algemene bouwregels	134
Artikel 20	Algemene aanduidingsregels	135

Artikel 21	Algemene afwijkingsregels	138
Artikel 22	Overige regels	139
Artikel 23	Algemene wijzigingsregels	140
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**141**
Artikel 24	Overgangsrecht	141
Artikel 25	Slotregel	142

Bijlagen regels 143

Bijlage 1	**Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd bedrijventerrein'**	**145**
Bijlage 2	**Akoestisch inrichtingsplan en zonebeheersysteem**	**147**
Bijlage 3	**Contourenkaart**	**149**

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel bestemmingsplan

De gemeenten Vlissingen en Borsele actualiseren de bestemmingsplannen binnen hun grondgebied. Voor het gebied van het Zeehaven- en industrieterrein Sloe is het van belang een actuele regeling op te stellen die in overeenstemming is met de wettelijke vereisten zoals de standaarden op basis van de Wet ruimtelijke ordening.

Actualisatie kan ofwel via een bestemmingsplan ofwel via een beheersverordening plaatsvinden. In 2011 is gestart met het herzien van deze bestemmingsplannen. Deze herziening was niet tijdig gereed om te voldoen aan de actualiseringsplicht. Hierdoor is in 2013, zowel door de gemeente Vlissingen als door de gemeente Borsele, eerst een beheersverordening vastgesteld. Deze beheersverordeningen dienen als tijdelijk instrument. Hiermee werd voorkomen dat op ingediende bouwaanvragen die gebaseerd zijn op een bestemmingsplan dat ouder is dan 10 jaar, geen leges kunnen worden geheven door de gemeente.

De bestemmingsplannen 'Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2018' hebben betrekking op het gehele beheersgebied van North Sea Port[1] van het Zeehaven- en industrieterrein Sloe. Zowel de gemeente Borsele als de gemeente Vlissingen stellen voor hun grondgebied afzonderlijke bestemmingsplannen vast. Er is gekozen voor één plansystematiek voor beide bestemmingsplannen, omdat er sprake is van één samenhangend gebied.

Toelichting bestemmingsplan
De toelichting op de beide bestemmingsplannen beschrijft het Zeehaven- en industrieterrein Sloe als gehele terrein. Voor het overgrote deel wordt dus geen onderscheid gemaakt tussen het Vlissings deel en het Borsels gedeelte. Een uitzondering hierop is de juridische planbeschrijving in hoofdstuk 4 van de toelichting. Dit hoofdstuk wordt afgestemd op de juridische regeling van de desbetreffende gemeente. De juridische regeling bestaat uit de verbeelding (plankaart) en planregels.

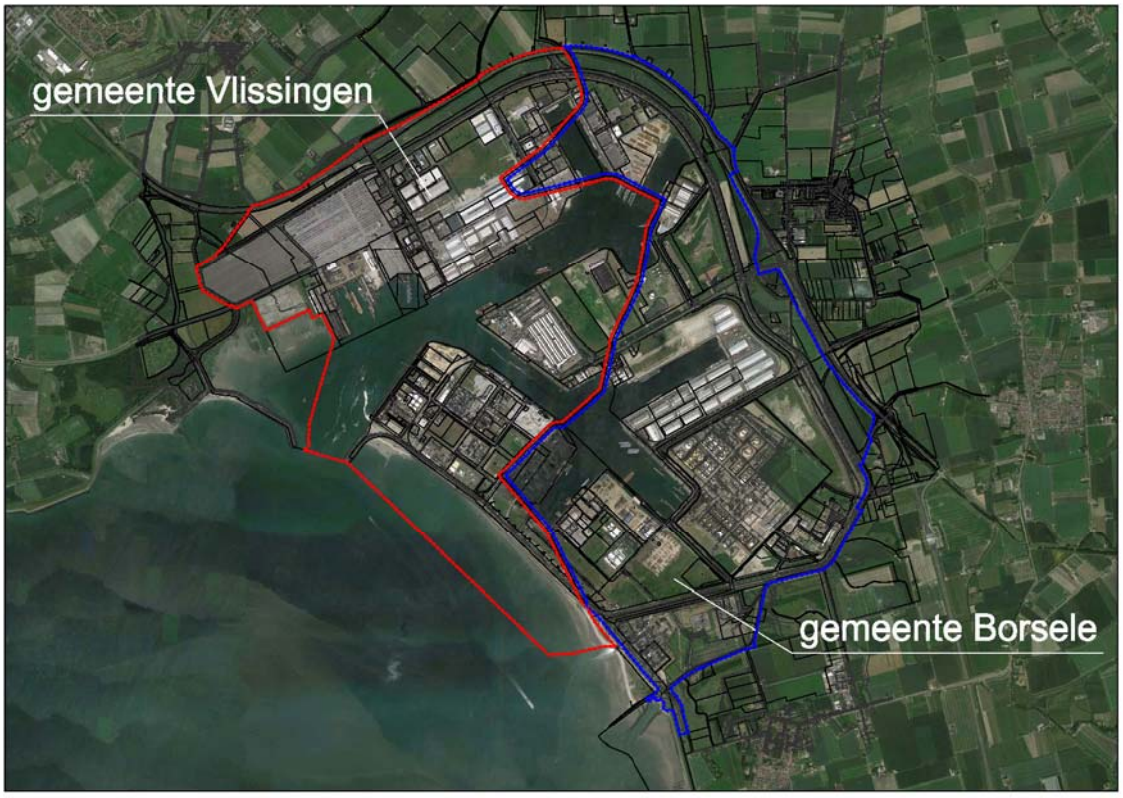
Crisis- en herstelwet
Het Sloegebied is aangemeld als ontwikkelingsgebied in het kader van de Crisis- en herstelwet (Chw) en als prioritair project in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS).
De provincie Zeeland en de gemeenten Borsele en Vlissingen willen in samenwerking met het havenschap North Sea Port het gebruik van het Sloegebied als haven- en industriegebied versterken. Het Sloegebied, gelegen aan de oever van de Westerschelde, vormt samen met de Kanaalzone (Terneuzen) een zeehaven van nationaal belang. De versterking van de ruimtelijke economische ontwikkeling vindt op een duurzame wijze plaats door concentratie van de economische activiteiten in het havenindustriegebied: zuinig en intensief ruimtegebruik met het juiste bedrijf op de juiste plek. Er moet sprake zijn van een duurzame ruimtelijke en economische ontwikkeling waarbij de milieubelasting buiten het havenindustriegebied met name op gebied van geluidbelasting en stikstofdepositie binnen de grenzen blijft. Om dit doel te kunnen bereiken moet de milieugebruiksruimte goed kunnen worden verdeeld. De Chw maakt het mogelijk dat dit bestemmingsplan een zogenaamd bestemmingsplan-plus is als bedoeld in artikel 2.3 van de Chw. In het kader van de milieueffectrapportage (zie ook paragraaf 3.1) is onderzocht of er knelpunten in de milieugebruiksruimte kunnen ontstaan bij de verdere ontwikkeling van het Sloegebied. Uit dit onderzoek blijkt dat geen knelpunten ontstaan op het gebied van geluid. De

provincie, gemeenten en North Sea Port kiezen er daarom voor om de geluidruimteverdeling voort te zetten op de huidige wijze (zie paragraaf 3.2.2). Wel blijkt dat op het gebied van stikstofdepositie de milieugebruiksruimte gelimiteerd is (zie ook paragraaf 3.2.9). Dit leidt tot een beperking in de regels van dit bestemmingsplan.

Ook is een beperking opgenomen dat de koelwaterinname en -lozing, anders dan bestaand, niet mag plaatsvinden in het Natura 2000-gebied.

1.2 Plangebied

Een globale begrenzing van het plangebied is in figuur 1.1 weergegeven. Daarbij is zowel het plangebied binnen Vlissingen als binnen Borsele weergegeven. Op 7 augustus 2012 is het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe gewijzigd op Vlissings grondgebied. De grens in het Sloegebied is verschoven, waardoor de invulling van het (nu) binnen Natura 2000 gelegen bestemde haven- en industrieterrein alleen nog door bestaande activiteiten kan worden gebruikt. Voor dit gebied heeft de gemeente Vlissingen het voornemen een afzonderlijk bestemmingsplan in procedure te brengen. De geldende beheersverordening blijft hier voorlopig van kracht.



Figuur 1.1 Ligging plangebied (met gemeentegrenzen)

Figuur 1.2 Gebied waar de geldende beheersverordening blijft gelden tbv Natura 2000-gebied (groen)

1.3 Geldende planologische kaders

Ter plaatse van het plangebied gelden de beheersverordeningen Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2013, van de gemeenten Vlissingen en Borsele, die aansluiten op c.q. vrijwel overeenkomen met de daarvoor geldende bestemmingsplannen Zeehaven- en industrieterrein Sloe 1994.

1.4 Leeswijzer

De toelichting is als volgt opgebouwd.

- In hoofdstuk 2 wordt een korte kenschets van het plangebied gegeven. Daarna wordt ingegaan op het geldende beleidskader.
- Hoofdstuk 3 bevat de samenvatting van het planMER en de sectorale (milieu)toetsen.
- Hoofdstuk 4 gaat in op de bestemmingsregeling. Eerst wordt een toelichting gegeven op de opzet van de verbeelding en regels. Vervolgens wordt inhoudelijk ingegaan op de bestemmingen en de bijbehorende regels.
- In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheidsaspecten van het plan.

Hoofdstuk 2 Huidige situatie en beleidskader

2.1 Belang havens voor Nederland en regio

De havens van Vlissingen en Borsele (Sloegebied) en Terneuzen (Kanaalzone) zijn van vitaal belang voor de werkgelegenheid in de provincie Zeeland. De bedrijvigheid in de havens zorgt voor zo'n 18% van de werkgelegenheid in Zeeland en voor 25% van de in Zeeland geproduceerde toegevoegde waarde. In het gebied bevinden zich ongeveer 200 bedrijven. Bij deze 200 bedrijven werken dagelijks ongeveer 32.500 mensen en er wordt jaarlijks circa 5 miljard euro bijgedragen aan de Nederlandse Economie.

De havens hebben een overslagvolume van 33 miljoen ton. Hiermee vormen deze havens na Rotterdam en Amsterdam samen de derde zeehaven van Nederland. De havens zijn georganiseerd als een publiekrechtelijk samenwerkingsverband van de Provincie Zeeland en de gemeenten Vlissingen, Terneuzen en Borsele, met North Sea Port als exploitant van de havens. In enkele sectoren is het belang van de havens afgezet tegen andere havens nog groter. De havens zijn samen de grootste:

- in Nederland op het gebied van op- en overslag van conventioneel fruit;
- in Europa in op- en overslag van houtproducten, meststoffen en modules voor de offshore windenergie;
- in de wereld in de op- en overslag van non-ferro metalen.

Om het belang van de havens de komende jaren te laten groeien wil North Sea Port in blijven zetten op havengerelateerde werkgelegenheid en de toegevoegde waarde laten groeien.
North Sea Port heeft tot taak om de onmisbare bijdrage van de Zeeuwse havens aan de regionale economie te bewaken en waar mogelijk te ontwikkelen. Het stimuleren van voldoende gekwalificeerd arbeidsaanbod maakt deel uit van deze doelstelling.

Om het belang van de havens te blijven bewaken en verder uit te werken is in maart van 2016 door North Sea Port een nieuw Strategisch Masterplan 2015-2022 vastgesteld. Dit masterplan heeft als titel 'Winning Combinations'. In dit masterplan staat de focus van de havens voor de komende jaren centraal.

2.2 Strategisch Masterplan 2015-2022

Dit masterplan schept kaders, denkbeelden en concrete doelen die in 2022 behaald dienen te zijn. Dit wordt nader uitgewerkt door middel van een managementagenda en jaar- en projectplannen.
Het masterplan kent de volgende ambities.

Clusters van fitte bedrijven
In 2022 kennen de havens een veelzijdige en sterke samenstelling van logistieke en industriële bedrijven. Focus ligt o.a. op een vijftal groeisegmenten, te weten (fresh) food, fertilizers (meststoffen), projectlading (w.o. offshore wind), liquid bulk en break bulk. In deze segmenten zijn gezonde clusters te realiseren waarin fitte bedrijven elkaar versterken. Op het gebied van containerisatie wordt een midsized containerterminal gerealiseerd.
Hierdoor moet de directe en indirecte toegevoegde waarde van de haven van circa € 5 miljard in 2013 naar € 6 miljard in 2022 groeien.

Goede leefomgeving
North Sea Port behaalt uiterlijk in 2019 de milieu accreditatie Ecoports, waardoor er in 2022 al enkele jaren conform deze systematiek wordt gewerkt.
In overleg met onder andere overheden, het bedrijfsleven en de milieubeweging levert North Sea Port bijdragen aan gebiedsafspraken op onder meer het gebied van milieu en modal split in de Kanaalzone en het Sloegebied.

Optimale infrastructuur
Er is sprake van een optimale infrastructuur waarbij, mede op basis van de schillenbenadering voor bedrijvigheid, voldoende uitgeefbare ruimte is gecreëerd om te voldoen aan de groeiende ruimtebehoefte van bedrijven. Hierbij wordt nog ruimte gecreëerd voor bedrijven in de Sloehaven-West, het facility park Sloepoort en de Buitenhaven van Vlissingen. De ruimte van de Westerschelde Terminal blijft gereserveerd voor de ontwikkeling van allerlei overslagactiviteiten.
Naast de komst van de Nieuwe Sluis te Terneuzen wordt de Multi Utiliy Provider (MUP) gedeeltelijk gerealiseerd, waardoor verschillende gebruikers met behulp van ondergrondse leidingen met elkaar verbonden worden.
In de periode tot 2022 wordt het asset en lifecycle management ingevoerd met aandacht voor de flexibiliteit en multi-inzetbaarheid van de haveninfrastructuur.

Nautische aantrekkelijkheid
In 2018 is een nautische diepgang van ten minste 16,5 m in het Sloegebied gerealiseerd.
Ook is het MIGHT-programma in 2018 gerealiseerd. MIGHT staat voor Maritieme Integratie Ghent Terneuzen en is een samenwerkingsproject op het gebied van optimaal nautisch beheer met het Havenbedrijf van Gent, Rijkswaterstaat en het Vlaamse departement Mobiliteit en Openbare Werken. Mede hierdoor is de turnaround time voor de scheepvaart in 2022 minstens gelijk aan 2015 ondanks het sterk toegenomen verkeer.
Om de nautische aantrekkelijkheid te verhogen en de havens duurzamer te maken zijn in 2020 voorzieningen voor LNG-bunkering (brandstof maritieme sector) gerealiseerd.

2.3 Ruimtelijke kenschets industrieterrein

Het Sloegebied kenmerkt zich door grootschalige industrie en een ruime opbouw. Kenmerkende elementen die de ruimtelijke structuur typeren, zijn:
- de insteekhavens;
- de ruime kavels, rationeel verkaveld, gebaseerd op de ontsluitingsstructuur;
- grootschalige en industriële complexen en kleinschaligere industriële en bedrijfsmatige bebouwing;
- de bovengrondse en ondergrondse infrastructurele werken (hoogspanningsverbindingen en leiding(zones));
- rondom het zeehaventerrein opgaande landschappelijke inpassing; met daaraan grenzend de N254. Deze inpassing is aanwezig tot het knooppunt van de Sloeweg met de Westerscheldetunnelweg. Ten zuiden hiervan is nog groenproject 't Sloe aanwezig. Dit brengt inpassing van het Sloegebied met zich mee.

Op grotere afstand vanaf het bedrijventerrein bevinden zich diverse agrarische bedrijven met bijbehorende bedrijfswoningen, verspreid liggende burgerwoningen en een aantal woonkernen waarvan de kern Nieuwdorp het dichtst bij het zeehaventerrein ligt. De eerste woningen van deze kern liggen op minder dan 400 m van de grens van het bedrijventerrein, maar ook de kern Borssele ligt op relatief korte afstand van het Zeehaven- en industrieterrein. De afstand ten opzichte van de meest nabijgelegen kavels aldaar bedraagt ongeveer 700 m. De afstanden tot deze woonkernen en individuele woningen zijn van invloed op de milieuzonering op het industrieterrein. Deze milieuzonering is nader uitgewerkt in paragraaf 3.2.1.

Op het zeehaventerrein is nog circa 222 ha bedrijfsterrein vrij uitgeefbaar. Deze industriële ontwikkeling wordt gezien als bestaande ontwikkelruimte: er geldt immers nu reeds een juridisch-planologisch regime waarbinnen het oprichten van industriële bedrijvigheid op deze kavels mogelijk is.

2.4 Rijksbeleid

Structuurvisie infrastructuur en Ruimte (SVIR)
In de SVIR staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Met deze structuurvisie gooit het Rijk het roer om in het nationale ruimtelijke beleid en kiest het voor een selectievere inzet van rijksbeleid. Zo beschrijft het kabinet in de Structuurvisie in welke infrastructuurprojecten zij de komende jaren wil investeren. En op welke manier de bestaande infrastructuur beter benut kan worden. Provincies en gemeentes krijgen in de plannen meer bewegingsvrijheid op het gebied van ruimtelijke ordening.
De SVIR vervangt verschillende bestaande nota's zoals de Nota Ruimte, Nota Mobiliteit, agenda Landschap, agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

In het rijksbeleid (PKB Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III)) is het Zeehaven- en industrieterrein Sloe als een belangrijke schakel in het hoofdnetwerk voor de elektriciteitsvoorziening aangeduid. De PKB Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III) bevat de bestaande en nieuwe vestigingsplaatsen voor elektriciteitsproductie met een vermogen van ten minste 500 MW. Het Sloegebied is hierbinnen opgenomen als één van de vestigingsplaatsen voor elektriciteitsproductie en één van de mogelijke locaties voor nieuwe hoogspanningsverbindingen met een spanning van 220 kV of meer en voor het waarborgingsbeleid kernenergie.

Besluit ruimtelijke ordening (Bro)
In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de duurzaamheidsladder opgenomen. Deze ladder is een procesvereiste bij de realisatie van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In artikel 1.1.1 lid 1 onder i Bro is geformuleerd dat een ruimtelijke ontwikkeling de ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen betreft.

Voor het Sloegebied is geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. De bouw en gebruiksmogelijkheden van het Zeehaven- en industrieterrein zijn al toegestaan op basis van het vigerende planologisch regime. Deze stelling wordt ook gestaafd door de uitspraak van 25 juni 2014, 201307360/1/R3. Ook in dat geval was sprake van een reeds bestaand bedrijventerrein dat in een onherroepelijk bestemmingsplan reeds planologisch was vertaald als bedrijventerrein. De Afdeling was dan ook van oordeel dat er geen sprake was van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)
Voor de ruimtelijke onderwerpen die de rijksoverheid van 'nationaal belang' acht, heeft de Minister van Infrastructuur & Milieu een beschermende regeling opgenomen in het Barro. Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) dient een gemeentebestuur bij het vaststellen van een ruimtelijk plan de algemene regels van het Barro in acht te nemen.

Het gaat om de volgende nationale belangen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Ecologische Hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

Voor het plangebied zijn de navolgende onderdelen van nationaal belang.

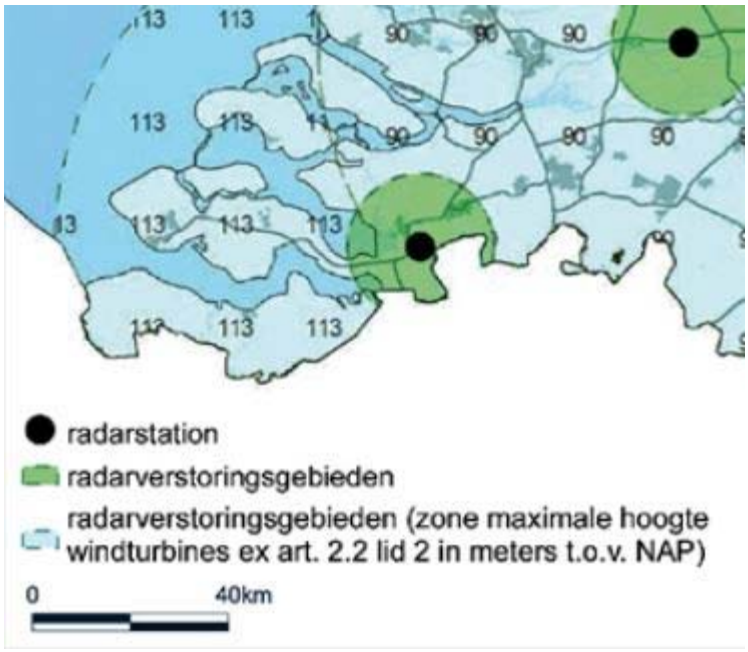
Munitiedepot
Bij Ritthem is een munitiedepot aanwezig. De veiligheidszones B en C van dit munitiedepot liggen gedeeltelijk over het plangebied. Voor deze gebieden worden dan ook de regels vanuit het rijksbeleid vertaald.

- Bij de eerstvolgende herziening van een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden binnen de begrenzing van de B-zone worden geen bestemmingen opgenomen die het oprichten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen toestaan.
- Bij de eerstvolgende herziening van een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden binnen de begrenzing van de C-zone worden geen bestemmingen opgenomen die het oprichten van bouwwerken mogelijk maken met vlies- of gordijngevelconstructies of grote glasoppervlakten en waarbinnen zich doorgaans een groot aantal personen bevindt.

Vestigingsplaats voor grootschalige elektriciteitsopwekking – Borssele/Vlissingen
Het Sloegebied is aangemerkt als vestigingsplaats voor grootschalige elektriciteitsopwekking. Het bestemmingsplan maakt, gelet op de toegekende milieucategorieën, de vestiging van nieuwe grootschalige energievoorzieningen mogelijk. Wel gelden beperkingen gelet op de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan: de mogelijke stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden (zie ook paragraaf 3.2.9) is maatgevend.

Primaire waterkeringen
Op basis van het Barro moeten primaire waterkeringen worden bestemd met een bestemming Waterkering. Dit is gebeurd. Vanuit het Barro zijn ook de vrijwaringszones op de verbeelding van het bestemmingsplan vastgelegd.

Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro)
In het Barro is bij Woensdrecht een radarstation aangeduid. Op grond van het Rarro gelden in een wijde cirkel rondom het radarstation bouwhoogtebeperkingen. Binnen een afstand van 15 m zijn er grenzen aan de hoogte van bouwwerken. Daarbuiten geldt tot een afstand van 75 km vanaf het radarstation een maximale tiphoogte van 113 m. Het grootste deel van Zeeland valt binnen deze afstand. De maximale bouwhoogte dient in het bestemmingsplan te worden vastgelegd.



Figuur 2.1 Hoogtebeperkingen voor bouwwerken en windturbines vanwege radarstation Woensdrecht (bron: Rarro)

Energieakkoord
Met het Energieakkoord 2013 ambieert het kabinet-Rutte II een duurzame energievoorziening. Het akkoord is een resultaat van onderhandelingen tussen kabinet, bedrijfsleven en maatschappelijk vertegenwoordigers onder leiding van de Sociaal Economische Raad (SER). Naast de Rijksoverheid tekenden ook natuur- en milieuorganisaties, vakbonden, energieproducenten, netbeheerders, de bouwsector, woningcorporaties, chemiesector en vertegenwoordigers van burgerinitiatieven het Energieakkoord. Het Energieakkoord is van belang voor het Sloegebied met haar energiecentrales en industrie. Het akkoord bestaat uit tien pijlers.

- Een eerste pijler onder het akkoord is energiebesparing.
- Het opschalen van hernieuwbare energieopwekking vormt de tweede pijler. In het Energieakkoord is vastgelegd dat in 2020 14% van alle energie duurzaam moet zijn opgewekt. In 2023 moet dat 16% zijn.
- Een derde pijler is decentrale opwekking. Decentrale opwekking is het verspreid opwekken van energie. Het is een nieuwe trend in de opwekking van warmte en elektriciteit. Voorbeelden van decentrale opwekking zijn zonneboilers, zonnepanelen en windturbines. Maar ook warmtekrachtkoppeling bij kantoren en in de tuinbouw en vergistingsinstallaties bij boerenbedrijven.
- De energietransitie zal gevolgen hebben voor de netwerken die vraag en aanbod bij elkaar moeten brengen. De vierde pijler zorgt ervoor dat het energietransportnetwerk gereed is voor een duurzame toekomst.
- Een goed functionerend Europees systeem voor emissiehandel (ETS) is, als vijfde pijler van het akkoord, een cruciale factor in de langetermijnontwikkeling richting een duurzame energievoorziening.
- Als zesde pijler is met energiebedrijven afgesproken – in samenhang met pijler 2 en 3 – dat vijf oude en relatief vervuilende kolencentrales eerder worden gesloten. De eerste drie centrales sluiten in 2016, de resterende twee centrales die gebouwd zijn in de jaren 80 volgen in 2017.
- De laatste vier pijlers (7 t/m 10) zijn gericht op mobiliteit, werkgelegenheid, innovatie en financiering.

Het Sloegebied kent grote energiecentrales en wordt het koppelpunt voor aansluiting van de Windprojecten op zee. Daarnaast zijn gebieden gereserveerd waar nieuwe windturbines kunnen komen mits dit bedrijfsontwikkelingen niet belemmert. Ten slotte zijn er plannen om zonne-energievelden aan te leggen aan de randen van het Sloegebied (zie ook paragraaf 2.5). Hiervoor is een afzonderlijke procedure doorlopen. De vergunning is inmiddels onherroepelijk en de subsidie is verkregen. Het zonnepark is daarom opgenomen in het voorliggende bestemmingsplan (zie ook paragraaf 4.3).

Deltaprogramma (2015)
Het Deltaprogramma bevat onder meer maatregelen ter bevorderingen van de waterveiligheid. In Haringvliet, Oosterschelde en Westerschelde ontstaan op termijn opgaven voor waterveiligheid, door zeespiegelstijging en hogere rivierafvoeren. Door klimaatverandering (lagere rivierafvoeren) ontstaan ook opgaven voor de zoetwatervoorziening bij de inlaatpunten. Veranderingen in de neerslag leiden tot opgaven in gebieden die omringd zijn door zout water en geen zoet water uit het hoofdwatersysteem ontvangen.

Het waterveiligheidsbeleid wordt op een nieuwe leest geschoeid. De afgelopen decennia is gewerkt aan het verbeteren van de bescherming tegen hoogwater volgens de huidige wettelijke norm (overschrijdingskans). Dankzij nieuwe kennis wordt de overstromingsrisicobenadering toegepast in het waterveiligheidsbeleid, door rekening te houden met de kans op een overstroming én de gevolgen. Voor het Sloegebied geldt een hogere normering omdat ter plaatse vitale infrastructuur ligt en het gebied van groot economisch belang is. Bij het Sloegebied geldt dat steenbekledingen worden vernieuwd in het kader van waterveiligheid.

Voor de zoetwatervoorziening komt er een samenhangend pakket van maatregelen in het hoofdwatersysteem, de regionale watersystemen en bij de zoetwatergebruikers (onder meer landbouw, industrie en drinkwatervoorziening).

2.5 Provinciaal beleid

Omgevingsplan Zeeland (inclusief 1e wijziging)
In het provinciaal beleid is beschreven dat de haventerreinen en industrie belangrijk zijn voor de economie van Zeeland. Innovatie, investeringen en vernieuwingen zijn nodig voor een duurzame ontwikkeling. In 2018 is de Zeeuwse industrie toekomstbestendig en heeft voldoende ontwikkelruimte. De leefomgevingskwaliteiten zijn in de directe omgeving minstens gelijkwaardig aan het basisjaar 2006. De goede achterlandverbindingen van en naar de zeehavens over weg, water, spoor en per buisleiding worden behouden en versterkt.
De Provincie Zeeland bevordert toekomstbestendige ontwikkeling van het industrie- en havencluster in Zeeland door middel van onder andere:

1. stimuleren Biobased Economy;
2. toetsen bedrijven aan best beschikbare technieken (BBT);
3. uitbreiding havenfaciliteiten faciliteren;
4. verdere verbetering toegankelijkheid en achterlandverbindingen;
5. regulering milieuruimte;
6. realiseren reststroomkoppeling;
7. verbeteren milieucommunicatie.

Op 11 maart 2016 is een herziening van het Omgevingsplan Zeeland en de Verordening Ruimte Provincie Zeeland vastgesteld door de Provinciale Staten. Het betreft een beperkte aanpassing naar aanleiding van enkele maatschappelijke ontwikkelingen (o.a. de wens om zonneparken in het landelijk gebied te realiseren). Voor het Sloegebied betekent de herziening dat er in beginsel zonneparken gerealiseerd kunnen worden ('bestaand bebouwd gebied incl. bedrijventerreinen en zeehaventerreinen'). Op 7 juli 2017 is door Provinciale Staten de deelherziening Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 en tweede wijziging Verordening Ruimte Provincie Zeeland vastgesteld. Door middel van deze herziening wordt onder andere de realisatie van vijf concrete projecten voor opwekking van zonne-energie buiten bestaand bebouwd gebied mogelijk gemaakt. Deze herziening heeft geen gevolgen voor de bestemmingsplannen voor het Sloegebied.

Het opwekken van zonne-energie is een mogelijkheid om te voorzien in duurzame energie. De Provincie ondersteunt de innovatie in en opwekking van zonne-energie. Het gaat daarbij vooral om het plaatsen van zonnepanelen door bedrijven en burgers voor eigen gebruik. Productie van zonne-energie op grotere schaal is een relatief nieuwe ontwikkeling in Zeeland. De Provincie wil vanwege de technologische ontwikkelingen, landschappelijke effecten en beperkte vraag naar ruimte voor zonneparken dat de opwekking van zonne-energie vooralsnog alleen wordt toegestaan in gebieden binnen de begrenzing bestaand bebouwd gebied (incl. bedrijventerreinen en zeehaventerreinen) en op agrarische bouwvlakken. In de randzone van het Sloegebied wordt via een afzonderlijke procedure de opwekking van zonne-energie mogelijk gemaakt.

Verordening Ruimte Provincie Zeeland (VRPZ)
De VRPZ bevat de juridische toetsingsgronden die zijn gebaseerd op het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018. Deze vertaling heeft plaatsgevonden door middel van een aantal thema's. Een deel van deze regels is van belang voor het bestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2018.

Van belang is dat sprake is van een actualisering. Er worden geen nieuwe functies gerealiseerd. Uitgangspunt van de VRPZ is dat bestaande juridisch-planologische rechten worden gerespecteerd. Met het voorliggende bestemmingsplan is daaraan invulling gegeven. Van belang zijn de artikelen:

- 2.1 Algemene regels voor duurzame verstedelijking. Aan dit aspect wordt voldaan. Het betreft een voortzetting van de bestaande mogelijkheden waarbij geen nieuw ruimtebeslag zal plaatsvinden. Hierdoor zal er geen toetsing nodig zijn aan de algemene regels voor duurzame verstedelijking, zie tevens paragraaf 2.4.
- 2.2 Bedrijven en detailhandelsvoorzieningen. Het gebruik van de bestaande bedrijfspercelen is als zodanig bevestigd. Er is geen detailhandelsfunctie aanwezig, noch voorzien in het bestemmingsplan. Nieuwe bedrijfsfuncties en detailhandelsvoorzieningen worden niet mogelijk gemaakt. Voldaan wordt aan de Verordening Ruimte.
- 2.3 Wonen. Er zijn op het industrieterrein geen (bedrijfs)woningen aanwezig. Bij partycentrum Landlust is een bedrijfswoning aanwezig. In het nieuwe bestemmingsplan worden geen nieuwe bedrijfswoningen toegestaan.
- 2.11 Waterkeringen. De waterkeringen zijn conform de Legger van het Waterschap Scheldestromen overgenomen. Eveneens zijn de primaire keringen bestemd. Vanuit het Barro is ook de vrijwaringszone – dijk op de verbeelding van het bestemmingsplan bevestigd. Naast de waterkerende functie is tevens het behoud van de cultuurhistorische waarde, voor zover aan de orde uiteraard, vastgelegd.
- 2.12 Bestaande natuur. Enkele dijken zijn in de Verordening Ruimte mede aangewezen als bestaande natuur- en landschapswaarden. Dit betreft echter primaire waterkeringen en hierdoor worden deze in het bestemmingsplan voorzien van de bestemming Waterstaatswerken.
- 2.17 Landschap. Langs de randen van het industrieterrein liggen groengordels, die landschappelijke betekenis hebben. In het bestemmingsplan zijn deze voorzien van de bestemming Groen. Een deel van de vuilstort is aangemerkt als landschapselement. In overleg met de provincie is afgesproken dat dit niet nader geregeld wordt in het bestemmingsplan. Enkele secundaire waterkeringen zijn voorzien van de bestemming Bedrijventerrein. Om de aanwezige landschapswaarden te borgen is hiervoor een aanduiding opgenomen met daaraan gekoppeld een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden (voorheen aanlegvergunning genoemd).

In het bestemmingsplan wordt het bestaande gebruik vastgelegd. In het bestemmingsplan is het beleidskader van de VRPZ toegepast. Daarmee voldoet het bestemmingsplan ook aan de VRPZ.

2.6 Gemeentelijk beleid

In de structuurvisies van Borsele en Vlissingen onderschrijven beide gemeenten het beleid zoals verwoord in het Strategisch Masterplan van North Sea Port (zie paragraaf 2.2). Daarnaast beschikt de gemeente Vlissingen over een Beleidsvisie windenergie Sloegebied uit 2005 en een daarop visie gebaseerde Beleidskaart windenergie Sloegebied uit 2006. In de beleidsvisie zijn beleidsuitgangspunten voor de plaatsing van windturbines geformuleerd. Op de beleidskaart windenergie (zie bijlage 1) is een zonering aangegeven met verschillende maximumhoogten. De beleidsvisie is destijds verwerkt in de 4^{e} herziening van het bestemmingsplan Vlissingen Oost die op 2 april 2009 door de gemeenteraad is vastgesteld en is nog steeds actueel.

Vanwege vliegveld Midden-Zeeland en vanuit landschappelijke en visueel-ruimtelijke aspecten is voor het noordelijke deel van het Sloegebied voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, een bouwhoogte tot maximaal 100 meter aanvaardbaar geacht. Voor het overige deel van het Sloegebied is voor dergelijke bouwwerken een maximale bouwhoogte van 145 meter bepaald. Deze hoogte was destijds het resultaat van afstemming en uniformering tussen de bestemmingsplannen voor industrieterrein Vlissingen-Oost in de gemeenten Borsele en Vlissingen. Naar aanleiding van een ingediende zienswijze op het ontwerpbestemmingsplan uit 2018 is besloten om deze maat te verhogen naar 150 meter. Gebleken is namelijk dat er zeer veel windturbinetypen leverbaar zijn met een tiphoogte tussen 145 en 150 meter die met een maximumhoogte van 145 meter worden uitgesloten. Het gemeentebestuur is van mening dat deze geringe aanpassing niet leidt tot andere effecten dan bij een hoogte van 145 meter.

In het middengebied van het Sloegebied kunnen windturbines tot een tiphoogte van 175 meter worden toegestaan. Deze hoogte heeft een relatie met de hoogste schoorsteen in het Sloegebied.

Hoofdstuk 3 Samenvatting planMER en sectorale toetsen

3.1 Ontwikkelingen in het bestemmingsplan en planMER

Algemeen
Voor industrieterreinen spelen milieuaspecten een belangrijke rol bij het actualiseren van bestemmingsplannen. Dit heeft onder andere te maken met de noodzaak om afstand te houden tussen milieubelastende bronnen en milieugevoelige functies (onder andere wonen) in de omgeving.
Dit hoofdstuk bevat de samenvatting van de milieusituatie in het plangebied en de directe omgeving van het Zeehaven- en industrieterrein Sloe. Deze samenvatting is gebaseerd op gegevens uit het bijbehorende planMER. Het planMER zelf is opgenomen in bijlage 2 van deze toelichting. De achtergronddocumenten in bijlage 3 tot en met 9. Hierin is het onderzoek naar de huidige milieusituatie en de milieueffecten van de verdere doorontwikkeling van het industrieterrein integraal opgenomen. Het planMER vormt dan ook tevens de milieuonderbouwing van dit bestemmingsplan. Daarnaast bevat dit hoofdstuk een toelichting op de milieuzonering die gebaseerd is op de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering en specifiek gemaakt is voor dit Zeehaven- en industrieterrein.
Naar aanleiding van het toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r. is een aanvulling op het planMER opgesteld. Deze aanvulling is opgenomen in bijlage 17. Voor het aspect windenergie is een afzonderlijke aanvulling opgesteld, zie bijlage 18.

Wettelijk kader
Om het milieubelang, naast andere belangen, een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu, is sinds enkele decennia het instrument van de milieueffectrapportage (mer) in de Nederlandse wetgeving ingevoerd. In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen.

Het Sloegebied valt onder categorie D11.3 van bijlage D bij het Besluit m.e.r. Ook al is het bestemmingsplan voornamelijk consoliderend van aard. Toch geldt er een planmer-plicht, vanwege de ontwikkelingsruimte die op het industrieterrein aanwezig is door braakliggende percelen. Daarnaast grenst het Sloegebied aan het Natura 2000-gebied Westerschelde&Saeftinghe. Omdat significante negatieve effecten op dit Natura 2000-gebied niet op voorhand zijn uit te sluiten is een Passende Beoordeling uitgevoerd. In het Besluit m.e.r. is bepaald dat, wanneer voor een plan een passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) gemaakt moet worden, er automatisch sprake is van een planmer-plicht.

De referentiesituatie
De referentiesituatie in het MER betreft de feitelijke ruimtelijke situatie aangevuld met ontwikkelingen waarvoor vergunning is verleend. In de huidige situatie is nog 222 ha uitgeefbaar terrein beschikbaar voor de vestiging van nieuwe bedrijven. Zie voor een nadere beschrijving paragraaf 4.2 van het planMER en paragraaf 5.2.2 van de aanvulling op het planMER.

Ook in de omgeving van het Sloegebied doen zich ontwikkelingen voor die van belang zijn voor de gebruiksmogelijkheden van het Sloegebied. Concrete projecten waarover inmiddels besluiten zijn genomen en die daarmee onderdeel uitmaken van de referentiesituatie zijn:

Op het industrieterrein:
- de uitbreiding van het bedrijf Kloosterboer in de Westhofhaven (inmiddels gerealiseerd);
- de uitbreiding van de bestaande kolen- en ertsenopslag van Ovet met 5 ha, incl. de vernieuwing van de kade om grotere schepen te kunnen ontvangen (is gerealiseerd).

De transformatie van het bestaande bedrijf van Verbrugge tot een containeroverslagbedrijf (VCT) is niet meer actueel.

In de omgeving:
- de verdubbeling van de Sloeweg en Tractaatweg;
- de uitvoering van het Maatregelenpakket Zeeuwse lijn gericht op vermindering van de geluidoverlast langs de spoorlijn Vlissingen-Roosendaal;
- verbetering van de maritieme toegang van het Kanaal Gent-Terneuzen (besluit aanleg zeesluis);
- het project 380 kV Zuid-west dat gericht is op het realiseren van een nieuwe 380 kV-lijn vanaf Borssele naar Tilburg;
- de verdere uitvoering van Groenproject 't Sloe;
- project Net op zee Borssele;
- de herstructurering en ontwikkeling/uitbreiding van de Buitenhaven.

Representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden
Om de ontwikkelingsmogelijkheden (met name voor de uitgeefbare kavels) te vertalen naar milieueffecten, is in het planMER een onderbouwde aanname gedaan ten aanzien van een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden.

Hiervoor wordt een bandbreedtebenadering gevolgd waarbij in eerste instantie twee alternatieven worden verkend. Met deze twee alternatieven worden de minimaal te verwachten milieueffecten alsmede de maximaal te verwachten milieueffecten van de verdere ontwikkeling van het plangebied in beeld gebracht. Op basis van de effectbeschrijving van deze twee uitersten zal worden bepaald welke bestemmingen en bijbehorende voorschriften in de bestemmingsplannen worden opgenomen. Hierbij wordt ook rekening gehouden met andere overwegingen dan de effecten op natuur en milieu.

Uitgangspunt voor de ontwikkeling van de alternatieven is dat de bestaande bedrijven in het Sloegebied hun activiteiten voortzetten en de ruimte binnen hun vergunning benutten. Er zijn geen signalen die er op wijzen dat de bestaande bedrijven in het gebied binnen de looptijd van de bestemmingsplannen (10 jaar) vertrekken of hun productieproces ingrijpend wijzigen.

Een en ander betekent dat de alternatieven zich richten op de invulling van de nog beschikbare terreinen. Dit betreft circa 222 ha terrein. Voor een deel van dit areaal gelden afspraken c.q. beperkingen ten aanzien van de gronduitgifte. Daarbij kan gedacht worden aan opties die zijn genomen op terreinen of regelingen voor tijdelijk gebruik. Met deze afspraken c.q. beperkingen wordt in eerste instantie, bij de invulling van de twee alternatieven, geen rekening gehouden. Zodoende wordt het meest complete beeld van de minimaal en maximaal te verwachten milieueffecten van de verdere ontwikkeling van het Sloegebied verkregen.
Gegeven de rol die op grond van het nationale en regionale beleid is toebedeeld aan het Sloegebied ligt het primaat van de invulling van de nog uit te geven gronden bij zeehaven- en industriële activiteiten. Ten aanzien van de potentiële milieueffecten dient in hoofdzaak gedacht te worden aan 1) effecten van de bedrijfsactiviteiten in het Sloegebied en 2) effecten van verkeersbewegingen, zowel over weg, water als spoor. Om de bandbreedte van mogelijke effecten in beeld te brengen kan onderscheid worden gemaakt in industriële activiteiten en logistieke activiteiten. De bedrijfsactiviteiten van het segment

Industrie hebben in algemene zin een relatieve grote impact op de directe omgeving, terwijl logistieke bedrijven vooral impact hebben op en langs de achterlandverbindingen. Om deze reden zijn deze twee alternatieven onderzocht.

Alternatief Industrie en Energie
Het Alternatief Industrie en Energie gaat uit van de invulling van de nog uitgeefbare terreinen met industriële productiebedrijven en bedrijven die zich richten op de energievoorziening.

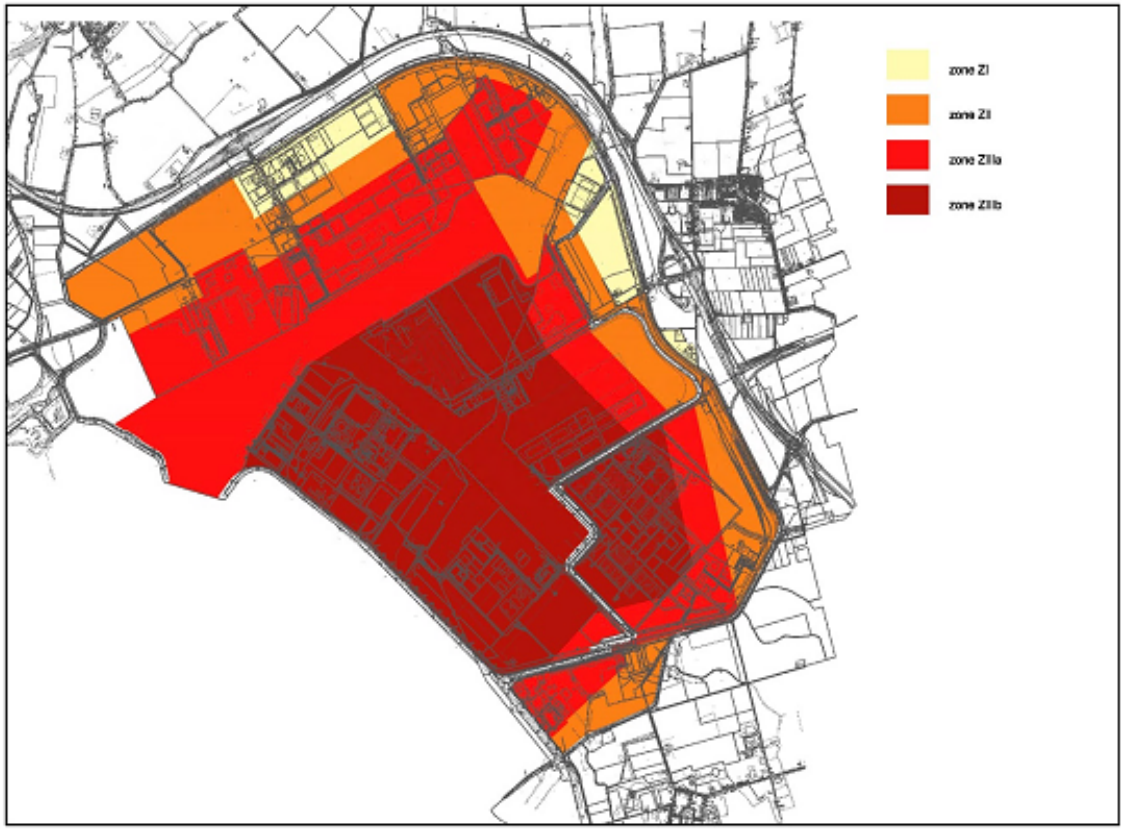
Alternatief Logistiek
Het Alternatief Logistiek gaat uit van de invulling van de nog uitgeefbare terreinen aan bedrijven die zich richten op de op- en overslag van goederen. In dit alternatief is in vergelijking tot het Alternatief Industrie en Energie meer ruimte gereserveerd voor de marktsegmenten bulk en containers, terwijl de industrie en de energievoorziening een geringer areaal in beslag neemt.

3.2 Samenvatting milieusituatie en -effecten

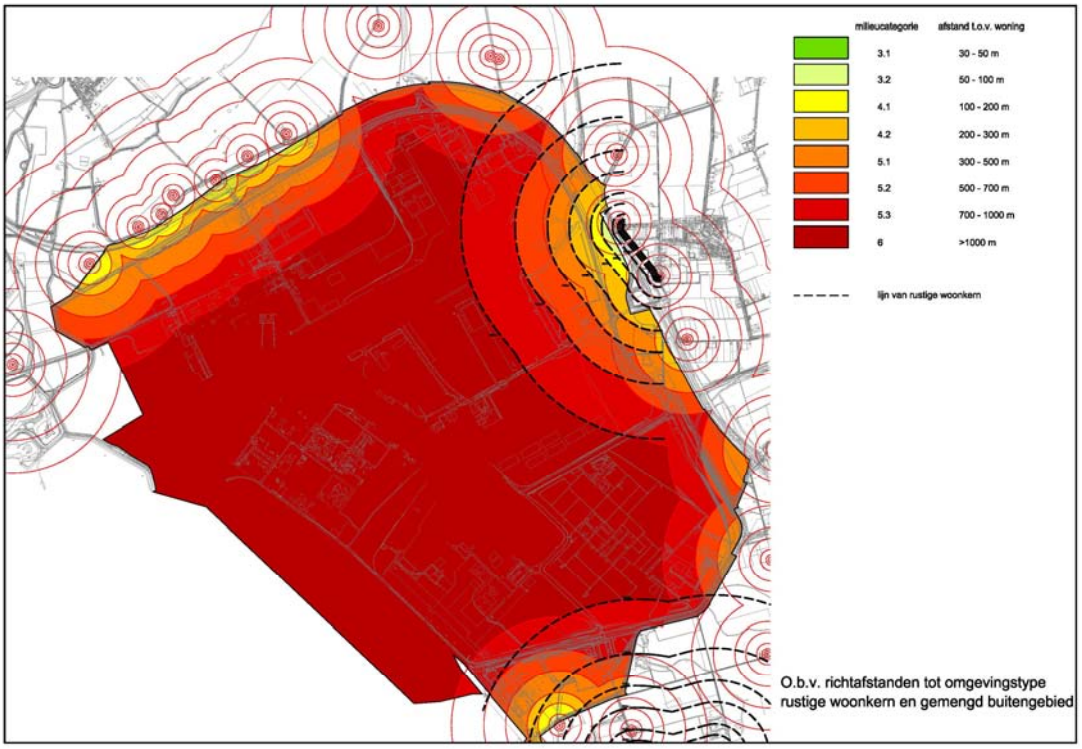
3.2.1 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader en referentiesituatie
In het bestemmingsplan wordt gebruikgemaakt van een milieuzonering. Het Sloegebied is een industrieterrein met zeehaven gerelateerde industrie. In de SVIR ziet het Rijk het Sloegebied dan ook als zeehaven van nationaal belang. Tezamen met de haven van Terneuzen/Kanaalzone faciliteert de haven bedrijvigheid in onder andere de topsectoren chemie, logistiek, water en energie. Het provinciaal beleid is gericht op uitbouw, versterking en verduurzaming van de havengebieden. In beide bestemmingsplannen is daarom een Staat van Bedrijfsactiviteiten opgenomen die relateert aan de zeehaven gebonden activiteiten.

Het industrieterrein is in de huidige situatie gezoneerd op basis van de milieucategorieën ZI tot en met ZIIIb. In dit bestemmingsplan wordt nu aangesloten bij de milieucategorieën zoals deze zijn opgenomen in de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering. In figuur 3.1 is de oude milieuzonering opgenomen, in figuur 3.2 is de geactualiseerde milieuzonering opgenomen. In de vigerende beheersverordening was hier overigens al op voorgesorteerd door in de Staat van Bedrijfsactiviteiten zowel de milieucategorie uit de VNG-publicatie op te nemen als de methode uit het vorige bestemmingsplan. De nieuwe Staat van Bedrijfsactiviteiten sluit dus nog steeds aan op de oude milieucategorieën ZI tot en met ZIIIb, voor de helderheid zijn de oude milieucategorieën ook weergegeven. Deze Staat is opgenomen in bijlage 1 bij de regels. De Staat van Bedrijfsactiviteiten is toegesneden op het Zeehaven- en industrieterrein Sloe. Het is dus nadrukkelijk niet de standaard Staat uit de VNG-publicatie.



Figuur 3.1 Huidige zonering op basis van milieucategorieën ZI tot en met ZIIIb



Figuur 3.2 Toekomstige milieuzonering op basis van milieucategorieën

Verder is de Staat specifiek gemaakt voor een geluidgezoneerd industrieterrein. Dat houdt in dat het aspect geluid geen onderdeel uitmaakt van de milieuzonering. Het aspect geluid is immers reeds geregeld op grond van de Wet geluidhinder en heeft een geluidzone, omdat het industrieterrein een gezoneerd industrieterrein betreft (zie paragraaf 3.2.2). De cumulatieve geluidbelasting van bedrijfsactiviteiten mag op de juridisch vastgelegde geluidzone niet meer dan 50 dB(A) bedragen. Daarmee is het aspect geluid reeds juridisch verankerd en geborgd en hoeft dit aspect niet te worden getoetst op basis van de Staat van Bedrijfsactiviteiten. Om die reden maakt het aspect geluid geen onderdeel uit van de milieuzonering. Dit was ook al het geval in de voorgaande planologische regelingen (beheersverordening, bestemmingsplan).

De publicatie Bedrijven en Milieuzonering kent twee omgevingstyperingen, 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Het omgevingstype 'gemengd gebied' maakt gebruik van kleinere richtafstanden dan de typering rustige woonwijk. De definities voor beide omgevingstyperingen zijn als volgt:

Rustige woonwijk
Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Gemengd gebied
Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegende agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.

In het plangebied en de directe omgeving komt een flinke diversiteit aan functies voor, zoals zeehaven gerelateerde industrie, industrie, woningen en horeca. Tevens loopt langs de grens van het plangebied en langs de omliggende woningen in de omgeving van het plangebied de N254. Echter op relatief korte afstand bevinden zich de woonkernen Borssele en Nieuwdorp. Vanwege de ligging van deze woonkernen en de functiescheiding is voor de woonkernen uitgegaan van een milieuzonering die geënt is op een 'rustige woonwijk', zie hiervoor ook figuur 3.2 zoals dit is opgenomen in de VNG-publicatie. Voor de individuele woningen in het buitengebied is conform de geldende beheersverordening uitgegaan van het gemengde karakter.

Er is uitgegaan van een inwaartse zonering vanaf zowel de kernen, als de losse omliggende woningen. Voor beide omgevingstyperingen worden de daarbij behorende richtafstanden gehanteerd (zie tabel 3.1 rustige woonwijk en gemengd gebied), waarbij aan de hand van cirkels zoals opgenomen in figuur 3.2 tot begrenzingen is gekomen van de verschillende milieucategorieën. De deelgebieden van de milieucategorieën zijn zoveel mogelijk voorzien van rechte lijnen, waarbij in elk geval de minimale afstand ten opzichte van de woonkern of de woning in het buitengebied wordt aangehouden.

Tabel 3.1 Richtafstanden tot de omgevingstypen rustige woonwijk en gemengd gebied

milieucategorie	richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

Onderzoek en conclusie
Op grond van de eerdergenoemde uitgangspunten is de milieuzonering op de verbeelding en in de regels opgenomen. Afhankelijk van de afstand tot de woningen en woonkernen zijn op het industrieterrein Sloegebied bedrijven tot en met categorie 4.1, categorie 5.1 en 5.2 of tot maximaal categorie 6 toegestaan. Voor deze bedrijven geldt, afhankelijk van de categorie, een richtafstand van 100 tot 1.000 m ten opzichte van gemengd gebied en 200 tot 1.500 m tot een rustige woonwijk. De zonering zoals deze is opgenomen op de verbeelding en in de regels is verankerd, heeft plaatsgevonden op basis van bovenstaande uitgangspunten.

Een aantal bedrijven waaronder de kerncentrale, de kolencentrale (gesloten, maar de vergunning is nog geldig waardoor de kolencentrale wordt gezien als een bedrijf) en het laden, lossen en overslaan van zeeschepen vallen (gedeeltelijk) in een hogere categorie dan algemeen toelaatbaar wordt geacht. Voor zover deze niet passen in de milieuzonering die moet worden toegepast, hebben deze bedrijven een specifieke aanduiding gekregen. Hierdoor zijn deze specifieke bedrijfsactiviteiten volgens het bestemmingsplan toegestaan. Gelet op de ligging van deze bedrijven op het industrieterrein en het huidige functioneren van dit terrein is er geen noodzaak om de betreffende bedrijven weg te bestemmen of te verplaatsen.
Ten aanzien van de vuilstort is van belang dat de huidige locatie wordt vastgelegd, ook al past de functie binnen de in dit bestemmingsplan opgenomen milieuzonering.
In bijlage 3 bij de toelichting is een lijst opgenomen met de huidige aanwezige bedrijven. Hierin zijn ook de specifieke aanduidingen opgenomen in de laatste kolom van de betreffende bijlage.

In dit bestemmingsplan wordt door de gehanteerde milieuzonering, die in de bestemmingsregeling is opgenomen, zorg gedragen voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen en woonkernen en worden de bedrijven niet in hun functioneren belemmerd.

Schillenbenadering North Sea Port
Naast de milieuzonering hanteert North Sea Port een schillenbenadering. Hiermee streeft het naar een efficiënt en doelmatig ruimtegebruik, zodat een toekomstbestendige, duurzame en logische clustering van de bedrijfs- en havenactiviteiten wordt bewerkstelligd. Daarmee wordt ook voorkomen, dat bedrijven negatieve gevolgen in hun bedrijfsvoering ondervinden van direct naast hen gelegen bedrijven. Behalve het instrument van de milieuzonering, hanteert North Sea Port bij de uitgifte van de gronden de schillenbenadering. Hierbij zijn de uitgeefbare gronden verdeeld in 4 categorieën:

- Schil 0: Wateroppervlak: o.a. locaties voor boord-boord overslag, steigers, wachtplaatsen.
- Schil 1: Kadegebonden: locaties die direct aan het water grenzen.
- Schil 2: Zeehavengebonden: terreinen voor Value Added Logistics (of Industries). Deze terreinen zijn bedoeld voor bedrijven die zelf niet beschikken over haven- en kadefaciliteiten, maar die een directe of indirecte relatie hebben met de terminals aan het water.

- Schil 3: Zeehavengerelateerd: terreinen specifiek voor bedrijven en/of services. Deze terreinen mogen hemelsbreed wat verder van het water liggen t.b.v. services aan de terminals en zeehavengebonden bedrijven.

De toepassing vindt door North Sea Port plaats o.a. als onderdeel van het uitgifteproces (bedrijven direct op de juiste plaats) en door het periodiek analyseren van de mogelijkheden van herstructurering. De schillenbenadering is niet verankerd in de regels van dit bestemmingsplan, maar wordt wel toegepast bij de uitgifte van gronden.

Demonteren van boorplatforms
In het Sloegebied worden met enige regelmaat boorplatforms e.d. ontmanteld en gedemonteerd. Dit zijn activiteiten die passen bij het karakter van het gebied en die daarmee ook planologisch mogelijk moeten zijn. Voorwaarde is dat de activiteiten passen binnen de hiervoor beschreven milieuzonering en binnen de beschikbare geluidruimte van het akoestisch inrichtingsplan en daarmee binnen de geluidzone van het industrieterrein. Voor wat betreft het aspect industrielawaai wordt verwezen naar paragraaf 3.2.2.
Voor de beoordeling of de activiteiten passen binnen de milieuzonering, biedt de standaard Staat uit de VNG-publicatie geen duidelijkheid. De activiteiten worden namelijk niet expliciet genoemd in de publicatie. Dat betekent dat gekeken moet worden welke activiteiten vergelijkbaar zijn met het ontmantelen en demonteren van boorplatforms. Uit de publicatie 'Standaard-bedrijfsindeling (SBI 1993), index per bedrijfssubklasse' die ten grondslag ligt aan de Staat uit de VNG-publicatie en de Staat uit dit bestemmingsplan, blijkt dat (drijvende) boorplatforms en scheepsloperijen vallen onder de bedrijfssubklasse "3511 Nieuwbouw en reparatie van schepen (exclusief sport- en recreatievaartuigen), baggermaterieel, booreilanden, en dergelijke". Als de bouw van boorplatforms onder de bouw van schepen valt, dan geldt dat ook voor de sloop ervan. Voor de duidelijkheid is de Staat in dit bestemmingsplan aangevuld door achter scheepssloperijen te zetten: 'demontage van boorplatforms'. Dit is een activiteit uit milieucategorie 4.1 en daarmee passend binnen de toegepaste milieuzonering.

3.2.2 Industrielawaai

Toetsingskader en referentiesituatie
Het plangebied behoort tot het gezoneerde industrieterrein Sloegebied. De begrenzing van het (gezoneerde) industrieterrein, waar bedrijven zich kunnen vestigen, is op de verbeelding opgenomen. Buiten de geluidzone van het industrieterrein mag de geluidbelasting cumulatief niet meer dan 50 dB(A) bedragen. In de huidige situatie wordt aan de geluidnormen voldaan. Voor het industrieterrein hebben Gedeputeerde Staten van Zeeland op 9 december 2014 het akoestisch inrichtingsplan Industrieterrein Vlissingen-Oost 2014 vastgesteld. Dit inrichtingsplan is onderdeel van de beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen-Oost 2008 van de gemeenten Borsele en Vlissingen en de Provincie Zeeland. Met het inrichtingsplan is de feitelijke verdeling van de geluidruimte op het industrieterrein geregeld. Per kavel is geluidruimte toegekend. Deels is dit geluidruimte die al wordt benut door de bestaande bedrijven, maar deels betreft dit ook geluidruimte voor uitbreidingen. In het MER is onderzocht of de verdere ontwikkeling van het Sloegebied past binnen de vastgestelde geluidzone en de vastgestelde geluidruimte.

Onderzoek en conclusie
Het bestemmingsplan verandert niets aan de eerder toegekende en verdeelde geluidruimte per kavel. Ook worden geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt.

Uit het MER (zie paragraaf 7.1 van het MER en bijbehorend akoestisch onderzoek) blijkt dat beide alternatieven mogelijk zijn binnen de beschikbare geluidruimte van het akoestisch inrichtingsplan en daarmee binnen de geluidzone van het industrieterrein. Beide alternatieven kunnen mogelijk gemaakt worden in het bestemmingsplan. Zie voor de juridische koppeling tussen het zonebeheersysteem met bijbehorend akoestisch inrichtingsplan de juridische plantoelichting (paragraaf 4.3).

Naar aanleiding van het toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r. zijn aanvullende berekeningen uitgevoerd voor de huidige situatie, de referentiesituatie en de alternatieven (zie bijlage 17). Daaruit blijkt dat de berekende 50 dB(A)-contour over de zonegrens ligt. Dit betekent echter niet dat er een overschrijding is. Immers vanwege de redelijke sommatie van 1 dB welke van toepassing is, is de toetswaarde 1 dB lager dan de berekende geluidcontour. Bovendien geldt dat in de alternatieve situaties weliswaar rekening is gehouden met een volledige geluidinvulling, maar nog niet met de afschermende werking van eventuele bebouwing. Bij elke melding en vergunningsaanvraag zal worden bezien of de aangevraagde geluidruimte past binnen het gereserveerde geluidbudget. Ook zal worden gecheckt of de MTG-waarden en de zonegrens gerespecteerd worden. De nu berekende waarde en minimale toename ten opzichte van de grenswaarde zal daarom in de praktijk niet optreden.
Naast de geluidcontouren zijn ook de geluidbelastingen berekend ter plaatse van de woningen waarvoor een maximale grenswaarde is vastgesteld (de zogenaamde MTG-woningen). Geconstateerd kan worden dat de geluidbelastingen bij de meeste woningen met 2 tot 3 dB(A) toenemen. De maximale toename bedraagt afgerond 5 dB(A). Van belang voor een goede beoordeling van de effecten van de verdere invulling van het Sloegebied is dat bij de vaststelling van de MTG's voor de woningen in de geluidzone al geluidwerende gevelmaatregelen zijn getroffen. Deze maatregelen waren bedoeld om de geluidniveaus in de woningen te beperken tot het wettelijk vastgestelde binnenniveau, gebaseerd op de MTG's, die op hun beurt gebaseerd zijn op een volledige invulling van het Sloegebied. Los daarvan dient bij de gronduitgifte en bij de vergunningverlening voor nieuwe of uitbreiding van bestaande inrichtingen aandacht te worden besteed aan geluidhinder en de mogelijkheden om deze te beperken. Daarbij kan gedacht worden aan bronmaatregelen en aan maatregelen die de overdracht van geluid beperken, bijvoorbeeld geluidschermen of -wallen, en afschermende bebouwing. Ook het aanhouden van afstand, o.a. bij het uitgiftebeleid, is een beproefde maatregel. Ondanks deze maatregelen, die per individueel bedrijf getroffen worden, moet voor het Sloegebied als geheel rekening worden gehouden met een geleidelijke toename van de geluidbelastingen tot de eerder vastgestelde MTG-waardes.

3.2.3 Externe veiligheid

Toetsingskader en referentiesituatie

In het plangebied bevinden zich verschillende risicorelevante inrichtingen, en diverse transportroutes van gevaarlijke stoffen. In hoofdstuk 9 van het MER is hiervan een opsomming gegeven. Het MER geeft inzicht in de hoogte van het plaatsgebonden risico en groepsrisico bij een verdere ontwikkeling van het Sloegebied.

Onderzoek en conclusie

Uit het MER (zie hoofdstuk 9) blijkt dat voor beide alternatieven het risico van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor onder de gestelde (plaatsgebonden) risico-plafonds van deze transportassen blijft. Beide alternatieven blijven ook binnen de risicocontour die geldt voor de gezamenlijke inrichtingen binnen het Sloegebied. Beide alternatieven kunnen mogelijk gemaakt worden in het bestemmingsplan. Wel neemt het groepsrisico toe. In bijlage 11 van deze plantoelichting is daarom een verantwoording van de toename van het groepsrisico opgenomen. De overlegreactie van de veiligheidsregio is verwerkt in de verantwoording van het groepsrisico.
De risicocontouren leiden tot enkele beperkingen binnen het plangebied. Zie voor deze beperkingen om nieuwe kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten toe te staan de juridische plantoelichting (paragraaf 4.3).
Ten slotte geldt in en rond het Sloegebied een veiligheidscontour (artikel 14 van het Bevi). Deze veiligheidscontour geeft de grens aan tot waar de (cumulatieve) risicocontouren ($PR10^{-6}$) van bedrijven mogen reiken. Binnen de contour wordt niet meer getoetst aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico. Binnen de veiligheidscontour is daarnaast woningbouw, of de bouw of vestiging van andere kwetsbare objecten, niet toegestaan. Zie hiervoor artikel 20.2 van de planregels. Een uitzondering zijn kwetsbare objecten die een functionele binding met de aanwezige bedrijven of het gebied hebben.

In aanvulling op het voorgaande wordt gemeld dat binnen het gebied van het bestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2018 van de gemeente Borsele en binnen het gebied van het bestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2018 van de gemeente Vlissingen verschillende gasontvangststations (GOS) van Gasunie aanwezig zijn.
Voor zowel het GOS Z-120 aan de Frankrijkweg en de Z-404 gelegen op het terrein van de Sloecentrale aan de Achterduinweg geldt een veiligheidsafstand van 15 meter voor kwetsbare objecten. Voor het meet- en regelstation A-150 op het terrein van Zeeland Refinery geldt een afstand van 25 meter. Voor alle aanwezige stations geldt een veiligheidsafstand van 4 meter voor beperkt kwetsbare objecten. Het Activiteitenbesluit bepaalt dat de veiligheidsafstanden gemeten dienen te worden vanaf de opstelplaats. Voor een GOS is de opstelplaats het gebouw en voor het genoemde meet- en regelstation is dit het hekwerk rondom de locatie.

3.2.4 Planologisch relevante kabels en leidingen

Toetsingskader en referentiesituatie

Het relevante toetsingskader ten aanzien van planologisch relevante kabels en leidingen is:

- Besluit en Regeling externe veiligheid buisleidingen;
- de Wet ruimtelijke ordening (criterium 'goede ruimtelijke ordening');
- het provinciaal Omgevingsplan Zeeland (herzien 2016);
- Advies van het Ministerie van Infrastructuur en milieu met betrekking tot hoogspanningslijnen;
- het 'Handboek Risicozonering Windturbines (2014)'.

Planologische relevantie

Planologisch relevante kabels en leidingen en de daarmee samenhangende meet-en regelstations en gasontvangststations dienen in het bestemmingsplan te worden geregeld (lees: te worden beschermd). Deze zijn namelijk van groot maatschappelijk of bedrijfseconomisch belang. Deze kabels en leidingen hebben een relatief grote invloed op het gebruik van gronden in de directe omgeving of dienen te worden beschermd tegen invloeden van buitenaf. In ieder geval zijn buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen die vallen onder het Besluit en Regeling externe veiligheid buisleidingen planologisch relevant. Deze leidingen hebben externe veiligheidscontouren.

De volgende buisleidingen vallen onder de reikwijdte van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) of Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb):

a. aardgas met een uitwendige diameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPA of meer;
b. aardolieproducten met een uitwendige diameter van 70 mm of meer en een druk van 1.600 kPA of meer (aardolie, aardgasolie, vloeibare aardolieproducten en derivaten);
c. brandbare stoffen met een uitwendige diameter van 70 mm of meer of een binnendiameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer;
d. vergiftige stoffen (stoffen die zijn geclassificeerd als acuut toxisch) en;
e. specifieke stoffen met een uitwendige diameter van 70 mm of meer of een binnendiameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer (kooldioxide, zuurstof en stikstof).

Het Bevb is niet van toepassing op:

- Leidingen op het continentaal plat of in de territoriale zee. Voor buisleidingen in de mijnbouw geldt een aparte regeling (zie artikel 3 van de Revb).
- Gasleidingen (<1.600 kPa) die deel uitmaken van het gasdistributienet (deze vallen onder de Gaswet).
- Andere mogelijk planologisch relevante buisleidingen zoals elektriciteits-, afvalwater- en rioolwaterleidingen (zie verder in dit document).
- Leidingen voor vervoer van gevaarlijke stoffen die deel uitmaken van een inrichting.

Naast buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, zijn er nog andere buisleidingen die planologisch relevant worden geacht. Het gaat om leidingen met een (boven)regionale transportfunctie of leidingen die op een andere manier risico's met zich meebrengen voor mens of de leefomgeving

wanneer deze leidingen beschadigd raken.
Een voorbeeld hiervan zijn sommige rioolleidingen richting zuiveringsinstallaties. Wanneer de werking van een dergelijke riolering door een beschadiging langdurig verstoord wordt, kan dit grote gezondheidsproblemen in een groot gebied veroorzaken.
Ook afvalwaterpersleidingen met bepaalde diameter, buisleidingen tussen internetdistributiepunten/dataopslagcentra verdienen nadrukkelijk de aandacht. Voor zover er geen wettelijke verplichting is om al dit soort buisleidingen in een bestemmingsplan op te nemen, is de vraag relevant of het maatschappelijk belang van een buisleiding bescherming vanuit een bestemmingsplan wenselijk is. Afstemming met de leidingexploitant kan hieromtrent duidelijkheid geven. De netwerkconfiguratie is hierbij van belang.
Er is voor deze leidingen geen sprake van externe veiligheidscontouren. De leidingen vallen niet onder het Bevb. Wel krijgt een dergelijke leiding ter bescherming van de leiding en om beheer en onderhoud niet onmogelijk te maken, een dubbelstemming ter grootte van de belemmeringenstrook of zakelijk rechtstrook (aan weerzijden van de leiding).

Welke leidingen planologisch relevant zijn en worden opgenomen in het bestemmingsplan is aan het bevoegd gezag. De provincie Zeeland heeft in het Omgevingsplan Zeeland beleid opgenomen ten aanzien van hoofdtransportleidingen. Daarmee worden deze leidingen en verbindingen aangemerkt als planologisch relevant. Het betreft buisleidingen waarmee de volgende producten worden vervoerd:
- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas hoofdtransportnet Gasunie, of andere gasnetten, met diameter vanaf 18 inch (47,5 cm);
- defensiebrandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabricaat voor de drink- en industriewatervoorziening, met een diameter groter of gelijk aan 18 inch (47,5 cm);
- aardolieproducten, met een uitwendige diameter van meer dan 7 cm en een druk van meer dan 16 bar.

Grondroeringsregeling (WION)
In principe zijn leidingen ook beschermd tegen schade door graafwerkzaamheden vanwege de meldingsplicht op basis van de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION). De WION verplicht gravers (ook wel grondroerders genoemd) tot het melden van elke 'mechanische grondroering' bij het Kadaster. Doel van de wet is gevaar of economische schade door beschadiging van ondergrondse kabels of leidingen (water-, elektriciteit- en gasleidingen, telefoonlijnen en olie- en gasleidingen) te voorkomen. De wet heeft de (vrijblijvende) zelfregulering zoals die bestond in de vorm van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) vervangen.

Hoogspanningsverbindingen
Ook hoogspanningsverbindingen vanaf een bepaald voltage kunnen planologisch relevant zijn. In oktober 2005 heeft het Ministerie van VROM aan te houden afstanden geformuleerd (in de praktijk ook wel Teslazones genoemd) van gevoelige functies tot bovengrondse hoogspanningsverbindingen (> 150 kV) vanwege een mogelijke relatie tussen straling en leukemie bij kinderen. De staatssecretaris adviseert geen nieuwe gevoelige functies te realiseren binnen de indicatieve zone. Gevoelige functies zijn functies waarin kinderen van 0 tot 15 jaar langdurig kunnen verblijven zoals woningen, scholen en kinderopvangvoorzieningen. De aan te houden afstanden gelden voor nieuwe situaties. Per bovengrondse hoogspanningslijn is door het ministerie de breedte van de 'indicatieve zone' aangegeven.

Bij het mogelijk maken van een nieuwe functie nabij hoogspanningslijnen is in ieder geval het volgende van belang:
- Magneetveldzone;
- Zakelijk rechtstrook.

Magneetveldzone

In het bestemmingsplan moet voor wat betreft bovengrondse hoogspanningslijnen bij nieuwe situaties, conform het advies van IenM uit 2005, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, vermeden worden dat gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van 0,4 microTesla komen te liggen. Op de website van het RIVM is een atlas opgenomen waarin indicatieve zones voor magneetvelden van alle bovengrondse hoogspanningslijnen zijn opgenomen. De indicatieve zones zijn de meest ruime afstanden waar rekening mee moet worden gehouden. Het kan zijn dat de werkelijke afstand (de zgn. specifieke zone) kleiner is. Dit moet blijken uit een, in overleg met de eigenaar van de hoogspanningslijn, uit te voeren berekening.

Hoogspanningslijnen en zakelijk rechtstrook

Op basis van het privaatrecht is er aan weerszijden van een hoogspanningslijn in het algemeen sprake van een zogenaamde zakelijk rechtstrook, waarbinnen een recht van opstal geldt. Dit recht is meestal gevestigd door de beheerder van de hoogspanningslijn, het distributiebedrijf. Als dit het geval is, wijken de belangen van de eigenaar van het terrein voor het belang van de beheerder van de hoogspanningslijn. Naast het recht van opstal voor de elektriciteitsmast op het desbetreffende perceel wordt dan meestal ook bedongen dat er een strook grond aan weerszijden van de lijn moet worden vrijgehouden: de zakelijk rechtstrook. Het recht van opstal bestaat onafhankelijk van de verplichtingen die voortvloeien uit de bouwverordening.
De reikwijdte van het opstalrecht is echter ruimer. Dit recht kan zich ook uitstrekken tot de bouwvergunningvrije bouwwerken (in tegenstelling tot de bouwverordening die alleen van toepassing is op vergunningplichtige bouwwerken).

De breedte van deze vrij te houden zakelijk rechtstrook is afhankelijk van de capaciteit en de uitvoering van de hoogspanningslijn en kunnen in sommige gevallen afwijken van de belemmeringenstroken die in het bestemmingsplan geregeld zijn met een dubbelstemming.

Leidingen, hoogspanningsverbindingen en windturbines

Voor eigenaren van buisleidingen voor transport van brandbare of gevaarlijke stoffen en hoogspanningsverbindingen zijn de veiligheid en leveringszekerheid van belang. Windturbines kunnen deze veiligheid en leveringszekerheid in gevaar brengen doordat er een kans bestaat dat een falende windturbine (of onderdelen daarvan) de buisleiding of hoogspanningsverbinding (deels) beschadigt. Wanneer er gevaarlijke stoffen door de leiding worden getransporteerd, kunnen er bij beschadiging ook slachtoffers vallen. In het 'Handboek Risicozonering Windturbines (2014)' wordt de volgende onderverdeling gemaakt:

1. leidingen waardoor minder risicovolle tot ongevaarlijke stoffen worden getransporteerd, zoals lage druk aardgasleidingen, drinkwaterleidingen, rioleringen en stadsverwarming;
2. leidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd, zoals hogedruk aardgasleidingen en hogedruk brandstofleidingen of petrochemische leidingen.

Voor leidingen waardoor minder risicovolle tot ongevaarlijke stoffen worden getransporteerd, bestaan geen risicocriteria. Deze hoeven in een risicoanalyse dan ook niet te worden beschouwd.

Voor zowel bovengrondse als ondergrondse buisleidingen wordt geadviseerd een afstand aan te houden waarbuiten geen significant additioneel risico van een windturbine is te verwachten. Deze afstand hangt samen met de gevolgen voor de omgeving wanneer de windturbine omvalt of een blad afbreekt.

1. Voor ondergrondse buisleidingen wordt geadviseerd de grootste afstand van:
   a. maximale werpafstand bij nominaal toerental;
   b. ashoogte + ½ rotordiameter.
2. Voor bovengrondse buisleidingen, die per definitie minder bescherming hebben dan ondergrondse leidingen, wordt geadviseerd een afstand van maximale werpafstand bij overtoeren.

Voor ondergrondse en bovengrondse hoogspanningsverbindingen gelden dezelfde afstandscriteria als voor ondergrondse buisleidingen.

Onderzoek en conclusie

Planologisch relevante buisleidingen

In het Sloegebied is een groot aantal ondergrondse buisleidingen aanwezig, het betreft zowel (aardgas)gasleidingen als ook olieleidingen en één (koel)waterleiding. Daarmee samenhangend zijn binnen het zeehaven- en industrieterrein Sloe 5 gasontvangststations van Gasunie aanwezig (zie ook paragraaf 3.2.3).

Voor de ondergrondse leidingen in het gebied gelden belemmeringenstroken van 5 m aan weerszijden, met uitzondering van hogedruk aardgasleidingen met een druk van maximaal 40 bar en een diameter van maximaal 8 inch. Hiervoor geldt een belemmeringenstrook van 4 m. De leidingen en hun belemmeringenstroken zijn opgenomen op de verbeelding en in de planregels (zie voor een toelichting paragraaf 4.3).

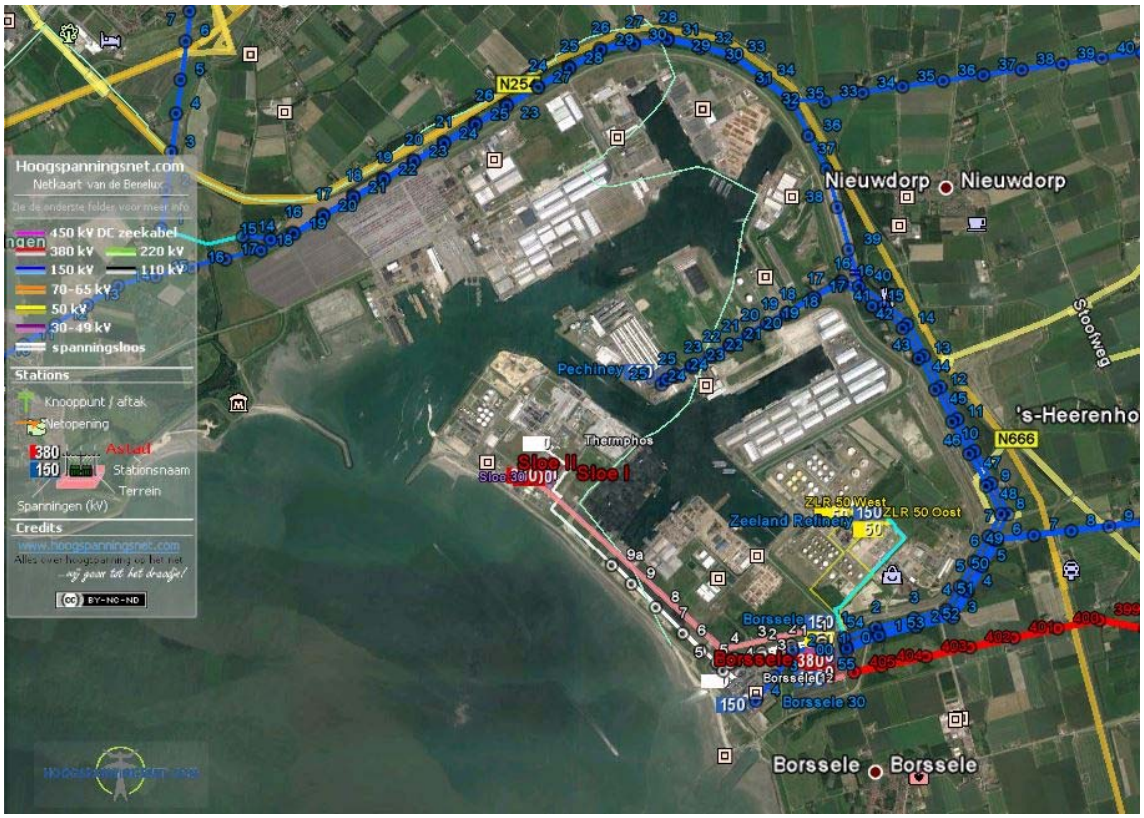
Naast de bestaande gasleidingen is in het bestemmingsplan voor Borsele ook een tracé meegenomen waar exploitant Zebra Gasnetwerk B.V. (eigenaar Enduris B.V.) een nieuwe gasleiding wil aanleggen. Het gaat om een verlenging van de bestaande EPZ aansluitleiding op het EPZ-terrein vanaf de zeedijk tot aan het GOS (Gasontvangststation) van afnemer EPZ. De leiding krijgt net als de bestaande leiding een bedrijfsdruk van ten hoogste 80 bar. Voor een omgevingsbesluit is volgens het Bevb een Kwantitatieve risicoanalyse (Engelse afkorting: QRA) vereist. De QRA is opgenomen in bijlage 12 van deze toelichting. In de QRA is zowel de Plaatsgebonden(PR)-risicocontour van het bestaande deel alsook die van het te verlengen deel weergegeven. Daaruit blijkt dat er geen PR 10^{-6}-contour is. Conclusie is daarmee dat het aan te leggen leidingdeel voldoet aan de eisen van het Bevb voor wat betreft het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}) alsook het groepsrisico (GR). De normen voor het plaatsgebonden risico en belemmeringenstroken in het Bevb vormen daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

De veiligheidsafstanden voor de gasontvangststations zijn vermeld in paragraaf 3.2.3.

Hoogspanningsverbindingen

In de plangebieden van Borsele en Vlissingen is een groot aantal planologisch relevante hoogspanningsverbindingen aanwezig. Het betreft verbindingen met een spanningsniveau van 150 kV, 220 kV en 380 kV. De hoogspanningsverbindingen lopen vanaf het schakelstation nabij de kerncentrale Borssele naar de gemeenten Middelburg en Vlissingen en via de gemeenten Borssele, Goes, Kapelle en Reimerswaal naar Noord-Brabant en sluiten daar aan op de landelijke ring.

Het hoogspanningtracé naar het voormalige Pechiney is niet meer in gebruik. Dit tracé is van TenneT en zal moeten worden afgebroken.



Figuur 3.3 Planologisch relevante hoogspanningsverbindingen (bron: www.hoogspanningsnet.com)

De leidingen en hun beperkingengebieden zijn opgenomen op de verbeelding en in de regels (zie voor een toelichting paragraaf 4.3).

In het bestemmingsplan voor Borsele worden ook de leidingbestemmingen uit het project Net op zee Borssele meegenomen. Het betreft twee (x twee) kabels die wisselstroom met een spanningsniveau van 220 kV transporteren vanaf de twee platforms op zee naar de kust. Het overnemen gebeurt niet door de leidingbestemmingen één-op-één over te nemen, maar door in de algemene aanduidingsregels (hoofdstuk 3 van de regels) te vermelden dat de rijksinpassingsplannen Net op Zee Borssele en Zuid-West 380 kV West eveneens gelden.

3.2.5 Verkeer

Toetsingskader en referentiesituatie

Voor de ontsluiting van het Sloegebied wordt gebruikgemaakt van een rondweg die aangesloten is op de hoofdverkeersstructuur van Zeeland. Deze hoofdverkeersstructuur bestaat in west-oost-richting uit de A58 tussen Vlissingen, Bergen op Zoom en Eindhoven. Voor het verkeer in noordelijke en/of zuidelijke richting zijn de N62 (Westerscheldetunnel, Sloeweg) en de A4 (via de A58) beschikbaar. Deze noord-zuid-ontsluiting zal de komende jaren worden verbeterd. Met het project 'verdubbeling Sloeweg-Tractaatweg' op Zuid-Beveland en Zeeuws Vlaanderen, ontstaat een belangrijke wegverbinding naar België en Frankrijk. Door de aanleg van de autosnelweg tussen Bergen op Zoom en Dinteloord (verbinding van de A4 bij Bergen op Zoom met de A29 bij Dinteloord) is een belangrijke verbetering tot stand gebracht voor het wegverkeer van en naar het havengebied van Rotterdam.

Het plangebied wordt vanaf het water ontsloten via de Westerschelde. De Westerschelde is vanaf de Noordzee de hoofdvaarroute voor de grote zeescheepvaart en kustscheepvaart naar de havens in Antwerpen. De Westerschelde is ook een belangrijke vaarroute voor de haven van Gent, via de sluizen van Terneuzen, en voor de havenactiviteiten in Terneuzen zelf.

In het MER is onderzocht of het verkeer op een goede manier afgewikkeld kan worden bij een verdere ontwikkeling van het Sloegebied.

Onderzoek en conclusie
Beide alternatieven zorgen voor een toename van het verkeer op het omliggend wegennet. De toename voor het alternatief Logistiek is op de achterlandverbindingen over het algemeen groter dan de toename voor het alternatief Industrie en Energie. Binnen het alternatief Industrie en Energie neemt, als gevolg van de ontwikkelingen, de I/C-verhouding op één wegvak (A58, afslag Goes - afslag Heinkenszand) toe tot boven de 0,8 (0,81). Een I/C-verhouding van 0,81 en 0,8 zal nog niet meteen tot congestieproblemen leiden, zeker gezien de lengte van de wegvakken en de I/C-verhoudingen van de aanliggende wegvakken.

In het alternatief Logistiek ontstaat als gevolg van de ontwikkelingen op twee wegvakken een I/C-verhouding van meer dan 0,8. In de avondspits neemt de I/C-verhouding op het wegvak A58 afslag Goes - afslag Heinkenszand toe van 0,77 tot 0,84 (richting oost) en van 0,78 tot 0,84 (richting west). Verder neemt op het wegvak A58 afslag Heinkenszand - knooppunt Stelleplas (oostelijke richting) de I/C-verhouding toe van 0,74 tot 0,81. Binnen Zeeland blijft de I/C-waarde op de overige wegvakken ruim onder de 0,8, zodat geen problemen voor de doorstroming worden verwacht. Voor beide alternatieven geldt dat op de wegen in Noord-Brabant geen nieuwe knelpunten ontstaan door de verdere ontwikkeling van het Sloegebied. Beide alternatieven zijn voor het aspect verkeer uitvoerbaar, er zijn geen onaanvaardbare effecten op de bereikbaarheid en congestievorming. Beide alternatieven kunnen mogelijk gemaakt worden in het bestemmingsplan.

De verkeersveiligheid is afhankelijk van de inrichting van wegen en de hoeveelheid verkeer. Bij gelijkblijvende risicocijfers en inrichting van de weg kan het aantal letselslachtoffers toenemen bij een toename van het verkeer. De toename van verkeer als gevolg van de ontwikkelingen kan in theorie zodoende leiden tot 10-13% meer letselongevallen. Zo nodig worden maatregelen genomen om de verkeersveiligheid te verbeteren.

Voor beide alternatieven geldt dat er sprake is van een beperkte toename van het aantal binnenvaartschepen en het aantal zeevaartschepen. De toenames zullen niet tot congestie op het water leiden. Transport over rail verandert nauwelijks.

3.2.6 Verkeerslawaai

Toetsingskader en referentiesituatie
De mogelijke ontwikkelingen binnen het plangebied hebben alleen betrekking op de nieuwvestiging van bedrijven. Bedrijven vallen niet binnen de in de Wet geluidhinder benoemde geluidgevoelige bestemmingen. In dit kader hoeft voor eventuele nieuwvestiging op het terrein geen akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. Uitgangspunt is dat op het bedrijventerrein geen nieuwe bedrijfswoningen zijn toegestaan. Ook maakt het plan geen nieuwe wegen of wijzigingen aan bestaande wegen mogelijk. Ook in dat kader hoeft zodoende geen akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden.

Onderzoek en conclusie
In het kader van het MER is wel het zogenaamde uitstralingseffect van de ontwikkelingen onderzocht. 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. Bij MER-onderzoeken is het gebruikelijk om de effecten van voorziene uitbreidingen te toetsen aan de autonome situatie. Hierbij wordt een ondergrens van 1 dB aangehouden omdat veranderingen tot 1 dB als niet significant worden beoordeeld. Een toename van 1 dB is voor het menselijk gehoor niet hoorbaar. Van een toename van 1 dB is pas sprake bij een verkeerstoename van 25%.

In het MER (zie paragraaf 7.2) is onderzoek gedaan naar de gevolgen van de verkeerstoename van de ontwikkelingen ten aanzien van geluid ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is gedaan voor zowel wegverkeerslawaai als voor railverkeerslawaai en scheepvaartlawaai. Er is allereerst getoetst of de toename van wegverkeer, railverkeer en scheepvaart leidt tot een geluidtoename van meer dan 1 dB. Als dit het geval is, dient nader onderzoek gedaan te worden naar het aantal geluidgehinderden.
Voor alle verkeerstypen geldt dat in beide alternatieven geen sprake is van een geluidtoename van meer dan 1 dB. De effecten van de ontwikkelingen zijn dan ook niet significant.

3.2.7 Luchtkwaliteit

Toetsingskader en referentiesituatie

Onderzocht is of de verdere ontwikkeling van het Sloegebied in betekenende mate kan bijdragen aan de luchtkwaliteit. Daarbij is zowel gekeken naar de mogelijke uitstoot van de bedrijven als naar de effecten van extra verkeer op de luchtkwaliteit.

Onderzoek en conclusie

De beide alternatieven kunnen zorgen voor een toename van de concentratie luchtverontreinigende stoffen (zie paragraaf 8.1 van het MER). Voor beide alternatieven geldt echter dat ook na realisatie van deze ontwikkelingen ruimschoots voldaan wordt aan de normen die gelden voor luchtkwaliteit. Op het gebied van luchtkwaliteit wordt dan ook voldaan aan de Wet milieubeheer. Beide alternatieven dragen wel 'in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit. Dit betekent dat de blootstelling van gevoelige bestemmingen zoals woningen aan concentraties fijn stof iets kan toenemen. Omdat geen sprake is van overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen zijn beide alternatieven uitvoerbaar en kunnen deze mogelijk worden gemaakt in het bestemmingsplan.

3.2.8 Geur

Toetsingskader en referentiesituatie

Sinds januari 2016 is in het Activiteitenbesluit Wet milieubeheer opgenomen dat bedrijven geurgevoelig objecten zijn en tegen elkaar moeten worden beschermd. Daarbij worden medewerkers van een buurbedrijf beschermd en niet de goederen of processen van dat buurbedrijf. Een onderdeel van het activiteitenbesluit is het onderscheiden in categorieën van geurgevoelige objecten.
Bij het bepalen van een aanvaardbaar niveau van geurhinder wordt ten minste rekening gehouden met bestaande toetsingskaders, waaronder lokaal geurbeleid. In dat kader is het provinciale geurhinderbeleid van belang. Dat beleid is vastgelegd in het Omgevingsplan 2012 – 2018 (herziene versie van 2016). In dit omgevingsplan zijn echter nog geurgevoelige objecten gedefinieerd die stonden in het Activiteitenbesluit van voor januari 2016. Hierbij worden bedrijven onderling niet als gevoelige objecten beschouwd.

Onderzoek en conclusie

Ten aanzien van de toetsing aan het gewijzigde Activiteitenbesluit Wet milieubeheer en het geldende provinciale beleid vallen de bedrijven in het Sloegebied onder categorie D, de laagste bescherming. Het zijn namelijk bedrijven met een categorie 4 of hoger conform publicatie Bedrijven en Milieuzonering. Het aanvaardbaar milieuhinderniveau ten aanzien van geur kan bereikt worden door het treffen van redelijke maatregelen. Dit zal nader uitgewerkt worden in de nota Vergunningverlening en toezicht en handhaving (VTH+s nota). Hierin worden de uitvoeringsregels beschreven ten aanzien van de VTH taken. Het gewijzigde activiteitenbesluit is van belang bij de uitvoering van de VTH taken.

In paragraaf 8.3 van het MER is onderzocht of bij de verdere ontwikkeling van het Sloegebied nog sprake is van een acceptabel geurhinderniveau. Beide alternatieven leveren geen relevante toename op van geuremissies. Door de toegepaste milieuzonering in het bestemmingsplan en de toetswaarden die gehanteerd worden bij vergunningverlening zal geen onaanvaardbare geurhinder optreden. Beide alternatieven kunnen mogelijk gemaakt worden in het bestemmingsplan.

3.2.9 Ecologie

Toetsingskader en referentiesituatie

Ten behoeve van het MER en de passende beoordeling is gekeken naar gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Zeeland (NNZ)) en soortenbescherming. Voor de bescherming van Natura 2000-gebieden zijn koelwaterinname, thermische verontreiniging, waterkwaliteit en chemische verontreiniging, stikstofdepositie, verstoring boven land en water en onder water van belang. Voor het NNZ is gekeken naar mogelijke effecten in het NNZ en een 100 m-zone rondom deze gebieden. Om de effecten op beschermde soorten te kunnen bepalen, zijn de ecologische waarden van het plangebied vastgesteld aan de hand van een veldonderzoek en verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) (zie bijlage 8). De effecten oppervlakteverlies, verstoring door geluid en koelwaterinname en -lozingen zijn getoetst.

Onderzoek en conclusie

Gebiedsbescherming

Natura 2000

Stikstof

In de programmatische aanpak stikstof (PAS) is het Sloegebied opgenomen als 'prioritair project'. Dit betekent dat ontwikkelingsruimte is gereserveerd voor de toekomstige uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten binnen het gebied. Uit de passende beoordeling die is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplannen Sloegebied, blijkt dat:

- het alternatief Logistiek uitvoerbaar is binnen de beschikbare, gereserveerde ontwikkelingsruimte;
- het alternatief Energie en Industrie past binnen de beschikbare, gereserveerde ontwikkelingsruimte wanneer wordt uitgegaan van één nieuwe kolencentrale. Bij twee nieuwe kolencentrales is de gereserveerde ontwikkelingsruimte ontoereikend.

Uit de passende beoordeling blijkt dat het bestemmingsplan uitvoerbaar is binnen de kaders van de Wet natuurbescherming.

De Commissie voor de m.e.r. heeft de conclusies uit de Passende Beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof onderschreven. Desondanks is in het kader van de inspraak- en overlegprocedure een nieuwe berekening van de stikstofdepositie uitgevoerd, vanwege de afname van direct uitgeefbaar terrein in de huidige situatie en het beschikbaar komen van een nieuwe versie van Aerius (versie 2016L_20170907). Voor het alternatief Industrie en Energie is daarbij, als alternatief voor een kolencentrale, uitgegaan van een biomassacentrale overeenkomstig de biomassacentrale Moerdijk (285 MW). Uit deze nieuwe berekeningen (zie bijlage 17) blijkt, dat de gereserveerde ontwikkelruimte voor beide alternatieven bij alle gebieden, met uitzondering van Westerschelde & Saeftinghe en Oosterschelde, niet toereikend is voor de relevante habitattypen. De actuele Aeriusberekeningen impliceren dat de gereserveerde ontwikkelruimte niet (meer) toereikend is voor beide alternatieven. De belangrijkste reden voor dit verschil met de PB is het gebruik van de nieuwe Aerius-versie.

Naar aanleiding van de uitkomsten van de Aeriusberekeningen is er voor gekozen om in de regels van het bestemmingsplan nieuwe, niet vergunde kolencentrales uit te sluiten. Daarnaast is in het plan een voorwaardelijke verplichting opgenomen waarmee wordt geborgd dat de uitbreiding, wijziging of nieuwvestiging van bedrijfsactiviteiten uitsluitend is toegestaan als daardoor voor wat betreft de stikstofdepositie geen strijdigheid ontstaat met de Wet natuurbescherming.

Het is van belang om zorgvuldig om te gaan met de toedeling van de gereserveerde ontwikkelingsruimte. Deze toedeling vindt niet op planniveau plaats, maar is gekoppeld aan de vergunningverlening voor projecten en handeling.

Op 14 februari 2017 heeft Gedeputeerde Staten van Zeeland de Beleidsregel toedeling ontwikkelingsruimte Ontwikkelingsgebieden Zeeland (Sloegebied en Kanaalzone) Programmatische aanpak stikstof Zeeland vastgesteld. Met deze beleidsregel wil Gedeputeerde Staten er voor zorgen dat

de gereserveerde ontwikkelingsruimte op een evenwichtige wijze wordt verdeeld over activiteiten binnen het Sloegebied (en de Kanaalzone). Hiermee wordt voorkomen dat enkele aanvragers in één keer de beschikbare ontwikkelingsruimte verbruiken. Hierdoor zou er voor andere ontwikkelingen, in relatie tot de nog beschikbare hectares grond, in het gebied onvoldoende ruimte overblijven. Gedeputeerde Staten willen ook voorkomen dat ontwikkelingsruimte wordt toegedeeld die vervolgens niet wordt gebruikt, terwijl voor andere ontwikkelingen dan onvoldoende ruimte beschikbaar is. In de beleidsregel is een aantal uitgangspunten geformuleerd om te bewaken dat de schaarse ontwikkelingsruimte evenredig en evenwichtig wordt toegedeeld.
Met het vaststellen van de beleidsregel begin 2017 (de PB is van maart 2016) is er een nieuw kader ontstaan voor de toebedeling van ontwikkelruimte binnen de PAS voor nieuwe activiteiten of uitbreiding van bestaande activiteiten in het Sloegebied. De beleidsregel zorgt er feitelijk voor dat Gedeputeerde Staten alle aanvragen beoordeelt en daarbij voorkomt dat er meer dan de beschikbare ontwikkelruimte wordt uitgegeven. Met het vaststellen van de beleidsregel is gegarandeerd dat de verdere invulling van het Sloegebied te allen tijde binnen de beschikbare ontwikkelruimte wordt uitgevoerd. Het optreden van significant negatieve effecten als gevolg van het overschrijden van de toegedeelde ontwikkelruimte is uitgesloten.

De beleidsregel is een instrument naast het bestemmingsplan. Een directe koppeling in (de regels van) het bestemmingsplan met de beleidsregel is juridisch niet mogelijk en ook niet noodzakelijk. De beleidsregel is namelijk het toetsingskader voor vergunningverlening op grond van de Wet natuurbescherming (waarvoor de provincie het bevoegd gezag is) en het bestemmingsplan is het toetsingskader voor het verlenen van omgevingsvergunningen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (waarvoor de gemeente het bevoegd gezag is).

Koelwaterinname en -lozing
Om significante negatieve effecten vanwege nieuwe koelwaterinnames en -lozingen te voorkomen moeten deze innames en lozingen beperkt zijn tot het havenbekken. Dit is vastgelegd in de regels van het bestemmingsplan. Hierdoor zijn negatieve effecten op populaties van beschermde vissoorten niet te verwachten. Daarnaast wordt in vergunningen geregeld dat voldoende technische maatregelen worden genomen om de inzuiging van vissen zoveel als mogelijk te voorkomen.

Geluid
Significante negatieve effecten vanwege geluid boven land door toename van wegverkeer en toename van industrie op Oosterschelde, Markiezaat, Brabantse Wal, maar ook op Rammekensschor, het strand met de Kaloot en de Hoge Platen zijn uitgesloten. Significante negatieve effecten vanwege geluid boven water (Westerschelde & Saeftinghe) vanwege een toename van scheepvaart en toename van industrie zijn uitgesloten. Hetzelfde geldt voor onderwatergeluid.

Chemische verontreiniging
Significante negatieve effecten als gevolg van chemische verontreiniging zijn uitgesloten.

NNZ
Er vindt geen ruimtebeslag plaats binnen de bestaande natuur zoals is opgenomen in de Verordening ruimte provincie Zeeland. Het plangebied ligt op twee locaties binnen de 100 m-afwegingszone van het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ/EHS). Het betreft de omgeving van de natuurgebieden Sloekreek en Galghoek. Bij de inrichting van Galghoek is rekening gehouden met de directe ligging naast het plangebied. De natuurwaarden die ontwikkeld zijn in het gebied ondervinden geen hinder van de mogelijke te ontwikkelen bedrijvigheid in de 100 m-zone grenzend aan het gebied. Aan de westzijde van de Galghoek ligt een strook die behoort tot het bestemmingsplan waarbij de bestemming gericht zal zijn op de dijk en waterkerende functie hiervan. Deze bestemming heeft geen negatieve invloed op het gebied. De Sloekreek is gelegen aan de noordzijde van het plangebied. Het plangebied grenst hier binnen de 100 m-afwegingszone van de kreek. De ontwikkelingen die mogelijk zijn op grond van de

bestemmingsplannen zullen geen negatieve invloed hebben op het gebied. In de 100 m-afwegingszone is met name sprake van bestemmingen als groen en infrastructuur. Het gaat hier om bestaande wegen. Tussen de weg (N254) en de Sloekreek ligt een dijk met bomen die voor afscherming van de verkeersinvloeden zorgt.

Soortenbescherming
De huidige ecologische waarden zijn vastgesteld aan de hand van een natuurtoets (zie bijlage 8). Het plangebied is mogelijk leefgebied van algemeen voorkomende soorten als konijn, haas, gewone pad en bruine kikker. De leidingstrook en laanbeplanting in het plangebied bieden foerageergebied aan vleermuizen en vogels met jaarrond beschermde nesten als ransuil en buizerd. In het plangebied zijn tevens nesten aanwezig van de ransuil en de buizerd. De rugstreeppad is zowel bij bestaande bedrijven als op het braakliggende terrein waargenomen (kavel VCT).

De ontwikkeling van de braakliggende terreinen leidt tot oppervlakteverlies, verstoring door geluid en toename in koelwaterinname en -lozing.

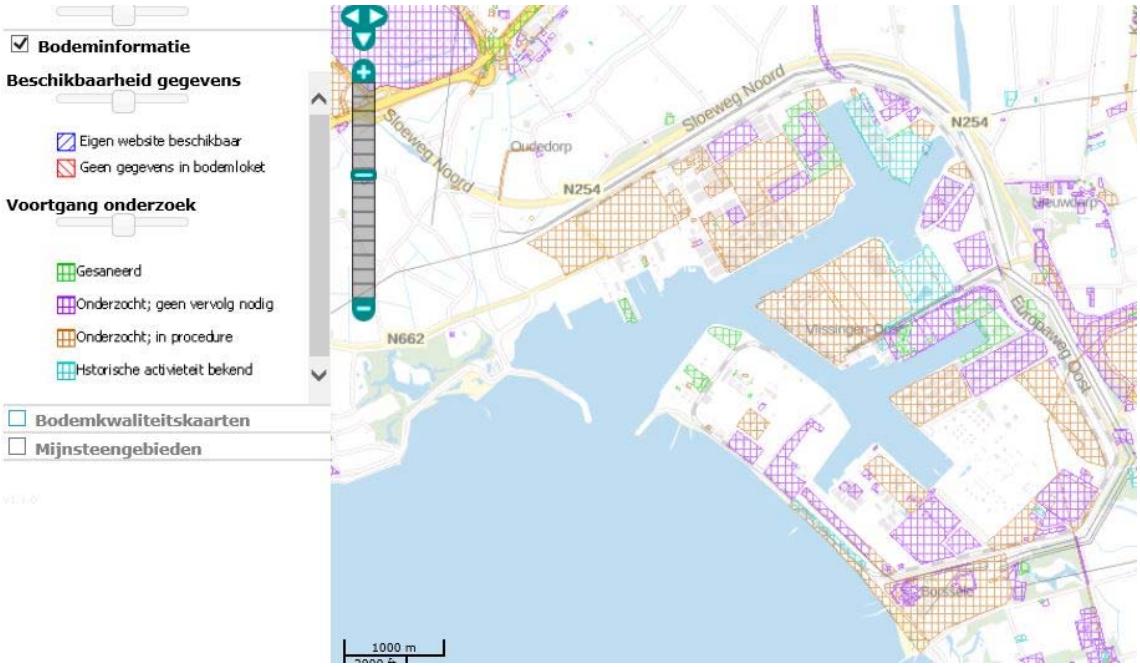
- In de provincie Zeeland geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming voor de benoemde algemeen voorkomende soorten. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
- Vanwege de aanwezigheid van broedvogels is het van belang dat de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen.
- De jaarrond beschermde nesten van ransuil en buizerd blijven behouden, wel leidt de ontwikkeling tot afname van foerageergebied. In de omgeving is echter voldoende foerageergebied aanwezig waardoor effecten op de functionaliteit van het leefgebied voor deze vogelsoorten kunnen worden uitgesloten.
- De ontwikkeling van het terrein zorgt voor oppervlakteverlies van het leefgebied van de rugstreeppad. Voor de ontwikkeling van de braakliggende terreinen is nader onderzoek naar de rugstreeppad noodzakelijk. Indien het leefgebied betreft is een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Aangezien het plan voldoende ruimte biedt voor mitigerende maatregelen is het waarschijnlijk dat de ontheffing wordt verleend.
- Als gevolg van geluidtoename kan het gebied minder geschikt worden als broedgebied voor de benoemde jaarrond beschermde vogels. geluideffecten kunnen worden voorkomen door afscherming. De lozing van opgewarmd koelwater en het onttrekken van het water voor het koelen leiden niet tot negatieve effecten op vissen, er worden voldoende technische maatregelen genomen om inzuigen van vissen te voorkomen.

Met inachtneming van bovenstaande maatregelen, staat de Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie de ontwikkeling niet in de weg.

3.2.10 Water en bodem

Toetsingskader en referentiesituatie
Er is sprake van een grotendeels consoliderend bestemmingsplan, waarbij de bestaande bodem reeds geschikt is voor de functies.

Onderzoek en conclusie
In paragraaf 11.1 van het MER is vermeld dat er in het Sloegebied geen historische verontreinigingen zijn geconstateerd. Niettemin zijn er bij het bodemloket diverse gegevens bekend over mogelijke bodemverontreinigingen, -onderzoeken en saneringen. In figuur 3.4 is de informatie die beschikbaar is bij het bodemloket geografisch weergegeven.



Figuur 3.4 Informatie uit het bodemloket

Door morsen en incidenten bij de bedrijven kan de bodem en het ondiepe grondwater plaatselijk verontreinigd zijn. Het ondiepe grondwater stroomt, op een aantal plaatsen sterk beïnvloed door aanwezige kleiwallen, uiteindelijk af naar de havens en de Westerschelde. De verdere ontwikkeling van het Sloegebied kan leiden tot een toename aan bodemverontreiniging en effecten op de waterkwaliteit. Hierbij is ook specifiek gekeken naar thermische verontreiniging vanwege koelwater. Voor oppervlaktewaterkwaliteit zijn de effecten op de chemische waterkwaliteit beoordeeld.
In het MER zijn de risico's op nieuwe bodemverontreinigingen beoordeeld. Daaruit blijkt dat er geen relevante negatieve effecten op de bodemkwaliteit optreden. Het alternatief Industrie en Energie zorgt voor meer bedrijvigheid, en daardoor een grotere kans op eventuele bodemverontreiniging, echter door structurele handhaving en een adequate vergunningverlening kan dit worden voorkomen/beperkt. Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

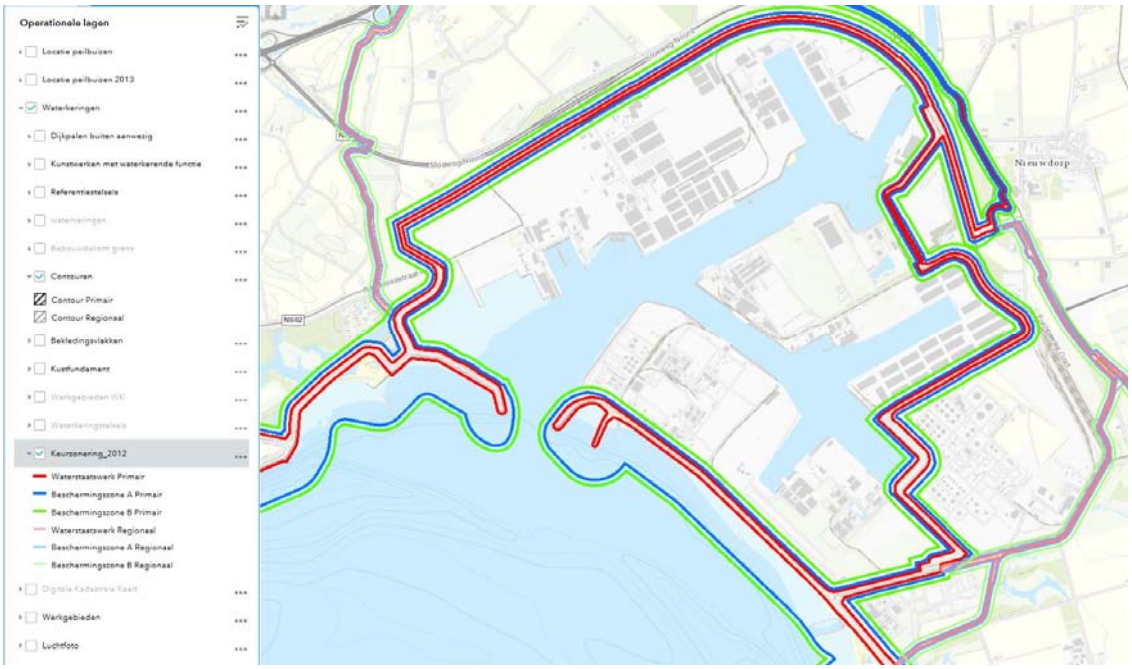
In het kader van het bestemmingsplan is de Watertoetstabel doorlopen zoals deze gehanteerd wordt door het Waterschap Scheldestromen en Rijkswaterstaat (de waterbeheerders in het plangebied). Deze Watertoetstabel is hierna weergegeven:

Tabel 3.3 Watertoetstabel

Thema en water(beheer)doelstelling	Uitwerking
Waterveiligheid Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte.	Het Sloegebied ligt nagenoeg volledig buitendijks. In en aan de rand van het plangebied zijn zowel een primaire als een regionale waterkering aanwezig (zie figuur 3.5). Binnen het Sloegebied bevinden zich dan ook kern- en beschermingszones ten behoeve van deze waterkeringen. Binnen deze kern- en/of beschermingszones worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt. De kern- en de beschermingszone zijn beide op de verbeelding aangegeven. Voor werken en werkzaamheden binnen de kernzone(dijk) en beschermingszone is een

	watervergunning vereist.
Wateroverlast Het plan biedt voldoende ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. Waarborgen van voldoende hoog bouwpeil om inundatie vanuit oppervlaktewater in maatgevende situaties te voorkomen. Waterberging voldoet aan de capaciteit om 75 liter per m² verhard oppervlak te kunnen bergen. Rekeninghouden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties.	De nieuwe bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt zijn alle buitendijks gelegen, en bij een toename in verharding kan het hemelwater dan ook geloosd worden op het aangrenzende oppervlaktewater te weten de Sloehaven/Westerschelde. Watercompenserende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht. Het havengebied is grotendeels met zandig materiaal opgespoten tot ongeveer 5 m +NAP. Dat betekent dat er mogelijkheden zijn om hemelwater te infiltreren. Vandaar stroomt het water af richting de havens en de Westerschelde.
Grondwaterkwantiteit en verdroging Tegengaan/verhelpen van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en benutten van infiltratiemogelijkheden.	Bij verdere ontwikkeling van het Sloegebied wordt geen grondwater onttrokken en ook geen water in de grond geïnfiltreerd. Daarmee zijn er geen effecten op de grondwaterkwantiteit of verdroging.
Hemel- en afvalwater (inclusief water op straat/overlast) Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/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.	Het afvalwater ten gevolge van de (toekomstige) bedrijven zal worden afgevoerd op de riolering en aanwezige AWZI die in beheer is bij Evides Industriewater. Hiervoor dient toestemming te worden verkregen van Evides. Er is geen schoonwaterriool aanwezig. Hemelwater van het dakoppervlak wordt afgekoppeld naar het oppervlaktewater. Al het niet verontreinigd oppervlak zal ook worden afgekoppeld naar het oppervlaktewater. Het verontreinigd oppervlak is/wordt aangesloten op het vuilwaterriool van Evides.
Volksgezondheid (water gerelateerd) Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.	De verdere ontwikkeling van het Sloegebied heeft geen invloed op de watergerelateerde volksgezondheid. Door het gebruik van de riolering is kans op ziekten klein.
Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaivelddalingen in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	Het gebied is weinig zettingsgevoelig. Dit heeft dan ook geen effect op eventuele nieuwe bebouwing.
Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud/realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden en zuiveren.	Door incidenten bij bedrijven aan het water en bij aan- en afvoerende schepen is er kans dat er water in de haven verontreinigd raakt. Optredende bodemverontreinigingen kunnen het oppervlaktewater bereiken: het ondiepe grondwater stroomt, op een aantal plaatsen sterk beïnvloed door aanwezige kleiwallen, uiteindelijk af naar de havens en de Westerschelde en kan de bodemverontreinigingen meenemen.

	Voor het oppervlaktewater dat niet afstroomt naar de havens en de Westerschelde maar naar de sloten die in het beheer en onderhoud zijn bij het Waterschap is van belang dat hierop geen hemelwater wordt geloosd dat is verontreinigd met uitlogende materialen zoals zink en lood. Bij het verlenen van omgevingsvergunningen zal het gebruik van deze materialen zo veel mogelijk worden voorkomen en zal het gebruik van duurzame bouwmaterialen worden bevorderd. Artikel 5.8. (Aansturingsartikel) van het Bouwbesluit 2012 vormt hiervoor de onderlegger.
Grondwaterkwaliteit Behoud/realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden.	De grondwaterkwaliteit wordt door het plan niet negatief beïnvloed. Een toename van de bedrijvigheid betekent in theorie (afhankelijk van de vergunningverlening en -handhaving) een groter risico op verontreiniging van de bodem en het ondiepe grondwater. Het Sloegebied maakt overigens geen deel uit van een grondwaterbeschermingsgebied.
Natte natuur Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijke karakteristieke aquatische natuur.	De verdere ontwikkeling van het Sloegebied binnen de huidige grenzen zorgt niet voor (negatieve) effecten op de in de nabije omgeving aanwezige natte natuur.
Onderhoud oppervlaktewater Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.	Oppervlaktewater in beheer bij het Waterschap is in het Sloegebied voornamelijk aanwezig in de grondstroken langs de buitenrand en in het zuidelijk deel (zie figuur 3.5). Er zijn geen ontwikkelingen voorzien die het onderhoud van deze waterlopen belemmeren. Wanneer er initiatieven of bouwplannen worden ontwikkeld, zal met deze onderhoudsstroken rekening worden gehouden.
Andere belangen waterbeheerder(s)	
Relatie met eigendom waterbeheerder Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzonering) van de waterbeheerder niet belemmeren.	De vaststelling van het bestemmingsplan vormt geen belemmering voor eigendommen van de waterbeheerders (Rijkswaterstaat en Waterschap Scheldestromen).
Scheepvaart en/of wegbeheer Goede bereikbaarheid en in stand houden van veilige vaarwegen en wegen in beheer en onderhoud bij Rijkswaterstaat, de provincie en/of het Waterschap.	Dit aspect is opgenomen in de verkeersparagraaf.



Figuur 3.5 Waterkeringen en beschermingszones (bron: Waterschap Scheldestromen)

Figuur 3.6 In groen, blauw en bruin het oppervlaktewater in beheer en onderhoud Waterschap (bron: Waterschap Scheldestromen)

Geconcludeerd wordt dat het alternatief Industrie en Energie mogelijk een negatief effect heeft op de

oppervlaktewaterkwaliteit en thermische effecten heeft op het water. Een en ander is afhankelijk van incidenten bij aan- en afvoerende schepen, en de locatie van eventuele centrales/de afvoer van koelwater op het oppervlaktewater. Eventuele waterhuishoudkundig relevante ontwikkelingen die binnen de kaders van het bestemmingsplan kunnen worden uitgevoerd, dienen te voldoen aan de doelstellingen van duurzaam waterbeheer. Conform de Watertoetstabel van het Waterschap Scheldestromen blijkt dat de ontwikkeling geen belemmering vormt voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

3.2.11 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Toetsingskader en referentiesituatie

De landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden zijn vastgelegd in het Omgevingsplan Zeeland en de geldende planologische regelingen van de gemeenten Vlissingen en Borsele. Het landschapsbeleid gaat uit van het behouden en versterken van het karakteristieke Zeeuwse landschap. Voor de omgeving van het plangebied is het beleid gericht op behoud van de karakteristieke grootschaligheid en openheid van het landschap van de nieuwlandpolders (ten noorden en oosten van het plangebied), behoud van de openheid van de poelgronden en ontwikkeling van een besloten karakter van de kreekruggen in de oudlandpolders (ten westen van het Sloegebied), alsmede behoud van de openheid en natuurlijkheid van de oevers van de Deltawateren. Cultuurhistorische monumenten worden beschermd door middel van de Monumentenwet. Het provinciale beleid inzake monumenten is uitgewerkt in de Nota Cultuurhistorie en Monumenten. De bescherming van het archeologische erfgoed is geregeld in de Wet op de archeologische monumentenzorg. Het provinciale beleid inzake archeologie is uitgewerkt in de Nota Archeologie 2006 – 2012. De gemeente Vlissingen heeft haar beleid vastgelegd in de Nota Archeologische Monumentenzorg Walcheren 2008, de gemeente Borsele in de Beleidsnota archeologie (2011). Voor het Sloegebied heeft de gemeente Borsele ook nog een ophogingskaart laten opstellen. De kaart is opgenomen in bijlage 13. Doel van de kaart is dat geen verder archeologisch onderzoek geëist wordt als uit een concreet initiatief blijkt dat de verstoring minder diep gaat dan de ophoging. Deze toetsing doet de gemeente. Door deze werkwijze wordt voorkomen dat voor elk initiatief archeologisch onderzoek nodig is.

Onderzoek en conclusie

Landschap en cultuurhistorie

Uit het MER (zie hoofdstuk 11) blijkt dat de openheid van het landschap niet wezenlijk wordt aangetast door de komst van nieuwe bedrijven, gezien de industriële aanblik die het landschap van het Sloegebied nu reeds heeft. Bovendien wordt met de bouwhoogtes in het bestemmingsplan ook voor de nog uitgeefbare kavels aangesloten bij de huidige planologische mogelijkheden. Deze landschappelijke inpassing is in het vigerende bestemmingsplan opgenomen en wordt in het nieuwe bestemmingsplan gehandhaafd. In het gebied bevinden zich historische dijken en een oude polder. Deze dijken en de polder worden echter niet aangetast door de verdere ontwikkeling van het Sloegebied.

Archeologie

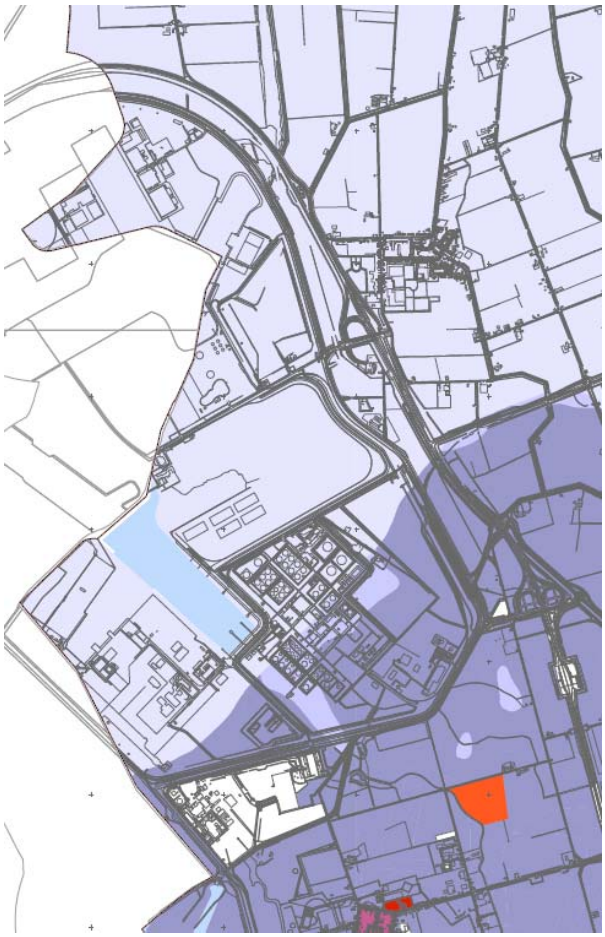
Voor het deel van het Sloegebied dat op het grondgebied van Vlissingen ligt geldt vanwege de zeer lage verwachtingswaarde op basis van het gemeentelijke archeologiebeleid van Vlissingen (opgesteld gezamenlijk met Veere en Middelburg) geen onderzoeksverplichting. In verband met de gemeentegrens overschrijdende bedrijfspercelen geldt voor die percelen die liggen in zowel de gemeente Borsele als Vlissingen ook geen onderzoeksverplichting.

Het archeologiebeleid van de gemeente Borsele is geëvalueerd/bijgesteld. De gemeenteraad heeft het aangepaste beleid in de raadsvergadering van 6 april 2017 vastgesteld; als gevolg daarvan is de oppervlaktemaat voor gebieden met een lage verwachtingswaarde (lichtpaars op figuur 3.7, categorie 6, Waarde Archeologie 4) vervallen. Bovendien is categorie 7 (Waterbodem) toegevoegd. Deze categorie geldt voor alle gegraven havens niet voor alleen het water dat in figuur 3.7 met een lichtblauwe kleur is aangeduid.

Voor de gebieden waar een onderzoeksplicht geldt, zullen in het bestemmingsplan voor Borsele dubbelbestemmingen Archeologie worden opgenomen.

Daarbij is sprake van:
- categorie 4 (donkerpaars) hoge archeologische verwachtingswaarde;
- categorie 5 (middenpaars) gematigde verwachting;
- voor de haven geldt categorie 7 (waterbodem).

Voor deze gebieden geldt een onderzoeksplicht en wordt een vergunningstelsel opgenomen in het bestemmingsplan, maar:
- categorie 4: geen onderzoeksplicht indien minder dan 250 m² en niet dieper dan 40 cm wordt verstoord;
- categorie 5: geen onderzoeksplicht indien minder dan 500 m² en niet dieper dan 40 cm wordt verstoord;
- categorie 7: in beginsel altijd een verplichting tot het uitvoeren van archeologisch onderzoek, tenzij de archeologisch deskundige verklaart dat dit niet nodig is.



Figuur 3.7 Archeologische verwachtingswaarden

3.2.12 Duurzaamheid

Restenergie-/warmte

North Sea Port faciliteert bedrijven bij het toepassen van zonne-, getijden- en/of windenergie. Het gebruik van restenergie-/warmte staat hoog op de agenda. Uit recent onderzoek is bekend dat er grote hoeveelheden restwarmte vrijkomen in het Sloegebied. Het vinden van de juiste toepassingen hiervoor is echter nog lastig gebleken. De bestemmingsplannen voor het Sloegebied maken het mogelijk om bedrijven te realiseren op het gebied van biobrandstoffen en bio-energie.

Ambitie 2030 Duurzaamheid werkt! (visie op de verduurzaming van het Zeeuwse industrieel logistieke complex met concrete doelen)
In dit document komen de ambities van betrokken partijen (ZMF, Portiz, provincie en North Sea Port), het bedrijfsleven, overheid, havenbedrijf en milieuorganisaties samen in doelstellingen voor een duurzame toekomst. Hierbij is duurzaamheid gedefinieerd als het samengaan van economische, ecologische en sociale doelstellingen.
Om deze toekomstvisie concreet te maken is hij uitgewerkt in zes aparte thema's, waarbij de doelstellingen gezamenlijk zorgen voor de gewenste balans tussen People, Planet en Profit.
De Ambitie 2030 is gebaseerd op de landelijke en lokale ambities zoals verwoord in de Roadmap van de chemische industrie, het werkprogramma zeehavens, het SER Energieakkoord en 'Milieu-ambities voor de Kanaalzone'.
De visie is een overkoepelende visie voor het hele gebied en alle bedrijven die eraan deelnemen. Op basis van deze visie kunnen individuele bedrijven en andere partijen gezamenlijk werken aan het realiseren van deze visie.
De ambities reiken verder dan de huidige wet- en regelgeving en zijn voldoende realistisch om gezamenlijk aan te werken, zonder het gelijke speelveld geweld aan te doen.
De ambities zijn opgesteld in nauwe samenwerking tussen de ondertekenende partijen: ZMF, Portiz, Provincie Zeeland en North Sea Port.
De ambitie 2030 is om te komen tot een duurzame ontwikkeling waarbij deze twee ogenschijnlijk tegengestelde doelstellingen met elkaar in overeenstemming gebracht zijn. De economische ontwikkeling wordt dus losgekoppeld van de ecologische.

Met het bedrijfsleven, overheden en milieubewegingen heeft North Sea Port milieu- en economische doelstellingen vastgelegd voor Sloegebied en Kanaalzone.

- KPI 1A: Directe werkgelegenheid havens Zeeland 15.500 fte in 2030;
- KPI 1B: Directe toegevoegde waarde havens Zeeland 3,2 miljard in 2030;
- KPI 2A: Gezamenlijke rapportage jaarvracht van prioritaire stoffen, streven naar afbouw van accumulerende stoffen;
- KPI 2B: PM_{10} en $PM_{2,5}$ uiterlijk 2030 <- WHO-richtlijnen;
- KPI 2C: Modal Split op- en overslag vanaf zeeschepen in 2025 max. 20% transport via de weg + verder onderzoek naar de samenstelling van het overige transport in de havens, om maatregelen te nemen ter reductie van emissie van fijnstof en N0x uit vervoer;
- KPI 3A: Opname VeZA en KGT in MIRT agenda;
- KPI 3B: Minimaal vijf extra pijpleidingkoppelingen in 2022 en tien in 2030 (voor bestaande en nieuwe bedrijven);
- KPI 3C: Ontwikkelen maatwerkgeul Wielingen;
- KPI 4A: Overslag van goederen per eenheid bruto uitgegeven terrein >- 17.500 ton/ha in 2020 (in 2014 14.468 ton/ha);
- KPI 4B: Efficiënt ruimtegebruik gemiddeld € 1,2 miljoen/ha;
- KPI 4C: Essentiële bijdrage aan herstel estuariëne dynamiek en biodiversiteit in de Westerschelde, door het ontwikkelen plan Plevier, plan Sloehaven West of vergelijkbaar ambitieuze plannen;
- KPI 4D: Herstel krekennatuur in Zeeuws-Vlaanderen met terugkeer bever en otter als icoonsoorten in respectievelijk 2020 en 2025;
- KPI 5A: Aandeel biobased productie chemie 15% in 2030;
- KPI 5B: Aandeel op recycling gebaseerde productie 5-10% in 2030;
- KPI 6: 40% CO_2-emissiereductie in vergelijking met 2005 in 2030.

Hoofdstuk 4 Toelichting op de bestemmingsregeling

4.1 Planvorm

Het plan beoogt het gebruik in ruime zin (dus inclusief de geldende bouw- en gebruiksmogelijkheden) van de gronden en opstallen van een actuele juridische regeling te voorzien. Een en ander heeft geresulteerd in een opzet van de (bouw)regels, afgestemd op het gemeentelijk Handboek bestemmingsplannen Borsele. Waar nodig is de regeling specifiek toegespitst op de situatie op het bedrijventerrein en is sprake van beperkte afwijkingen van het handboek. De bestaande functies worden gerespecteerd; ingrijpende en directe functieveranderingen zijn niet voorzien.

Het juridische gedeelte van het bestemmingsplan bestaat uit een geometrische plaatsbepaling van het plangebied en van de daarin aangewezen bestemmingen (hierna: verbeelding) met regels. Bij het opstellen van de verbeelding en regels is uitgegaan van de richtlijnen 'Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen (SVBP 2012)'.

Het bestemmingsplan is een bestemmingsplan-plus op grond van artikel 2.3 van de Chw. Uit het onderzoek (MER en Passende Beoordeling) is gebleken, dat enkele specifieke regelingen in het bestemmingsplan noodzakelijk zijn om de daaruit voortvloeiende gevolgen nader te reguleren. De plus kan om die reden beperkt blijven tot het borgen van de stikstofdepositie en de geluidruimte.

De regels van het bestemmingsplan zijn opgebouwd uit vier hoofdstukken:
1. inleidende regels (Hoofdstuk 1);
2. bestemmingsregels (Hoofdstuk 2);
3. algemene regels (Hoofdstuk 3);
4. overgangs- en slotregels (Hoofdstuk 4).

De volgende paragrafen voorzien in een korte toelichting op deze hoofdstukken.

4.2 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen
In dit artikel worden begrippen gedefinieerd, die in de regels worden gehanteerd. Bij de toetsing aan het bestemmingsplan moet worden uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende woorden toegekende betekenis.

Artikel 2 Wijze van meten
In dit artikel wordt aangegeven hoe de hoogte en andere maten, die bij het bouwen in acht genomen dienen te worden, gemeten moeten worden. Zoals in paragraaf 2.6 al is aangegeven, wordt voor de maximum bouwhoogte van een windturbine uitgegaan van het hoogste punt dat de rotor kan innemen en het peil (tiphoogte).

4.3 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch met waarden
Het gebied is in gebruik als agrarisch land. In het gebied mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gerealiseerd.

Artikel 4 Bedrijventerrein – Zeehaven
Toelaatbaar gebruik
De gronden met deze bestemming zijn bestemd voor de uitoefening van bedrijfsactiviteiten die aansluiten bij het bedrijvenprofiel van het zeehaven- en industriegebied. Alleen bedrijven die voor hun bedrijfsvoering in het Sloegebied moeten worden gevestigd, zijn toegestaan. Dit is geregeld via de specifieke gebruiksregels in combinatie met het begrip functionele binding en door in de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd bedrijventerrein', die onderdeel is van de regels, een planologische selectie toe te passen.
Voorts is binnen deze bestemming een inwaartse milieuzonering toegepast. Aan de hand van de toegekende milieuzonering (zie paragraaf 3.2.1) zijn delen van het terrein bestemd voor bedrijven tot ten hoogste categorie 5.2, 5.3 en categorie 6 van de hiervoor genoemde staat. Zoals al eerder is toegelicht maakt het aspect geluid geen onderdeel uit van de milieuzonering.
Bedrijven of bedrijfsonderdelen uit een hogere milieucategorie dan algemeen toelaatbaar en bedrijven die niet voorkomen in de Staat, moeten specifiek worden geregeld met een aanduiding. Maar dat doet zich niet voor in het bestemmingsplan voor de gemeente Vlissingen.
Ook de gerealiseerde windturbines zijn aangeduid. In het gebied bevinden zich enkele zelfstandige kantoren. Deze zijn voorzien van een aanduiding kantoor. Deze kantoren behoren wel een functionele binding met het Sloegebied te houden. In het gebied zijn eveneens in totaal 3 horecabedrijven of maatschappelijke functies toegestaan.

Bouwregels
De bouwregels zijn afgestemd op de geldende beheersverordening. In afwijking van de beheersverordening is er geen bebouwingspercentage per perceel meer opgenomen. In de gebruiksregels is opgenomen dat het parkeren van personeel en klanten dient te worden opgelost op het eigen terrein. De bouwhoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste 50 m en de afstand van gebouwen tot de perceelsgrens bedraagt ten minste 2 m. Hiermee wordt voorkomen dat de bebouwing van verschillende bedrijven te dicht op elkaar wordt gebouwd. Dit kan problemen opleveren bij het onderhouden van de desbetreffende bedrijfspanden.

De maximum bouwhoogte van overige bouwwerken en van windturbines is vastgelegd met bouwaanduidingen (sba-1, sba-2 en sba-3). Hierbij is een zonering toegepast die is gebaseerd op de beleidskaart windenergie (zie paragraaf 2.6 en bijlage 1).

Gebruiksregels
De gebruiksregels maken duidelijk dat het terrein een gezoneerd industrieterrein is (Wgh-inrichtingen zijn toegestaan) en ook inrichtingen huisvest die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen en het BRZO (risicovolle bedrijven zijn toegestaan). Om die reden zijn en kunnen bedrijfswoningen en werknemersverblijven niet worden toegestaan.
Uitzondering hierop is het nachtverblijf door de bemanningen op hun eigen schip gedurende de tijd dat het schip in het plangebied moet verblijven. Het is niet logisch dat in de periode dat het schip worden geladen en gelost, de bemanningen elders op de wal overnachten.
Ook wordt een uitzondering gemaakt voor een overnachtingsschip dat ligt aan de kade bij de scheeps- en reparatiewerf Scheldepoort van de Koninklijke Schelde Groep (hierna KSG). Op deze werf krijgen grote zeewaardige jachten een opknapbeurt. In dat geval is een jacht zo'n 2 tot 4 maanden uit de vaart. De bemanning van het jacht (circa 50 tot 100 man) verblijft gedurende die periode in beginsel op dit jacht en voert gedurende die periode werkzaamheden uit op of aan het jacht.

Er dient echter ook een voorziening te zijn voor nachtverblijf op een in de onmiddellijke omgeving aanwezig overnachtingsschip, dat is aangemeerd binnen de inrichting. De gemeente wil deze vorm van overnachten, die zich beperkt tot de bemanning van het jacht dat is aangemeerd binnen de inrichting van KSG, faciliteren. Daarom is een specifieke gebruiksregel opgenomen waarin nachtverblijf binnen het Sloegebied is verboden, uitgezonderd nachtverblijf van bemanning op het eigen schip en voor bemanningsleden op een overnachtingsschip. Dit laatste is met de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - overnachtingsschip' beperkt tot de inrichting KSG omdat het onwenselijk blijft om nachtverblijf op overnachtingsschepen in het algemeen overal binnen het Sloegebied toe te staan.
Dit sluit ook aan bij de wens van de gemeente Borsele.
Overnachting van bemanning op een overnachtingsschip binnen KSG is toegestaan als de bemanning vanwege werkzaamheden aan boord van hun eigen schip niet daarop kan overnachten en alleen voor de duur van het onderhoudsproject aan het eigen schip. Het aantal schepen voor tijdelijke overnachting zal zo minimaal mogelijk moeten zijn en aanwezige schepen op de bedrijfslocatie zullen moeten worden gemeld aan de havenautoriteit. Ook zal moeten worden voldaan aan de veiligheidseisen voor respectievelijk binnen- en zeevaart.
Het bestemmingsplan heeft een CHW status. Dit houdt in dat deze plantoelichting ook juridisch bindend is.

In het kader van de uitwerking van het bestemmingsplan-plus is ook gekeken naar de mogelijkheid om geluid te verkavelen op perceelsniveau en dit vast te leggen op de verbeelding en in de regels. Het huidige systeem van een beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen-Oost 2008 en bijhorend akoestisch inrichtingsplan dat toegepast wordt bij nieuwvestiging van bedrijven of wijziging van de vergunningen van bestaande bedrijven werkt echter naar tevredenheid. Gezocht is naar een mogelijkheid om de eenvoudige procedure van het toekennen van geluidruimte op grond van de beleidsregel te behouden maar ook te voldoen aan de actuele jurisprudentie. Die jurisprudentie maakt dat het noodzakelijk is dat het bestemmingsplan een grondslag biedt om een aanvraag voor een (wijziging van) omgevingsvergunning milieu te kunnen weigeren vanwege het feit dat geen geluidruimte beschikbaar is. In plaats van het verkavelen van geluid per inrichting op de verbeelding en in de regels is gekozen voor de recente mogelijkheid die in het Besluit ruimtelijke ordening is opgenomen om bij het toepassen van bestemmingsplanregels gebruik te maken van beleid. In artikel 3.1.2 lid 2 onder b van het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening een bestemmingsplan regels kan bevatten 'waarvan de uitleg bij de uitoefening van een daarbij aangegeven bevoegdheid, afhankelijk wordt gesteld van beleidsregels'. In het bestemmingsplan is de gebruiksregel opgenomen dat bedrijven niet meer geluid mogen produceren dan aan hen is toegekend in het akoestisch inrichtingsplan Industrieterrein Vlissingen-Oost 2014 behorend bij de beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen-Oost 2008 (zie paragraaf 3.2.2).
Daarnaast is bepaald dat het bevoegd gezag bij omgevingsvergunning kan afwijken en kan toestaan dat bedrijven meer geluid produceren dan aan hen is toegekend op basis van het akoestisch inrichtingsplan, mits dit gebeurt overeenkomstig de beleidsregel zonebeheersysteem. Ten slotte is geregeld dat het college van B&W met een wijzigingsbevoegdheid het akoestisch inrichtingsplan dat is opgenomen in bijlage 2 bij de regels kan actualiseren.

In verband met de uitkomst van de Passende Beoordeling is tevens vastgelegd dat het koelwater direct in de haven moet worden geloosd en niet direct in de Westerschelde. Ook mag nieuwe koelwateronttrekking enkel in de haven plaatsvinden.

In de gebruiksregels zijn zelfstandige kantoren anders dan ter plaatse van een aanduiding 'kantoor' uitgesloten. Deze kantoren dienen ten alle tijde een functionele binding met het industrieterrein te houden.

In paragraaf 3.2.12 is vermeld dat het bestemmingsplan uitvoerbaar is binnen de kaders van de Wet natuurbescherming. Naar aanleiding van de uitkomsten van de passende beoordeling is er wel voor gekozen om in de regels van het bestemmingsplan nieuwe, niet vergunde kolencentrales expliciet uit te sluiten.
Daarnaast is in het plan een regeling opgenomen (lid 4.4.1 sub e) waarmee de uitbreiding, wijziging of nieuwvestiging van bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan wanneer deze activiteiten niet leiden tot een toename van stikstofdepositie en deze uitvoerbaar zijn binnen de kaders van het Programma Aanpak Stikstof. De redactie is zo geformuleerd dat rekening wordt gehouden met interne saldering van stikstof of andere situaties waarbij geen sprake is van een toename van stikstofdepositie.

Specifieke gebruiksregels parkeren
Artikel 3.1.2, tweede lid, van het Bro maakt het mogelijk dat een bestemmingsplan ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening regels kan bevatten waarvan de uitleg bij de uitoefening van een daarbij aangegeven bevoegdheid afhankelijk wordt gesteld van beleidsregels. In artikel 4.4.3 zijn regels opgenomen ten behoeve van het parkeren. Daarin is bepaald, dat het gebruik van gronden, waarbij niet wordt voldaan aan de parkeerverplichting, zoals is aangegeven in de 'Beleidsnota parkeernormering Vlissingen', als strijdig gebruik wordt aangemerkt. Vervolgens is een voorwaardelijke verplichting opgenomen, die regelt dat bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen, uitbreiden of wijzigen van de bestemming van gebouwen en gronden moet worden voldaan aan de parkeernormering, zoals is aangegeven in de 'Beleidsnota parkeernormering Vlissingen' en diens rechtsopvolger(s). Er is dus sprake van een dynamische verwijzing: indien de beleidsnota gedurende de planperiode worden gewijzigd, wordt met deze wijziging rekening gehouden.
Door middel van een afwijkingsbevoegdheid voor burgemeester en wethouders is het mogelijk om van de parkeernormering af te wijken, waarbij wel moet worden voldaan aan de voorwaarden, die hiervoor in de beleidsnota zijn opgenomen.

Wijzigingsbevoegdheden
Binnen de regels van de bestemming Bedrijventerrein – Zeehaven zijn 3 wijzigingsbevoegdheden opgenomen.

- Met de bevoegdheid in lid 4.6.1 kunnen nieuwe windturbines mogelijk worden gemaakt. Voor wat betreft de hoogtebeperkingen moet worden aangesloten op de specifieke bouwaanduidingen. Realisatie van nieuwe windturbines mag de autonome ontwikkeling van de havens in de praktijk niet beperken, bijvoorbeeld vanwege de veiligheidscontour in relatie tot de op- en overslag van gevaarlijke stoffen.
- Met de bevoegdheid in lid 4.6.2 kan onder bepaalde voorwaarden de begrenzing van de 'specifieke bouwaanduiding - 1', 'specifieke bouwaanduiding - 2' en 'specifieke bouwaanduiding - 3' worden gewijzigd. Met deze bouwaanduidingen de hoogten in het plan
- Lid 4.6.3 bevat een wijzigingsbevoegdheid om het akoestisch inrichtingsplan dat in bijlage 2 Akoestisch inrichtingsplan en zonebeheersysteem van de regels is opgenomen te vervangen door een actuele versie van het akoestisch inrichtingsplan. Mocht blijken, dat afwijking of wijziging van het akoestisch inrichtingsplan noodzakelijk is om de vestiging of uitbreiding van een bedrijf mogelijk te maken - binnen de per deelgebied toegekende geluidruimte - dan wordt in die procedure tegelijkertijd het bestemmingsplan gewijzigd met toepassing van de daarvoor opgenomen wijzigingsbevoegdheid, dus één procedure.

Artikel 5 Groen
De randen van het bedrijventerrein zijn bestemd als Groen. Deze groenvoorzieningen vormen de landschappelijke inpassing van het Zeehaven- en industrieterrein Sloe. Op een deel van de gronden met de bestemming Groen is tevens het zonnepark toegestaan. Dit is geregeld met een gebiedsaanduiding.

Artikel 6 Verkeer
Voor de Bernhardweg-West/Sloeweg Noord (N254) is de bestemming Verkeer opgenomen.

Artikel 7 Water - Deltawater
Voor de Westerschelde is de bestemming Water - Deltawater opgenomen. In deze bestemming zijn bouwwerken voor de waterhuishouding en voor de aanwezige natuurwaarden opgenomen. Werkzaamheden op grond van deze bestemming zijn gebonden aan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werkzaamheden. Hiermee wordt de bescherming van de natuurwaarden geregeld.

Artikel 8 Waterstaatswerken
In het Sloegebied bevinden zich twee soorten waterkeringen. Binnen het gedeelte dat behoort tot de gemeente Vlissingen echter maar één. De primaire waterkeringen zijn voorzien van de bestemming Waterstaatswerken. De regionale waterkeringen zijn voorzien van de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering. Voor beide waterkeringen is de kernzone bestemd. De beschermingszones zijn voorzien van een gebiedsaanduiding Vrijwaringszone - dijk. Op een deel van de gronden met de bestemming Waterstaatswerken is tevens het zonnepark toegestaan. Dit is eveneens geregeld met een gebiedsaanduiding.

Dubbelbestemmingen
Bij het leggen van bestemmingen en dubbelbestemmingen maakt de planwetgever een afweging tussen de belangen van de verschillende functies. Als uit de afweging volgt dat een bepaalde functies altijd voorrang moet hebben op andere functies, dan wordt dat vertaald in een enkelbestemming, het is dan immers de hoofdfunctie. Als de functies elkaar, onder bepaalde voorwaarden, verdragen, kan gekozen worden voor een dubbelbestemming. De afweging over eventuele voorrang vindt dus plaats bij het leggen van de bestemming. Bij het toetsen van een activiteit aan een bestemmingsplan wordt aan alle geldende bestemmingen op een locatie getoetst. Voldoet de activiteit niet aan de enkelbestemming en/of de dubbelbestemming, dan kan er geen toestemming worden verleend. Het is dus niet zo dat een gasleiding altijd voorrang heeft op een waterkering of een waterkering altijd op een gasleiding. Na de toets vindt er aan de hand van de voorwaarden in de bestemmingen een nadere afweging plaats. Wanneer er voor dezelfde gronden meerdere dubbelbestemmingen en/of gebiedsaanduidingen gelden, moeten bouwactiviteiten aan iedere dubbelbestemming en/of gebiedsaanduiding afzonderlijk worden getoetst. Bouwactiviteiten voor de ene dubbelbestemming worden getoetst aan de criteria ter bescherming van de andere dubbelbestemming(en) en/of gebiedsaanduiding.

Artikel 11 t/m Artikel 17 diverse leidingen
De aanwezige onder- en bovengrondse leidingen zijn geregeld met de bestemmingen Leiding - Gas (2, 3, 5 en 11; de nummering is afgestemd op de leidingnummers in de gemeente Borsele), Leiding - hoogspanning(sverbinding 1 en 2) en Leiding - Water (drinkwater en industriewater). Ter plaatse is de specifieke leiding toegestaan met de maximale werkdruk in bar en diameter. Beide leidingkenmerken bepalen de doorzet. Om de leidingen veilig te stellen zijn werkzaamheden in deze bestemming pas mogelijk na het verlenen van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken.

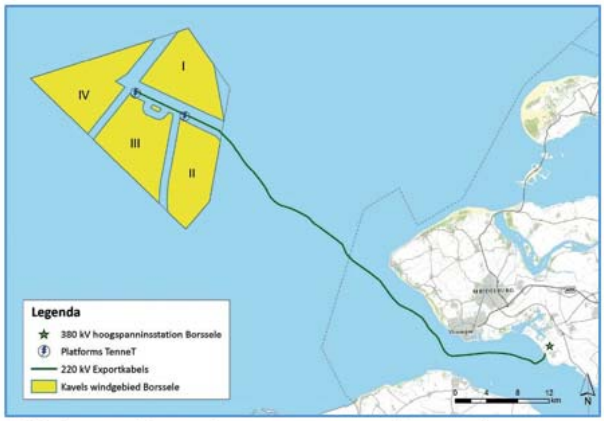
4.4 Algemene regels

Artikel 18 Anti-dubbeltelregel
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. De anti-dubbeltelbepaling voorkomt dat het overgedragen erf nog eens in de beoordeling van de bouwmogelijkheden op het oorspronkelijk deel erf kan worden betrokken.

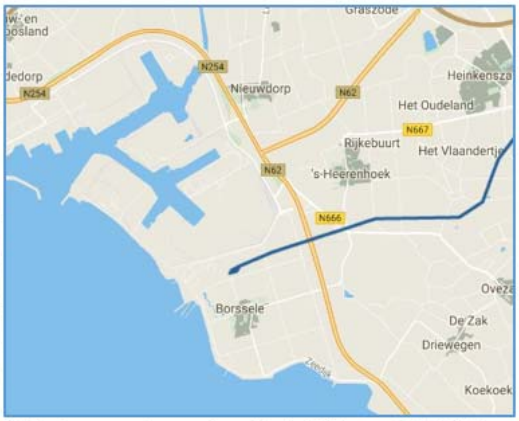
Artikel 19 Algemene bouwregels
Dit artikel bevat een regeling voor bestaande maten die afwijken van de voorgeschreven maten in deze regels. Het artikel betreft uitsluitend een bouwbepaling en geen gebruiksbepaling. Met deze bepaling wordt voorkomen dat bestaande bouwwerken, die wat betreft afstandsmaten 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. Daar waar daadwerkelijk andere situaties worden nagestreefd, is dit door andere bestemmingen of bouwbepalingen vastgelegd. Dit komt overigens in dit bestemmingsplan niet voor. 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.

Artikel 20 Algemene aanduidingsregels
In de algemene aanduidingsregels zijn verschillende aanduidingen op de verbeelding opgenomen.
- Binnen de geluidzone zoals deze binnen het plangebied ligt zijn in principe geen nieuwe geluidgevoelige functies mogelijk.
- Binnen de veiligheidscontour vanwege Bevi-inrichtingen en binnen een zone van het munitiedepot bij Ritthem gelden beperkingen voor het vestigen van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten.
- Hoewel de plannen voor een tweede kerncentrale niet meer actueel spelen is het op grond van het Barro nog wel verplicht een zoekgebied te reserveren voor een tweede kerncentrale. Het zoekgebied is via een aanduiding opgenomen.

Rijksinpassingsplannen
Om te voorkomen dat met de nieuwe bestemmingsplannen voor het Sloegebied onderdelen van deze Rijksinpassingsplannen worden wegbestemd zijn de gebieden waarvoor in de inpassingsplannen een enkelbestemming is opgenomen uit de nieuwe bestemmingsplannen gehouden. Voor de gebieden waarvoor in de Rijksinpassingsplannen uitsluitend een dubbelbestemming is opgenomen, is in de nieuwe bestemmingsplannen aanvullend op deze dubbelbestemming in een enkelbestemming voorzien. Ter signalering is tevens een gebiedsaanduiding opgenomen. Deze gebiedsaanduiding heeft uitsluitend als doel om aan te geven dat de regels van de inpassingsplannen onverkort van toepassing blijven.



Rijksinpassingsplan net op zee Borssele



Rijksinpassingsplan Zuid West 380 kV

Artikel 22 Overige regels
Omdat er in SVBP 2012 staat dat er sprake is van een rangorde tussen de dubbelbestemming en de daarmee samenvallende bestemming is in artikel 22 lid 22.1 van de planregels de verhouding tussen de functies van beide bestemmingen aangegeven.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Op basis van artikel 6.12 Wro dient bij de vaststelling van een bestemmingsplan een exploitatieplan te worden vastgesteld, indien er sprake is van aangewezen bouwplannen. Daarvan is in dit plangebied sprake. Dit betreft echter bouwmogelijkheden, die al mogelijk zijn op basis van het vigerende bestemmingsplan. Artikel 9.1.20 van de Invoeringswet Wro bepaalt dat voor deze bouwplannen de grondexploitatieregeling buiten toepassing blijft en er dus geen exploitatieplan moet worden opgesteld. Eventuele kosten die gemaakt moeten worden voor bouwkavels en de realisatie van bouwplannen worden door North Sea Port verhaald via de uitgifte van grond.
De kosten voor het actualiseren van de bestemmingsplannen worden gedeeld door de gemeenten Borsele en Vlissingen en North Sea Port.

5.2 Maatschappelijke toetsing en overleg

Inspraakprocedure
Op 7 september 2016 is, op grond van de inspraakverordeningen van de gemeenten Vlissingen en Borsele, in het huis-aan-huisblad De Vlissingse Bode en De Borselse Bode, het Gemeenteblad, de Staatscourant en de website van de gemeenten Vlissingen en Borsele de inspraakprocedure over het voorontwerp van het bestemmingsplan 'Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017' (Wet ruimtelijke ordening), de Planmer (Wet milieubeheer) en de Passende Beoordeling (Natuurbeschermingswet) gepubliceerd. Gedurende een termijn van zes weken heeft iedereen kunnen reageren op dit plan. Ook is de kennisgeving van het voorontwerp toegezonden aan de geraadpleegde overleginstanties op grond van het Besluit ruimtelijke ordening en is het voorontwerp digitaal raadpleegbaar gesteld op de website www.ruimtelijkeplannen.nl. De ontvangen inspraakreacties zijn samengevat en beantwoord in de antwoordnota inspraak en overleg, die als bijlage 14 bij deze toelichting is gevoegd.

Overleg ex artikel 3.1.1. Bro
Het voorontwerpbestemmingsplan is overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.1.1 van het Bro voor overleg toegezonden aan de overlegpartners. Dit betreft:
- Ministerie van Economische Zaken;
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu;
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (rijksdienst cultureel erfgoed);
- Ministerie van Defensie;
- Provincie Zeeland;
- Gemeente Borsele, Middelburg, Terneuzen, Veere;
- Veiligheidsregio Zeeland;
- Waterschap Scheldestromen;
- Rijkswaterstaat directie Zeeland;
- Leidingbeheerders Gasunie, Zebra en Total;
- Zeeuwse Milieufederatie;
- Brabantse- en Zeeuwse werkgeversvereniging;
- Industriegroep Midden Zeeland;

- Delta Netwerkbedrijf;
- Dorpsraden van Ritthem, Nieuw- en St. Joosland, Nieuwdorp, Lewedorp, 's-Heerenhoek en Borssele;
- North Sea Port.

De reacties zijn samengevat en voorzien van een gemeentelijke reactie. Ook is aangegeven of het bestemmingsplan naar aanleiding van de reacties is aangepast. Het reactiedocument is opgenomen in bijlage 14.

Commissie voor de m.e.r.

De m.e.r.-procedure is formeel gestart met de publicatie van de Notitie Reikwijdte en detailniveau (NRD) in september 2011 door de initiatiefnemers (gemeenten Vlissingen en Borsele, Provincie Zeeland en North Sea Port). Deze notitie geeft aan wat er in het MER dient te worden onderzocht. De notitie heeft van 29 september 2011 tot en met 9 november 2011 ter visie gelegen en een ieder heeft gelegenheid gehad hierop te reageren. De onafhankelijke Commissie voor de m.e.r. heeft daarop een advies voor reikwijdte en detailniveau uitgebracht aan het bevoegd gezag (advies 6 februari 2012, nr. 2598-50), rekening houdend met de inspraakreacties.

Het MER is vervolgens in de periode van inspraak en overleg ter toetsing voorgelegd aan de Commissie voor de m.e.r.. De Commissie heeft op 8 juni 2017 een voorlopig toetsingsadvies uitgebracht. Daarin concludeert de Commissie dat essentiële informatie ontbrak over windturbines, kolencentrales, de milieubeoordeling van de alternatieven, geluid en natuur. Naar aanleiding van het toetsingsadvies is een aanvulling op het MER opgesteld, waarin nader op de door de Commissie genoemde onderwerpen wordt ingegaan (zie bijlage 17). De aanvulling op het MER is opnieuw ter toetsing aan de Commissie voorgelegd. Op 11 oktober 2017 is het definitieve toetsingsadvies van de Commissie op het MER en de aanvulling uitgebracht (zie bijlage 16). De Commissie constateert dat nu meer en betere informatie beschikbaar is voor het volwaardig meewegen van het milieubelang bij de besluitvorming over de bestemmingsplannen. Voor de besluitvorming over windturbines is echter nog steeds onvoldoende milieuinformatie voorhanden. Naar aanleiding daarvan is de notitie 'Aanvulling MER Onderdeel windenergie', die als bijlage bij de aanvulling op het MER is gevoegd, aangepast en aangevuld, zie bijlage 18).

Eindnoten

1. Voorheen Zeeland Seaport (ZSP)

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

bijlagen bij de Toelichting

Bijlage 1 Kaart beleidsvisie Windenergie 2007

hoogtebeperking tot 46,38 m

hoogtebeperking tot 101,38 m

Nog te bouwen

hoogtebeperking tot 101,38 m

175

175

175

175

175

175

175

ZONERING

- Zone A: kabels en leidingen (geen windturbines)
- Zone B: Randzonegebied dorpen Omgeving energiecentrales (geen windturbines)
- Zone C: randzone nabij bewoning, max. 100 m (meetpunt•: breedte zone 1160 m)
- Zone D: bouwhoogtebeperking vliegveld tot 101,38 m (t.o.v. N.A.P.)
- Zone E: maximum bouwhoogte 175 m

OVERIGE INFORMATIE

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Nationaal landschap (tevens Belvedere-gebieden)
- Natuurgebieden opgenomen in Natuurgebiedsplan Zeeland 2005
- Groenproject 't Sloebos
- Natuurcompensatie WCT
- Straalpad
- Kabels en leidingen
- Leidingenzone
- Spoorlijn
- Dijkbeschermingszone
- Windturbines (inclusief rotordiameter en 5 x rotordiameter)
- Gemeentegrens
- Grens plangebied

Beleidskaart windenergie
Sloegebied/Industrieterrein Vlissingen-Oost

bijlage bij toelichting herziening windenergie
- gemeente Borsele, Zeehaven- en Industrieterrein Sloe 1994, 2e herziening
- gemeente Vlissingen, Industrieterrein Vlissingen-Oost, 4e herziening

datum: 14-08-2007
747.7264.00
713.6511.00

rbvi Middelburg

[Lege A3 pagina – liggend -ten behoeve van dubbelzijdig afdrukken]

Bijlage 2 Plan-MER

Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied

gemeente Borsele

GEMEENTE VLISSINGEN

zeeland seaports

Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied

Datum
21 april 2016

Versie
Eindconcept

Erratum behorend bij Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied d.d. 21 april 2016

In paragraaf 8.3.1 van het plan-MER wordt aangegeven dat de NER als toetsingskader voor geur is gebruikt. De NER is echter niet meer van kracht. Anno 2017 is het geurbeleid zoals opgenomen in het Omgevingsplan 2012-2018, herziene versie d.d. 2016 geldend. Inhoudelijk komt dit beleid nagenoeg overeen met hetgeen in paragraaf 8.3.1 staat aangegeven. Van een andere beoordeling van de alternatieven is geen sprake. Voor de zorgvuldigheid zijn is wel een tweetal tekstuele wijzigingen nodig:

- De volgende tekst op pagina 75 van het Plan-MER kan worden geschrapt: 'Voor het onderdeel geur hanteert de Provincie Zeeland de handreiking geur uit december 2007 met de titel "Alle neuzen dezelfde kant op". Dit beleid is gebaseerd op het algemene Nederlandse geurbeleid zoals vastgelegd in de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR).'
- In tabel 38 dient in de cel Nieuwe situatie/Minder gevoelige bestemmingen de tekst als volgt te zijn: 'Maximale geurconcentratie overeenkomend met H=-1 (uurgemiddeld 95-percentiel).' De toevoeging 'H=-2 (uurgemiddelde, 98-percentiel)' kan worden geschrapt.

In de laatste alinea van pagina 7 van het Achtergronddocument Industrielawaai staat abusievelijk dat Zeeland Seaports het zonebeheer uitvoert. Het zonebeheer wordt namens de het bevoegd gezag uitgevoerd door de RUD Zeeland.

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]

Inhoudsopgave

Samenvatting

1. Inleiding 15

1.1 Aanleiding 15

1.2 Geschiedenis van het Sloegebied 16

1.3 Ruimtelijke kenmerken 16

1.4 Doel van de bestemmingsplannen 17

1.5 Opzet bestemmingsplannen, uitgangspunten en randvoorwaarden 17

1.6 De procedure voor milieueffectrapportage 18

1.7 Leeswijzer voor dit plan-MER 19

2. Beleid 20

3. Aanpak van het MER 24

3.1 Inleiding 24

3.2 Plangebied en studiegebied 25

3.3 Huidige situatie, autonome ontwikkeling en referentiesituatie 26

3.4 Milieuaspecten en aanpak 26

3.5 Beoordelingsmethode 29

4. Huidige situatie en referentiesituatie 30

4.1 Ligging 30

4.2 Inrichting industrieterrein 30

4.2.1 Huidige situatie 30

4.2.2 Referentiesituatie 33

4.3 Infrastructuur 35

5. De alternatieven 37

5.1 Twee alternatieven 37

5.2 Samenstelling van de alternatieven 38

5.3 Alternatief Industrie en Energie 38

5.4 Alternatief Logistiek 40

6. Bereikbaarheid en congestievorming 42

6.1 Beoordelingscriteria en werkwijze 42

6.2 Huidige situatie en referentiesituatie 44

6.3 Effecten Alternatief Industrie en Energie 45

6.4 Effecten Alternatief Logistiek 47

6.5 Maatregelen 49

6.6 Conclusie 49

7. Geluid 51

7.1 Industrielawaai 51
7.1.1 Wetgeving en beleid 51
7.1.2 Beoordelingscriterium 51
7.1.3 Huidige situatie en referentiesituatie 52
7.1.4 Alternatief Industrie en Energie 52
7.1.5 Alternatief Logistiek 54
7.1.6 Maatregelen 55
7.1.7 Conclusie 55

7.2 Verkeerslawaai 56
7.2.1 Wetgeving en beleid 56
7.2.2 Beoordelingscriterium 56
7.2.3 Werkwijze 57
7.2.4 Huidige situatie en referentiesituatie 58
7.2.5 Effect alternatieven Logistiek & Industrie en Energie 59
7.2.6 Maatregelen 60
7.2.7 Conclusie 60

7.3 Cumulatie 61

8. Lucht 62

8.1 Luchtkwaliteit 62
8.1.1 Wetgeving en beleid 62
8.1.2 Beoordelingscriteria 62
8.1.3 Werkwijze 64
8.1.4 Huidige situatie en referentiesituatie 65
8.1.5 Effecten Alternatief Industrie en Energie 67
8.1.6 Effecten Alternatief Logistiek 70
8.1.7 Maatregelen 73
8.1.8 Conclusie 73

8.2 Broeikasgasemissies 74

8.3 Geur 75
8.3.1 Wetgeving en beleid 75
8.3.2 Beoordelingskader en werkwijze 76
8.3.3 Huidige situatie en referentiesituatie 76
8.3.4 Effect Alternatief Industrie en Energie 77
8.3.5 Effect Alternatief Logistiek 77
8.3.6 Maatregelen 77
8.3.7 Conclusie 77

9. Externe veiligheid 79

9.1 Inleiding 79

9.2 Wetgeving en beleid 79

9.3 Beoordelingscriteria en werkwijze 81

9.4 Huidige situatie 82
9.4.1 Plaatsgebonden risico 82
9.4.2 Groepsrisico 83

9.5 Referentiesituatie 84
9.5.1 Plaatsgebonden risico 84
9.5.2 Groepsrisico 85

9.6 Effecten Alternatief Industrie en Energie 85
9.6.1 Plaatsgebonden risico 85
9.6.2 Groepsrisico 85

9.7 Effecten Alternatief Logistiek 87
9.7.1 Plaatsgebonden risico 87

9.8 Groepsrisico 87

9.9 Maatregelen 89

9.10 Conclusie 89

10. Natuur 90

10.1 Beoordelingskader 90

10.2 Huidige situatie en referentiesituatie 90
10.2.1 Gebiedsbescherming 90
10.2.2 Soortenbescherming 92
10.2.3 Natuurnetwerk Zeeland 94

10.3 Effect Alternatief Industrie en Energie 95
10.3.1 Gebiedsbescherming 95

10.3.2 Soortenbescherming 97
10.3.3 Natuurnetwerk Zeeland 99

10.4 Effect Alternatief Logistiek 100
10.4.1 Gebiedsbescherming 100
10.4.2 Soortenbescherming 102
10.4.3 Natuurnetwerk Zeeland 102

10.5 Conclusie 102

10.6 Mitigerende maatregelen 103

11. Overige aspecten 105

11.1 Bodem en water 105

11.2 Licht 108

11.3 Trillingen 108

11.4 Landschap en cultuurhistorie 111

11.5 Gezondheid 115

11.6 Maatregelen 117

12. Samenvattend overzicht effecten 118

13. Duurzaamheid 122

14. Robuustheidstoets 127

14.1 Inleiding 127

14.2 Actualiteit van de uitgevoerde onderzoeken 127

14.3 Relevante ontwikkelingen 130

14.4 Verkeer en vervoer, doorkijk naar 2030 131

15. Onzekerheden en evaluatieprogramma 132

15.1 Onzekerheden 132

15.2 Evaluatieprogramma 133

Bijlage 1. Literatuurlijst

Bijlage 2. Afkortingen

Samenvatting

Aanleiding
Het Sloegebied is, naast de Kanaalzone Terneuzen, het belangrijkste haven- en industriegebied in de provincie Zeeland. De haven faciliteert bedrijvigheid in onder andere de topsectoren chemie, logistiek, water en energie. Daarnaast vormt het Sloegebied, met zijn energiecentrales, een belangrijke schakel in het hoofdnetwerk voor de elektriciteitsvoorziening.

De bestemmingsplannen van de gemeenten Vlissingen en Borsele voor het Sloegebied dateerden van 1993 resp. 1995. Door diverse ontwikkelingen en door nieuwe sectorale omgevingswetgeving is er behoefte ontstaan aan actualisatie van de bestemmingsplannen. Als tussenstap naar deze actualisatie is in 2013 een zogenaamde beheersverordening voor het Sloegebied vastgesteld door beide gemeenten. Thans is de voorbereiding van twee bestemmingsplannen voor het Sloegebied aan de orde. Deze zullen de beheersverordeningen vervangen.

Bij de voorbereiding van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied is het verplicht de procedure voor milieueffectrapportage te doorlopen. Voor u ligt het milieueffectrapport voor plannen (plan-MER), dat het resultaat is van deze procedure. In het plan-MER worden de te verwachten milieugevolgen van het voornemen in beeld gebracht.

Plangebied
Het Sloegebied kent op dit moment een totale omvang van 2253 ha, waarbinnen 1957 ha de specifieke bestemming Zeehaven- en industriehaven heeft. Daarvan is 1323 ha uitgeefbare grond, waarvan 1086 ha daadwerkelijk is uitgegeven. Ten tijde van het opstellen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau was nog 237 ha direct uitgeefbaar terrein beschikbaar voor de realisatie van bedrijven. Anno 2016 is nog 186 ha beschikbaar.

Het plangebied beslaat het gehele Sloegebied, met uitzondering van Sloehaven-West[1] en twee kleine gebieden waarvoor momenteel rijksinpassingsplannen in voorbereiding zijn (voor Zuid-West 380 kV West en Transmissiesysteem op Zee Borssele). In deze gebieden blijft de beheersverordening vooralsnog van kracht.

[1] Voor Sloehaven-West/Rammekensschor is van belang dat het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe op 7 augustus 2012 is gewijzigd. De grens in het Sloegebied is verschoven, waardoor de invulling van het (nu) binnen Natura 2000 gelegen bestemde haven- en industrieterrein alleen nog door bestaande activiteiten gebruikt wordt. Zeeland Seaports start op korte termijn een nieuw project Sloehaven-West om nieuwe economische ontwikkelingen op deze locatie in een aparte planologische procedure te verwerken.

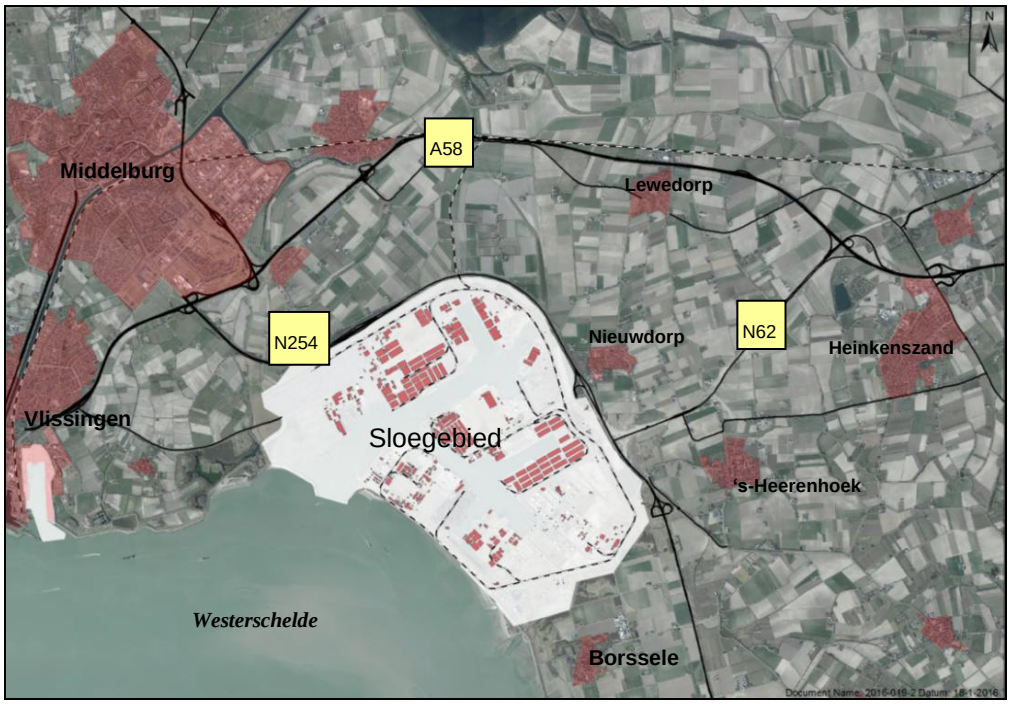
Ruimtelijke kenmerken Sloegebied

Het Sloegebied kenmerkt zich door grootschalige industrie en ruime opbouw. De haven ligt hoger dan de omliggende polders wat zorgt voor een groot contrast. De bebouwing ligt geconcentreerd op een aantal plekken, enkele kavels zijn nog onbebouwd.

Het Sloegebied is via de N254 (Sloeweg-Noord en Bernhardweg-West) in west-oost richting ontsloten. De Sloeweg-Noord sluit ter hoogte van Middelburg aan op de A58. De Bernhardweg-West sluit aan op de N62 (Sloeweg en Westerscheldetunnelweg). Voor verkeersbewegingen richting het noorden wordt gebruik gemaakt van de Sloeweg. Het verkeer richting het zuiden maakt gebruik van de Westerscheldetunnelweg.

Het plangebied wordt vanaf het water ontsloten via de Westerschelde. De Westerschelde is de hoofdvaarroute voor de grote zeescheepvaart en kustscheepvaart naar de havens in Antwerpen. De Westerschelde is ook een belangrijke vaarroute voor de haven van Gent, via de sluizen van Terneuzen, en voor de havenactiviteiten in Terneuzen zelf.

De Westerschelde is ook een belangrijke route voor de binnenvaart via het kanaal door Zuid-Beveland, het Kanaal van Gent naar Terneuzen en het SchpeldeRijnkanaal.



Het landelijke gebied rond het Sloegebied is hoofdzakelijk van agrarische betekenis. In de gemeente Borsele bevindt zich een viertal woonkernen in de nabijheid van het Sloegebied, namelijk Nieuwdorp, 's-Heerenhoek, Borssele en Lewedorp. De dorpen Nieuw- en St. Joosland gelegen op het grondgebied van de gemeente Middelburg en Ritthem op het grondgebied van de gemeente Vlissingen, liggen eveneens in de invloedsfeer van het Sloegebied.

Referentiesituatie
Het uitgangspunt voor de beoordeling van de effecten van de verdere ontwikkeling van het plangebied is de zogenaamde referentiesituatie. Dit is de huidige situatie aangevuld met een aantal ontwikkelingen waarvoor inmiddels vergunningen zijn afgegeven.

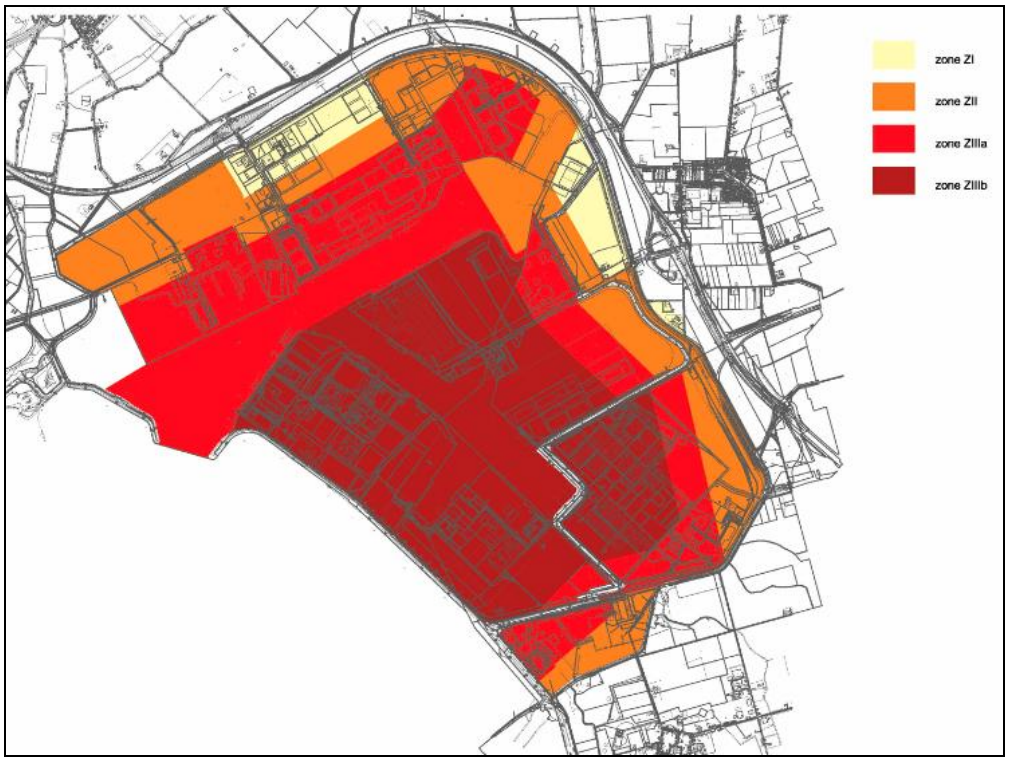
Alternatieven
De nog uitgeefbare kavels omhelzen ongeveer 10% van het totale gebied. Omdat het onzeker is welke bedrijven zich op welke locaties gaan vestigen en wanneer dat gebeurt, is het milieuonderzoek uitgevoerd vanuit twee alternatieven die tezamen de maximale effecten van de verdere ontwikkeling van het Sloegebied representeren. In de bestemmingsplannen worden beide activiteiten mogelijk gemaakt en de feitelijke toekomstige situatie zal daarom een mix van de veronderstelde activiteiten zijn.

Het Alternatief Industrie en Energie is bedoeld om de maximale effecten in de omgeving van het Sloegebied in beeld te brengen en gaat uit van de invulling van de nog uitgeefbare terreinen met industriële productiebedrijven en bedrijven die zich richten op de energievoorziening. De uitgeefbare terreinen betreffen in totaal 237 ha. De totaal te ontwikkelen ruimte in het Alternatief Industrie en Energie betreft echter 280 ha. Dit betreft een verschuiving van 43 ha terrein met in de referentiesituatie een logistieke functie, maar die nog niet als zodanig in gebruik is genomen.

Het Alternatief Logistiek is bedoeld om de maximale effecten langs de achterlandverbindingen in beeld te brengen en gaat uit van de invulling van de nog uitgeefbare terreinen aan bedrijven die

zich richten op de op- en overslag van goederen. In dit alternatief is in vergelijking tot het Alternatief Industrie meer ruimte gereserveerd voor de marktsegmenten bulk en containers, terwijl de industrie en energie een geringer areaal in beslag neemt. In dit alternatief wordt uitgegaan van een ontwikkeling van 288 ha terrein naar terreinen met een logistieke functie. Hiervan is 237 ha nu uitgeefbare grond en 51 ha gronden die op dit moment zijn bestemd als agrarische gronden of groenvoorzieningen. Het aantal ha terrein met een industriële functie blijft in dit alternatief gelijk aan de referentiesituatie.

Bij de samenstelling van de alternatieven is uitgegaan van de milieubegrenzingen die de vigerende beheersverordening stelt. Dat wil zeggen: de milieuzonering in de beheersverordening (zie afbeelding), de externe veiligheidscontour en het zonebeheersysteem voor industrielawaai.



Aanpak beoordeling milieueffecten

Onderzocht is of, en zo ja op welke punten, de alternatieven een verandering, aantasting, verstoring of verslechtering/verbetering van de genoemde aspecten tot gevolg hebben. De positieve en negatieve effecten van de alternatieven worden in dit plan-MER uitgedrukt aan de hand van een zogenoemde 5-puntsschaal, waarbij de volgende betekenis geldt:

++	Een zeer positieve invloed
+	Een positieve invloed
0	Geen invloed
-	Een negatieve invloed
--	Een zeer negatieve invloed

Milieueffecten
In het onderstaande zijn de milieueffecten van de twee alternatieven beschreven. De beoordeling staat is de tabel er onder.

Bereikbaarheid en congestievorming
De spitsuurintensiteit en de I/C-verhouding, zowel de ochtend- als avondspits, neemt toe. Dit leidt echter niet tot grote doorstromingsproblemen. Alleen op de A58 tussen de afslagen Goes en Heinkenszand en tussen de afslagen Heinkenszand en knooppunt Stelleplas ontstaat bij het Alternatief Logistiek in de avondspits een potentieel knelpunt. Alternatief Logistiek krijgt daarom een licht negatieve beoordeling.
Het transport over water neemt toe in beide alternatieven, bij Alternatief Logistiek meer dan bij het andere alternatief. Het transport over rail zal bij Alternatief Industrie en Energie nauwelijks veranderen. Bij Alternatief Logistiek zal het aantal treinen met 8% toenemen. Voor zowel de waterwegen als de spoorwegen geldt dat de capaciteit ruim voldoende is om deze toename op te vangen. Van congestie zal geen sprake zijn. De alternatieven scoren neutraal.
De verkeersveiligheid is afhankelijk van de inrichting van wegen en de hoeveelheid verkeer. Bij gelijkblijvende risicocijfers en inrichting van de weg neemt het aantal letselslachtoffers toe bij toename van het verkeer. Toename van verkeer scoort dus per definitie negatief.

Geluid
Realisatie van de alternatieven is vanuit het oogpunt industrielawaai mogelijk binnen de gereserveerde geluidruimte van het industrieterrein. Met als kanttekening dat voor één deelgebied wat minder geluidruimte beschikbaar is dan op grond van de kentallen benodigd is. Het verschil is echter zodanig klein dat verwacht wordt dat dit door aanvullende geluidreducerende maatregelen kan worden gecompenseerd.
De effecten van beide op verkeerslawaai onderzochte alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie (wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en scheepvaartlawaai) zijn afgerond niet hoger dan 1 dB en worden daarmee als niet significant beoordeeld.

Luchtkwaliteit
De alternatieven zijn op de beoordeelde criteria voor luchtkwaliteit niet onderscheidend. Beide alternatieven zijn juridisch haalbaar: de grenswaarden NO_2 en PM_{10} worden niet overschreden. Beide alternatieven zijn negatief voor het planeffect: de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} nemen toe ten opzichte van de referentiesituatie. Hierdoor is sprake van een in betekenende mate (IBM) bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit en scoren beide alternatieven op dit punt negatief.
Ten opzichte van de referentiesituatie neemt het aantal gevoelige bestemmingen in de PM_{10}-klasse 20,0-22,5 µg/m^3 behoorlijk toe. De concentraties in deze klasse zijn echter nog steeds laag in vergelijking met de grenswaarden en de concentraties in overige delen van Nederland. De alternatieven scoren daarom 0.
Beide alternatieven geven geen overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit uit de Wet milieubeheer. Daarmee voldoen de alternatieven op grond van art. 5.16 lid 1 sub a aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer.

Er kunnen zich in Alternatief Industrie en Energie nieuwe geurrelevante bedrijven vestigen. Via inwaartse milieuzonering zal echter voorkomen worden dat de zwaarste bedrijven zich aan de rand van het plangebied vestigen en zo geurhinder veroorzaken. Bovendien mag op grond van

het Zeeuwse geurbeleid de toetswaarde voor nieuwe situaties niet worden overschreden. Bij het Alternatief Logistiek zal het aantal geurrelevante bedrijven niet toenemen.

Externe veiligheid
In beide alternatieven liggen de aantallen transporten van gevaarlijke stoffen onder de risicoplafonds uit het Basisnet. De nog uitgeefbare terreinen liggen gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van buisleidingen en het spoor. Gezien het lage groepsrisico in de referentiesituatie wordt verwacht dat het groepsriscio niet tot een overschrijding van de orienterende waarde zal leiden.
Voor de inrichtingen geldt de veiligheidscontour als uitgangspunt. Binnen deze contour zijn nog ontwikkelingen mogelijk. In beide alternatieven zal het groepsrisico van de bestaande inrichtingen beperkt toenemen. De orientatiewaarde van het groepsrisico zal echter niet worden overschreden.

Natuur
De belangrijkste effecten op Natura2000-gebieden nabij het Sloegebied, in het bijzonder het Natura2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe' hebben betrekking op stikstofdepositie (Alternatief Industrie en Energie). Koelwaterinname en -lozingen, geluid door wegverkeer, scheepvaart of industrie zullen geen effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura2000-gebieden.

De ingebruikname van braakliggende terreinen leidt tot verlies van leefgebied van door de Flora- en faunawet beschermde soorten. Er vindt oppervlakteverlies plaats van standplaatsen, vaste rust- en verblijfplaatsen en foerageergebieden. Geluid door bedrijvigheid neemt toe, waardoor broedgebied van jaarrond beschermde vogels rondom en/of in het Sloegebied minder geschikt kan worden. Op deze beoordelingscriteria scoren beide alternatieven gelijk.

Er vindt geen ruimtebeslag plaats binnen de EHS, tegenwoordig Natuurnetwerk Zeeland (NNZ) genoemd. Wel ligt het plangebied op twee plekken binnen de 100 meter afwegingszone van de NNZ (Sloekreek en Galghoek). De betreffende gebieden wordt echter niet negatief beïnvloed door de verwachte ontwikkelingen in het Sloegebied.

Bodem en water
Het toenemen van de bedrijvigheid in het Sloegebied, door de aard van de bedrijven met name in Alternatief Industrie en Energie, zal het risico op bodemverontreiniging vergroten. Door incidenten bij bedrijven aan het water en bij aan- en afvoerende schepen is er kans dat er water in de haven verontreinigd raakt. Ook hier heeft Alternatief Industrie en Energie door de aard van de bedrijven een groter risico.

Licht
Er is reeds sprake van lichthinder. Deze zal als gevolg van de nieuwe activiteiten niet of nauwelijks toenemen.

Trillingen
De trillingshinder zal bij het Alternatief Industrie en Energie nauwelijks toenemen. De woonkernen liggen over het algemeen op voldoende afstand van het Sloegebied. Als gevolg van een toename

van het vrachtverkeer kan het enigszins toenemen. Trillingshinder door het railverkeer neemt niet toe.
Bij Alternatief Logistiek kan trillingshinder ten gevolge van het wegverkeer meer toenemen door een grotere toename van het vrachtverkeer. Ook kan een toename van de trillinghinder door het spoorwegverkeer worden verwacht. De daarvoor gehanteerde norm wordt echter niet overschreden.

Landschap en cultuurhistorie
Van een wezenlijke verandering of een aanmerkelijke aantasting van de openheid van het bestaande landschap is geen sprake, gezien de industriële aanblik die het landschap van het Sloegebied nu al heeft.
De alternatieven voorzien in bedrijven in een gebied dat deels een lage en deels een hoge trefkans op archeologische waarden heeft. Ook is sprake van enige cultuurhistorische waarde in het plangebied. In het Alternatief Logistiek zal de cultuurhistorische waarde van de boerderij aan de Krukweg 6 te Ritthem verloren gaan.

Gezondheid
Door de verdere invulling van het Sloegebied bestaat het risico dat de luchtverontreiniging en hinder door geur verder toeneemt. Door een interne zonering van het gebied aan te houden (de zwaarste bedrijven op de grootste afstand van gevoelige bestemmingen) zijn gezondheidseffecten te voorkomen.

Thema	Aspect	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Bereikbaarheid en congestievorming	Wegverkeer	0	-
	Transport over water	0	0
	Transport over rail	0	0
	Verkeersveiligheid	-	-
Geluid	Industrielawaai	0	0
	Wegverkeerslawaai	0	0
	Spoorwegverkeerslawaai	0	0
	Scheepvaartlawaai	0	0
Luchtkwaliteit	Juridische maakbaarheid	0	0
	Planeffect	--	--
	Blootstelling gevoelige bestemmingen	0	0
	Geur	0	0
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico inrichtingen	0	0
	Groepsrisico inrichtingen	--	--
	Plaatsgebonden risico transport	0	0
	Groepsrisico transport	-	-
Natuur	Gebiedsbescherming (Nb-wet)	-	0
	Soortenbescherming	-	-
	EHS (NNZ)	0	0
Bodem en water	Bodemkwaliteit	-	0
	Oppervlaktewaterkwaliteit	-	0
Licht	Lichthinder	0	0
Trillingen	Industrie	0	0
	Wegverkeer	-	-
	Spoorwegverkeer	0	-
Landschap en cultuurhistorie	Openheid	0	0
	Archeologie	-	-
	Cultuurhistorie	0	-
Gezondheid	Gezondheidseffecten door luchtverontreiniging door bedrijven	0	0
	Gezondheidseffecten door geur vanwege bedrijven	0	0

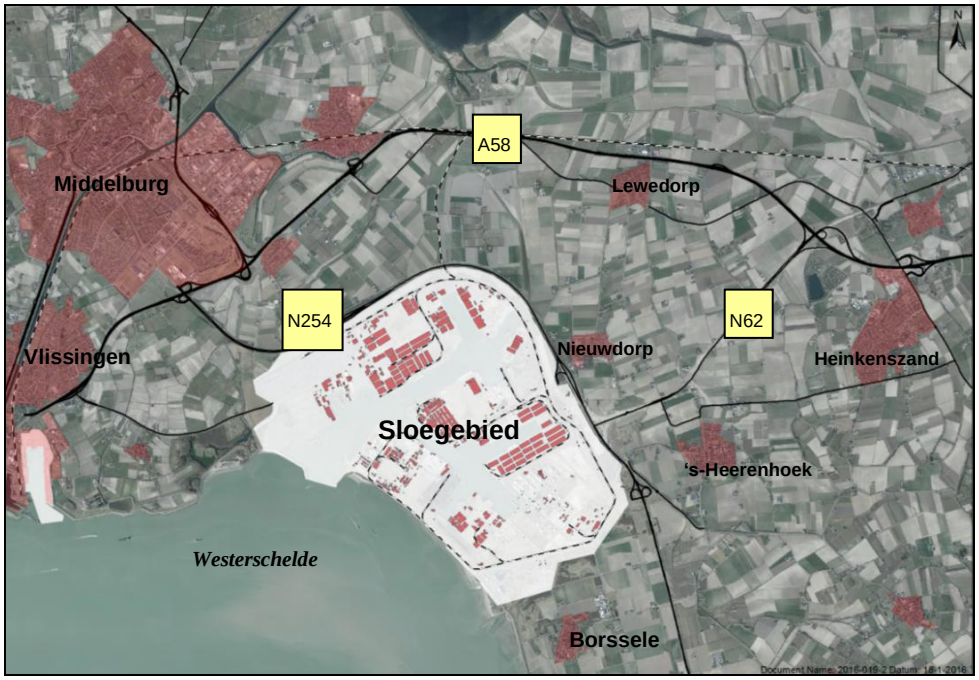
1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Sloegebied is, naast de Kanaalzone Terneuzen, het belangrijkste haven- en industriegebied in de provincie Zeeland. De haven faciliteert bedrijvigheid in onder andere de topsectoren chemie, logistiek, water en energie. Daarnaast vormt het Sloegebied, met zijn energiecentrales, een belangrijke schakel in het hoofdnetwerk voor de elektriciteitsvoorziening.

De bestemmingsplannen van de gemeenten Vlissingen en Borsele voor het Sloegebied dateerden van 1993 resp. 1995. Door diverse ontwikkelingen en door nieuwe sectorale omgevingswetgeving is er behoefte ontstaan aan actualisatie van de bestemmingsplannen. Als tussenstap naar deze actualisatie is in 2013 een zogenaamde beheersverordening voor het Sloegebied vastgesteld door beide gemeenten[2]. Thans is de voorbereiding van twee bestemmingsplannen voor het Sloegebied aan de orde. Deze zullen de beheersverordeningen vervangen.

Bij de voorbereiding van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied is het verplicht de procedure voor milieueffectrapportage te doorlopen. Voor u ligt het milieueffectrapport (MER), dat het resultaat is van deze procedure. In het MER worden de te verwachten milieugevolgen van het voornemen in beeld gebracht.



Afbeelding 1: Het Sloegebied

[2] Beheersverordening 'Zeehaven en industrieterrein Sloe, 2013', gemeente Borsele, 27 juni 2013 en Beheersverordening Vlissingen-Oost, gemeente Vlissingen, 27 juni 2013.

1.2 Geschiedenis van het Sloegebied

Het Sloegebied is gelegen aan de oever van de Westerschelde, op het grondgebied van de gemeenten Vlissingen en Borsele. Tot de jaren ‘60 van de twintigste eeuw was het gebied een schorrengebied, dat volledig onder invloed stond van het getij. In 1955 werden de eerste plannen ontwikkeld om het gebied om te vormen tot haven- en industrieterrein aan diep zeewater. In 1964 werd in het meest westelijk gelegen deel, tegen het Rammekensschor aan, door de Koninklijke maatschappij de Schelde uit Vlissingen (heden ten dage Damen Schelde Naval Shipbuilding) een terrein ontwikkeld om als reparatiewerf voor grote zeeschepen te dienen.

Met het uitdiepen van de belangrijkste stroomgeul komt de eerste haven tot stand. In de tweede helft van de zestiger jaren vestigen zich de eerste bedrijven die hoofdzakelijk chemische producten produceren. Met de komst van de aluminiumsmelter Pechiney, later Zalco genaamd, ontstaat ook de behoefte aan een grote elektriciteitscentrale. Daarvoor wordt in 1974 de kerncentrale Borssele in bedrijf genomen.
In de loop van de jaren zeventig en tachtig ontwikkelt het bedrijfsterrein zich gestaag. Met de komst van de Totalraffinaderij (heden ten dage Zeeland Refinery) in het oostelijk deel van het gebied wordt een belangrijke invulling gegeven aan het Sloegebied..

Voor de ontwikkeling en exploitatie van het gebied is op 10 september 1970 besloten tot oprichting van het Havenschap Vlissingen. Hierin participeerden de gemeente Vlissingen, de gemeente Borsele, de Provincie Zeeland en het Rijk. Dit Havenschap is in 1998 samengevoegd met het Havenschap Terneuzen onder de naam Zeeland Seaports (ZSP). Per 1 januari 2011 is ZSP omgevormd naar een verzelfstandigde overheids-N.V. De Provincie Zeeland en de gemeenten Borsele, Terneuzen en Vlissingen zijn de vier aandeelhouders.

1.3 Ruimtelijke kenmerken

Het Sloegebied kenmerkt zich door grootschalige industrie en ruime opbouw. Het gebied ligt hoger dan de omliggende polders wat zorgt voor een groot contrast. De bebouwing ligt geconcentreerd op een aantal plekken, enkele kavels zijn nog onbebouwd. De schoorsteen van de kolencentrale is het meest opvallende element op het terrein. Met zijn 175 meter is het ook het hoogste bouwwerk van Zeeland.

Het Sloegebied is via de N254 (Sloeweg-Noord en Bernhardweg-West) en de N62 (Sloeweg) aangesloten op de A58 voor verkeer in westelijke, noordelijke en oostelijke richting. Voor verkeersbewegingen richting het zuiden is het Sloegebied aangesloten op de Westerscheldetunnelweg, die overigens ook onderdeel uitmaakt van de N62.

Het plangebied wordt vanaf het water ontsloten via de Westerschelde. De Westerschelde is de hoofdvaarroute voor de grote zeescheepvaart en kustscheepvaart naar de havens in Antwerpen. De Westerschelde is ook een belangrijke vaarroute voor de haven van Gent, via de sluizen van Terneuzen, en voor de havenactiviteiten in Terneuzen zelf.

De Westerschelde is ook een belangrijke route voor de binnenvaart via het kanaal door Zuid-Beveland, het Kanaal van Gent naar Terneuzen en het ScheldeRijnkanaal.

In 2009 is de goederenspoorverbinding aangepast en is er een directe geëlectrificeerde verbinding tot stand gekomen tussen het Sloegebied en het Zeeuwse hoofdspoor.

Het landelijke gebied rond het Sloegebied is hoofdzakelijk van agrarische betekenis. In de gemeente Borsele bevindt zich een viertal woonkernen in de nabijheid van het Sloegebied, namelijk Nieuwdorp, 's-Heerenhoek, Borssele en Lewedorp. Het dorp Nieuw- en St. Joosland gelegen op het grondgebied van de gemeente Middelburg en het dorp Ritthem op het grondgebied van de gemeente Vlissingen, liggen eveneens in de invloedsfeer van het Sloegebied.

1.4 Doel van de bestemmingsplannen

Het beleid van de Provincie Zeeland en de gemeenten Vlissingen en Borsele is er op gericht om in samenwerking met ZSP, de exploitant van het gebied, te komen tot een versterking van de bestaande bedrijvigheid en ontwikkeling van zeehavengebonden activiteiten en een maximaal gebruik van de beschikbare milieuruimte. Daarbij is er grote aandacht voor leefbaarheid, natuur, milieu en landschap van de directe omgeving van het gebied, evenals duurzame ontwikkeling van het gebied zelf.

Als inzet voor de bestemmingsplannen (en de m.e.r.-procedure) geldt een maximale flexibiliteit voor het gebruik van het gebied, zowel voor de reeds uitgegeven als voor de nog uit te geven terreinen, binnen de randvoorwaarden ten aanzien van de leefomgeving (natuur en milieu).

Om een duurzame ruimtelijke en economische ontwikkeling te kunnen bereiken heeft de Provincie Zeeland in samenwerking met de gemeente Vlissingen, Borsele en ZSP het Sloegebied aangemeld als ontwikkelingsgebied in het kader van de tiende tranche van de Crisis- en herstelwet. De aanwijzing tot ontwikkelingsgebied ex artikel 2.2. van de Crisis- en herstelwet biedt de samenwerkende overheden de mogelijkheid om instrumenten te kunnen inzetten om de milieugebruiksruimte te optimaliseren. Een voorbeeld hiervan is de mogelijkheid om een zogenaamd bestemmingsplan-plus op te stellen waarin milieu-aspecten juridisch geborgd kunnen worden. Hierdoor ontstaat bijvoorbeeld de mogelijkheid om een zonebeheersysteem voor geluid juridisch te borgen in het bestemmingsplan-plus. Het bestemmingsplan geeft dan juridisch houvast voor verdeling van de beschikbare geluidruimte: een optimale verdeling over de bedrijven binnen het havenindustriegebied, zonder dat de belasting van de omgeving toeneemt. Het besluit tot uitvoering Crisis en herstelwet, tiende tranche van 14 augustus 2015 is op 8 september 2015 gepubliceerd en daags daarna in werking getreden.

1.5 Opzet bestemmingsplannen, uitgangspunten en randvoorwaarden

Op dit moment gelden voor het Sloegebied de twee hiervoor genoemde beheersverordeningen. In deze verordeningen is sprake van een zonering door middel van een Staat van Bedrijfsactiviteiten. Hiermee zijn, op basis van aan te houden richtafstanden tussen

milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen, zones op de plankaart aangeduid waarbinnen bepaalde bedrijfsactiviteiten toelaatbaar worden geacht. In hoeverre deze zonering aanpassing behoeft, kan pas bepaald worden nadat zowel de gewenste ontwikkelingsrichting als de mogelijke milieubeperkingen zijn vastgesteld. Uitgangspunt is wel dat ook met het nieuwe bestemmingsplan helderheid wordt verschaft over de gebruiksmogelijkheden van het gebied. Als contramal van dit 'toelatingsbeleid' geldt dat het bestemmingsplan ook duidelijkheid biedt over ontwikkelingen die niet passend worden geacht in het gebied.

Naast het bestemmingsplan spelen het uitgiftebeleid en de uitgangspunten zoals verwoord in het Strategisch Masterplan van ZSP een belangrijke rol. Door het uitgiftebeleid kan ZSP er mede voor zorgen dat 'het juiste bedrijf op de juiste plek' komt.

1.6 De procedure voor milieueffectrapportage

M.e.r.-plicht

De Wet milieubeheer onderscheidt twee vormen van milieueffectrapportage, te weten milieueffectrapportage voor plannen (plan-m.e.r.) en milieueffectrapportage voor projecten (project-m.e.r.). Op grond van de wet is een plan-m.e.r. verplicht voor:

- Plannen die het kader vormen voor toekomstige project-m.e.r.-plichtige of project-m.e.r.-beoordelingsplichtige besluiten; of
- Plannen waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

Het Besluit milieueffectrapportage geeft een overzicht van de project-m.e.r.-plichtige en project-m.e.r.-beoordelingsplichtige besluiten. Naar verwachting zullen de bestemmingsplannen voor het Sloegebied het kader vormen voor de afgifte van project-m.e.r.-plichtige danwel project-m.e.r.-beoordelingsplichtige vergunningen. Om die reden zijn de bestemmingsplannen voor het Sloegebied plan-m.e.r.-plichtig.

Ook de andere mogelijke aanleiding voor een plan-m.e.r.-procedure is van belang. Het Sloegebied grenst aan het Natura2000-gebied Westerschelde&Saeftinghe. Uit de effectbeoordeling is gebleken dat significante negatieve effecten niet op voorhand konden worden uitgesloten. Een passende beoordeling is daarom uitgevoerd. De resultaten daarvan zijn in dit plan-MER opgenomen.

Inspraak en advies

De m.e.r.-procedure is formeel gestart met de publicatie van de Notitie Reikwijdte en detailniveau (NRD) in september 2011 door de initiatiefnemers (gemeenten Vlissingen en Borsele, Provincie Zeeland en ZSP). Deze notitie geeft aan wat er in het MER dient te worden onderzocht. De notitie heeft van 29 september 2011 tot en met 9 november 2011 ter visie gelegen en een ieder heeft de gelegenheid gehad hierop te reageren. De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) heeft daarop een advies voor reikwijdte en detailniveau uitgebracht aan het bevoegd gezag (advies 6 februari 2012, nr. 2598-50), rekening houdend met de inspraakreacties.

Het MER, opgesteld in opdracht van de initiatiefnemers, is nu gereed. Het wordt samen met de voorontwerpbestemmingsplannen ter inzage gelegd waarbij een ieder de gelegenheid heeft hier schriftelijk of mondeling op te reageren.

Het MER wordt tevens voorgelegd aan de Commissie m.e.r., die zal toetsen of het MER aan de wet voldoet en of het MER de juiste reikwijdte en het juiste detailniveau heeft. Zij zal hierover advies uitbrengen aan de gemeenteraden van Vlissingen en Borsele.

1.7 Leeswijzer voor dit plan-MER

Het plan-MER voor de bestemmingsplannen van het Sloegebied bestaat uit dit rapport incl. 2 bijlagen, een zestal achtergronddocumenten en een passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

Dit document is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 gaat in op de wet- en regelgeving voor de ruimtelijke ontwikkelingen;
- Hoofdstuk 3 behandelt de aanpak van het plan-MER;
- Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de huidige situatie en de referentiesituatie van het industrieterrein en de infrastructuur.;
- Hoofdstuk 5 geeft een beschrijving van de alternatieven die in dit plan-MER zijn onderzocht;
- De hoofdstukken 6 t/m 12 gaan in op de effecten van de alternatieven;
- De hoofdstukken 13 t/m 15 geven inzicht in de wijze waarop duurzaamheid een rol speelt in de ontwikkeling van het Sloegebied, de robuustheid van de in dit MER uitgevoerde analyses en de onzekerheden van de analyses.

2. Beleid

Dit hoofdstuk beschrijft het beleid van rijk, provincie, gemeenten en ZSP voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van het Sloegebied. Voor wet- en regelgeving voor de diverse milieuaspecten wordt verwezen naar de themahoofdstukken (6 t/m 12) en de achtergronddocumenten.

Rijk
Voor de verdere ontwikkeling van het Sloegebied zijn ondermeer de volgende nota's en documenten relevant:

- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR);
- Derde Structuurschema Electriciteitsvoorziening (SEVIII);
- Energieakkoord;
- Deltaprogramma.

SVIR
Het rijk ziet het Sloegebied als zeehaven van nationaal belang. Tezamen met de haven van Terneuzen/Kanaalzone faciliteert de haven bedrijvigheid in onder andere de topsectoren chemie (inclusief biobased economy), logistiek, water en energie. Een goede toegang over water en land is belangrijk, aldus SVIR. Daarnaast vormt het Sloegebied, met zijn energiecentrales, een belangrijke schakel in het hoofdnetwerk voor de elektriciteitsvoorziening.

SEVIII
De PKB SEV III bevat de bestaande en nieuwe vestigingsplaatsen voor elektriciteitsproductie met een vermogen van tenminste 500 MW, en heeft het Sloegebied opgenomen als één van de mogelijke locaties voor bestaande en nieuwe hoogspanningsverbindingen met een spanning van 220 kV en hoger en voor het waarborgingsbeleid kernenergie. Op grond van dit beleid moet het bestemmingsplan niet beperkend zijn voor nieuwe energiecentrales in het Sloegebied.

Energieakkoord
Met het Energieakkoord 2013 ambieert het kabinet-Rutte II een duurzame energievoorziening. Het akkoord is een resultaat van onderhandelingen tussen kabinet, bedrijfsleven en maatschappelijk vertegenwoordigers onder leiding van de Sociaal Economische Raad (SER). Naast de Rijksoverheid tekenden ook natuur- en milieuorganisaties, vakbonden, energieproducenten, netbeheerders, de bouwsector, woningcorporaties, chemiesector en vertegenwoordigers van burgerinitiatieven het Energieakkoord. Het Energieakkoord is van belang voor het Sloegebied met haar energiecentrales en industrie. Het Akkoord bestaat uit tien pijlers.

1. Een eerste pijler onder het akkoord is energiebesparing.
2. Het opschalen van hernieuwbare energieopwekking vormt de tweede pijler. In het Energieakkoord is vastgelegd dat in 2020 14% van alle energie duurzaam moet zijn opgewekt. In 2023 moet dat 16% zijn.
3. Een derde pijler is decentrale opwekking. Decentrale opwekking is het verspreid opwekken van energie. Het is een nieuwe trend in de opwekking van warmte en elektriciteit. Voorbeelden van decentrale opwekking zijn zonneboilers, zonnepanelen en windturbines. Maar ook warmtekrachtkoppeling bij kantoren en in de tuinbouw en vergistingsinstallaties bij boerenbedrijven.

4. De energietransitie zal gevolgen hebben voor de netwerken die vraag en aanbod bij elkaar moeten brengen. De vierde pijler zorgt ervoor dat het energietransportnetwerk gereed is voor een duurzame toekomst.
5. Een goed functionerend Europees systeem voor emissiehandel (ETS) is, als vijfde pijler van het akkoord, een cruciale factor in de langetermijnontwikkeling richting een duurzame energievoorziening.
6. Als zesde pijler is met energiebedrijven afgesproken – in samenhang met pijler 2 en 3 – dat vijf oude en relatief vervuilende kolencentrales eerder worden gesloten. De eerste drie centrales sluiten in 2016, de resterende twee centrales die gebouwd zijn in de jaren 80 volgen in 2017.

7 t/m 10. De laatste vier pijlers zijn gericht op mobiliteit, werkgelegenheid, innovatie en financiering.

Deltaprogramma (2015)

Het Deltaprogramma bevat onder meer maatregelen ter bevorderingen van de waterveiligheid. In Haringvliet, Oosterschelde en Westerschelde ontstaan op termijn opgaven voor waterveiligheid, door zeespiegelstijging en hogere rivierafvoeren. Door klimaatverandering (lagere rivierafvoeren) ontstaan ook opgaven voor de zoetwatervoorziening bij de inlaatpunten. Veranderingen in de neerslag leiden tot opgaven in gebieden die omringd zijn door zout water en geen zoetwater uit het hoofdwatersysteem ontvangen. Voor de Westerschelde bij het Sloegebied geldt dat steenbekledingen worden vernieuwd in het kader van waterveiligheid. Voor de zoetwatervoorziening komt er een samenhangend pakket van maatregelen in het hoofdwatersysteem, de regionale watersystemen en bij de zoetwatergebruikers (onder meer landbouw, industrie en drinkwatervoorziening).

Provincie

Het beleid van de Provincie Zeeland, zoals o.a. verwoord in de Economische Agenda Zeeland 2013-2015 en het Omgevingsplan Zeeland, is gericht op uitbouw, versterking en verduurzaming van de havengebieden van Terneuzen en Vlissingen, één en ander in harmonie met de omgeving en de omgevingskwaliteiten.

Het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 is op 28 september 2012 vastgesteld. Hierin staat dat vanuit de aanwezige bedrijvigheid, de ligging en de achterlandverbindingen in de zeehavens kansen ontstaan voor biobased economy, maintenance, energieproductie en logistiek op het raakvlak van zee- en binnenvaart. De provincie zet in op het benutten van de kansen in het Sloegebied en de Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone. De provincie wil als stuwende kracht bedrijven stimuleren deze kansen te benutten, ruimte bieden voor ontwikkelingen en werken aan behoud en versterking van de achterlandverbindingen. De Provincie Zeeland bevordert toekomstbestendige ontwikkeling van het industrie- en havencluster in Zeeland door middel van onder andere:

1. Stimuleren Biobased Economy.
2. Toetsen bedrijven aan best beschikbare technieken (BBT).
3. Uitbreiding havenfaciliteiten faciliteren.
4. Verdere verbetering toegankelijkheid en achterlandverbindingen.
5. Regulering milieuruimte.
6. Realiseren reststroomkoppeling.
7. Verbeteren milieucommunicatie.

In maart 2016 is het Omgevingsplan tussentijds herzien. Het betreft een beperkte aanpassing naar aanleiding van enkele maatschappelijke ontwikkelingen (o.a. de wens om zonneparken in het landelijk gebied te realiseren en de plannen voor bebouwing in de kustzone). Voor het Sloegebied betekent de herziening dat er in beginsel zonneparken gerealiseerd kunnen worden ('bestaand bebouwd gebied incl. bedrijventerreinen en zeehaventerreinen)'.

Gemeenten
In de structuurvisies van Borsele en Vlissingen onderschrijven beide gemeenten het beleid zoals verwoord in het Strategisch Masterplan van ZSP (zie hierna).

Zeeland Seaports
Op 23 maart 2016 is door de Algemene Vergadering van Aandeelhouders (AVA) het nieuwe Strategisch Masterplan 2015-2022 (SMP) van Zeeland Seaports vastgesteld. Het plan focust op de richting die het havenbedrijf in de jaren 2015 tot en met 2022 gaat volgen. Het schept kaders, denkbeelden en concrete doelen die aan het eind van de planperiode behaald dienen te zijn. De weg daarnaartoe wordt door middel van een managementagenda en jaar- en projectplannen in overleg met het personeel verder geconcretiseerd.

De ambities zoals beschreven in het nieuw Strategisch Masterplan 2015-2022 zijn onder meer:

- Clusters van fitte bedrijven

In 2022 kent de haven een veelzijdige en sterke samenstelling van logistieke en industriële bedrijven.De focus ligt o.a. op een vijftal groeisegmenten, te weten (fresh) food, fertilizers (meststoffen), projectlading (w.o. offshore wind), liquid bulk en break bulk. In onder meer deze segmenten zijn gezonde clusters te realiseren waarin fitte bedrijven elkaar versterken. De beschikbare terreinen in de haven zijn uitgegeven en de eerste fase van het Maintenance Value Park (10 ha) is ingevuld. De tweede fase van het Maintenance Value Park gaat in de strategieperiode in ontwikkeling. Op het gebied van containerisatie wordt een midsized containerterminal gerealiseerd. De directe en indirecte toegevoegde waarde groeit van circa € 5 miljard in 2013 naar € 6 miljard in 2022.

- Goede leefomgeving

ZSP behaalt uiterlijk in 2019 de milieuaccreditatie Ecoports, waardoor er in 2022 al enkele jaren conform deze systematiek wordt gewerkt. De modal split wordt nog duurzamer waarbij transport over spoor en via pijpleidingen toeneemt en de binnenvaart optimaal gebruik maakt van de Nieuwe Sluis bij Terneuzen en de veelbelovende ontwikkeling van het kanaal Seine-Nord. In overleg met onder andere overheden, het bedrijfsleven en de milieubeweging levert ZSP bijdragen aan gebiedsafspraken op onder meer het gebied van milieu en modal split in de Kanaalzone en het Sloegebied.

- Optimale infrastructuur

Er is sprake van een optimale infrastructuur waarbij voldoende uitgeefbare ruimte gecreëerd of in ontwikkeling is om te voldoen aan de groeiende ruimtebehoefte van bedrijven, waaronder de Sloehaven-West, het facility park Sloepoort, de Buitenhaven van Vlissingen, de tweede fase van het Maintenance Value Park, de Axelse Vlakte III, de Ghellinckpolder en de Westelijke Kanaaloever. De ruimte van de Westerschelde Terminal blijft gereserveerd voor de ontwikkeling van allerlei overslagactiviteiten. Naast de komst van de Nieuwe Sluis wordt de Multi Utiliy Provider (MUP) gedeeltelijk gerealiseerd. Via deze buisleidingenstraat kunnen verschillende

gebruikers met behulp van (ondergrondse) leidingen met elkaar verbonden worden. Daarnaast wordt in deze strategieperiode asset en lifecycle management ingevoerd met aandacht voor de flexibiliteit en multi-inzetbaarheid van de haveninfrastructuur.

- Nautische aantrekkelijkheid

In 2018 is een nautische diepgang van minstens 17 meter in het Sloegebied gerealiseerd. Ook is het MIGHT-programma in 2018 gerealiseerd. MIGHT staat voor Maritieme Integratie Ghent Terneuzen en is een samenwerkingsproject op het gebied van optimaal nautisch beheer met het Havenbedrijf van Gent, Rijkswaterstaat en het Vlaamse departement Mobiliteit en Openbare Werken. Mede hierdoor is de turnaround time voor de scheepvaart in 2022 minstens gelijk aan 2015 ondanks het sterk toegenomen verkeer. Om de nautische aantrekkelijkheid te verhogen en de haven duurzamer te maken zijn in 2020 voorzieningen voor LNG-bunkering gerealiseerd.

3. Aanpak van het MER

3.1 Inleiding

De gemeenten Vlissingen en Borsele zijn voornemens de huidige beheersverordeningen voor het Sloegebied te vervangen door bestemmingsplannen. Ter onderbouwing van de vaststelling van de bestemmingsplannen is dit plan-MER opgesteld.

Het Sloegebied kent op dit moment een totale omvang van 2253 ha waarbinnen 1957 ha de specifieke bestemming Zeehaven- en industriehaven heeft. Daarvan is 1323 ha uitgeefbare grond, waarvan 1086 ha daadwerkelijk is uitgegeven. In 2011, het peiljaar voor dit MER, was nog 237 ha direct uitgeefbaar terrein beschikbaar voor de realisatie van bedrijven. Anno 2016, zie ook hoofdstuk 14, is nog 186 ha beschikbaar.

Als inzet voor de bestemmingsplannen en het plan-MER geldt een maximale flexibiliteit voor het gebruik van het gebied. Dit geldt zowel voor de reeds uitgegeven als voor de nog uit te geven terreinen. De maximale flexibiliteit moet realiseerbaar zijn binnen de randvoorwaarden ten aanzien van de leefomgeving (natuur en milieu).

De bestemming van het Sloegebied blijft in globale zin ongewijzigd. Dit betekent dat havengerelateerde industrie en energie ook voor de nog uitgeefbare kavels van toepassing is. Wel kunnen in beginsel aanpassingen nodig of mogelijk zijn in de milieuzonering (toelaatbaarheid van categorieën bedrijvigheid) van het gebied.
De nog uitgeefbare kavels omhelzen ongeveer 10% van het totale gebied. Omdat het onzeker is welke bedrijven zich op welke locaties gaan vestigen en wanneer dat gebeurt, is het milieuonderzoek uitgevoerd vanuit twee alternatieven die tezamen de maximale effecten van de mogelijke verdere ontwikkeling van het Sloegebied representeren. Bij het ene alternatief gaan we uit van de invulling van de nog uitgeefbare terreinen door logistieke functies, waarbij containeroverslag de maatgevende activiteit is voor de effectbepaling. Dit alternatief geeft inzicht in de maximale effecten langs de achterlandverbindingen. Het andere alternatief omhelst het invullen van de kavels met industrie en energiecentrales. Dit alternatief geeft informatie over de maximale effecten in de directe omgeving van het Sloegebied. In het bestemmingsplan worden alle drie typen activiteiten mogelijk gemaakt, d.w.z. zowel logistieke, industriële als energiegerelateerde bedrijvigheid[3]. De feitelijke toekomstige situatie zal een mix van de genoemde activiteiten zijn.

[3] De Provincie Zeeland heeft het Sloegebied weliswaar aangewezen als een van de plekken waar windmolenparken zouden kunnen komen, maar van een directe bestemming is nog geen sprake. In het Sloegebied is een aantal locaties denkbaar (zowel ruimtelijk als milieutechnisch gezien). Het direct bestemmen en toetsen van nieuwe locaties past niet bij het globale niveau van het bestemmingsplan. Wel kan windenergie via een wijzigingsbevoegdheid, na beoordeling van de effecten op het gebied van geluid, externe veiligheid, landschappelijke inpassing en hinder (voor andere windmolens, worden toegestaan.

3.2 Plangebied en studiegebied

Het te onderzoeken gebied wordt doorgaans aangeduid met twee termen. Het plangebied is het gebied waarbinnen de geplande ontwikkelingen plaatsvinden. Dit is het Sloegebied zelf. Daarnaast is er het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen merkbaar zijn, het zogenaamde studiegebied. De grootte van het studiegebied verschilt per milieuthema en is afhankelijk van de aard, omvang en uitstraling van het effect. Per milieuaspect is in dit plan-MER een studiegebied vastgesteld. Zie Afbeelding 2 voor de begrenzing van het plangebied met de omhullende rode lijn als plangrens voor het MER.

Afbeelding 2: Plangebied

Het gebied binnen de buitenste omhullende rode lijn is het gebied waarvan bij de milieuonderzoeken in 2011/2012 is uitgegaan. Anno 2016 is bekend dat drie gebieden buiten het plangebied voor het bestemmingsplan blijven, te weten Sloehaven-West en twee kleine deelgebieden waarvoor momenteel rijksinpassingsplannen in voorbereiding zijn. Voor Sloehaven-West, ook bekend als Rammekensschor, is van belang dat het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe op 7 augustus 2012 is gewijzigd. De grens in het Sloegebied is verschoven, waardoor het (nu) binnen Natura 2000 gelegen bestemde haven- en industrieterrein alleen nog voor bestaande activiteiten gebruikt mag worden. Zeeland Seaports start op korte termijn een nieuw project Sloehaven-West om nieuwe economische ontwikkelingen op deze locatie in een aparte planologische procedure te verwerken.
De twee kleine deelgebieden waarop gedoeld wordt hebben betrekking op ruimte die nodig is voor de hoogspanningslijn Zuid-West 380 kV West (ZW380 West) en voor het Transmissiesysteem op Zee Borssele. Beide gebieden liggen buiten het praktisch uitgeefbare deel van het plangebied. Voor het MER heeft dit geen gevolgen.

In zowel Sloehaven-West als de twee kleine deelgebieden blijft de beheersverordening vooralsnog van kracht.

3.3 Huidige situatie, autonome ontwikkeling en referentiesituatie

Zoals in 1.6 aangegeven is de m.e.r.-procedure gestart in 2011. Ook de onderzoeken voor het plan-MER zijn toen gestart. Als 'huidige situatie' is uitgegaan van de situatie in 2011.
De verwachting was toen dat de bestemmingsplannen in 2013 vastgesteld zouden worden. Gezien de wettelijke geldigheidsduur van bestemmingsplannen, te weten 10 jaar, is toen voor de planhorizon voor het bestemmingsplan en de onderzoeken voor het plan-MER uitgegaan van 2023.

Inmiddels is het 2016. De vaststelling van het bestemmingsplan is voorzien in de loop van dit jaar. Een logische planhorizon zou 2025/2026 zijn. Dit roept de vraag naar de actualiteitswaarde van het in 2011/2012 uitgevoerde onderzoek op. In de robuustheidstoets (hoofdstuk 14) wordt hier aandacht aan besteed. Conclusie daarvan is dat het uitgevoerde onderzoek nog steeds als basis voor de besluitvorming kan dienen.

De autonome situatie of autonome ontwikkeling is de situatie die zich voordoet in 2023/2026 zonder in te grijpen in het huidig planologisch kader. Zoals in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het advies van de Commissie voor de m.e.r. beschreven is het huidige gebruik van het gebied, aangevuld met de toekomstige zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied de referentiesituatie voor de beoordeling van de verdere ontwikkeling van het Sloegebied. Tot de toekomstige zekere ontwikkelingen wordt dat deel van de reeds bestemde en vergunde ruimte gerekend dat met grote zekerheid op korte termijn ingevuld wordt.

3.4 Milieuaspecten en aanpak

De twee alternatieven die in dit rapport zijn uitgewerkt, bieden inzicht in de maximale milieueffecten van enerzijds de energie en industrie-activiteiten (met oog op effecten in de omgeving van het Sloegebied) en anderzijds de logistieke bedrijvigheid (met oog op effecten langs de achterlandverbindingen). Voor een aantal aspecten worden de maximale milieueffecten bepaald door de beschikbare milieugebruiksruimte. Voor andere aspecten is (nog) geen sprake van een vastgestelde (milieu)gebruiksruimte. Voor deze aspecten zijn de maximale effecten bepaald door een worst case te beschrijven.

Bereikbaarheid en congestievorming
Voor de beoordeling van de bereikbaarheid en congestievorming op de weg is de I/C-verhouding gehanteerd. Dit is de verhouding tussen intensiteit (I) en capaciteit (C) van een wegvak. Het geeft de congestiekans weer. Daarbij staat een I/C-verhouding van minder 0,8 voor een vrije afwikkeling van verkeer. Waardes tussen 0,8 en 1,0 duiden op een volle weg in de spits met af en toe congestie en waardes groter dan 1,0 betekenen congestie. De C-waarde van de wegen is bekend. Het Verkeersmodel Zeeland is als basis gebruikt om de waarde van I te bepalen. Als worst-case is uitgegaan van de spitsintensiteit.

De effecten op wegverkeersveiligheid zijn in beeld gebracht aan de hand van veranderingen in de verkeersintensiteiten.
Voor de scheepvaart is gebruik gemaakt van kentallen. Op basis hiervan is een globale toets van de effecten op bereikbaarheid uitgevoerd. Voor railverkeer is nagegaan of het aantal treinen binnen de prognoses blijft zoals gehanteerd voor het Maatregelenpakket voor de Zeeuwse Lijn.

Geluid
In de beheersverordening is een geluidszone op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) vastgelegd waar de bedrijven, hun geluidsemissie bij elkaar opgeteld, binnen moeten blijven. Ook is per lege kavel een toegestane geluidemissie vastgelegd (reservering). De reservering is opgesteld in kentallen, die een hoeveelheid dB(A)'s per vierkante meter vertegenwoordigen. De geluidszone en de reservering worden in het nieuwe bestemmingsplan overgenomen.
Voor de beoordeling van industrielawaai is de al bestaande geluidszone als beoordelingskader gehanteerd. De bedrijfstypen in de alternatieven worden op hun kenmerkende kental getoetst aan de gereserveerde geluidruimte (eveneens in kentallen), waarna beoordeeld wordt of dit bedrijfstype inpasbaar is. De uitgevoerde exercitie is dus met name gedaan om vast te stellen of de totale geluidbelastingen voldoen aan de maximaal toelaatbare geluidbelastingen die samenhangen met de vastgestelde geluidzone (50 dB(A) op de grens van de geluidzone en de maximaal toelaatbare geluidbelastingen (MTG) voor geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone).
Weg- en railverkeerslawaai zijn in twee stappen in beeld gebracht:
1. Globaal onderzoek of een toename van 1.5 dB plaatsvindt;
2. Indien dat het geval is worden het akoestisch ruimtebeslag en gehinderden in beeld gebracht.

De groei van het verkeer als gevolg van de ingebruikname van thans nog uit te geven gronden is gebaseerd op kentallen. Er zijn aparte kentallen voor industriële bedrijven en kentallen voor logistieke bedrijven. De kentallen voor spoorweg- en scheepvaartverkeer, uitgedrukt in aantallen treinen resp. schepen per hectare, zijn bepaald op basis van vervoersgegevens van bestaande bedrijven in het Sloegebied. Hierdoor geven ze bij gebruik een representatief beeld van de te verwachten ontwikkelingen in deze (haven-)regio.

Lucht
De beoordeling van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie voor het milieuthema luchtkwaliteit is uitgevoerd op basis van de berekende concentratiebijdragen van de stoffen NO_2 en PM_{10}. Enerzijds worden de absolute verschillen ten opzichte van de referentiesituatie in de beoordeling meegenomen, anderzijds vindt er ook een beoordeling plaats op basis van het aantal gevoelige objecten (woningen, scholen, etc.) per concentratieklasse, alsmede een toetsing aan de geldende normen.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van dezelfde cijfers als bij verkeerslawaai.
De autonome ontwikkelingen van de bestaande bedrijven en de emissies die daarvan het gevolg zijn, zijn verdisconteerd in de achtergrondwaarden waarmee is gerekend. Dit geldt ook voor de autonome c.q. voorziene ontwikkelingen buiten het plangebied.
Door expert judgement is de geurhinder door bedrijven beoordeeld.

Externe veiligheid
Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als direct gevolg van een ongeval met

gevaarlijke stoffen bij een risicovolle activiteit. Voor het Sloegebied is een veiligheidscontour van 10^{-6} (dus de kans 1 op de 1 miljoen per jaar = 10^{-6}/jaar) vastgelegd. Nagegaan is of de verdere ontwikkeling van het Sloegebied past binnen deze veiligheidscontour.
Voor het transport van gevaarlijke stoffen is het zogenaamde Basisnet van belang. In het plan-MER is beoordeeld of er een toename is van het aantal transporten gevaarlijke stoffen waardoor de gestelde maximale risico's van het Basisnet worden overschreden.

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar dat een groep personen van een bepaalde grootte (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) tegelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Nagegaan is in hoeverre het aantal personen binnen het Sloegebied toeneemt door de vestiging van nieuwe bedrijven. Bij de beschouwing over het groepsrisico wordt tevens rekening gehouden met een autonome groei van de populatie bij de bestaande bedrijven en in de omgeving van de transportassen.

Natuur
Onderscheid is gemaakt in gebiedsbescherming (Natura2000 en EHS/Natuurnetwerk Zeeland) en soortenbescherming. In eerste instantie zijn de relevante ingrepen en/of effecten bepaald. Hieruit zijn koelwaterinname, thermische en chemisch verontreiniging, stikstofdepositie, verstoring boven land en water en onderwatergeluid naar voren gekomen.
Op basis van een eerdere studie is beoordeeld hoeveel water er door de energiecentrales wordt ingenomen, hoeveel koelwater er wordt geloosd en welke effecten dit kan hebben op de aquatische fauna in de Westerschelde.
Om de stikstofdepositie in kaart te brengen zijn berekeningen uitgevoerd. De uitkomsten daarvan zijn getoetst aan de beschikbare 'ontwikkelingsruimte'.
Voor een inschatting van de verstoring door wegverkeerslawaai is de toename van de geluidbelastingen ter plekke van de belangrijkste Natura2000-gebieden bepaald. De effecten van industrielawaai zijn in beeld gebracht met behulp van de 42 en 47 dB(A)-contouren. De effectbeoordeling voor onderwatergeluid is uitgevoerd aan de hand van expert judgement.
Ten slotte is in de categorie gebiedsbescherming de mogelijke aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS door expert judgement beoordeeld.
Bij soortenbescherming gaat het om soorten die beschermd worden door de Flora- en Faunawet. Onder deze noemer is aandacht besteed aan oppervlakteverlies van broedgebieden en foerageergebieden van deze soorten door de vestiging van bedrijven. Ook is, evenals in het kader van de gebiedsbescherming, gekeken naar verstoring door geluid van bedrijven en wegverkeer en naar mogelijke effecten van koelwaterinname (en daarbij de inname van aquatische fauna) en koelwaterlozing (negatief voor aquatische fauna) door bedrijven.

Bodem en water
Beoordeeld zijn de risico's op nieuwe bodemverontreinigingen. Voor oppervlaktewaterkwaliteit zijn de effecten op de chemische waterkwaliteit beoordeeld.
Door expert judgement is beoordeeld in hoeverre er activiteiten op het terrein worden toegelaten die een grote hoeveelheid koelwater in het water lozen. Hierbij is de Koelwaterrichtlijn als toetsingskader gebruikt. Koelwaterlozingen kunnen gevolgen hebben voor de aquatische ecologie.

Licht
Door expert judgement is beoordeeld in hoeverre lichthinder optreedt.

Trillingen
Door expert judgement is beoordeeld in hoeverre een verandering van trillingshinder vanwege bedrijven en wegverkeer te verwachten is. Voor trillingen vanwege spoorwegverkeer heeft een toetsing plaatsgevonden aan de hand van de uitgangspunten van het Maatregelenpakket voor de Zeeuwse Lijn.

Landschap en cultuurhistorie
Beoordeeld is in hoeverre de openheid van het landschap wordt aangetast. Er is gekeken of het in gebruik nemen van de vrije kavels ten koste gaat van archeologische waarden. Gekeken is in hoeverre cultuurhistorische waarden (waardevolle watergangen, sloten, historische begrenzingen etc.) worden aangetast.

Gezondheid
Ook onder wettelijke normen voor luchtkwaliteit en geluid kunnen gezondheidseffecten optreden. Nagegaan is hoeveel woningen en andere gevoelige bestemmingen binnen de diverse contouren voor lucht en geluid liggen. De aantallen ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden zijn in beeld gebracht. Voor geur wordt uitgegaan van een kwalitatieve benadering.

3.5 Beoordelingsmethode

De milieueffecten zijn onderzocht op basis van de toetsingscriteria zoals globaal beschreven in de vorige paragraaf (en uitgebreider in de themahoofdstukken). Het beoordelen van de effecten van de alternatieven (met plussen en minnen) gebeurt op basis van expert judgement en dient ter ondersteuning van de besluitvorming.

Onderzocht is of, en zo ja op welke punten, de alternatieven een verandering, aantasting, verstoring of verslechtering/verbetering van de genoemde aspecten tot gevolg hebben. De positieve en negatieve effecten van de alternatieven worden in dit plan-MER uitgedrukt aan de hand van een zogenoemde 5-puntsschaal, waarbij de volgende betekenis geldt:

Tabel 1: Beoordeling

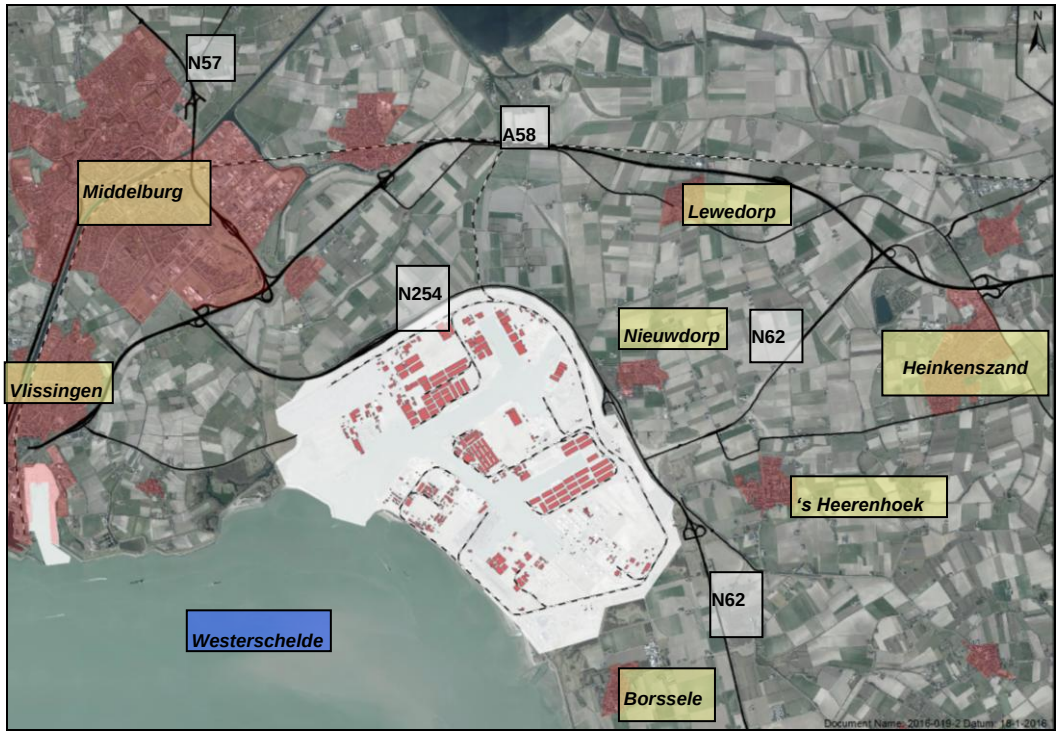
++	Een zeer positieve invloed
+	Een positieve invloed
0	Geen invloed
-	Een negatieve invloed
--	Een zeer negatieve invloed

4. Huidige situatie en referentiesituatie

In dit hoofdstuk worden de huidige situatie en de referentiesituatie beschreven van het haven – en industriegebied, alsmede van de infrastructuur. De huidige milieusituatie en de veranderingen daarin in de referentiesituatie worden beschreven in de hoofdstukken 6 t/m 12.

4.1 Ligging

Het Sloegebied ligt tussen Vlissingen, Middelburg, Nieuwdorp en Borssele. Ten zuiden ervan bevindt zich de Westerschelde, zie Afbeelding 3.

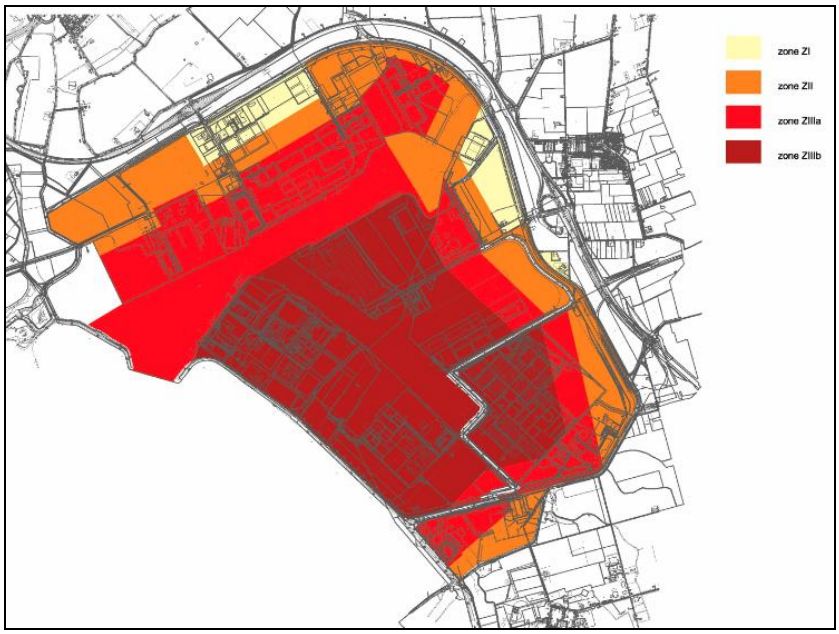


Afbeelding 3: Ligging van het Sloegebied

4.2 Inrichting industrieterrein

4.2.1 Huidige situatie

Bestemmingen volgens de vigerende beheersverordeningen
Het plangebied voor de bestemmingsplannen voor het Sloegebied als geheel heeft een omvang van 2253 ha. 1957 ha daarvan heeft in de geldende beheersverordeningen de bestemming Zeehaven- en industrieterrein, zie Afbeelding 4 en Tabel 2.



Afbeelding 4: Bestemmingen plangebied conform vigerende beheersverordeningen

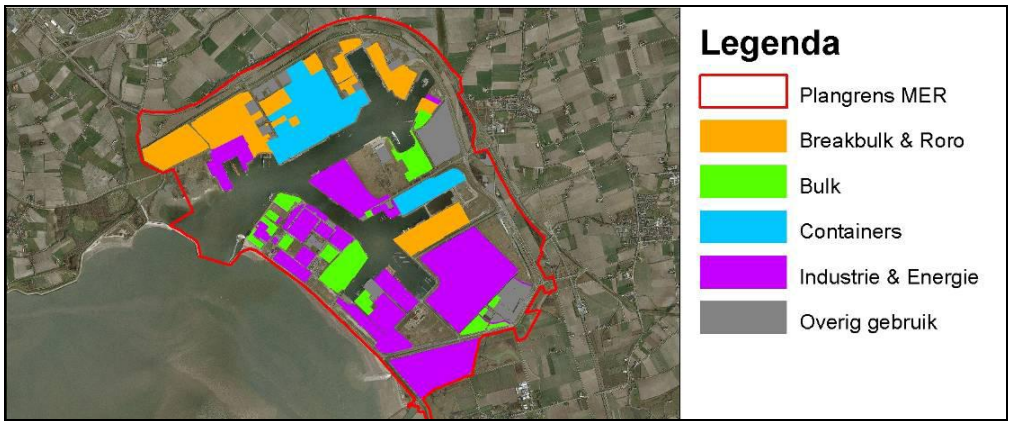
Tabel 2: Bestemmingen plangebied

Bestemming	Oppervlakte totaal [ha]
Beheersverordeningen Sloegebied	
Groenvoorzieningen	139 ha
Horeca	0,7 ha
Verkeersdoeleinden	43 ha
Waterstaatsdoeleinden	95 ha
Zeehaven- en industrieterrein (Z..)	1957 ha
Zeehaven- & ind.terr. (kerncentrale)	
Bestemmingsplan Buitengebied gemeente Vlissingen	
Water	0,3 ha
Verkeer	5 ha
Agrarisch met waarden	13 ha
Totaal	**2253 ha**

Huidig gebruik

Van de 1957 ha grond met de bestemming Zeehaven- en industrieterrein is 1323 (inclusief 55 ha logistieke afhandelingen) ha uitgeefbaar voor bedrijfsactiviteiten. Het resterende deel is niet uitgeefbaar. Het gaat bijvoorbeeld om ruimte voor wegen, kabel- en leidingstraten, glooiingen en andere infrastructuur.

Van de 1323 ha uitgeefbare grond met de bestemming Zeehaven- en industrieterrein is op dit moment (peildatum juli 2011) 1086 ha (inclusief 55 ha logistieke afhandelingen) daadwerkelijk uitgegeven. Afbeelding 5 en Tabel 3 geven inzicht in de verdeling van deze uitgegeven gronden over de betreffende segmenten.



Afbeelding 5: Ligging bestaande bedrijven ingedeeld naar segmenten op basis van verleende vergunningen

Tabel 3: Uitgegeven oppervlakte ingedeeld naar segmenten op basis van verleende vergunningen

Segment	Oppervlakte
Containers	162 ha
Bulk	102 ha
Breakbulk & RoRo	226 ha
Industrie	426 ha
Logistieke afhandeling	55 ha
Overig gebruik	115 ha
Totaal	**1086 ha**

Nog beschikbare terreinen

Momenteel is 237 ha nog daadwerkelijk in te vullen terrein beschikbaar voor de realisatie van bedrijven. Afbeelding 6 geeft een indruk van de ligging van de nog daadwerkelijk in te vullen terreinen.

Afbeelding 6: Nog daadwerkelijk in te vullen terreinen (peildatum juli 2011)

In de volgende tabel is inzicht gegeven in de grootte van de verschillende nog daadwerkelijk in te vullen terreinen.

Tabel 4: Verdeling nog daadwerkelijk in te vullen terreinen naar oppervlakte

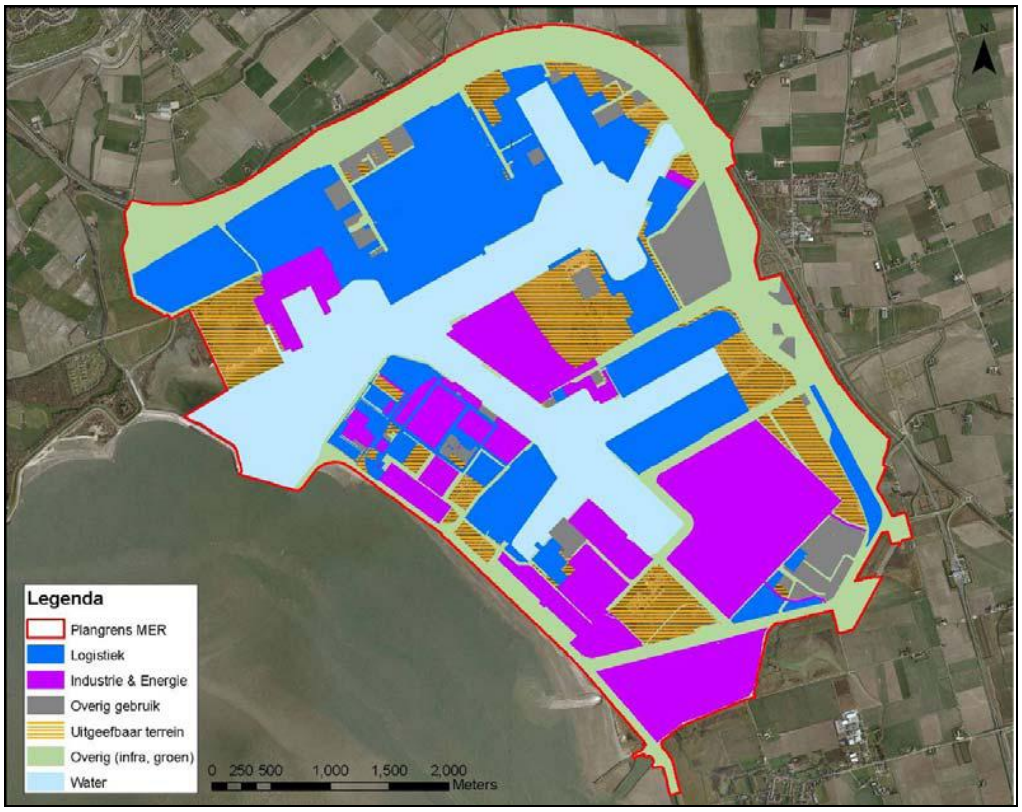
Direct beschikbaar	Aantal	Oppervlakte totaal [ha]
Terreinen < 1 ha	29	10 ha
Terreinen 1 – 5 ha	12	28 ha
Terreinen 5 – 10 ha	4	31 ha
Terreinen >10 ha	7	168 ha
Totaal		**237 ha**

4.2.2 Referentiesituatie

Zoals in paragraaf 3.3 al aangegeven geldt het huidige gebruik van het gebied, aangevuld met de ontwikkelingen waarvoor inmiddels vergunning is verleend, als referentiesituatie voor de beoordeling van de verdere ontwikkeling van het Sloegebied. Concrete ontwikkelingen waarvoor inmiddels (ontwerp-)besluiten zijn en die daarmee onderdeel uitmaken van de referentiesituatie zijn:

- De uitbreiding van het bedrijf Kloosterboer in de Westhofhaven;
- De realisatie van de Scaldia Container Terminal;
- De transformatie van het bestaande bedrijf van Verbrugge tot een containeroverslagbedrijf (VCT);
- De uitbreiding van de bestaande kolen- en ertsenopslag van Ovet met 5 ha, incl. de vernieuwing van de kade om grotere schepen te kunnen ontvangen.

De referentiesituatie wordt weergegeven in Afbeelding 7.



Afbeelding 7: Referentiesituatie

Tabel 5: Referentiesituatie in hectares

Referentie	Oppervlakte
Logistiek*	545 ha
Industrie en Energie	426 ha
Overig gebruik	115 ha
Vrij uitgeefbaar terrein	237 ha
Water	456 ha
Overig (groen, infrastructuur, agrarisch gebruik)	474 ha
Totaal	**2253 ha**

* Logistiek is inclusief logistieke afhandeling als spooremplacementen, openbare kades, parkeerplaatsen.

Ook in de omgeving van het Sloegebied doen zich ontwikkelingen voor die van belang zijn voor de gebruiksmogelijkheden van het Sloegebied. Concrete projecten waarover inmiddels besluiten zijn genomen en die daarmee onderdeel uitmaken van de referentiesituatie zijn:

- De verdubbeling van de Sloeweg en Tractaatweg;
- De uitvoering van het Maatregelenpakket Zeeuwse lijn gericht op vermindering van de geluidoverlast langs de spoorlijn Vlissingen-Roosendaal;
- Verbetering van de maritieme toegang van het Kanaal Gent-Terneuzen (besluit aanleg zeesluis);
- Het project 380 KV Zuid-west dat gericht is op het realiseren van een nieuwe 380 kV-lijn vanaf Borssele naar Tilburg;
- De verdere uitvoering van Groenproject ’t Sloe.

De volgende ontwikkelingen buiten het Sloegebied zijn relevant voor de ontwikkeling van het plangebied, maar hierover zijn nog geen (ontwerp-)besluiten genomen. Hierdoor blijven deze buiten de scope van de referentiesituatie en de alternatieven:

- Westerschelde Terminal: de ontwikkeling van nieuwe terminal(s) op de oever van de Westerschelde ter hoogte van de Europaweg-Zuid (bekend als WCT locatie);
- Sloepoort: de ontwikkeling van een bedrijventerrein van 30 ha ter hoogte van de aansluiting Westerscheldetunnelweg-Sloeweg;
- De realisatie van de zogenaamde Sloeboog, een verbinding tussen de Zeeuwse lijn en de spoorlijn naar het Antwerpse havengebied (VEZA);
- De herstructurering en ontwikkeling/uitbreiding van de Buitenhaven;
- De omvorming van de Schorer- en Welzingepolder, gelegen ten westen van het Sloegebied, tot een gebied voor estuariene natuur.

Voor een aantal van deze ontwikkelingen hebben zich de afgelopen jaren ontwikkelingen voorgedaan. Deze worden behandeld in de robuustheidstoets (hoofdstuk 14).

4.3 Infrastructuur

Het plangebied wordt vanaf het water ontsloten via de Westerschelde. De Westerschelde is vanaf de Noordzee de hoofdvaarroute voor de grote zeescheepvaart en kustscheepvaart naar de havens in Antwerpen. De Westerschelde is ook een belangrijke vaarroute voor de haven van Gent, via de sluizen van Terneuzen, en voor de havenactiviteiten in Terneuzen zelf.

Binnenvaart
De Westerschelde is een belangrijke route voor de binnenvaart via het kanaal door Zuid-Beveland, het Kanaal van Gent naar Terneuzen en het ScheldeRijnkanaal. Met de op dit moment in uitvoering zijnde verbetering van de verbinding tussen de Seine en het Scheldegebied wint de Westerschelde aan betekenis voor de binnenvaart.

Spoorverbinding
In 2009 is de goederenspoorverbinding aangepast en is er een directe geëlectrificeerde verbinding tot stand gekomen tussen het Sloegebied en het Zeeuwse hoofdspoor.

Wegontsluiting
Voor de ontsluiting van het Sloegebied zelf wordt gebruik gemaakt van een rondweg die aangesloten is op de hoofdverkeersstructuur van Zeeland. Deze hoofdverkeersstructuur bestaat in west-oost- richting uit de A58 tussen Vlissingen, Bergen op Zoom en Eindhoven. Voor het verkeer in noordelijke en/of zuidelijke richting zijn de N62 (Westerscheldetunnel, Sloeweg) en de A4 (via de A58) beschikbaar. Met het project 'verdubbeling Sloeweg-Tractaatweg', naar verwachting gereed in 2016 op Zuid-Beveland en in 2018 in Zeeuws-Vlaanderen, ontstaat een belangrijke wegverbinding naar België en Frankrijk. Door de aanleg van een autosnelweg tussen Bergen op Zoom en Dinteloord (verbinding van de A4 bij Bergen op Zoom met de A29 bij Dinteloord) is een belangrijke verbetering tot stand gebracht voor het wegverkeer van en naar het havengebied van Rotterdam.

Afbeelding 8: Spoorlijnen in en rond het Sloegebied

Ondergrondse infrastructuur

Vanaf Woensdrecht in Noord-Brabant loopt een buisleidingenstrook, via het grondgebied van de gemeenten Reimerswaal, Kapelle en Borsele, naar het Sloegebied. In de leidingenstrook liggen olie- en aardgastransportleidingen. Verder loopt een ethyleenleiding vanuit het Sloegebied naar Dow Terneuzen. In 2009 heeft een ingrijpende uitbreiding plaatsgevonden van de gasleiding ten behoeve van de Sloecentrale.

Hoogspanninglijnen

De hoogspanningslijnen lopen vanaf het schakelstation nabij de kerncentrale Borssele, via de gemeenten Goes, Kapelle en Reimerswaal naar Noord-Brabant en sluiten daar aan op de landelijke ring. Voorts is er een 150 kV lijn richting Zeeuws-Vlaanderen, die bij Ellewoutsdijk onder de Westerschelde doorgaat. Voor het project Zuid-West 380 kV West dat gericht is op het realiseren van een nieuwe 380 kV-lijn vanaf Borssele naar Tilburg is momenteel een inpassingsplan in procedure voor het gedeelte Borssele – hoogspanningsstation Rilland.

5. De alternatieven

5.1 Twee alternatieven

Zoals in paragraaf 4.1 aangegeven geldt als inzet voor de bestemmingsplannen het realiseren van maximale flexibiliteit voor het gebruik van het gebied binnen de randvoorwaarden vanuit natuur en milieu. Om deze inzet handen en voeten te geven wordt in het plan-MER verkend welke mogelijkheden het gebied binnen deze randvoorwaarden heeft. Hiervoor wordt een werkwijze gevolgd waarbij twee alternatieven zijn samengesteld die tezamen de maximale effecten van de mogelijke verdere ontwikkeling van het Sloegebied weergeven. Op basis van de effectbeschrijving van deze twee alternatieven zal worden bepaald welke bestemmingen en bijbehorende voorschriften in de bestemmingsplannen worden opgenomen.

Uitgangspunt voor de ontwikkeling van de alternatieven is dat de bestaande bedrijven in het Sloegebied hun activiteiten voortzetten. In beide alternatieven wordt rekening gehouden met een zekere groei van deze bedrijven. Feitelijk gaat het dan om intensivering van het gebruik van de reeds uitgegeven gronden[4]. .

De alternatieven onderscheiden zich in de invulling van de nog uit te geven terreinen. Het gaat daarbij om ca. 237 ha terrein. Voor een deel van dit areaal gelden afspraken c.q. beperkingen ten aanzien van de gronduitgifte. Daarbij kan gedacht worden aan opties die zijn genomen op terreinen of regelingen voor tijdelijk gebruik. Met deze afspraken c.q. beperkingen wordt in eerste instantie, bij de invulling van de twee alternatieven, geen rekening gehouden. Zodoende wordt het meest complete beeld van de maximaal te verwachten milieueffecten van de verdere ontwikkeling van het Sloegebied verkregen.

Gegeven de rol die op grond van het nationale en regionale beleid is toebedeeld aan het Sloegebied ligt het primaat voor de invulling van de nog daadwerkelijk in te vullen terreinen bij zeehaven- en industriële activiteiten. Ten aanzien van de potentiële milieueffecten dient in hoofdzaak gedacht te worden aan 1) effecten van de bedrijfsactiviteiten in het Sloegebied en 2) effecten van verkeersbewegingen, zowel over weg, water als spoor. Om de maximaal mogelijke effecten in beeld te brengen kan onderscheid worden gemaakt in industriële activiteiten en logistieke activiteiten. Zoals in Tabel 6 weergegeven hebben de bedrijfsactiviteiten van het segment Industrie in algemene zin een relatieve grote impact op de directe omgeving, terwijl logistieke bedrijven vooral impact hebben op en langs de achterlandverbindingen.

Tabel 6: Relatieve omvang milieueffecten industrie versus logistiek

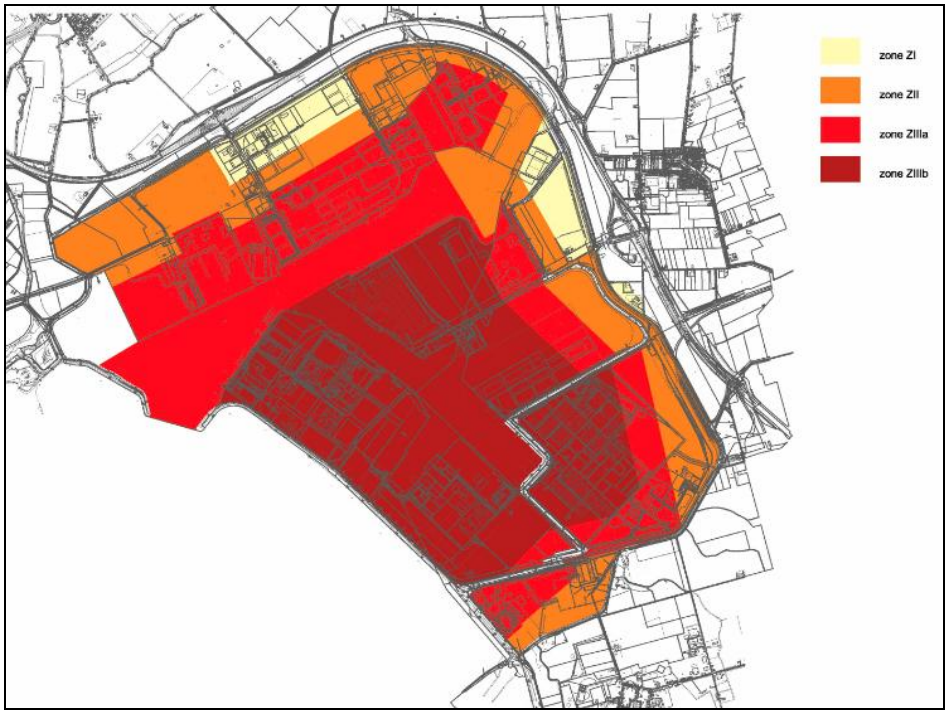
	Industrie	Logistiek
Milieueffecten bedrijfsactiviteiten	Groot	Klein
Milieueffecten verkeersbewegingen	Klein	Groot

[4] Uiteraard kunnen bestaande bedrijven ook al dan niet naastgelegen braakliggende gronden bijkopen of in erfpacht krijgen. IN het kader van dit MER gelden dergelijke uitbreidingen als de ingebruikname van thans nog niet uitgegeven gronden (oftewel: onderdeel van de 237 ha).

Op grond van deze veronderstelling is er voor gekozen om de maximaal mogelijke effecten in beeld te brengen door twee alternatieven te onderscheiden, een alternatief gebaseerd op een verdere invulling van het Sloegebied met in hoofdzaak industriële bedrijfsactiviteiten en een alternatief uitgaande van in hoofdzaak logistieke activiteiten. Beide alternatieven worden in de volgende paragrafen toegelicht.

5.2 Samenstelling van de alternatieven

Bij de samenstelling van de alternatieven is uitgegaan van de milieubegrenzingen die de thans geldende beheersverordening voor het plangebied stelt. Dat wil zeggen: de milieuzonering (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**), de vastgestelde externe veiligheidscontour en de vastgestelde geluidzone (incl. de vastgestelde maximaal toelaatbare geluidbelastingen en het zonebeheersysteem voor industrielawaai).
Op basis van die gegevens zijn voor de overige aspecten activiteiten op basis van ondermeer de VNG-milieucategorieën gekozen die het worstcase-scenario van het betreffende alternatief representeren.
In de volgende twee paragrafen wordt verder ingegaan op de invulling van de alternatieven.

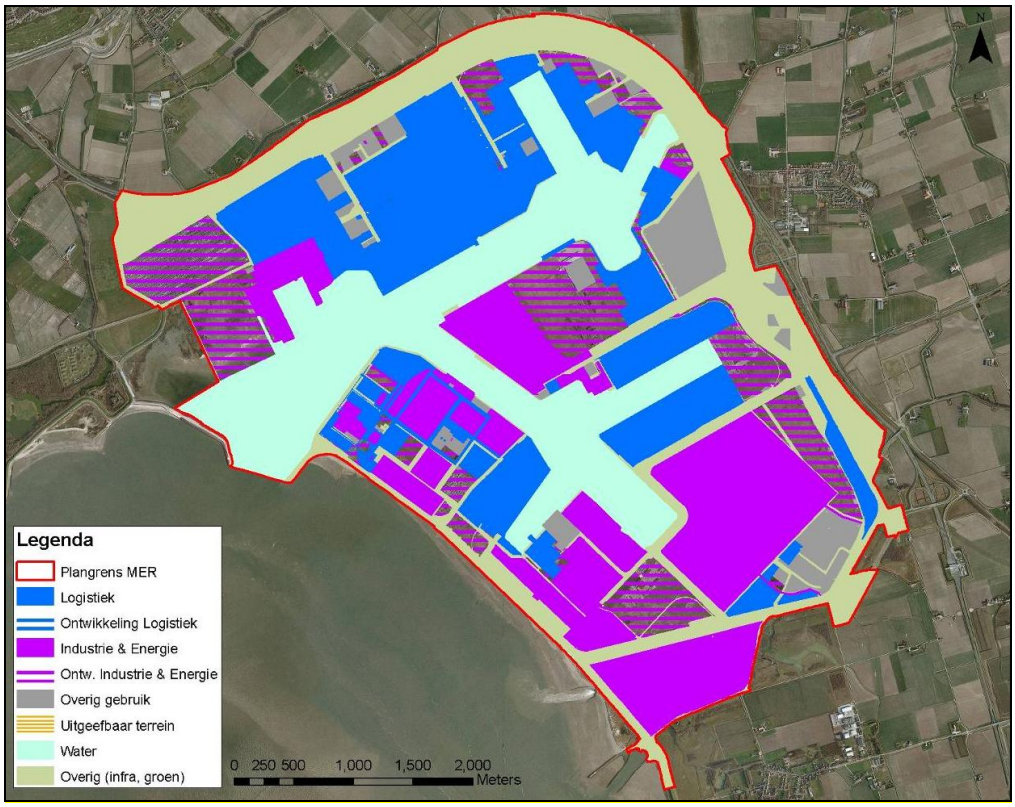


Afbeelding 9: Milieuzonering geldende beheersverordening

5.3 Alternatief Industrie en Energie

Het Alternatief Industrie en Energie gaat uit van de invulling van de nog uitgeefbare terreinen met industriële productiebedrijven en bedrijven die zich richten op de energievoorziening. De

uitgeefbare terreinen betreffen in totaal 237 ha. De totaal te ontwikkelen ruimte in het Alternatief Industrie en Energie betreft echter 280 ha. Het verschil betreft een terrein van 43 ha in de noordwesthoek van het plangebied waarvoor in de referentiesituatie een logistieke functie geldt, maar die nog niet als zodanig in gebruik is genomen en waarvoor in dit alternatief uitgegaan is van een industriële invulling.



Afbeelding 10: Alternatief Industrie en Energie

N.B. De onderstaande en in paragraaf 5.4 opgenomen categorisering betreft de indeling zoals gehanteerd in de geldende beheersverordening. Deze wijkt af van de veel gebruikte indeling volgens de VNG-brochure Bedrijven en Milieuzonering.

Categorie ZI en ZII

In de zones met aanduiding Categorie ZI en ZII komen in dit alternatief bedrijven die zich bezig houden met constructie, betoncentrales, houtverwerking, industriële gassen, voedselbewerking e.d.

Categorie ZIII

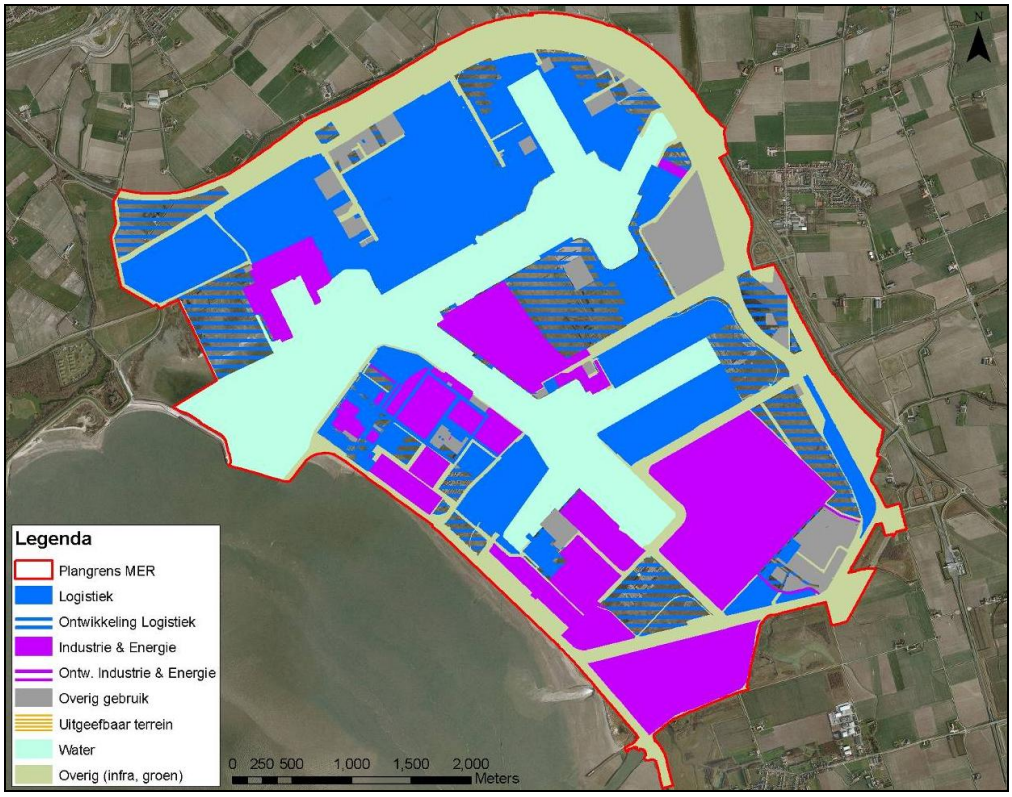
Om de maximale effecten in beeld te brengen gaan we er in dit alternatief vanuit dat er in het gebied dat thans te boek staat als Categorie ZIII gebied zware bedrijvigheid komt. Per aspect worden een of meer bedrijfstypen gekozen. Voor geluid bijvoorbeeld wordt uitgegaan van kolencentrales en scheepswerven. Voor luchtkwaliteit en stikstofdepositie (natuur) wordt uitgegaan van de realisatie van drie energiecentrales, waarvan één een uitbreiding is van de huidige Sloecentrale. Voor de overige kavels wordt uitgegaan van activiteiten op het gebied van basismetaal of chemie.

Een energiecentrale is een reële mogelijkheid in het Sloegebied. Het feit dat er drie energiecentrales zijn opgenomen in dit alternatief betekent niet dat er daadwerkelijk wordt uitgegaan van de realisatie van drie centrales. De centrales bezitten echter, van de reëel wenselijke bedrijven, de maximale milieueffecten. Op basis hiervan wordt een maximaal effect op de directe omgeving in kaart gebracht (worst case).

5.4 Alternatief Logistiek

Het Alternatief Logistiek gaat uit van de invulling van de nog uitgeefbare terreinen aan bedrijven die zich richten op de op- en overslag van goederen. In dit alternatief is in vergelijking tot het Alternatief Industrie en Energie meer ruimte gereserveerd voor de marktsegmenten bulk en containers, terwijl de industrie en de energievoorziening een geringer areaal in beslag neemt.

In dit alternatief wordt uitgegaan van een ontwikkeling van 288 ha terrein tot terrein met een logistieke functie. Hiervan is 237 ha nu uitgeefbare grond en 51 ha gronden die op dit moment zijn bestemd als agrarische gronden of groenvoorzieningen. Het aantal ha terrein met een industriële functie blijft in dit alternatief gelijk aan het aantal in de referentiesituatie.



Afbeelding 11: Alternatief Logistiek

Categorie ZI en ZII
Kleinere logistieke bedrijven en vrachtwagenwachtplaatsen.

Categorie ZIII

Om een maximaal effect te kunnen beoordelen in het Alternatief Logistiek is in de noordelijke kavels langs de kades containeroverslag of natte bulkoverslag opgenomen. De overige kavels worden verondersteld bestemd te zijn voor zowel droge als natte bulkoverslag.
Deze veronderstelde invulling genereert het maximale milieueffect op de achterlandverbindingen.

De recente groei van de offshore-industrie (op dit moment met name voor de plaatsing van windturbines op zee) past binnen de bandbreedte die wordt gevormd door beide alternatieven. De emissies van luchtverontreinigende stoffen, de risico's en het geluid van eventuele constructie- en/of demontagewerkzaamheden zullen beperkter zijn dan in het Alternatief Industrie en Energie, terwijl de aan- en afvoer van goederen in omvang minder zijn dan, en de visuele effecten (openheid en zichtbaarheid landschap) gelijk zijn aan,het Alternatief Logistiek.

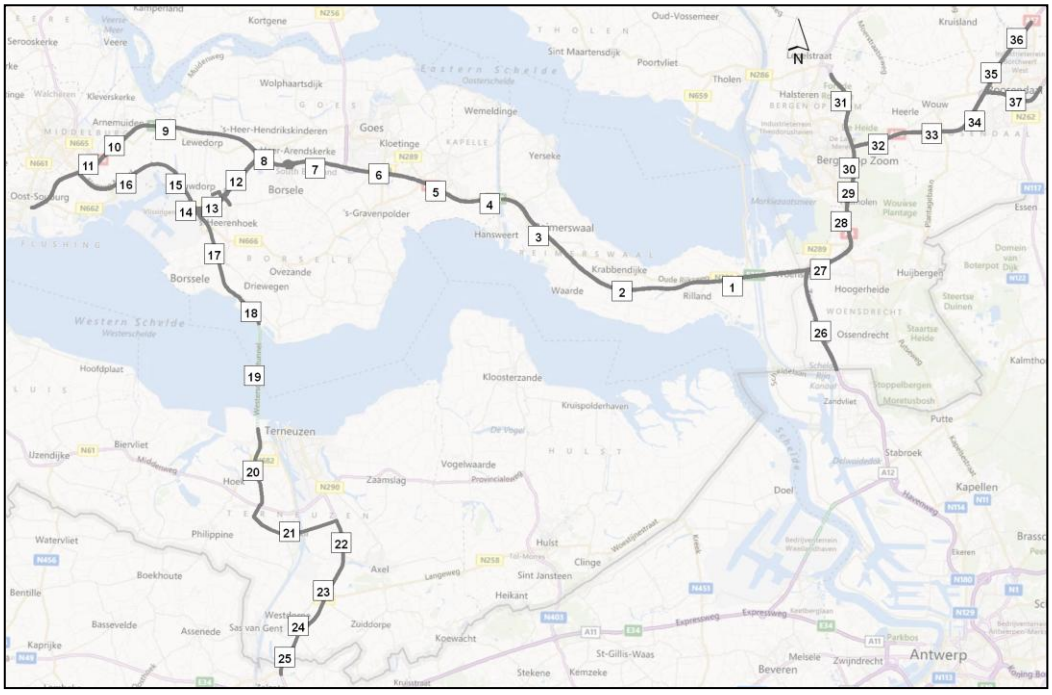
6. Bereikbaarheid en congestievorming

(Voor uitgebreidere informatie zie het Achtergronddocument Verkeer).

6.1 Beoordelingscriteria en werkwijze

Binnen het thema Bereikbaarheid en congestievorming wordt gekeken naar wegverkeer, transport over water en rail en verkeersveiligheid op wegen.

Wegverkeer.
Als beoordelingscriterium voor wegverkeer wordt de Intensiteit/Capaciteit (I/C) verhouding gehanteerd. De verhouding tussen de intensiteit van het verkeer (I) en de capaciteit van de weg (C) is een maat voor de doorstroming van het verkeer. Voor een aantal geselecteerde wegvakken, zie Afbeelding 12, is de I/C-verhouding bepaald voor het ochtend- en avondspitsuur voor de referentiesituatie en de twee alternatieven. De omvang van het studiegebied is bepaald op basis van het in het verkeersmodel optredende, nog significante effect als gevolg van het plan, ten opzichte van de referentiesituatie.



Afbeelding 12: Studiegebied wegverkeer en onderscheiden wegvakken

Met behulp van de I/C-verhouding kan worden nagegaan in hoeverre sprake is van een vrije afwikkeling van het verkeer, danwel dat congestie optreedt. De I/C-verhouding geeft ook inzicht in de robuustheid van een alternatief. Bij het bepalen van de I/C-verhouding als maat voor de verkeersafwikkeling wordt voor deze studie gewerkt met drie klassen:

- < 0,8: vrije afwikkeling van het verkeer;
- tussen 0,8 en 1,0: volle weg in de spits met af en toe congestie;
- > 1,0 congestie.

Wanneer de I/C-verhouding op meerdere wegvakken toeneemt van <0,8 naar >0,8 maar < 1,0 of wanneer sprake is van één wegvak met een forse toename (>0,1) van <0,8 naar >0,8 wordt dit negatief (-) beoordeeld. Bij overgang op één of meer wegvakken van <0,8 naar > 1,0 is de beoordeling dubbel negatief (- -). Een positieve score is in dit geval niet te verwachten, aangezien de ontwikkelingen uitsluitend tot hogere verkeersintensiteiten leiden.

Om inzicht te krijgen in de intensiteiten voor het planjaar 2023 is gebruik gemaakt van het Verkeersmodel Zeeland 2020, een verkeersmodel dat in opdracht van Provincie Zeeland en Rijkswaterstaat Zeeland door DHV BV is gemaakt. Voor meer informatie over het model en de werkwijze zie Achtergronddocument Verkeer.

Transport over water en rail
De effecten op het transport over water en over rail worden belicht. Gekeken wordt of er meer of minder verkeer over water en over rail plaats zal vinden als gevolg van de alternatieven.

Voor beide modaliteiten geldt dat de aannames voor het toekomstige aantal schepen c.q. treinen is gebaseerd op kentallen van ZSP. Deze kentallen zijn ontleend aan het feitelijke aantal scheeps- en spoorwegbewegingen van bestaande bedrijven in het Sloegebied. De aantallen voor de huidige situatie, het vertrekpunt voor de aannames, komen voor het scheepvaartverkeer uit het havensysteem van ZSP. Voor het railverkeer is uitgegaan van het aantal treinen dat in 2011 gebruik maakte van de Zeeuwse lijn. Deze informatie is afkomstig van ProRail.

Verkeersveiligheid op wegen
De verkeersveiligheid, uitgedrukt in aantal letselongevallen, is afhankelijk van de inrichting van wegen en de hoeveelheid verkeer. Een veel gebruikte indicator om verschillende varianten op verkeersveiligheidsgebied met elkaar te vergelijken, is het risicocijfer. Het risicocijfer beschrijft de kans om betrokken te raken bij een letselongeval. Doordat met het risicocijfer een relatie wordt gelegd met de verkeersprestatie, kunnen varianten onderling met elkaar worden vergeleken. De verkeersprestatie is gedefinieerd als het aantal motorvoertuigkilometers op jaarbasis. In formulevorm is dit de weglengte x intensiteit x 365 dagen.
Bij gelijkblijvende infrastructuur en gelijkblijvende risicocijfers mag worden verondersteld dat het aantal slachtoffers bij toename van het verkeer verhoudingsgewijs zal toenemen. Toename van verkeer zal dus per definitie negatief scoren.

Voor deze studie wordt de volgende beoordeling voor de mate van verkeersveiligheid ten opzichte van de referentiesituatie aangehouden):
0 totaal aantal letselongevallen per jaar neemt niet toe met meer dan 10%
- totaal aantal letselongevallen per jaar neemt toe met 10% tot 25%
-- totaal aantal letselongevallen per jaar neemt toe met meer dan 25%

Bij de beoordeling van de verkeersveiligheid zijn in deze studie de wegen betrokken die als gevolg van de realisatie van de ontwikkelingen in het Sloegebied een verschil in intensiteit van

minimaal +/- 10% hebben ten opzichte van de referentiesituatie (Conform methodiek “Handleiding Verkeersveiligheid in TN/MER”).

6.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Wegverkeer.
De berekende spitsuurintensiteiten en de I/C-verhoudingen voor de referentiesituatie zijn voor de ochtend- en avondspits opgenomen in het Achtergronddocument Verkeer. Alle I/C-verhoudingen binnen Zeeland zijn < 0,8, hetgeen inhoudt dat er geen capaciteitsprobleem is. Het zwaarst belaste traject is de A58 tussen de afslag Goes en het knooppunt Stelleplas met een I/C waarde tussen de 0,7 en 0,8. Op een aantal wegvakken in Brabant treden in de referentiesituatie al wel capaciteitsproblemen op (I/C > 0,8 of I/C > 1,0).

Transport over water en rail
In onderstaande tabel is het aantal schepen gegeven dat van en naar het Sloegebied vaart.

Tabel 7: Aantal schepen per jaar [Bron: ZSP]

	Aantallen schepen per jaar	
	Binnenvaart	**Zeevaart**
Huidige situatie	8288	3792
Referentiesituatie	13381	5908

In onderstaande tabel is het aantal goederentreinen per week gegeven.

Tabel 8: Aantal treinen per week [Bron: ProRail en ZSP]

	Treinen per week Sloelijn Zeeuwse lijn
Huidige situatie	**55**
Referentiesituatie	**135**

Verkeersveiligheid
Het verkeer op de beschouwde wegvakken wordt afgewikkeld via de (relatief) veilige stroomwegen (autowegen en autosnelwegen). Langzaam verkeer maakt hier geen gebruik van en aansluitingen met het onderliggende wegennet zijn/worden ongelijkvloers uitgevoerd waardoor er geen conflicten zijn tussen kruisende verkeersstromen.
In de referentiesituatie is al rekening gehouden met de reconstructie van de N62 Sloeweg en Tractaatweg en de realisatie van de tunnel bij Sluiskil. De aanpassingen leiden tot een verhoging van de verkeersveiligheid op de weg.

6.3 Effecten Alternatief Industrie en Energie

In het Alternatief Industrie en Energie is 280 ha nieuwe ontwikkelingen meegenomen. Voor dit alternatief is gekozen voor een invulling met 70 ha zwaar industrieterrein en 70 ha zeehaventerrein. De overige 140 ha wordt ingenomen door bedrijven die voornamelijk (intern) verkeer binnen het Sloegebied genereren. Voor deze 140 ha is rekening gehouden met 10% extra extern verkeer boven op de productie van 70 ha zwaar industrieterrein en 70 ha zeehaventerrein. Voor het berekenen van de verkeersproductie van deze ontwikkelingen is gebruik gemaakt van kengetallen uit de CROW-publicatie 256. Deze kengetallen zijn gebruikt, omdat op dit moment nog niet bekend is welke nieuwe bedrijven in het Sloegebied komen.
Voor de verdeling van de verplaatsingen over de spitsuren en de verdeling over de voertuigcategorieën is eveneens gebruik gemaakt van de gegevens uit de CROW-publicatie voor de betreffende terreinen.

Wegverkeer
De intensiteiten van het alternatief zijn bepaald door de verwachte inkomende- en uitgaande verkeerstromen van de nieuwe ontwikkelingen op te tellen bij de intensiteiten van de referentiesituatie.

In het Achtergronddocument Verkeer zijn de berekende etmaalintensiteiten en de verdeling over de dagdelen en voertuigcategorieën voor dit alternatief opgenomen. Als gevolg van de ontwikkelingen in het Sloegebied neemt de werkdagintensiteit op de A58 in Zeeland met maximaal 5% toe (afslag Heinkenszand – knooppunt Stelleplas). De toename op de Sloeweg (N62) bedraagt 13%. De grootste relatieve toename (circa 20%) is te verwachten op de Bernardweg-West (N254) tussen de Sloeweg en de Frankrijkweg.

Eveneens zijn de berekende spitsuurintensiteiten en de I/C-verhoudingen voor de ochtend- en avondspits opgenomen in het Achtergronddocument Verkeer. In de ochtendspits worden op de Zeeuwse wegen geen doorstromingsknelpunten verwacht. In de avondspits neemt op het meest kritische wegvak A58 Afslag Goes-Afslag Heinkenszand de I/C-verhouding toe van 0,77 tot 0,81 (richting oost). Een I/C-verhouding van 0,81 zal in dit geval nog niet meteen tot congestieproblemen leiden, zeker gezien de lengte van de wegvakken en de I/C-verhoudingen van de aanliggende wegvakken.
Binnen Zeeland blijft de I/C-verhouding op de overige geselecteerde wegvakken < 0,8, zodat geen problemen voor de doorstroming worden verwacht. Op een aantal wegvakken in Brabant treden in de referentiesituatie al capaciteitsproblemen op; bij dit alternatief nemen deze marginaal toe. Conclusie: het alternatief scoort neutraal (0).

Transport over water
In onderstaande tabel is het aantal schepen weergeven dat als gevolg van het Alternatief Industrie en Energie van en naar het Sloegebied zal varen.

Tabel 9: Aantal schepen per jaar [ZSP]

	Aantallen schepen per jaar	
	Binnenvaart	**Zeevaart**
Referentiesituatie	13381	5908
Industrie & Energie	15825	6303

Daarin is te zien dat het aantal binnenvaartschepen met zo'n 18% en het aantal zeevaartschepen met 5% toeneemt. Dergelijke toenames zullen niet tot congestie op het water leiden.

Transport over rail
In onderstaande tabel is het aantal treinen weergeven dat als gevolg van het Alternatief Industrie en Energie van en naar het Sloegebied zal rijden.

Tabel 10: Aantal treinen per week [Bron: ZSP]

	Treinen per week Sloelijn – Zeeuwse lijn
Referentiesituatie	135
Industrie & Energie	137

Het aantal verandert nauwelijks. Bovendien zal het aantal ruimschoots onder het aantal van 220 goederentreinen blijven. Dat aantal is als basis voor het Maatregelenpakket Zeeuwse Lijn gehanteerd. Van congestie op het spoorwegnet zal geen sprake zijn. Het Alternatief Industrie en Energie scoort neutraal (0).

De beperkte toename kan overigens worden verklaard door de verandering, in dit alternatief, van de bestemming van een 43 ha groot terrein aan de noordwestkant van het plangebied. Dit terrein heeft in de referentiesituatie een logistieke bestemming (zie paragraaf 5.3).

Verkeersveiligheid
In dit alternatief neemt de verkeersbelasting als gevolg van de ontwikkelingen in het Sloegebied toe ten opzichte van de referentiesituatie. De etmaalintensiteit (gemiddelde weekdag) op de geselecteerde wegvakken van de N62 (Sloeweg) en de N254 nemen toe met meer dan 10%. Deze wegvakken worden meegenomen bij het bepalen van het aantal letselongevallen. Op de overige wegvakken neemt de etmaalintensiteit met minder dan 10% toe.
De N62 en N254 zijn beide stroomwegen met een snelheid van 100 km/uur. Voor zowel de N62 als de N254 is als risicocijfer 0,11 letselongevallen per miljoen voertuigkilometers aangehouden. Dit mag gezien worden als een worst-case benadering, aangezien het RONA-normrisico voor een stroomweg 0,04 – 0,11 bedraagt.

Tabel 11; Prognose letselongevallen Alternatief Industrie en Energie en toename tov Referentie

	Verkeersprestatie (in mln vtgkm)	Letselongevallen	Toename letselongevallen (%)
Referentie	95,8	10,5	-
Industrie en Energie	107,9	11,9	12,7

Het aantal letselongevallen op de N62 en N254 neemt met 12,7% toe. Dit alternatief wordt daardoor negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

6.4 Effecten Alternatief Logistiek

In het Alternatief Logistiek is 288 ha nieuwe ontwikkelingen meegenomen. Voor dit alternatief is gekozen voor een invulling met 140 ha terrein met containeroverslag (containerisatie), omdat containerisatie als maatgevende invulling veel logistieke verkeersbewegingen met zich mee brengt.. Voor het berekenen van de verkeersproductie van deze ontwikkelingen op 140 ha terrein is gebruik gemaakt van kengetallen die door ZSP voor terreinen met containerisatie zijn opgesteld.
Het restgebied (148 ha) wordt ingenomen door bedrijven die (intern) verkeer binnen het Sloegebied genereren. Voor deze 148 ha is rekening gehouden met 10% extra extern verkeer boven op de productie van 140 ha terrein met containeroverslag.

I/C-verhoudingen
In het Achtergronddocument Verkeer zijn de berekende etmaalintensiteiten en de verdeling over de dagdelen en voertuigcategorieën voor dit alternatief opgenomen. De werkdagintensiteit neemt in dit alternatief op de A58 in Zeeland met maximaal 6% toe (afslag 's-Gravenpolder – afslag Goes). De toename op de Sloeweg (N62) bedraagt 14%. De grootste relatieve toename (circa 25%) is te verwachten op de Bernardweg-West (N254) tussen de Sloeweg en de Frankrijkweg.

Van het Alternatief Logistiek zijn de berekende spitsuurintensiteiten en de I/C-verhoudingen voor de ochtend- en avondspits opgenomen in het Achtergronddocument Verkeer. Ook in dit alternatief worden in de ochtendspits bij realisatie van de ontwikkelingen geen doorstromingsknelpunten verwacht. In de avondspits neemt de I/C-verhouding op het wegvak A58 Afslag Goes-Afslag Heinkenszand toe van 0,77 tot 0,84 (richting oost) en van 0,78 tot 0,84 (richting west). Een potentieel knelpunt ontstaat ook in oostelijke richting op het wegvak A58 Afslag Heinkenszand-knooppunt Stelleplas waar de I/C-verhouding van 0,74 in de referentiesituatie toeneemt tot 0,81. Binnen Zeeland blijft de I/C-waarde op de overige wegvakken ruim onder de 0,8. In Brabant blijven dezelfde knelpunten als in de referentiesituatie zichtbaar.
Conclusie: het alternatief scoort licht negatief (-).

Intensiteiten Alternatief Industrie en Energie versus Alternatief Logistiek
De verwachting was dat het Alternatief Logistiek tijdens de spitsen aanmerkelijk hogere intensiteiten op de wegen naar het achterland te zien zou geven dan het Alternatief Industrie en Energie. Uit de overzichten volgt dit niet; de spitsuurintensiteiten ontlopen elkaar niet veel.
Wel is er een groot verschil in de samenstelling van het verkeer te zien:

Industrie en Energie:
- Ca 75% personenautoverkeer en ca 25% vrachtverkeer;
- Licht en zwaar vrachtverkeer.

Logistiek:
- Ca 30% personenautoverkeer en ca. 70% vrachtverkeer;
- Alleen zwaar vrachtverkeer.

Het verschil in het (aandeel) vrachtverkeer heeft consequenties voor de I/C-waarden op de achterlandverbindingen omdat het vrachtverkeer in de berekening van de intensiteiten in de I/C-verhouding zwaarder weegt dan personenautoverkeer. Daardoor zijn de I/C-verhoudingen van Alternatief Logistiek groter de die van Alternatief Industrie en Energie).

Transport over water
In onderstaande tabel is het aantal schepen weergeven dat als gevolg van het Alternatief Logistiek van en naar het Sloegebied zullen varen (Westerschelde).

Tabel 12: Aantal schepen per jaar

	Aantallen schepen per jaar	
	Binnenvaart	Zeevaart
Referentiesituatie	13381	5908
Logistiek	15648	7455

Daarin is te zien dat het aantal binnenvaartschepen met zo'n 17% en het aantal zeevaartschepen met 19% toeneemt. Dergelijke toenames zullen niet tot congestie op het water leiden.

Transport over rail
In onderstaande tabel is het aantal treinen weergeven dat als gevolg van het Alternatief Logistiek van en naar het Sloegebied zullen rijden.

Tabel 13: Aantal treinen per week

	Treinen per week Sloelijn – Zeeuwse lijn
Referentiesituatie	135
Logistiek	159

Het aantal treinen zal met zo'n 18% toenemen. Het aantal zal echter ruimschoots onder het aantal van 220 goederentreinen blijven. Dat aantal is als basis voor het Maatregelenpakket Zeeuwse Lijn gehanteerd. Van congestie op het spoorwegnet zal geen sprake zijn. Het Alternatief Logistiek scoort neutraal (0).

Verkeersveiligheid
In dit alternatief neemt de etmaalintensiteit (gemiddelde weekdag) op de geselecteerde wegvakken van de N62 (Sloeweg) en de N254 toe met meer dan 10%. Deze wegvakken worden meegenomen bij het bepalen van het aantal letselongevallen. Op de overige wegvakken neemt de etmaalintensiteit met minder dan 10% toe.

Tabel 14: Prognose letselongevallen Alternatief Logistiek en toename tov referentie

	Verkeersprestatie (in mln vtgkm)	Letselongevallen	Toename letselongevallen (%)
Referentie	95,8	10,5	-
Logistiek	105,7	11,6	10,4

Het aantal letselongevallen op de N62 en N254 neemt met 10,4% toe. Dit alternatief wordt daardoor negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

6.5 Maatregelen

De (licht) negatieve score voor het aspect bereikbaarheid en congestievorming voor het Alternatief Logistiek wordt veroorzaakt door een toename van de I/C-verhouding op een drietal wegvakken van de A58. Door de toename van met name het zware vrachtverkeer neemt de I/C-verhouding toe tot boven 0,8. Deze toename van de I/C-verhouding kan worden teruggedrongen door ofwel te sturen in de intensiteit ofwel de capaciteit van de betreffende wegvakken te verhogen. De eerste optie vraagt om specifiek daarop gericht uitgiftebeleid van ZSP. De tweede optie vraagt om maatregelen van Rijkswaterstaat, de beheerder van de rijksweg.
Als kanttekening bij de berekende I/C-verhoudingen kan worden geplaatst dat de berekeningen gebaseerd zijn op een worst-casebenadering. Of de groei van de verkeersintensiteit zich daadwerkelijk zal voordoen is nog de vraag. Monitoring van de ontwikkeling van de verkeersintensiteit is daarom belangrijk. Mocht de groei op termijn tot knelpunten leiden dan zijn te zijner tijd maatregelen nodig.

De negatieve scores voor verkeersveiligheid worden veroorzaakt door de beoordelingssystematiek. De kans op letselongevallen neemt op de N62 en de N254 weliswaar toe, voor beide wegen geldt echter dat het betrekkelijk veilige wegen zijn. Extra maatregelen zijn niet nodig.

6.6 Conclusie

In de twee alternatieven neemt op de geselecteerde wegvakken de spitsuurintensiteit (zowel de ochtend- als avondspits) en I/C-verhouding toe ten opzichte van de spitsuurintensiteit en de I/C-verhouding in de referentiesituatie. De toename voor het Alternatief Logistiek is op de achterlandverbindingen over het algemeen groter dan de toename voor het Alternatief Industrie en Energie. Alternatief Logistiek krijgt een licht negatieve beoordeling (-) en Alternatief Industrie en Energie een neutrale beoordeling (0) t.o.v. de referentiesituatie.

Het transport over water neemt toe in beide alternatieven, maar van congestie zal geen sprake zijn. Beide alternatieven krijgen een neutrale beoordeling (0) t.o.v. de referentiesituatie.
Het transport over rail zal bij Alternatief Industrie en Energie nauwelijks veranderen. Bij Alternatief Logistiek zal het aantal treinen met 18% toenemen t.o.v. de referentiesituatie. Van congestie op het spoor (Zeeuwse Lijn) zal echter nog geen sprake zijn.

De verkeersveiligheid is afhankelijk van de inrichting van wegen en de hoeveelheid verkeer. Bij gelijkblijvende risicocijfers en inrichting van de weg neemt het aantal letselslachtoffers toe bij toename van het verkeer. Toename van verkeer scoort dus per definitie negatief.

De intensiteiten nemen in beide alternatieven toe ten opzichte van de referentiesituatie. De verkeersprestatie op de wegen in het invloedsgebied van de ontwikkelingen in het Sloegebied (toename intensiteit > 10% ten opzichte van de referentiesituatie) is in beide alternatieven ongeveer gelijk.

Tabel 15: Beoordeling Bereikbaarheid en congestievorming

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Wegverkeer	0	-
Transport over water	0	0
Transport over rail	0	0
Verkeersveiligheid	-	-

7. Geluid

7.1 Industrielawaai

(Voor uitgebreidere informatie zie het Achtergronddocument Industrielawaai).

7.1.1 Wetgeving en beleid

Rond het Sloegebied is een geluidzone op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) vastgesteld. Dat houdt in dat de op het industrieterrein gevestigde bedrijven samen niet meer geluid mogen produceren dan 50 dB(A) etmaalwaarde op de grens van de zone. Alle gevestigde bedrijven is op basis daarvan een zekere geluidruimte gegund.
Ook voor nog beschikbare kavels op een industrieterrein moet een bepaalde (geluidruimte)reservering gemaakt worden. Hiermee wordt voorkomen dat teveel geluidruimte naar nieuw te vestigen bedrijven gaat en dat daarmee de totaal beschikbare geluidruimte binnen de zone vroegtijdig is uitgegeven. Dit zou namelijk betekenen dat delen van het industrieterrein niet meer kunnen worden ingevuld met bedrijfsactiviteiten.

Door de Provincie Zeeland, de gemeente Borsele en de gemeente Vlissingen is in 2008 een 'Beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen-Oost' opgesteld met als bijlage het zogenaamde 'akoestisch inrichtingsplan'. In dit inrichtingsplan (de meest recente versie dateert van december 2014) is de toelaatbare geluidruimte van de bestaande bedrijven en bedrijven die op nog uit te geven kavels komen vastgelegd[5]. Deze geluidruimte is opgesteld in dB(A)'s per vierkante meter.

7.1.2 Beoordelingscriterium

Door per alternatief per kavel de voorgenomen invulling te toetsen aan het akoestisch inrichtingsplan kan worden vastgesteld of de voorgenomen invulling mogelijk is. Wanneer de kentallen uit het inrichtingsplan niet worden overschreden, kan er vanuit worden gegaan dat ook de geluidzone niet wordt overschreden.

Gekeken wordt naar de categorie-indeling die in de beheersverordening wordt gehanteerd en in de alternatieven ook wordt aangehouden. Categorie ZI en ZII zijn lichtere vormen van bedrijvigheid, categorie ZIII duidt op zware bedrijvigheid.

Hierbij wordt de volgende systematiek gehanteerd:

- Wanneer een bedrijfstype een kental heeft dat lager of gelijk is aan het gereserveerde kental voor de betreffende kavel, is inpassing zondermeer mogelijk (score 0);
- Wanneer een bedrijfstype een kental heeft dat tot maximaal 5 dB(A) hoger is dan het gereserveerde kental voor de betreffende kavel, is inpassing in beginsel niet mogelijk, tenzij sprake is van een bijzondere situatie (score -);
- Wanneer het bedrijfskental ruim boven de geluidruimtereservering is gelegen (meer dan 5 dB(A)) moet er vanuit worden gegaan dat inpassing op de betreffende kavel niet mogelijk is (score - -).

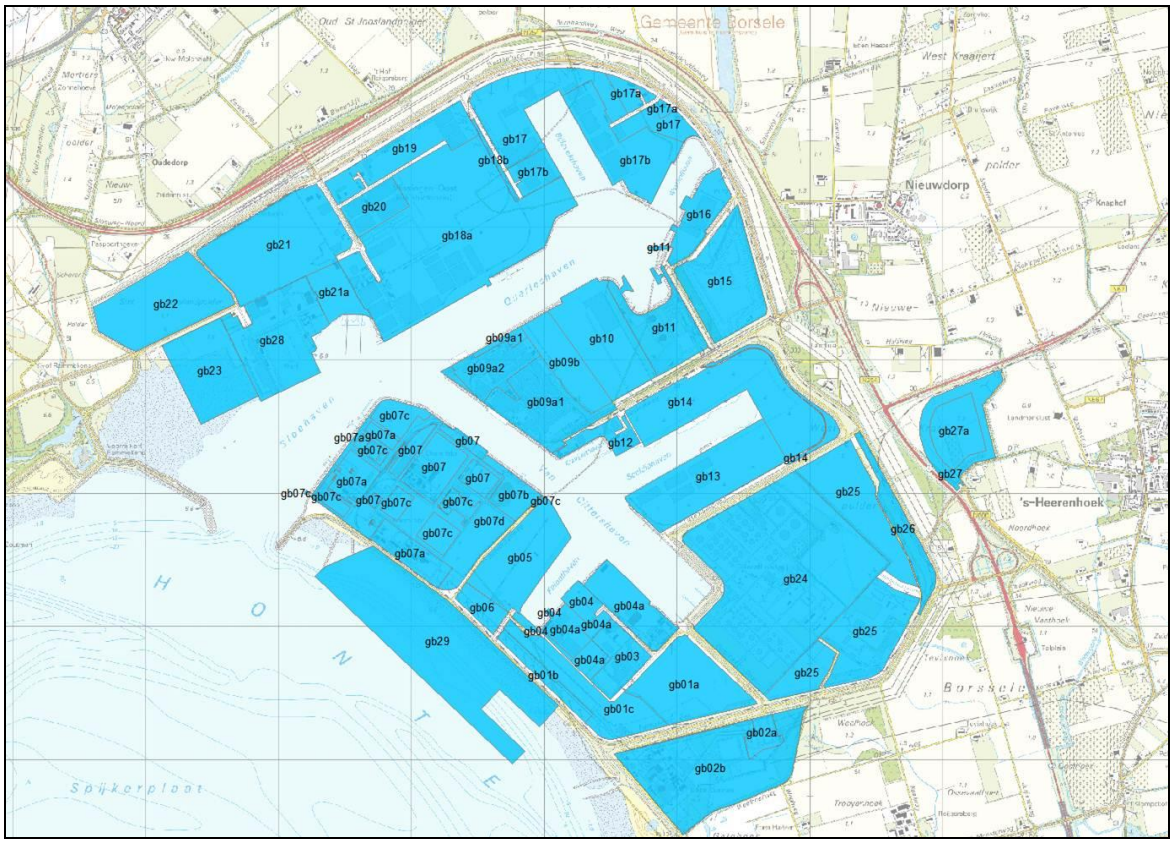
[5] Ook is in het inrichtingsplan rekening gehouden met de ontwikkeling van de WCT en het bedrijventerrein Sloepoort.

7.1.3 Huidige situatie en referentiesituatie

In de huidige situatie zijn niet alle gronden op het industrieterrein uitgegeven en is er geluidruimte binnen de zone beschikbaar. De referentiesituatie is de situatie, waarbij de gebruikte geluidruimte overeenkomt met de reeds vergunde geluidruimte. Dit is de daadwerkelijk (op grond van de vergunning) gebruikte geluidruimte samen met de eventueel vergunde geluidruimte die nog niet gebruikt is, maar binnenkort wel gebruikt zal gaan worden. Ook dan is er nog geluidruimte binnen de zone beschikbaar.

7.1.4 Alternatief Industrie en Energie

Afbeelding 13 toont de indeling van het Sloegebied in deelgebieden volgens het akoestisch inrichtingsplan[6].



Afbeelding 13: Indeling Sloegebied volgens het Akoestisch inrichtingsplan

In
Tabel 16 wordt per deelgebied de geluidruimtereservering weergegeven. Aangeduid is tevens in welke deelgebieden volgens de huidige bestemmingsplannen categorie ZIII bedrijvigheid toelaatbaar is (zie paragraaf 5.3).

[6] N.B. Voor het planologisch nog niet bestemde Facilitypark Sloepoort is in deze beleidsregel reeds geluidsruimte gereserveerd.

Tabel 16: Geluidreservering deelgebieden met vrije kavels

Deelgebied	Geluidreservering (L_w/m^2) in dB(A)/m^2			opmerking
	Dagperiode (07:00-19:00 uur)	Avondperiode (19:00-23:00 uur)	Nachtperiode 23:00-07:00 uur)	
Deelgebied 01a	67,4	65,4	64,5	Cat.ZIII
Deelgebied 09b	73,4	72,5	67,4	Cat.ZIII
Deelgebied 10	70,5	70,5	65,4	Cat.ZIII
Deelgebied 23	70,5	70,5	65,4	Cat.ZIII
Deelgebied 19	70,5	61,4	56,5	
Deelgebied 17	70,5	70,5	67,4	
Deelgebied 17a	69,4	68,5	55,4	
Deelgebied 16	71,5	70,5	63,4	
Deelgebied 14	70,5	70,5	63,4	
Deelgebied 25	73,4	68,5	58,5	
Deelgebied 04a	73,4	72,5	65,5	
Deelgebied 06	67,4	65,4	64,5	
Deelgebied 07d	83,4	72,5	66,4	
Deelgebied 07	83,4	72,5	71,5	
Deelgebied 07a	73,5	73,5	71,5	
Deelgebied 22	65,4	63,5	54,4	

Voor het Alternatief Industrie en Energie zijn twee typen bedrijven geselecteerd die mogelijk maatgevend zijn voor de geluidemissie van categorie ZIII bedrijven, te weten de al eerder genoemde (kolen)centrale en een scheepswerf.
Voor beide bedrijfstypen zijn hieronder de geluidkentallen volgens het Convenant Rijnmond West en de Publicatie Bedrijven en milieuzonering gegeven. Bij Bedrijven en milieuzonering zijn drie getallen gegeven: voor de dagperiode, de avondperiode en de nachtperiode.

Tabel 17: Kentallen volgens het Geluidsconvenant Rijnmond-West en Bedrijven en milieuzonering voor Alternatief Industrie en Energie

Convenant Rijnmond West		Bedrijven en milieuzonering	
(Kolen)centrale	61 dB(A)/m^2	cat. 5.2	70/67/65 dB(A)/m^2
Scheepswerf	70 dB(A)/m^2	cat. 5.1	70/67/65 dB(A)/m^2

De geluidkentallen zijn vervolgens vergeleken met de geluidsreservering in het inrichtingplan. Geconstateerd kan worden dat in de deelgebieden die in het bestemmingsplan zijn aangegeven als categorie ZIII inpassing van deze bedrijfstypen in principe mogelijk is. Alleen voor deelgebied 01a geldt dat de beschikbare geluidruimte minder is dan de benodigde ruimte op basis van de gehanteerde kentallen (67,4, 65,4 en 64,5 is lager dan 70 dB(A)/m^2 en 70/67/65 dB(A)/m^2). Het verschil tussen de beschikbare geluidruimte en benodigde geluidruimte is ruim minder dan 5 dB(A)/m^2 . Vestiging van zware bedrijven is dus niet uitgesloten. Wel moet bij de eventuele vestiging van dergelijke bedrijven bijzondere aandacht aan geluid worden besteed.

Voor de overige deelgebieden (in de beheersverordening aangegeven als categorie ZI en ZII) zal de vestiging van milieucategorie 4.2 vaak mogelijk zijn en in alle gevallen categorie 4.1. Wanneer meer specifieke gegevens voorhanden zijn voor vestiging op een bepaalde kavel kan meer specifiek gekeken worden naar de benodigde geluidruimte. Als voorbeeld een betoncentrale, zie onderstaande tabel. Deze is voor wat betreft de geluidemissie in de deelgebieden toelaatbaar. Voor de deelgebieden 17A, 19, 22 en 25 is de geluidruimte in de nacht in deze deelgebieden niet zondermeer toereikend voor een betoncentrale.

Tabel 18: **Kentallen volgens het Geluidsconvenant Rijnmond-West en Bedrijven en milieuzonering voor Alternatief Industrie en Energie**

Convenant		Bedrijven en milieuzonering	
Betoncentrale	65 dB(A)/m^2	cat. 4.2	65/62/60 dB(A)/m^2

7.1.5 Alternatief Logistiek

Voor de belangrijkste typen bedrijven welke van belang zijn voor de invulling van het Alternatief Logistiek, zijn hieronder, via dezelfde systematiek als bij Alternatief Industrie en Energie, de geluidkentallen gegeven.

Tabel 19: Kentallen volgens het Geluidsconvenant Rijnmond-West en Bedrijven en milieuzonering voor Alternatief Logistiek

Convenant		Bedrijven en milieuzonering	
Containeroverslag	65 dB(A)/m^2	cat. 5.1	70/67/65 dB(A)/m^2
Bulk (ertsen/mineralen)	65 dB(A)/m^2	cat. 5.3	70/67/65 dB(A)/m^2

Vergelijking van deze waarden met de geluidreservering in het akoestisch inrichtingsplan leert dat inpassing in drie van de categorie ZIII-gebieden in principe mogelijk is. Alleen voor deelgebied 01a geldt dat de beschikbare geluidruimte minder is dan de benodigde ruimte op basis van de gehanteerde kentallen (67,4, 65,4 en 64,5 is lager 70/67/65 dB(A)/m^2). Het verschil tussen de beschikbare geluidruimte en benodigde geluidruimte is minder dan 5 dB(A)/m^2 . Vestiging van zware bedrijven is dus niet uitgesloten. Wel moet bij de eventuele vestiging van dergelijke bedrijven bijzondere aandacht aan geluid worden besteed.

Voor de overige gebieden (categorie ZI en ZII) zal de vestiging van milieucategorie 4.2 vaak mogelijk zijn en in alle gevallen categorie 4.1. Wanneer meer specifieke gegevens voorhanden zijn voor vestiging op een bepaalde kavel kan meer specifiek gekeken worden naar de benodigde geluidruimte.

Een bijzondere positie wordt in dit alternatief ingenomen door de locatie rondom de Krukweg in Ritthem. Deze locatie ligt momenteel buiten het haven- en industriegebied, maar is in dit alternatief opgenomen als potentiële locatie voor logistieke bedrijven. Voor deze locatie zijn twee opties denkbaar. De eerste optie is om de locatie toe te voegen aan het op grond van de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein. De tweede optie is de locatie buiten het gezoneerde industrieterrein om tot ontwikkeling te laten komen. In beide gevallen geldt dat rekening

gehouden moet worden met de geluidvoelige functies in de omgeving. Het meest gevoelig is een aantal woningen aan de Binnendijk. Gezien de afstand tot deze woningen (minimaal 100 meter) en de aard van het gebied (gemengd gebied) lijken bedrijven uit de categorie 3.2 mogelijk zonder een toename van hinder te veroorzaken. In het westelijke deel van de locatie, op wat grotere afstand, zijn ook bedrijven uit de categorie 4.1 toelaatbaar, zo is uit een verkennende berekening gebleken.
Inmiddels is besloten om deze locatie niet mee te nemen in de actualisatie van de bestemmingsplannen.

7.1.6 Maatregelen

Bij maatregelen om hoge geluidbelastingen tegen te gaan kan worden gedacht aan specifieke bronmaatregelen en aan maatregelen gericht op beperking van de overdracht van geluid (bv. geluidschermen). Ook een doordachte positionering van een bedrijf op een kavel kan geluid voorkomen, bv. door zoveel mogelijk afstand te creeren t.o.v. gevoelige bestemmingen of door belangrijke geluidbronnen achter afschermende bebouwing te plaatsen.

7.1.7 Conclusie

Realisatie van de gekozen alternatieven is vanuit het oogpunt industrielawaai mogelijk binnen de gereserveerde geluidruimte van het industrieterrein. Als kanttekening geldt dat voor het deelgebied 01a wat minder geluidruimte beschikbaar is dan op grond van de kentallen benodigd is. Het verschil is echter zodanig klein dat verwacht wordt dat dit door aanvullende geluidreducerende maatregelen kan worden gecompenseerd. Voor Alternatief Logistiek geldt dat de locatie rondom de Krukweg in Ritthem ruimte biedt voor categorie 3.2 en in het westelijk deel 4.1 bedrijven.

Beide alternatieven worden t.o.v. de referentiesituatie met een 0 beoordeeld, omdat in beide alternatieven de bedrijvigheid inpasbaar is zonder dat de geluidzone hoeft te worden aangepast.

Tabel 20: Beoordeling Industrielawaai

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Industrielawaai	0	0

7.2 Verkeerslawaai

(Voor uitgebreidere informatie zie het Achtergronddocument Verkeerslawaai).

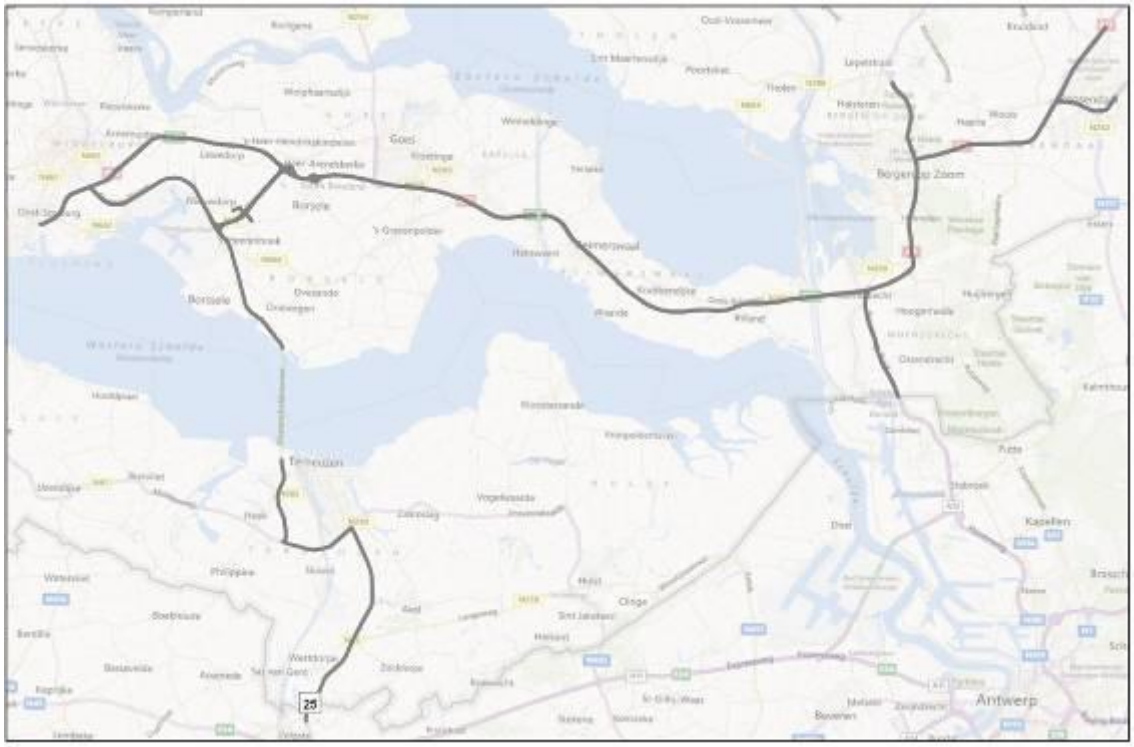
7.2.1 Wetgeving en beleid

Het wettelijk kader voor het geluid vanwege rijkswegen en hoofdspoorwegen wordt gevormd door hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Voor andere wegen en spoorwegen zijn de regels vastgelegd in de Wet geluidhinder.
Voor hoofdspoorwegen en rijkswegen gelden z.g. geluidproductieplafonds die in principe niet mogen worden overschreden. Deze geluidproductieplafonds zijn over het algemeen gebaseerd op de situatie in het jaar 2008 waarbij een z.g. werkruimte is ingebouwd van 1,5 dB. Alleen bij rijkswegen en hoofdspoorwegen waar recent een besluit tot uitbreiding of aanleg is genomen, zijn de geluidproductieplafonds gebaseerd op de eindsituatie zoals deze in de besluiten is opgenomen. In deze gevallen is geen extra werkruimte opgenomen.
Voor wegen en spoorwegen waarop de Wet geluidhinder van toepassing is, geldt in algemene zin het stand-stillbeginsel. Als gevolg van wijzigingen aan de weg is de wegbeheerder verplicht maatregelen te onderzoeken als de geluidbelasting ten opzichte van de grenswaarde (meestal de huidige situatie) met 2 dB toeneemt (1,5 dB of meer).
Voor scheepvaartverkeer gelden geen wettelijke normen als het gaat om geluidhinder. Hiervoor wordt in de praktijk bij een beoordeling daarom meestal het grenswaardenregime aangehouden zoals dat voor wegverkeer van toepassing is.

7.2.2 Beoordelingscriterium

Bij MER-onderzoeken is het gebruikelijk om de effecten van voorziene uitbreidingen te toetsen aan de autonome situatie. Hierbij wordt een ondergrens van 1 dB aangehouden omdat veranderingen tot 1 dB als niet significant worden beoordeeld. De verschillen tussen beide onderzochte situaties worden conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid afgerond op hele dB's. Wanneer de verschillen afgerond groter zijn dan 1 dB, is sprake van een significante toename en dient inzicht geboden te worden in de gevolgen voor de ondervonden hinder.

Wegverkeer
Het onderzoeksgebied voor wegverkeer is aangegeven in Afbeelding 14,hierin zijn de wegvakken aangegeven waarvoor de effecten zijn onderzocht.



Afbeelding 14: Onderzoeksgebied wegverkeerslawaai

Spoorwegverkeer
Voor spoorwegverkeer zijn de effecten van de onderzochte alternatieven in beeld gebracht aan de hand van de verwachte toename van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling van het terrein. Deze effecten zijn bepaald voor het verkeer op de Sloelijn, die het Sloegebied verbindt met de Zeeuwse lijn, de hoofdspoorlijn Vlissingen - Roosendaal. Op deze Zeeuwse lijn is het effect niet onderzocht. Zoals in hoofdstuk 6 al aangegeven blijft het aantal treinen dat gebruik zal maken van de Zeeuwse lijn ruim binnen het maximaal aantal dat is gebruikt als basis voor het zogenaamde maatregelenpakket.

Scheepvaartverkeer
Aangezien er geen wettelijk kader is voor de toetsing van scheepvaartlawaai, is indicatief aangegeven wat de geluidbelastingen en de toenames van het geluid t.g.v. scheepvaartverkeer zullen zijn. Als toetspunt is hiervoor de kade ter hoogte van de toegang tot de haven gehanteerd.

7.2.3 Werkwijze

Wegverkeer en spoorwegverkeer
Op basis van de verkeersintensiteiten in de onderzochte alternatieven is in eerste instantie onderzocht of er sprake is van een geluidstoename van meer dan 1 dB. Deze toename is bepaald op basis van de geluidemissie van de bronnen. Bij wegverkeer is rekening gehouden met de veranderde verdeling van het verkeer over de perioden en voertuigtypen, bij spoorwegverkeer is gerekend met een toekomstige verdeling over het etmaal en treintypes die gelijk is aan de verdeling in de referentiesituatie.

Indien er sprake is van een toename van 1 dB of meer, dient nader onderzocht te worden in welke mate er sprake is van een toename van het aantal gehinderden bij deze alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. In onderliggend onderzoek is dit echter niet het geval, zodat geen aanvullend onderzoek is verricht.

Scheepvaartverkeer
Voor scheepvaartverkeer is bepaald wat de verwachte toename van de geluidbelasting zal zijn bij de onderzochte alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast is met behulp van het rekenblad Shanti een indicatie gegeven van de geluidbelasting t.g.v. scheepvaartverkeer.

7.2.4 Huidige situatie en referentiesituatie

Verkeersgegevens wegverkeer
De in dit onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan het deelonderzoek verkeer, dat in het kader van dit project is uitgevoerd. In de bijlagen van het Achtergronddocument Verkeer zijn de verkeerscijfers per alternatief weergegeven

Verkeersgegevens spoorwegverkeer
De verkeersgegevens voor spoorwegverkeer zijn ontleend aan de kentallen zoals door ZSP zijn aangeleverd. Hierin is op basis van het gebruik van de percelen het aantal treinen per week aangegeven:

- Bestemming Logistiek: 0,115 treinen per week per ha;
- Bestemming Industrie en Energie: 0,012 treinen per week per ha.

Op basis van deze kentallen is voor de drie situaties (de referentiesituatie en 2 alternatieven) aan de hand van de beschikbare hectares het totaal aantal treinen voor de Sloelijn per week bepaald, zie Tabel 21. Hierbij is het totaal aantal treinen wat door de bedrijventerreinen gegenereerd wordt vermenigvuldigd met 0,74. Dit om het aantal treinen te berekenen wat na het samenstellen (koppelen van meerdere treinen) op het Sloe- emplacement het gebied verlaat.

Gegevens over de verdeling van het aantal bakken per trein en de typering van het materieel is niet bekend en in alle situaties gelijk verondersteld.

Tabel 21: Totaal aantal treinen per week per alternatief

Huidige situatie	*Referentie*	*Logistiek*	*Industrie en Energie*
55	135	159	137

Verkeersgegevens scheepvaartverkeer
De verkeersgegevens voor spoorwegverkeer zijn ontleend aan kentallen zoals door ZSP zijn aangeleverd. Hierin is op basis van de gebruiksklasse van de percelen het aantal schepen per week aangegeven, zie Tabel 22.

Tabel 22: Kentallen scheepvaartverkeer per type per alternatief

Soort verkeer	Logistiek	Industrie en Energie
Zeeschepen per jaar/ha	5,37	1,41
Binnenvaart schepen per jaar/ha	7,87	8,73

Op basis van deze kentallen is voor de drie situaties aan de hand van de beschikbare hectares per alternatief het totaal aantal zee- en binnenvaartschepen per jaar bepaald, zie Tabel 23.

Tabel 23: Aantal schepen per jaar per alternatief

	Referentie	Logistiek	Industrie en Energie
Zeeschepen	5908	7455	6303
Binnenvaartschepen	13381	15648	15825

7.2.5 Effect alternatieven Logistiek & Industrie en Energie

Wegverkeer
Uit de resultaten van de berekeningen, zie het Achtergronddocument Verkeerslawaai, blijkt dat er in geen van beide alternatieven sprake is van een toename van afgerond meer dan 1 dB. In het Alternatief Logistiek bedraagt de maximale toename van de geluidbelasting t.o.v. de referentiesituatie 1,2 dB, in het Alternatief Industrie en Energie bedraagt deze 0,7 dB.

Aangezien de toename afgerond niet hoger is dan 1 dB, is er geen aanvullend onderzoek naar veranderingen in het aantal gehinderden uitgevoerd. Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat de verwachte toenames van de geluidbelasting in het Alternatief Industrie en Energie minder groot zijn dan in het Alternatief Logistiek.

Spoorwegverkeer
Voor spoorwegverkeer is op basis van het aantal treinen per week het verschil in emissie bepaald tussen beide alternatieven en de referentiesituatie. Hieruit blijkt dat de toename bij beide alternatieven beperkt is: maximaal 0,7 dB. Deze toename geeft geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

Tabel 24: Toenames geluidemissie spoorwegverkeer

Perceel	Aantal treinen per week	Toename verkeer t.o.v. referentie	Toename geluid
Referentie	135	-	-
Logistiek	159	24	0,7 dB
Industrie en Energie	137	2	0,1 dB

Scheepvaartverkeer
Voor scheepvaartverkeer is op basis van het aantal schepen per jaar het verschil in emissie bepaald tussen beide alternatieven en de referentiesituatie. Hieruit blijkt dat de toename bij beide alternatieven niet hoger is dan 1 dB.

Tabel 25: Toenames geluidemissie zeeschepen

Perceel	Aantal schepen per jaar	Toename verkeer t.o.v. referentie	Toename geluid
Referentie	5908	-	-
Logistiek	7455	1547	1,0 dB
Industrie en Energie	6303	395	0,3 dB

Tabel 26: Toenames geluidemissie binnenvaartschepen

Perceel	Aantal schepen per jaar	Toename verkeer t.o.v. referentie	Toename geluid
Referentie	13381	-	-
Logistiek	15648	2267	0,7 dB
Industrie en Energie	15825	2444	0,7 dB

Om een inschatting te kunnen geven van de geluidbelasting ten gevolge van scheepvaartlawaai, is gebruik gemaakt van het rekenblad ‘Shanti’. Met dit rekenblad kan aan de hand van gegevens van metingen en kenmerken van de onderzochte situatie een indicatie gegeven worden van de geluidbelasting op de kade.

Voor dit onderzoek is de geluidbelasting in de referentiesituatie ten gevolge van scheepvaartverkeer bepaald aan de hand van de volgende uitgangspunten:

- De geluidbelasting is indicatief bepaald op een afstand van 500 meter: de geluidgevoelige bebouwing ligt op een afstand van tenminste 500 meter van de vaarroute;
- De totale intensiteit van het scheepvaartverkeer is tweemaal het aantal schepen dat in de referentiesituatie de haven aandoet, er is sprake van heen en terug gaand verkeer.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting op de kade ten gevolge van het scheepvaartverkeer voor zee- en binnenvaartschepen 48 dB bedraagt. Deze geluidbelastingen komt overeen met de voorkeursgrenswaarde die voor wegverkeer in de Wet geluidhinder is opgenomen.

7.2.6 Maatregelen

De effecten van beide onderzochte alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie zijn niet hoger dan 1 dB en worden daarmee als niet significant beoordeeld. Maatregelen zijn niet nodig.

7.2.7 Conclusie

Voor de onderzochte alternatieven wordt geconcludeerd dat ze weliswaar in detail tot geringe verschillen leiden, maar dat de effecten ten gevolge van verkeerslawaai niet onderscheidend zijn in de keuze voor een alternatief.

Tabel 27: Beoordeling Verkeerslawaai

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Wegverkeerslawaai	0	0
Railverkeerslawaai	0	0
Scheepvaartlawaai	0	0

7.3 Cumulatie

Aangezien er geen sprake is van wezenlijke toenames van de geluidniveaus van de afzonderlijke bronnen zijn er ook geen wezenlijke cumulatieve effecten te verwachten.

8. Lucht

8.1 Luchtkwaliteit

(Voor uitgebreidere informatie zie het Achtergronddocument Luchtkwaliteit).

8.1.1 Wetgeving en beleid

De wetgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in de Wet milieubeheer (Wm). De Wm biedt onder andere de volgende grondslagen voor de onderbouwing van de stelling dat een plan voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

1. Het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden;
2. Het plan draagt niet in betekenende mate (IBM) bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Wanneer een plan voldoet aan één van deze grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden.

In de Wm zijn grenswaarden en richtwaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Voor grenswaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau moet zijn bereikt en vervolgens in stand moet worden gehouden.

Tabel 28: Grenswaarden luchtkwaliteit

Stof	Grenswaarde	Toetsingsperiode
SO_2 (zwaveldioxide)	125 µg/m³	24-uurgemiddelde, mag max. 3x per kalenderjaar overschreden worden
	350 µg/m³	Uurgemiddelde, mag max. 24x per kalenderjaar overschreden worden
NO_2 (stikstofdioxide)	40 µg/m³	Jaargemiddelde
	200 µg/m³	Uurgemiddelde, mag max. 18x per kalenderjaar overschreden worden
NO_x (stikstofoxiden)	30 µg/m³	Jaargemiddelde, uitsluitend van toepassing op specifieke gebieden
PM_{10} (fijn stof)	40 µg/m³	Jaargemiddelde
	50 µg/m³	24-uurgemiddelde, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden
$PM_{2,5}$	25 µg/m³	Jaargemiddelde, deze is vanaf 2015 van kracht
Pb (lood)	0,5 µg/m³	Jaargemiddelde
CO (koolmonoxide)	10.000 µg/m³	8-uurgemiddelde
C_6H_6 (benzeen)	5 µg/m³ [1)]	Jaargemiddelde

8.1.2 Beoordelingscriteria

De concentraties van stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) zijn in de Nederlandse situatie het meest kritisch ten opzichte van de normen. Voor deze stoffen zijn in dit onderzoek berekeningen

uitgevoerd. De overige stoffen uit de Wm[7] zijn in Nederland niet kritisch ten aanzien van de normen (TNO, 2008). Deze stoffen worden in dit onderzoek kwalitatief beschouwd.

De onderlinge vergelijking van de alternatieven voor het aspect luchtkwaliteit is gebaseerd op de juridische maakbaarheid, het planeffect en het aantal gevoelige bestemmingen in concentratieklassen.

Tabel 29: Beoordelingscriteria Luchtkwaliteit

Milieuthema	Aspect	Beoordelingscriterium
Luchtkwaliteit	Juridische maakbaarheid	Voldoen aan NO_2-grenswaarden
		Voldoen aan PM_{10}-grenswaarden
	Planeffect	Toename/afname jaargemiddelde concentratie NO_2
		Toename/afname jaargemiddelde concentratie PM_{10}
	Blootstelling gevoelige bestemmingen	Toename/afname aantal gevoelige bestemmingen in concentratieklassen NO_2
		Toename/afname aantal gevoelige bestemmingen in concentratieklassen PM_{10}

Leidend bij het aspect 'juridische maakbaarheid' zijn de luchtkwaliteitgrenswaarden. Hierbij wordt de thans geldende wetgeving als uitgangspunt genomen. Wanneer er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde wordt het alternatief als negatief beoordeeld.

Om het planeffect te beoordelen worden de voor de planalternatieven berekende concentraties vergeleken met de concentraties in de referentiesituatie. Een IBM-bijdrage[8] leidt tot een negatieve score.

Voor zowel de juridische maakbaarheid als de bepaling van het planeffect worden alleen de punten gehanteerd waar conform het zogenaamde toepasbaarheids- en blootstellingscriterium (art. 5.19 van de Wm) aan de luchtkwaliteitgrenswaarden getoetst dient te worden. Dit sluit gebieden als water, industrieterreinen e.d. (grotendeels) uit.

Gevoelige bestemmingen zijn locaties waar mensen een gehele dag of een groot deel daarvan, verblijven, zoals:

- Woningen (woonhuizen, woonboten, verzorgings- en bejaardentehuizen etc.);
- Scholen, instellingen voor kinderopvang;
- Sportaccommodaties (voetbalvelden, tennisbanen, maneges etc.);
- Intensieve recreatie (recreatieplas, strand, horecavoorzieningen).

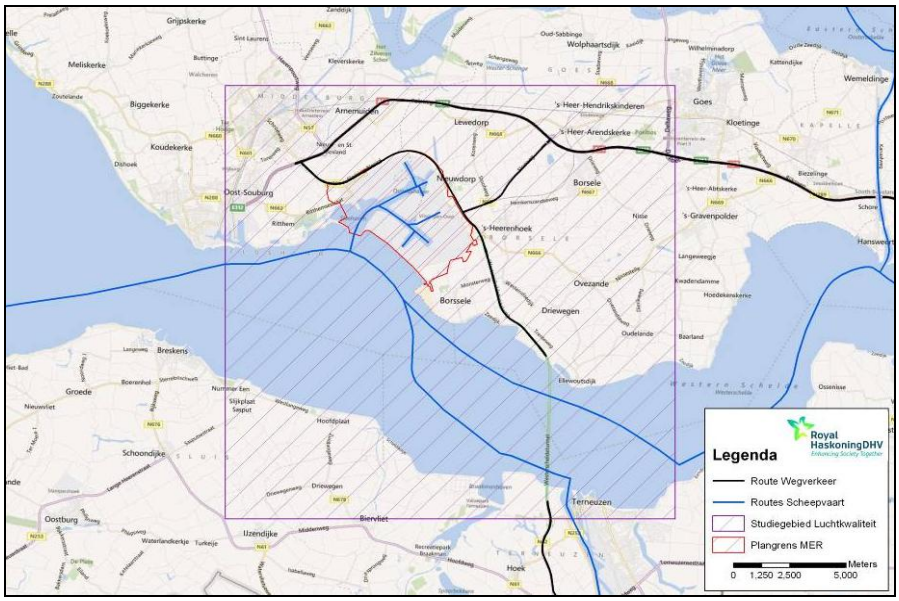
Het aantal gevoelige bestemmingen (woningen, scholen, etc.) is per concentratieklasse in beeld gebracht.

[7] Zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen.

[8] IBM = in betekenende mate. Van een IBM -bijdrage is sprake indien de toename van de concentraties NO_2 of fijn stof (PM10) meer dan 1,2 µg/m³ bedraagt.

8.1.3 Werkwijze

Het studiegebied is zo gekozen dat de relevante effecten als gevolg van de ontwikkelingen volledig in beeld zijn gebracht en wordt gevormd door een gebied van circa 20 x 20 kilometer rond het plangebied.



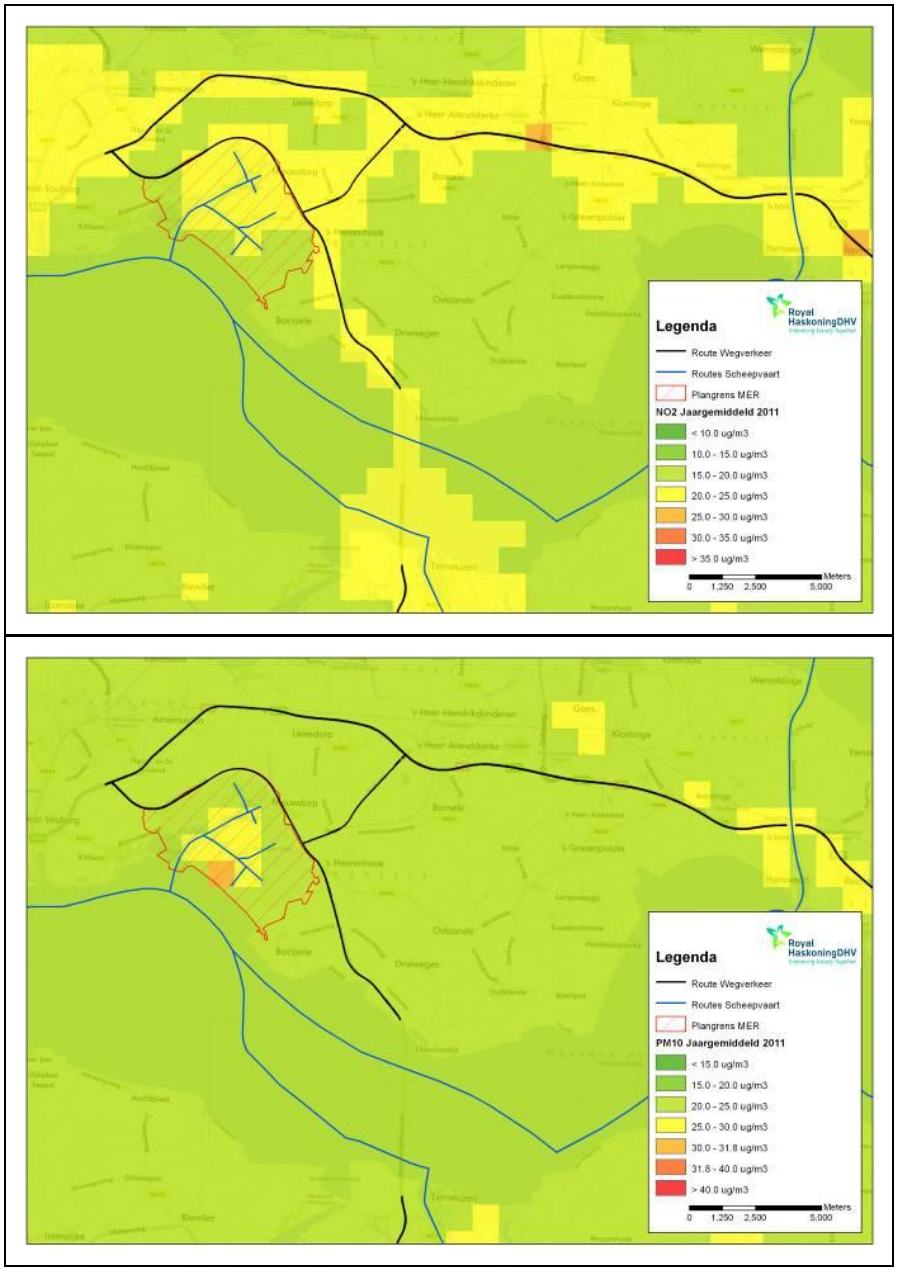
Afbeelding 15: Studiegebied Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit van de huidige situatie is afgelezen van de grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN). Aangenomen is dat de luchtkwaliteit in huidige situatie voldoende inzichtelijk wordt gemaakt door de GCN.
De beschrijving van de te verwachten luchtkwaliteit in de referentiesituatie wijkt op twee punten af van werkwijze bij andere aspecten. Ten eerste is, evenals voor de huidige situatie, gebruik gemaakt van GCN-kaarten. In deze kaarten is voor de toekomstige situatie rekening gehouden met een zekere, maar niet exact volgens de reeds afgegeven vergunningen verlopende, ontwikkeling van bedrijvigheid in het Sloegebied. Ook is hierin rekening gehouden met autonome ontwikkelingen, zoals groei van verkeer en de ontwikkeling van schonere technologie voor bijvoorbeeld auto – en scheepvaartmotoren en energiecentrales. Ten tweede is, vanwege de beschikbaarheid van de betreffende gegevens, uitgegaan van voorspellingen voor het jaar 2020 in plaats van 2023. Voor beide punten geldt dat de betreffende aannames voor de referentiesituatie (= thans vergunde situatie, geldend voor het jaar 2023) tot een overschatting van de concentraties NO_2 en fijn stof leiden.

Voor de bepaling van de luchtkwaliteitseffecten van de alternatieven zijn wel berekeningen uitgevoerd, met als bronnen de bedrijven in het Sloegebied, het verkeer en de scheepvaartbewegingen. Voor meer informatie over de werkwijze, zie het Achtergronddocument Luchtkwaliteit.

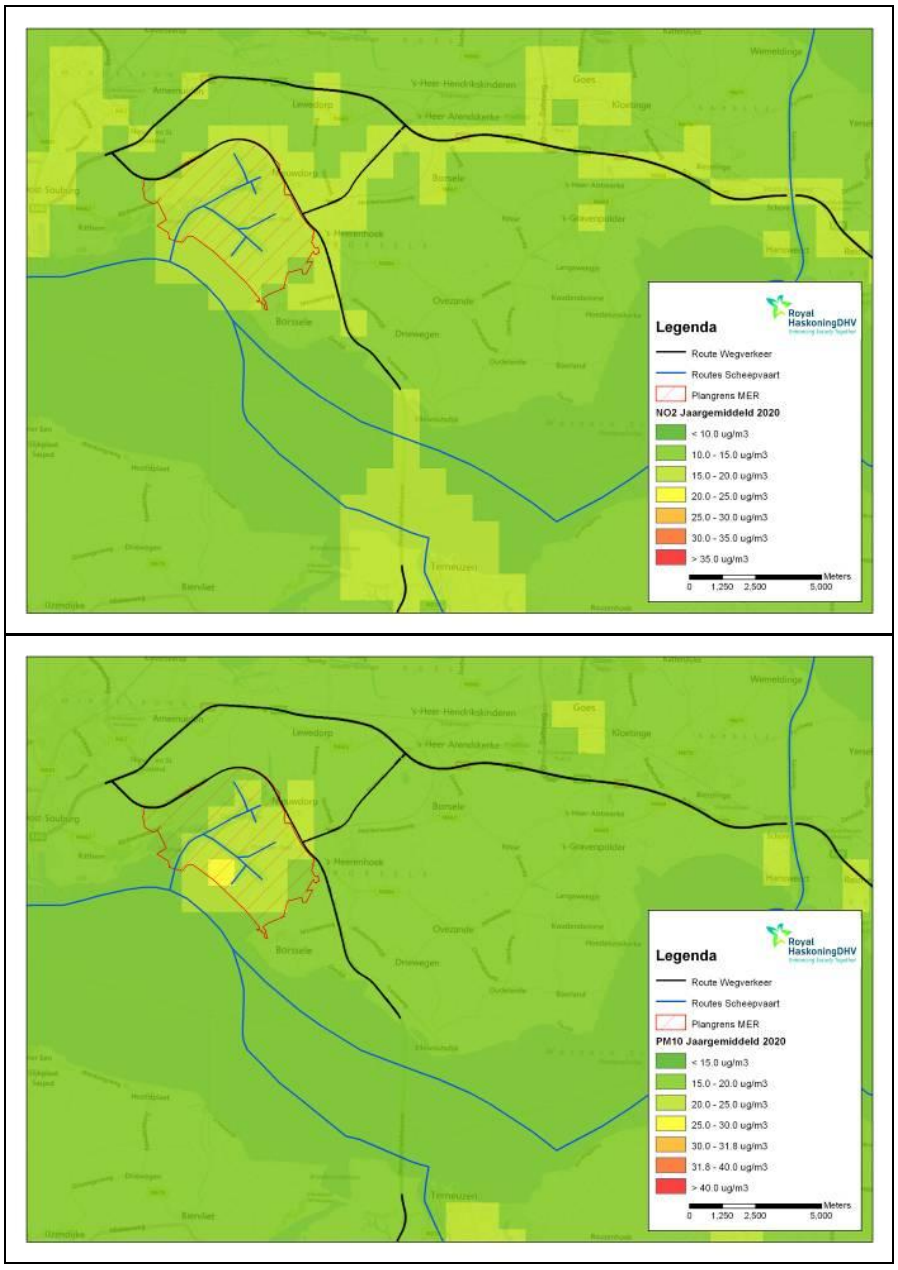
8.1.4 Huidige situatie en referentiesituatie

Onderstaande afbeeldingen en Tabel 30 geven inzicht in de luchtkwaliteit in de huidige situatie (2011) en in de referentiesituatie (2020)[9]. Geconstateerd kan worden dat er geen overschrijding van de jaargemiddelde NO_2 grenswaarde in het studiegebied optreedt. Ook de grenswaarden voor PM_{10} worden niet overschreden.



Afbeelding 16: Jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} in de huidige situatie (2011)

[9] In de berekeningen voor luchtkwaliteit is uitgegaan van 2020 als referentiesituatie. In de robuustheidstoets (Hoofdstuk 14) wordt aandacht besteed aan de actualiteit van dit uitgangspunt.



Afbeelding 17: Jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} in de referentiesituatie (2020)

Tabel 30: Maximale concentraties

Gebied	Maximale concentratie NO_2 jg [$\mu g/m^3$]	PM_{10} jg [$\mu g/m^3$]	PM_{10} etm [# dagen]
Grenswaarde	40	40	35
Huidige situatie (2011)	25,1	30,5	33
Referentiesituatie (2020)	19,5	29,5	29

In onderstaande tabel is voor de huidige situatie en de referentiesituatie het aantal gevoelige bestemmingen binnen het studiegebied in de verschillende concentratieklassen weergegeven.

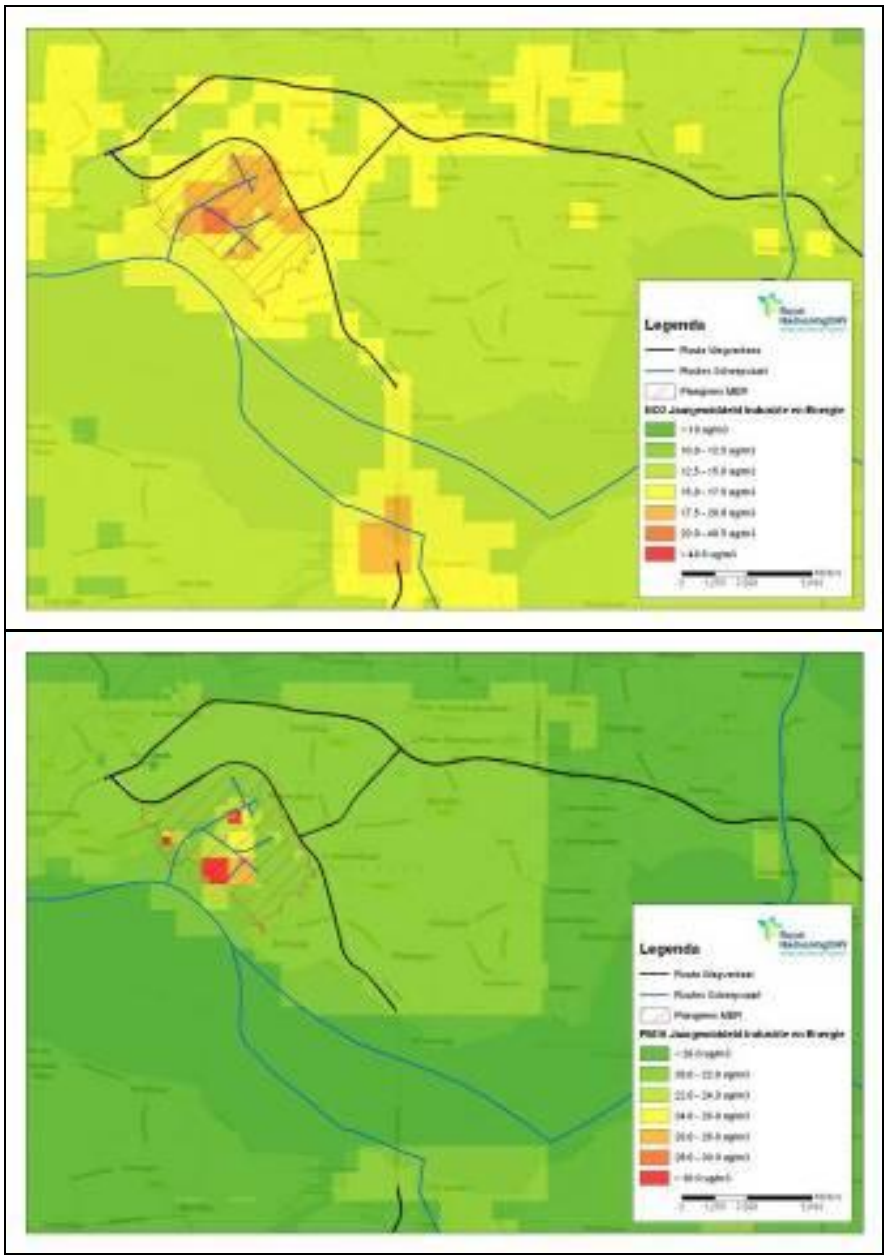
Tabel 31: Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklassen

Concentratieklasse	Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklasse			
	NO_2 jaargemiddeld huidige situatie	NO_2 jaargemiddeld referentiesituatie	PM_{10} jaargemiddeld huidige situatie	PM_{10} jaargemiddeld referentiesituatie
< 12,5 µg/m^3	0	113	0	0
12,5 – 15,0 µg/m^3	0	8.839	0	0
15,0 – 17,5 µg/m^3	240	30.935	0	0
17,5 – 20,0 µg/m^3	4.400	1	0	3.719
20,0 – 22,5 µg/m^3	16.804	0	0	36.168
22,5 – 25,0 µg/m^3	18.444	0	38.485	0
25,0 – 27,5 µg/m^3	0	0	1.402	0
27,5 – 30,0 µg/m^3	0	0	0	1
> 30,0 µg/m^3	0	0	1	0

In de huidige situatie geldt voor zowel de jaargemiddelde NO_2 als voor de jaargemiddelde PM_{10} concentraties dat de meeste gevoelige bestemmingen in de klasse 22,5-25,0 µg/m^3 vallen.
In de referentiesituatie geldt voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 dat de meeste gevoelige bestemmingen in de klasse 15,0-17,5 µg/m^3 vallen. Voor PM_{10} is de klasse 20,0-22,5 µg/m^3 dominant. Ten opzichte van de huidige situatie neemt het aantal woningen in de hogere klassen aanzienlijk af.

8.1.5 Effecten Alternatief Industrie en Energie

De resultaten van de concentratieberekeningen voor Alternatief Industrie en Energie zijn weergegeven in de onderstaande afbeeldingen.



Afbeelding 18: Jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} in Alternatief Industrie en Energie

In onderstaande tabel zijn voor het Alternatief Industrie en Energie de berekende concentraties weergegeven.

Tabel 32: Toetsingswaarden Alternatief Industrie en Energie

Gebied	Maximale concentratie			Maximale planbijdrage t.o.v. referentiesituatie (GCN)[10]	
	NO_2 jg [µg/m^3]	PM_{10} jg [µg/m^3]	PM_{10} etm [# dagen]	NO_2 jg [µg/m^3]	PM_{10} jg [µg/m^3]
Grenswaarde	40	40	35	1,2	1,2
Bedrijfsactiviteit	20,1	30,5	32	1,1	1,0
Verkeer en vervoer	22,6	21,5	10	7,9	1,4
Bedrijfsactiviteit+Verkeer en vervoer	22,7	30,5	32	8,1	1,5

N.B. Waarden voor PM_{10} niet gecorrigeerd voor zeezout.

Juridische maakbaarheid

In dit alternatief vinden geen overschrijdingen plaats van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO_2. Noch door de bedrijfsactiviteiten, noch door het verkeer. De hoogste NO_2-concentraties doen zich voor ter hoogte van de zuidelijke tunnelmond van de Westerscheldetunnel.
Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO_2-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO_2-concentratie van 82 µg/m³ of hoger.

Tabel 32 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO_2-grenswaarde niet overschreden wordt. Dit geldt zowel voor bedrijfsactiviteiten als voor verkeer en vervoer.

De grenswaarden voor PM_{10} (jaargemiddeld en etmaalgemiddeld) worden niet overschreden. Noch door de bedrijfsactiviteiten, noch door het verkeer.

Planeffect

De jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} nemen maximaal met respectievelijk 8,1 en 1,5 µg/m^3 toe ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee is sprake van een IBM bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Blootstelling gevoelige bestemmingen

In onderstaande tabel is voor het Alternatief Industrie en Energie het aantal gevoelige bestemmingen in de verschillende concentratieklassen weergegeven.

[10] De maximale concentraties en de maximale planbijdrage kunnen verschillende locaties zijn.

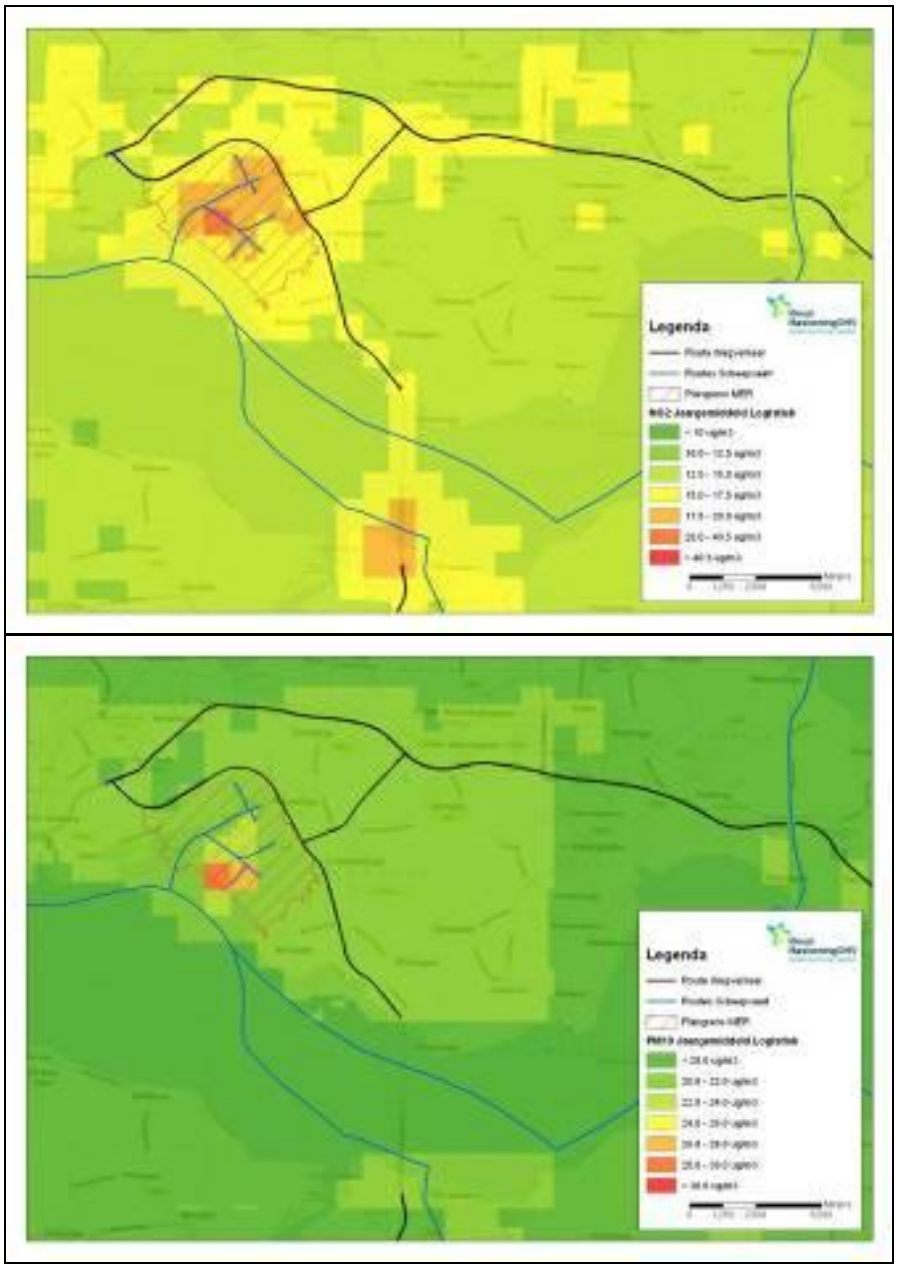
Tabel 33: Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklassen in Alternatief Industrie en Energie

Concentratieklasse	Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklasse					
	NO_2 jaargemiddeld			PM_{10} jaargemiddeld		
	Bedrijfsactiviteit	Verkeer en vervoer	Bedrijfsactiviteit+ Verkeer en vervoer	Bedrijfsactiviteit	Verkeer en vervoer	Bedrijfsactiviteit+ Verkeer en vervoer
< 12,5 µg/m^3	26	113	26	0	0	0
12,5 – 15,0 µg/m^3	8.106	8.827	7.607	0	0	0
15,0 – 17,5 µg/m^3	31.754	30.947	32.253	0	0	0
17,5 – 20,0 µg/m^3	2	1	2	2.395	3.704	2.332
20,0 – 22,5 µg/m^3	0	0	0	37.492	36.183	37.555
22,5 – 25,0 µg/m^3	0	0	0	0	0	0
25,0 – 27,5 µg/m^3	0	0	0	0	0	0
27,5 – 30,0 µg/m^3	0	0	0	0	1	0
> 30,0 µg/m^3	0	0	0	1	0	1

Voor het Alternatief Industrie en Energie geldt voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 dat de meeste gevoelige bestemmingen in de klasse 15,0-17,5 µg/m^3 vallen. Voor PM_{10} is de klasse 20,0-22,5 µg/m^3 dominant (exclusief zeezoutcorrectie). Ten opzichte van de referentiesituatie is sprake van een beperkte toename van het aantal gevoelige bestemmingen in zowel de NO_2-klasse 15,0-17,5 µg/m^3 als de PM_{10}-klasse 20,0-22,5 µg/m^3.

8.1.6 Effecten Alternatief Logistiek

De resultaten van de concentratieberekeningen voor Alternatief Logistiek zijn weergegeven in de onderstaande afbeeldingen.



Afbeelding 19: Jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} in Alternatief Logistiek

In onderstaande tabel zijn voor het Alternatief Logistiek de berekende concentraties weergegeven.

Tabel 34: Toetsingswaarden Alternatief Logistiek

Gebied	Maximale concentratie			Maximale planbijdrage t.o.v. referentiesituatie (GCN)[11]	
	NO_2 jg [µg/m^3]	PM_{10} jg [µg/m^3]	PM_{10} etm [# dagen]	NO_2 jg [µg/m^3]	PM_{10} jg [µg/m^3]
Grenswaarde	40	40	35	1,2	1,2
Bedrijfsactiviteit	20,1	29,7	30	1,3	0,2
Verkeer en vervoer	23,9	21,9	10	9,4	1,9
Bedrijfsactiviteit+Verkeer en vervoer	24,0	29,7	30	9,6	1,9

N.B. Waarden voor PM_{10} niet gecorrigeerd voor zeezout.

Juridische maakbaarheid

In dit alternatief vinden geen overschrijdingen plaats van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO_2. De hoogste NO_2-concentraties doen zich voor ter hoogte van de noordelijke tunnelmond van de Westerscheldetunnel. Deze concentraties zijn voornamelijk het gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het plan.

Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO_2-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO_2-concentratie van 82 µg/m³ of hoger.

Tabel 34 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO_2-grenswaarde niet overschreden wordt.

De grenswaarden voor PM_{10} (jaargemiddeld en etmaalgemiddeld) worden niet overschreden.

Planeffect

De jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} nemen maximaal met respectievelijk 9,6 en 1,9 µg/m^3 toe ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee is sprake van een IBM bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Blootstelling gevoelige bestemmingen

In onderstaande tabel zijn voor het Alternatief Logistiek het aantal gevoelige bestemmingen in de verschillende concentratieklassen weergegeven.

[11] De maximale concentraties en de maximale planbijdrage kunnen verschillende locaties zijn.

Tabel 35: Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklassen in Alternatief Logistiek

Concentratieklasse	Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklasse					
	NO_2 jaargemiddeld			PM_{10} jaargemiddeld		
	Bedrijfsactiviteit	Verkeer en vervoer	Bedrijfsactiviteit+ Verkeer en vervoer	Bedrijfsactiviteit	Verkeer en vervoer	Bedrijfsactiviteit+ Verkeer en vervoer
< 12,5 µg/m^3	26	113	26	0	0	0
12,5 – 15,0 µg/m^3	8.106	8.827	7.607	0	0	0
15,0 – 17,5 µg/m^3	31.754	30.947	32.253	0	0	0
17,5 – 20,0 µg/m^3	2	1	2	2.395	3.704	2.332
20,0 – 22,5 µg/m^3	0	0	0	37.492	36.183	37.555
22,5 – 25,0 µg/m^3	0	0	0	0	0	0
25,0 – 27,5 µg/m^3	0	0	0	0	0	0
27,5 – 30,0 µg/m^3	0	0	0	0	1	0
> 30,0 µg/m^3	0	0	0	1	0	1

Voor het Alternatief Logistiek geldt voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 dat de meeste gevoelige bestemmingen in de klasse 15,0-17,5 µg/m^3 vallen. Voor PM_{10} is de klasse 20,0-22,5 µg/m^3 dominant (exclusief zeezoutcorrectie). Ten opzichte van de referentiesituatie neemt vooral het aantal gevoelige bestemmingen in de PM_{10}-klasse 20,0-22,5 µg/m^3 toe.

8.1.7 Maatregelen

Aangezien overal (ruimschoots) aan de normen voor luchtkwaliteit wordt voldaan zijn maatregelen niet nodig.

8.1.8 Conclusie

De analyse toont aan dat de alternatieven op de beoordeelde criteria niet onderscheidend zijn. Beide alternatieven zijn juridisch haalbaar: de grenswaarden NO_2 en PM_{10} worden niet overschreden. Beide alternatieven zijn negatief voor het planeffect: de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} nemen toe ten opzichte van de referentiesituatie. Hierdoor is sprake van een IBM bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Ten opzichte van de referentiesituatie neemt het aantal gevoelige bestemmingen in de PM_{10}-klasse 20,0-22,5 µg/m^3 met ca. 3% toe. Aangezien de resulterende concentraties ruimschoots beneden de norm blijven wordt aan de toename een neutrale score toegekend.

Tabel 36: Beoordeling luchtkwaliteit

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Juridische maakbaarheid	0	0
Planeffect	--	--
Blootstelling gevoelige bestemmingen	0	0

Kwalitatieve beoordeling overige stoffen

PM_{10}- en $PM_{2.5}$-concentraties zijn sterk gerelateerd. In een analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving is opgenomen dat, uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM_{10} en $PM_{2.5}$, kan worden gesteld dat als vanaf 2011 aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook aan de grenswaarden voor $PM_{2.5}$ wordt voldaan. Daarmee is de kans zeer klein dat de grenswaarde voor $PM_{2.5}$ wordt overschreden op locaties waar de PM_{10}-norm wordt gehaald. Dit blijkt eveneens uit een analyse die in opdracht van Rijkswaterstaat is uitgevoerd met betrekking tot achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor PM_{10} en $PM_{2.5}$.

Uit o.a. het Plan-Milieueffectrapport Omgevingsplan 2012-2018 (Witteveen+Bos, 2012) blijkt dat in het Sloegebied aan de wettelijke grenswaarden voor zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen wordt voldaan. Dit is in lijn met andere onderzoeken zoals het TNO onderzoek “Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet” (TNO, 2008).

Uit bovenstaande blijkt dat in beide alternatieven geen overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit uit de Wm voorkomen. Daarmee voldoen de alternatieven op grond van art. 5.16 lid 1 sub a aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wm .

8.2 Broeikasgasemissies

Tabel 37 geeft inzicht in de emissies van broeikasgassen afkomstig van een twaalftal grote bedrijven in het Sloegebied. Naar schatting omvat dit ca. 80% van de totale emissies van het Sloegebied. Tegelijkertijd is het ca. 2,5% van de emissies van Nederland als geheel.

Tabel 37: Broeikasgasemissies Sloegebied in de periode 2007-2013 [kg/jaar] (Bron: RUD Zeeland)

Stof	2007	2009	2011	2013
Distikstofoxide (N2O)	21.000	33.363	28.140	27.134
Kooldioxide (CO2)	4.410.479.288	4.320.981.005	6.078.648.273	5.124.390.653
Methaan (CH4)	2.664.277	2.250.644	2.020.189	2.361.323

De verdere ingebruikname van het Sloegebied zal leiden tot een toename van de emissies. Maatregelen bij de bron (m.n. maatregelen gericht op het verbeteren van de energie-efficiency en maatregelen gericht op de inzet van duurzame energiebronnen) bij zowel bestaande als nieuwe

bedrijven zullen in de toekomst leiden tot een beperking van de toename, danwel een afname van de emissies.

8.3 Geur

8.3.1 Wetgeving en beleid

De Provincie Zeeland is bevoegd gezag voor de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor de grote industrie in het Sloegebied. Voor het onderdeel geur hanteert de Provincie Zeeland de handreiking geur uit december 2007 met de titel “Alle neuzen dezelfde kant op”. Dit beleid is gebaseerd op het algemene Nederlandse geurbeleid zoals vastgelegd in de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR). Hieronder worden de belangrijkste elementen van het geurbeleid samengevat.

Centraal in het Zeeuwse geurbeleid staat een afwegingsproces gericht op het vaststellen van het acceptabel geurhinderniveau. Het acceptabel geurhinderniveau wordt per situatie vastgesteld. De geurbelasting wordt daarbij uitgedrukt als zogenaamde Hedonische waarde, welke informatie geeft over de (on)aangenaamheid van een geur. Hierbij is de geurconcentratie (in Odourunits/m^3) van belang en de aard (waardering) van de geur.
Men gebruikt het volgende toetsingskader.

Tabel 38: Zeeuwse geurbeleid – het toetsingskader

	Gevoelige bestemmingen	Minder gevoelige bestemmingen
Bestaande situatie	Maximale geurconcentratie overeenkomend met H=-1 (uurgemiddeld 98-percentiel)	Maximale geurconcentratie overeenkomend met H=-1 (uurgemiddeld 95-percentiel)
Nieuwe situatie	Maximale geurconcentratie overeenkomend met H=-1 (uurgemiddeld 99,5-percentiel)	Maximale geurconcentratie overeenkomend met H=-1 (uurgemiddeld 95-percentiel) en H=-2 (uurgemiddelde, 98-percenttiel)

Gevoelige bestemmingen zijn bijvoorbeeld woon- en leefgebieden (bebouwde kom). Minder gevoelige bestemmingen zijn bijvoorbeeld verspreid liggende woningen in het landelijk gebied. Het Sloegebied zelf is in het beleid expliciet aangewezen als een voor geur ongevoelig gebied. Binnen het haven- en industriegebied liggen derhalve geen geurgevoelige bestemmingen.

Centraal in dit toetsingskader staat de waarde H=-1. Een waarde van H=-1 wordt daarbij als hinderlijk aangemerkt. Afhankelijk van de situatie en het gebied, mag de waarde H=-1 een bepaald percentage van de tijd (variërend van 95 tot 99,5 %) niet worden overschreden. Een waarde van H=-2 is ernstig hinderlijk.

In bestaande situaties kan het zijn dat er, ook na het treffen van maatregelen, volgens dit toetsingskader geen sprake is van een acceptabel hinderniveau, maar dat de vergunning toch verleend wordt. Dit dient goed gemotiveerd te worden.

8.3.2 Beoordelingskader en werkwijze

Beoordeeld wordt of de geurhinder door de alternatieven zal toe- of afnemen. Dit gebeurt aan de hand van expert judgement.

8.3.3 Huidige situatie en referentiesituatie

Huidige situatie (2011)
In 2011 was in de omgeving van het Sloegebied sprake van bovengemiddelde geurhinder.

Uit een telefonisch leefsituatieonderzoek (Witteveen&Bos, oktober 2004) bleek, dat er in de omgeving van het Sloegebied door een relatief hoog percentage van de bevolking geurhinder van industrie werd ondervonden. Voor de kernen Nieuwdorp en Borssele, die het dichtst bij het Sloegebied zijn gelegen, waren de percentages geurgehinderden het hoogst, zie onderstaande tabel.

Tabel 39: Percentage geurgehinderden (Witteveen&Bos, oktober 2004)

	Percentage geurgehinderden (incl. ernstig gehinderden)	Percentage ernstig geur-gehinderden
Omgeving Sloegebied	20	5
Kern Nieuwdorp Zuid-west	43	5
Kern Nieuwdorp Noord-oost	28	8
Kern Borssele Noord	56	22
Kern Borssele Zuid	40	21

In opdracht van de Provincie Zeeland heeft PRA Odournet gerapporteerd over een snuffelploegonderzoek naar de geursituatie vanwege het bedrijf Thermphos (september 2011). Uit dit onderzoek bleek dat de toetsingswaarde van het provinciale geurbeleid (H=-1 als 98-percentiel) met een factor 3 á 4 werd overschreden.

In 2012 heeft de Gemeenschappelijke Gezondheidsdienst Zeeland (GGD) een milieugezondheidsenquête in de omgeving van het Sloegebied uitgevoerd (GGD Zeeland, mei 2012). Daaruit bleek, dat in de kern Nieuwdorp de meeste geurhinder werd ervaren: bijna 30% ernstige geurhinder. Op basis van de resultaten van beide onderzoeken (PRA Odournet en GGD) is geconcludeerd, dat de aanhoudende klachten van omwonenden over geurhinder het gevolg waren van de activiteiten van Thermphos.

Inmiddels (2016) heeft het bedrijf haar activiteiten beëindigd. Hoewel dit niet onderzocht is, is de verwachting dat de geurhinder rond het Sloegebied hierdoor aanmerkelijk is verminderd.

Referentiesituatie
De concrete ontwikkelingen die onderdeel zijn van de referentiesituatie, veroorzaken, gelet op de aard van de betrokken bedrijven, naar verwachting geen relevante toename van geurhinder.

8.3.4 Effect Alternatief Industrie en Energie

Het bestemmingsplan staat open voor bedrijven uit de hoogste milieucategorieën. Dit betekent dat zich ook nieuwe geurrelevante bedrijven kunnen vestigen. Via inwaartse milieuzonering zal voorkomen worden dat de zwaarste bedrijven zich aan de rand van het plangebied kunnen vestigen. Dit zijn bedrijven die vallen onder milieucategorie 5.2 volgens Bedrijven en Milieuzonering (2009), richtafstand tot woonbebouwing 700 meter, milieucategorie 5.3, richtafstand van 1000 meter en milieucategorie 6, richtafstand van 1500 meter.
Ook bedrijven in milieucategorie 4.2 en 5.1 kunnen geurrelevant zijn. Binnen de bijbehorende richtafstanden van maximaal 500 meter liggen evenwel geen woon – en/of andere geurgevoelige objecten.

Daarnaast zal op grond van het Zeeuwse geurbeleid voor nieuwe situaties de toetswaarde van H=-1 als 99,5-percentiel niet mogen worden overschreden. Er van uitgaande dat ook bij de zwaarste (nieuwe) bedrijven, zonodig door het treffen van maatregelen, aan deze waarde wordt voldaan, zal nieuwe geurhinder worden voorkomen.

Bij dit alternatief is het aannemelijk, dat het aantal geurrelevante bedrijven zal toenemen, wat ten opzichte van de referentiesituatie zal leiden tot een beperkte toename van de geurbelasting. Gezien de toetswaarden voor nieuwe situaties, zal dit niet of nauwelijks leiden tot een toename van de geurhinder, zodat het effect als neutraal kan worden gekwalificeerd.

8.3.5 Effect Alternatief Logistiek

Bij dit alternatief is het aannemelijk, dat het aantal geurrelevante bedrijven niet zal toenemen. Een uitzondering geldt mogelijk voor bedrijven die zijn gespecialiseerd in de bulkopslag van chemicaliën. De komst van dergelijke bedrijven kan een toename van geuremissies met zich meebrengen. Gezien de in de referentiesituatie naar verwachting nog aanwezige geurbelasting en de toetswaarden voor nieuwe situaties, zal dit niet of nauwelijks leiden tot een toename van de geurhinder. Dit betekent dat ook voor dit alternatief het effect als neutraal kan worden gekwalificeerd.

8.3.6 Maatregelen

Bij de vestiging van nieuwe bedrijven zal altijd aandacht moeten worden besteed mogelijke geurhinder. Gezien de in de bestemmingsplannen op te nemen milieuzonering zal geurhinder bij vestiging van nieuwe bedrijven met gebruikelijke maatregelen kunnen worden voorkomen.

8.3.7 Conclusie

Er kunnen zich in beide alternatieven nieuwe geurrelevante bedrijven vestigen. Via inwaartse milieuzonering zal voorkomen worden dat de zwaarste bedrijven zich aan de rand van het plangebied vestigen en zo geurhinder veroorzaken. Bovendien zal op grond van het Zeeuwse geurbeleid de toetswaarde voor nieuwe situaties niet mogen worden overschreden. Beide alternatieven scoren daarom neutraal.

Tabel 40: Beoordeling geur

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Geur	0	0

9. Externe veiligheid

(Voor uitgebreidere informatie zie het Achtergronddocument Externe Veiligheid).

9.1 Inleiding

Plaatsgebonden risico en groepsrisico
Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen voor derden. Het gaat daarbij zowel om het vervoer van gevaarlijke stoffen (weg, water, spoor en buisleidingen) als om inrichtingen met opslag, productie en/of gebruik van gevaarlijke stoffen. Het externe veiligheidsbeleid kent twee risicomaten, het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico
Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transportas voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Groepsrisico
De cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10 personen overlijdt als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een transportas of inrichting en een ongewoon voorval binnen met de risicobron waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Met het groepsrisico wordt inzicht gegeven in de maatschappelijke ontwrichting van een calamiteit. Op basis van deze inzichten kan bewuster worden omgegaan met de risico's van een activiteit met gevaarlijke stoffen.

9.2 Wetgeving en beleid

Normen
Voor inrichtingen met gevaarlijke stoffen en voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt dat het PR maximaal 10^{-6} per jaar mag zijn. Dus de kans per jaar dat een persoon die op een plaats zou verblijven overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transportas is 1 op de 1 miljoen.
Bij de toetsing van het PR wordt onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbare objecten zijn objecten waar personen doorgaans langere tijd verblijven en/of grote groepen mensen bijeenkomen en/of een slechtere mobiliteit kennen. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen en ziekenhuizen. Beperkt kwetsbare objecten zijn overige objecten waar personen kunnen verblijven, zoals (kleinere) kantoren, winkels en sportterreinen.
De 10^{-6}-norm geldt voor nieuwe situaties voor kwetsbare objecten als grenswaarde. Een grenswaarde geeft de waarde aan die op een bepaald tijdstip in ieder geval moet zijn bereikt en in stand moet worden gehouden. Voor nieuwe situaties voor beperkt kwetsbare objecten geldt hij

als richtwaarde. Een richtwaarde geeft de waarde aan die op een bepaald tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt en zoveel mogelijk in stand moet worden gehouden.
Voor bestaande situaties geldt voor transport de 10^{-5} per jaar plaatsgebonden risicocontour als grenswaarde en de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour als een streefwaarde voor (beperkt) kwetsbare objecten.
Voor het groepsrisico bestaat geen wettelijke norm waaraan getoetst wordt. In plaats daarvan geldt een zogenaamde verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Dit is een verplichting voor het bevoegd gezag om naast de omvang van het groepsrisico ook andere aspecten, zoals de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid mee te wegen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, water of spoor dient het groepsrisico te worden verantwoord bij een toename van het groepsrisico of bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde kan gezien worden als een soort thermometer, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden.

Veiligheidscontour
Vanuit het oogpunt van verdere ontwikkeling van het industrieterrein Vlissingen-Oost (Sloegebied) als zeehavenindustriegebied met ruimte voor risicovolle activiteiten is voor dit gebied een veiligheidscontour vastgesteld. Een veiligheidscontour geeft de grens aan tot waar de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar van de risicovolle bedrijven mag reiken. Binnen de veiligheidscontour wordt niet meer getoetst aan de individuele grenswaarden voor het PR. Daarmee wordt ruimte gereserveerd voor de groei van risicovolle bedrijven.
Voor de actualisatie van de bestemmingsplannen is de veiligheidscontour een uitgangspunt. Dat betekent dat elk alternatief op voorhand neutraal scoort op het aspect PR rond inrichtingen. In dit hoofdstuk wordt om die reden verder geen aandacht meer besteed aan het PR rond inrichtingen. Wel is in het Achtergronddocument Externe Veiligheid indicatief nagegaan hoeveel ruimte binnen de veiligheidscontour beschikbaar is voor nieuwe risicovolle inrichtingen.

Basisnet
De normering van externe veiligheid in relatie tot het transport van gevaarlijke stoffen is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Hierin is het zogenaamde Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geregeld. Het Basisnet stelt grenzen aan het vervoer van gevaarlijke stoffen en regelt tegelijkertijd via het Bevt de ruimtelijke beperkingen die hieraan verbonden zijn. In het Basisnet is rekening gehouden met groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het Basisnet geldt voor de rijksinfrastructuur (rijkswegen, spoorwegen en vaarwegen). Bij ruimtelijke ordeningsbesluiten moet gerekend worden met de maximale transportaantallen van het Basisnet en bij infrastructuur met de werkelijke transportaantallen.

9.3 Beoordelingscriteria en werkwijze

Plaatsgebonden risico
Voor de transportassen (weg, water en spoor) is in het Basisnet het PR vastgesteld in de vorm van vaste afstanden van de transportassen. Deze afstanden zijn bepaald op basis van de gehanteerde risicoplafonds[12] voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarom is voor het PR van de transportassen onderzocht of er sprake is van een verandering van de aantallen transporten gevaarlijke stoffen en is hiermee getoetst aan de gestelde risicoplafonds voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.
Om te kunnen bepalen of er sprake is van een toe- of afname van het vervoer van gevaarlijke stoffen en of het risicoplafond wel/niet wordt overschreden is als eerste stap in beeld gebracht voor welke transportassen een risicoplafond is vastgesteld en om welke stofcategorieën het gaat. Voor deze transportassen zijn vervolgens met behulp van de aangeleverde kentallen en de huidige transportaantallen gevaarlijke stoffen de transportaantallen gevaarlijke stoffen voor de referentiesituatie en de twee alternatieven in beeld gebracht. Vervolgens zijn deze aantallen transporten gevaarlijke stoffen vergeleken met de risicoplafonds en met de referentiesituatie. Zie voor een uitleg over hoe is gekomen tot het aantal transporten gevaarlijke stoffen het Achtergronddocument Externe Veiligheid (bijlage vervoersaantallen gevaarlijke stoffen).

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen die vallen onder het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) geldt dat binnen de veiligheidscontour niet hoeft te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde van 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour. Buiten de veiligheidscontour gelden de grens- en richtwaarden conform het Bevb.

Groepsrisico
Het GR van inrichtingen wordt bepaald door het type risicobron (en het bijbehorende invloedsgebied) én door de dichtheid van de populatie in de omgeving van de risicobron.

Voor de transportassen weg, water en spoor geldt dat het GR wordt bepaald door het type en het aantal transporten van gevaarlijke stoffen en door de populatiedichtheid in de omgeving van de transportassen.
Voor buisleidingen is alleen gekeken naar veranderingen in de populatiedichtheid rondom de bestaande buisleidingen.

Voor meer uitleg over de werkwijzen, zie het Achtergronddocument Externe Veiligheid.

[12]Risicoplafond: Het risicoplafond voor het vervoer is de maximale hoeveelheid risico die in de omgeving van een spoor/weg/watertraject aanwezig mag zijn als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over dat spoor/weg/watertraject. Het risico dat in de omgeving wordt veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over een spoortraject wordt berekend met het voorgeschreven rekenmodel RBMII.

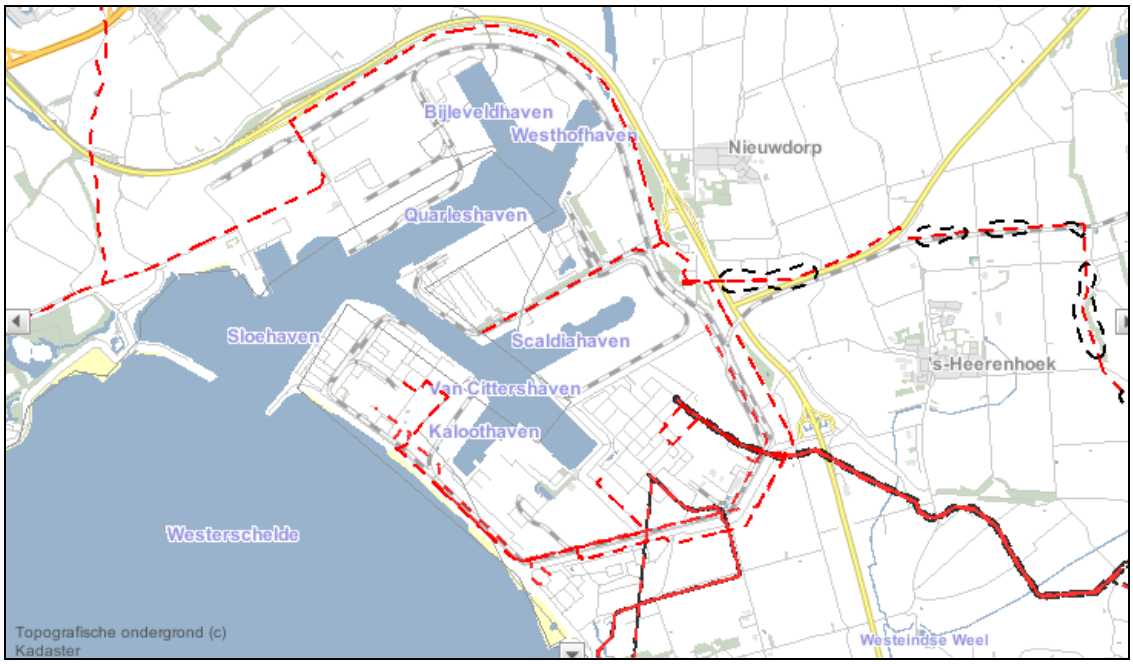
9.4 Huidige situatie

9.4.1 Plaatsgebonden risico

In Tabel 41 zijn van de relevante transportroutes via weg, water en spoor de PR's weergegeven. In afbeelding Afbeelding 20 zijn de relevante buisleidingen weergegeven met bijbehorende PR's [13]. Binnen de 10^{-6} PR-contouren van deze transportroutes zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten gelegen. Daarom kan worden geconcludeerd dat het PR in de huidige situatie niet leidt tot knelpunten.

Tabel 41: PR 10^{-6} contour

Transportas	PR 10^{-6}
Weg	
A58	Max. 5 meter
N62	0 meter
Water	
Westerschelde	Op de oever
Spoor	
Sloehaven - Roosendaal West	0 meter



Afbeelding 20: Ligging relevante buisleidingen inclusief PR 10^{-6} contour (bron professionele risicokaart)

[13] De gasleiding langs de Sloeweg is in het kader van de verbreding van deze weg inmiddels verlegd. De leiding ligt nu ter plaatse van de voormalige goederenspoorlijn. Een en ander heeft geen consequenties voor de beoordeling.

9.4.2 Groepsrisico

Inrichtingen

Op basis van de gegevens uit de professionele risicokaart en de milieuvergunningen is voor de Bevi-inrichtingen in het Sloegebied de hoogte van het GR afgelezen. In onderstaande tabel is de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde in ranges[14] weergegeven. Uit de tabel blijkt dat het GR van vrijwel alle inrichtingen kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Tabel 42: Hoogte groepsrisico Bevi-inrichtingen

Bevi-inrichting	< 0.1 x OW	0.1 – 1 x OW	> 1 x OW
Damen Schelde Naval Shipbuilding Bv en Scheldepoort BV	x*		
Pfauth Logistieke Diestverleners B.V.	x*		
Alleghany Warehouse Europe BV			
Kloosterboer Vlissingen VOF	x		
Daalimpex Coldstores Flushing BV	x*		
Verbrugge Zeeland Terminals	x*		
Vopak Terminal Vlissingen B.V.		x	
Zeeland Refinery	x		
Indaver Nederland B.V.	x*		
Spoorwegemplacement Sloe I en II	x		
Heerema Vlissingen B.V.	x*		
Ovet B.V.; Vlissingen-Oost	X		
Arkema		x	
Vesta (V-O)	x*		
Thermphos International B.V.	x		

* Voor deze inrichtingen is de hoogte van het groeprisico niet opgenomen in de professionele risicokaart. Aangezien het inrichtingen zijn waarvoor geen QRA-verplichting geldt en de populatichtheid in het Sloegebied laag is (1,5 pers/ha), is aangenomen dat het groepsrisico van deze inrichtingen kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Transport

Op basis van de gegevens uit de eindrapportages van het Basisnet (weg, water en spoor) en de professionele risicokaart is voor de transportassen in en rondom het Sloegebied de hoogte van het GR afgelezen. In onderstaande tabel is de hoogte van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde in ranges[14] weergegeven. Uit de tabel blijkt dat het GR van vrijwel alle transportassen (uitgezonderd de Westerschelde) kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

[14] GR < 0.1 x OW, GR 0.1 – 1 x OW of GR > 1 x OW.

Tabel 43: Hoogte groepsrisico transportassen

Transportas	< 0.1 x OW	0.1 – 1 x OW	> 1 x OW
Weg			
A58	x		
N62	x		
Water			
Westerschelde		x	
Spoor			
Sloehaven – Roosendaal West	x		
Buisleidingen			
Buisleidingen	x*		

***** Voor de buisleidingen is de hoogte van het groeprisico niet opgenomen in de professionele risicokaart. Aangezien de populatiedichtheid in het Sloegebied laag is (1,5 pers/ha), is aangenomen dat het groepsrisico van deze buisleidingen kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

9.5 Referentiesituatie

9.5.1 Plaatsgebonden risico

Om te bepalen of het PR van de transportassen weg, water en spoor in de referentiesituatie tot knelpunten leiden, is getoetst aan de risicoplafonds. In de onderstaande tabel zijn voor deze transportassen de transporten gevaarlijke stoffen van de referentiesituatie vergeleken met de risicoplafonds. Uit deze tabel blijkt dat de transportaantallen overal onder de gestelde risicoplafonds liggen.

Tabel 44: Toetsing risicoplafonds

Transportas	Vervoer gevaarlijke stoffen (eenheden/jaar)	Risicoplafond cf Basisnet	Toetsing risicoplafond
Weg (stofcategorie brandbare gassen, GF3)			
A58: kpn Stelleplas – kpn. De Poel	<4229	4229	
A58: kpn. De Poel – afrit 35 (‘s Gravenpolder)	<4000	4000	
N62: Stoofweg – A58	<3000	3000	
Spoor Sloehaven – Roosendaal West (optelling van alle stofcategorieën)			
	11886	14800	
Water Westerschelde (optelling van alle stofcategorieën)			
Zeeschepen	1600	3109	

9.5.2 Groepsrisico

Inrichtingen
De ontwikkelingen die zich voordoen in de referentiesituatie kunnen invloed hebben op het GR van de bestaande inrichtingen (toename populatiedichtheid) en leiden tot een nieuw GR. Aangezien het GR van bijna alle inrichtingen (uitgezonderd Vopak) ruim onder de oriëntatiewaarde ligt, wordt aangenomen dat deze ontwikkelingen niet zullen leiden tot een GR dat de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Transport
Voor de ontwikkelingen is aangenomen dat deze zullen leiden tot een zeer beperkte toename van de populatiedichtheid. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen kan op basis daarvan worden aangenomen dat deze ontwikkelingen niet zullen leiden tot een GR dat de oriëntatiewaarde overschrijdt. Voor de overige transportassen is de toetsing aan de risicoplafonds bepalend. Uit toetsing aan de risicoplafonds (zie hiervoor) blijkt dat de transporten overal onder de gestelde risicoplafonds blijven. Aangenomen kan worden dat het GR onder de oriëntatiewaarde blijft.

9.6 Effecten Alternatief Industrie en Energie

In het onderstaande worden de resultaten behandeld van de effectbepaling externe veiligheid voor Alternatief Industrie en Energie. Voor een meer gedetailleerde uitwerking zie het Achtergronddocument Externe Veiligheid.

9.6.1 Plaatsgebonden risico

Op alle transportassen liggen de transportaantallen onder de gestelde risicoplafonds.

9.6.2 Groepsrisico

Inrichtingen
De activiteit chemie is bepalend is voor het invloedsgebied van de uitgeefbare terreinen in milieucategorie ZIII (2500 meter). Aangezien deze contour is afgeleid van een relatief groot bedrijf, geldt deze afstand alleen voor de grote uitgeefbare terreinen. Voor de kleine terreinen is deze contour gehalveerd en is uitgegaan van een afstand van 1250 meter. Voor de uitgeefbare terreinen in milieucategorie ZI en ZII gaat het om invloedsgebied van 156 meter.

Afbeelding 21: Invloedsgebieden Alternatief Industrie en Energie

In bovenstaande afbeelding zijn de bepalende invloedsgebieden op de uitgeefbare terreinen geprojecteerd.

De populatiedichtheid in het Alternatief Industrie en Energie neemt niet toe ten opzichte van de referentiesituatie en daarom het GR ook niet. Het GR van de bestaande inrichtingen blijft dus gelijk aan de referentiesituatie. Dit betekent dat het GR van de inrichtingen gelijk is aan de oriëntatiewaarde of er ruim onder ligt.

Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat de invulling van de nog uitgeefbare terreinen niet zal leiden tot een toename van het GR van de bestaande inrichtingen en dat het GR ervan onder de oriëntatiewaarde blijft. Aangezien er wel sprake kan zijn van een toename van het aantal bedrijven met een invloedsgebied dat reikt tot buiten het Sloegebied scoort het alternatief sterk negatief (--).

Transport
Voor de beoordeling van het groepsrisico voor transport is zowel naar de risicoplafonds als naar de populatiedichtheid gekeken.

Uit de toetsing aan de risicoplafonds (zie kopje plaatsgebonden risico) blijkt dat dat langs alle transportassen wordt voldaan aan de risicoplafonds.

De nog uitgeefbare terreinen liggen gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van buisleidingen en binnen het invloedsgebied van de stofcategorie brandbare gassen van het spoor. De populatiedichtheid langs deze transportassen ter plaatse van de uitgeefbare terreinen zal gaan toenemen met ongeveer 5 personen/ha. Gegeven het feit dat het huidige GR langs deze transportassen kleiner dan 0,1 x de oriëntatiewaarde is (zie Tabel 43), mag worden aangenomen dat invulling van de nog uitgeefbare terreinen niet zal leiden tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde.
Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat de invulling van de nog uitgeefbare terreinen zal leiden tot een beperkte toename van het GR. De oriëntatiewaarde van het GR zal niet worden overschreden. Per saldo betekent dit dat het GR voor transport een - scoort.
.

9.7 Effecten Alternatief Logistiek

In het onderstaande worden de resultaten behandeld van de effectbepaling externe veiligheid voor Alternatief Logistiek. Voor een meer gedetailleerde uitwerking zie het Achtergronddocument Externe Veiligheid.

9.7.1 Plaatsgebonden risico

Voor alle transportassen liggen de transportaantallen onder de gestelde risicoplafonds.

9.8 Groepsrisico

Inrichtingen
Voor de uitgeefbare terreinen binnen milieucategorie ZIII wordt uitgegaan van de activiteiten containeroverslag en natte bulkoverslag. Het bedrijf ‘Kloosterboer’ is bepalend voor het invloedsgebied van de grote uitgeefbare terreinen in milieucategorie ZIII (6500 meter). Voor de kleine uitgeefbare terreinen is het bedrijf Arkema bepalend met een invloedsgebied van 405 meter.

Voor de uitgeefbare terreinen in milieucategorie ZI en ZII zal het gaan om kleinere logistieke bedrijven en vrachtwagenwachtplaatsen. Dit zijn bedrijven die geen of een beperkt risico vormen ten gevolge van opslag van kleine hoeveelheden propaan/ammoniak (propaantank). Voornamelijk gaat het hierbij om een invloedsgebied van 156 meter.

In onderstaande afbeelding zijn de bepalende invloedsgebieden op de uitgeefbare terreinen geprojecteerd. Uit deze afbeelding blijkt dat het maatgevende invloedsgebied ruim buiten de terreingrens van het Sloegebied is gelegen.

De populatiedichtheid in het Alternatief Logistiek neemt niet toe ten opzichte van de referentiesituatie en daardoor het groepsrisico ook niet. Het GR van de bestaande inrichtingen blijft dus gelijk aan de referentiesituatie. Dit betekent dat het GR van de inrichtingen gelijk is aan de oriëntatiewaarde of er ruim onder ligt.

Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat de invulling van de nog uitgeefbare terreinen niet zal leiden tot een toename van het GR van de bestaande inrichtingen en dat het GR ervan onder de oriëntatiewaarde blijft. Daarnaast blijkt dat het invloedsgebied van de mogelijke toekomstige inrichtingen buiten het Sloegebied komt te liggen. Dit betekent dat het GR voor inrichtingen een --scoort.

Afbeelding 22: Invloedsgebieden Alternatief Logistiek

Transport

Uit de toetsing aan de risicoplafonds (zie kopje plaatsgebonden risico) blijkt dat langs alle transportassen wordt voldaan aan de risicoplafonds.

De nog uitgeefbare terreinen liggen gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van buisleidingen en binnen het invloedsgebied van de stofcategorie brandbare gassen van het spoor. De populatiedichtheid langs deze transportassen ter plaatse van de uitgeefbare terreinen zal gaan toenemen met ongeveer 5 personen/ha. Gegeven het feit dat het huidige GR langs deze transportassen kleiner dan 0,1 x de oriëntatiewaarde is, mag worden aangenomen dat invulling van de nog uitgeefbare terreinen niet zal leiden tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat de invulling van de nog uitgeefbare terreinen zal leiden tot een beperkte toename van het GR. De oriëntatiewaarde van het GR zal niet worden overschreden. Per saldo betekent dit dat het GR voor transport een - scoort.

9.9 Maatregelen

Maatregelen zijn inrichtingspecifiek en dienen in het kader van Wabo-vergunningverleningtrajecten afgestemd te worden met de inrichtinghouders.

9.10 Conclusie

Zie onderstaande tabel voor de overall beoordeling voor het aspect externe veiligheid.

Tabel 45: Beoordeling Externe veiligheid inrichtingen

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Plaatsgebonden risico	0	0
Groepsrisico	--	--

Tabel 46: Beoordeling Externe veiligheid transport

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Plaatsgebonden risico	0	0
Groepsrisico	-	-

10. Natuur

10.1 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor natuur bestaat uit gebiedsbescherming, soortenbescherming en bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), tegenwoordig het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ) geheten. De gebiedsbescherming gaat over de effecten op gebieden die beschermd zijn volgens de Natuurbeschermingswet 1998 (ook wel Natura2000-gebieden genoemd), terwijl de soortenbescherming over plant- en diersoorten gaat die beschermd zijn volgens de Flora- en faunawet. Het NNZ is een onderdeel van een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland.
In de Passende Beoordeling en het Achtergronddocument Natuur van dit MER heeft een afbakening van relevante natuuraspecten plaatsgevonden. Voor de bescherming van Natura2000-gebieden zijn koelwaterinname, thermische verontreiniging, waterkwaliteit en chemische verontreiniging, stikstofdepositie, verstoring boven land en water en onderwatergeluid als de relevante aspecten naar voren gekomen. Voor de toetsing aan de Flora- en Faunawet gaat het om het verlies aan areaal waar beschermde soorten voorkomen (hierna oppervlakteverlies genoemd), verstoring door geluid, koelwaterinname en lozingen en voor NNZ is gekeken naar mogelijke effecten in deelgebieden van het NNZ incl. een 100 meter afwegingszone rondom deze gebieden.

10.2 Huidige situatie en referentiesituatie

10.2.1 Gebiedsbescherming

Beschermde natuurgebieden
De Natuurbeschermingwet 1998 kent twee soorten beschermde gebieden: Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten. Het Sloegebied grenst aan het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe[15]. Hierdoor kunnen effecten als gevolg van externe werking op dit gebied optreden. Eveneens door externe werking kunnen ook effecten optreden op andere Natura 2000-gebieden in de omgeving. In de Passende Beoordeling is daarom ook gekeken naar mogelijke effecten op de Natura2000-gebieden Oosterschelde, Brabantse Wal, Markiezaat, Vlakte van de Raan en Voordelta. In de omgeving liggen diverse (voormalige) Beschermde Natuurmonumenten. Deze overlappen allemaal met een Natura 2000-gebied. Beschermde Natuurmonumenten worden om die reden niet apart behandeld..

[15] Op 7 augustus 2012 is het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe gewijzigd. De grens in het Sloegebied is verschoven, waardoor de invulling van het (nu) binnen Natura 2000 gelegen bestemde haven- en industrieterrein alleen nog door bestaande activiteiten gebruikt wordt. De vigerende beheersverordening blijft hier van kracht. Zeeland Seaports start op korte termijn een nieuw project Sloehaven-West om nieuwe economische ontwikkelingen op deze locatie in een aparte planologische procedure te verwerken.

Tabel 47 geeft per Natura2000-gebied een overzicht van de relevante aspecten. In dit overzicht ontbreekt de effectketen stikstofdepositie. Hiervoor geldt dat gebruik kan worden gemaakt van de passende beoordeling die ten grondslag ligt aan de Programmatische Aanpak Stikstof (Dienst Landelijk Gebied, 2015). De toetsing van stikstofdepositie wordt daarom verder niet beschreven. Wel wordt bepaald of de toename van stikstofdepositie van de maximale planologische ontwikkelingen past binnen de gereserveerde ontwikkelruimte.

Tabel 47: Overzicht van Natura 2000-gebieden binnen het invloedgebied van mogelijke effecten, anders dan stikstofdepositie, als gevolg van de actualisatie van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied

Gebied	Koelwaterinname	Thermische verontreiniging en chemische reiniging	Verstoring boven water	Onderwater-geluid
Westerschelde & Saeftinghe	X	X	X	X
Oosterschelde			X	
Brabantse Wal			X	
Markiezaat			X	
Vlakte van de Raan				X
Voordelta				X

Koelwaterinname
In de huidige situatie zijn er twee grote centrales die koelwater innemen, te weten de EPZ kerncentrale en de Delta Sloecentrale.

Thermische en chemische verontreiniging
In de huidige situatie lozen twee bedrijven al koelwater op het oppervlaktewater en maken gebruik van thermische of chemische reinigingsmethoden. Dit zijn de EPZ kerncentrale en de Delta Sloecentrale (Arcadis 2011).
In de autonome ontwikkeling is er geen afname of toename van de temperatuur of chloor te verwachten, omdat er geen bedrijven gepland staan die koelwater lozen.

Verstoring boven land en water
Verkeer en vervoer
In de huidige situatie ligt de 42 dB contour langs de A58 in Natura 2000-gebieden Oosterschelde, Markiezaat en Brabantse Wal. De contour ligt op een afstand van 1135 tot 1230 meter vanaf de weg. De afstand van de A58 tot de Natura 2000-gebieden is 0 meter (Brabantse Wal en Markiezaat) tot zo'n 800 meter (Oosterschelde). Dit betekent dat in de huidige situatie deze Natura 2000-gebieden binnen deze contour worden verstoord.

In de huidige situatie varen jaarlijks 3792 zeeschepen en 8288 binnenvaartschepen van en naar het Sloegebied (zie Tabel 7). De schepen varen in de vaargeul en veroorzaken in de huidige situatie effecten van geluid.. Dit beïnvloedt in de huidige situatie de draagkracht van Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe voor de gewone zeehond en vogels.

Bedrijfsactiviteiten

Onderstaande afbeelding geeft weer waar in de huidige situatie de 42 dB(A) contour van industrielawaai ligt. Deze beïnvloedt in de huidige situatie de draagkracht van Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe voor vogels.

Afbeelding 23: Geluidscontouren door industriegeluid in de huidige situatie. 42 dB(A) contour(lichtgroen) en 47 dB(A) contour (groen).

Onderwatergeluid

Tot op circa 90 meter van varende schepen kunnen onder water zwemmende zeehonden worden verstoord (Heinis et al. 2013). De huidige (en autonome) scheepvaart op de Westerschelde heeft daardoor in de huidige situatie al invloed op de draagkracht van Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe voor de gewone zeehond.

10.2.2 Soortenbescherming

Oppervlakteverlies

Tabel 48 geeft inzicht in beschermde soorten die voorkomen voor op de kavels die mogelijk bebouwd gaan worden.

Tabel 48: Beschermde soorten op bouwkavels Sloegebied

Beschermde soort	Bescherming	Komt voor op braakliggende kavel	Heeft mogelijk foerageergebied op braakliggende kavels
Blauwe zeedistel	Tabel II FFwet	Kavels NO van Westerschelde Terminal	
Wilde Marjolein	Tabel II FFwet	Niet bekend	
Ransuil	Jaarrond beschermd nest		Foerageergebied
Buizerd	Jaarrond beschermd nest		Foerageergebied
-Gewone dwergvleermuis -Laatvlieger -Ruige dwergvleermuis	Tabel III FFwet Bijlage IV HR		Foerageergebied
Rugstreeppad	Tabel III FFwet Bijlage IV HR	Kavel VCT	

Verstoring door geluid

Vogels van open gebied (weide, water) kennen geen verstoring bij een geluidsniveau onder 47 dB(A). Voor bosvogels geldt 42 dB(A).
De huidige situatie van industrielawaai is weergegeven op Afbeelding 23. Hieruit blijkt dat het gehele industriegebied een hoger geluidsniveau heeft dan 42 en dan 47 dB(A).

Er kunnen alleen verboden van de Flora- en Faunawet overtreden worden voor jaarrond beschermde vogels. De andere soorten zijn niet gevoelig voor verstoring of zijn niet beschermd. Jaarrond beschermde vogels die nu broeden op het terrein zijn ransuil en buizerd. Ook buiten het Sloegebied zijn geschikte broedlocaties voor jaarrond beschermde vogels, zoals in de Sloekreek, bij Rammekenshoek en op de weilanden en akkers rond het industrieterrein. Hiervan zijn geen inventarisatiegegevens bekend.

De havens in het Sloegebied zijn vanwege de huidige verstoring niet optimaal geschikt voor geluidgevoelige soorten vis. Amfibieën zijn niet gevoelig voor geluid. Vleermuizen zijn niet gevoelig voor geluid. Vleermuizen worden aangetroffen op plaatsen met hoge geluidswaarden. Wel zijn vleermuizen gevoelig voor licht. Vleermuizen die voorkomen op het terrein zijn gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Koelwaterinname en lozing

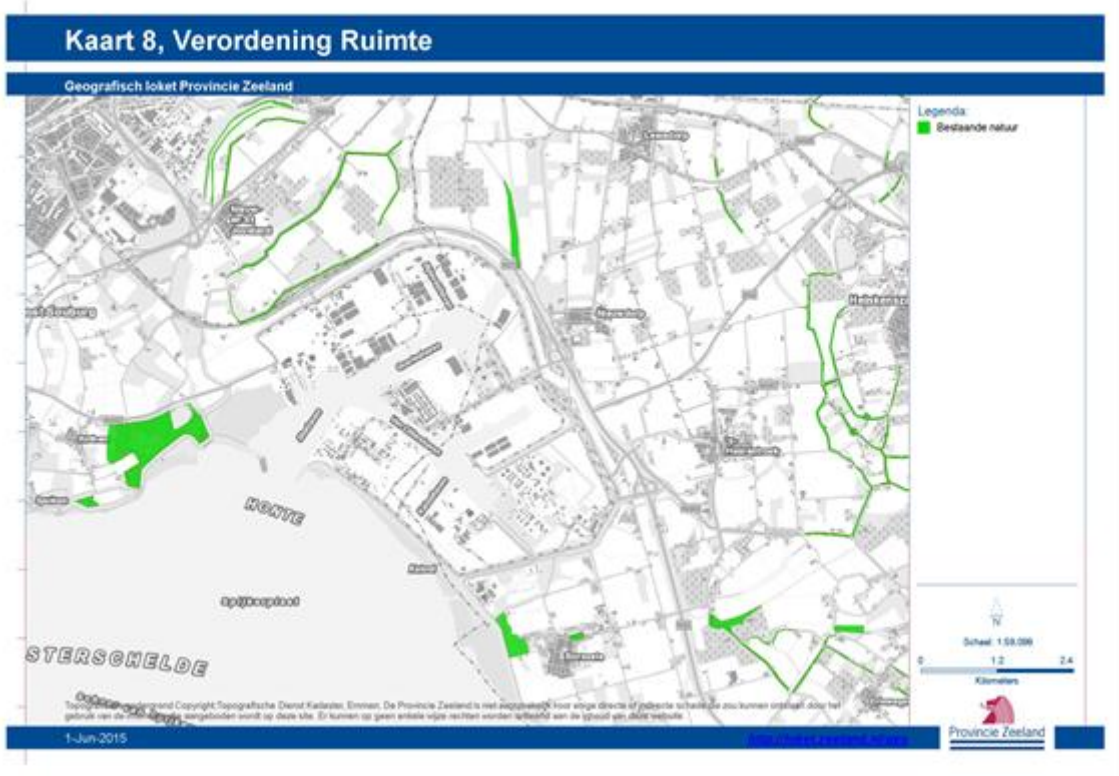
In de huidige situatie lozen en onttrekken bedrijven al koelwater aan het oppervlaktewater. Er is één centrale die loost en onttrekt in een haven in het Sloegebied en één centrale die loost en onttrekt in de Westerschelde.
Er komen mogelijk beschermde vissen voor in de havens in het Sloegebied, die gevoelig zijn voor koelwaterinname en -lozing. In de huidige situatie is er echter al veel verstoring in de havens.

Daarom wordt niet verwacht dat er veel vis voorkomt in de havens. Er zijn hiervan geen gegevens bekend.

In de Westerschelde komen diverse soorten beschermde vissen voor. Er zijn geen inventarisatiegegegevens van bekend. Wel zijn gegevens bekend via de Gegevensautoriteit Natuur. Hieruit blijkt dat in de buurt van het Sloegebied in de afgelopen 5 jaar goedgekeurde waarnemingen zijn geweest voor de volgende soorten: brakwatergrondel, botervis, glasgrondel, grote koornaarvis, grote zeenaald en kleine zeenaald. Deze zijn beschermd volgens tabel II van de Flora- en faunawet. Het gebied is ook geschikt leefgebied voor strenger beschermde soorten zoals rivierprik (tabel III).

10.2.3 Natuurnetwerk Zeeland

Huidige situatie
Het beleid van de Provincie Zeeland houdt in dat bij ruimtelijke ontwikkelingen een 100 meter afwegingszone geldt ten opzichte van de bestaande natuur zoals is vastgelegd op kaart in de Verordening ruimte provincie Zeeland. Binnen een afstand van 100 meter van de plangrens van het plangebied ligt een tweetal NNZ-gebieden, zie Afbeelding 24.



Afbeelding 24: Bestaande natuur uit de Verordening Ruimte Provincie Zeeland 2012

Enkel de Sloekreek en Galghoek liggen zodanig dat het bestemmingsplan binnen de 100 meter afwegingszone komt. De Sloekreek (ten noorden van het Sloegebied) is binnen de NNZ bestaande natuur. Het natuurdoeltype is N04.03 Brak water.

Galghoek ligt ten zuiden van het Sloegebied en is een natuurgebied dat in 2008 ingericht is. Er komen veel soorten vogels voor en er groeien zoete en zoute vegetaties.

10.3 Effect Alternatief Industrie en Energie

10.3.1 Gebiedsbescherming

Koelwaterinname

Voor de drie energiecentrales die onderdeel uitmaken van het Alternatief Industrie en Energie is er bij de beoordeling van de effecten van uit gegaan dat het innamepunt voor koelwater in de havenbekkens ligt.

De beschermde vissen die in de Westerschelde voorkomen zijn trekvissen. Juveniele finten passeren het Sloegebied bij hun trek zeewaarts (juli-november), terwijl volwassen dieren in het voorjaar het Sloegebied passeren richting paaigebied (en na de paai weer terug naar zee). Juveniele prikken passeren het Sloegebied op weg naar zee, en volwassen prikken passeren het Sloegebied op weg naar hun paaigebied (en sterven na het paaien). Het gebied rondom de haven is voor geen enkele soort een leefgebied waar ze zich lang zullen ophouden. Ook zal de haven geen aantrekkingskracht hebben op deze soorten. De kans dat een fint of prik in de haven terecht komt is gering en de kans om ingezogen te worden is nog kleiner. Tussen juni 2010 en mei 2011 is de inzuiging van vis via koelwaterinzuiging in het Sloegebied maandelijks gemeten. Daarbij is geen enkele fint of prik ingezogen (Arcadis 2011). Op grond hiervan kan worden geconstateerd dat significant negatieve effecten op de staat van instandhouding van de trekvissen zijn uitgesloten. De score voor dit aspect is neutraal (0).

Thermische verontreiniging en chemische reiniging

In de Passende Beoordeling en het Achtergronddocument Natuur is gekeken naar het effect van verhoging van de watertemperatuur door de lozing van koelwater. Ook indirecte effecten zoals vertroebeling en verlaging van de zuurstofconcentraties zijn beschouwd. Ten slotte is ook gekeken naar de effecten van thermo- en chloorshocks die worden gebruiken voor het verwijderen van biofouling in de leidingen. Conclusie voor het gehele spectrum is dat geen negatieve effecten verwacht worden, niet in de havenbekkens en evenmin in de Westerschelde. Dit leidt tot een neutrale score (0).

Stikstofdepositie

Het Sloegebied is aangemerkt als “ontwikkelingsgebied” als bedoeld in artikel 2.3 van de Crisis- en herstelwet. Tegelijkertijd is voor de in de bestemmingsplannen voorziene projecten en handelingen zogenaamde ontwikkelingsruimte gereserveerd. Uit berekeningen die zijn uitgevoerd, zie de Passende Beoordeling en het Achtergronddocument Natuur, blijkt dat de gereserveerde ontwikkelruimte voor het Alternatief Industrie en Energie niet toereikend is. Voor dit alternatief en de projecten die hierbinnen bestemmingsplanmatig worden mogelijk gemaakt, kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast. De effecten kunnen derhalve als gevolg van dit alternatief significant negatief zijn. Aanpassing van de projecten die binnen dit alternatief in de bestemmingsplannen mogelijk worden gemaakt is nodig om de emissie van stikstof te beperken, zodat de gereserveerde ontwikkelruimte wel toereikend is. Dit aspect scoort negatief (-).

Verstoring boven land en water

Geluidsverstoring boven land door wegverkeer

De toename van het wegverkeer op de A58 kan in principe leiden tot verstoring in de Natura2000-gebieden Oosterschelde, Markiezaat en Brabantse Wal. De toename van de geluidbelasting is in alle drie de gebieden minimaal. Bovendien geldt voor de Brabantse Wal dat de belangrijkste (broed-)gebieden voor de soorten waarvoor het gebied is aangewezen zich niet in de nabijheid van de A58 bevinden. Het alternatief soort neutraal (0).

Geluidverstoring boven land door industrie

Wanneer het havengebied volledig wordt opgevuld neemt de geluidsemissie toe en daarmee het verstoorde gebied binnen de 42 dB(A) contour en de 47dB(A) contour, zie Afbeelding 25..

Afbeelding 25: Toename van geluid door industrie in Alternatieven Energie & Industrie en Logistiek

De 42 dB(A)-contour reikt net tot in de Hoge Platen. Naar verwachting valt de betreffende geluidbelasting volledig weg in het achtergrondgeluid van de Westerschelde en is dergelijk achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar naar verwachting niet een belangrijke verstoringsfactor voor gewone zeehonden of vogels. Een achtergrondgeluid zonder visuele prikkels zal dan geen verstoring opleveren. Ook voor broedlocaties binnen en buiten het Sloegebied (o.a. Bruine kiekendief, blauwborst, bontbekplevier, kluut) geldt dat een toename van achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoring van geschikt broedgebied oplevert. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

Geluidsverstoring boven water van scheepvaart en industrie
Ook boven water neemt de geluidbelasting toe. Gevoelige soorten vissen en vogels zullen de vaargeul nu al volledig vermijden en altijd een comfortabele afstand tot de schepen bewaren, terwijl minder gevoelige soorten zich weinig tot niets van de schepen aantrekken. Soorten die nu voorkomen in het gebied zijn niet heel gevoelig en zullen een toename van enkele procenten vaarbewegingen niet merken. Dezelfde redenatie geldt voor gewone zeehonden in het water en op de platen.
Voor niet-broedvogels kan het water ten zuiden van het Sloegebied van belang zijn als rust- en foerageergebied. Naar verwachting valt het geluid van de industrie volledig weg in het achtergrondgeluid van de Westerschelde en is het geluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoringsfactor voor deze niet-broedvogels. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

Onderwatergeluid
De invloed van onderwatergeluid van scheepvaart op onder water zwemmende zeehonden reikt tot ca. 90 meter rondom de schepen (Heinis et al. 2013). De Gewone zeehond zal de omgeving van de vaargeul nu al vermijden, vanwege de relatief hoge frequentie van de scheepvaart. De toename van het aantal schepen zal dan ook niet leiden tot een toename van verstoring. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

10.3.2 Soortenbescherming

Oppervlakteverlies
In het Alternatief Industrie en Energie wordt het mogelijk dat braakliggende kavels worden bebouwd. Op een aantal braakliggende percelen komen beschermde soorten voor: de vaatplanten blauwe zeedistel en mogelijk wilde marjolein, foerageergebied van ransuil en buizerd en mogelijk vaste rust- en verblijfplaats van rugstreeppad. Er vindt oppervlakteverlies plaats van deze standplaatsen, vaste rust- en verblijfplaatsen en foerageergebieden. De nesten van ransuil en buizerd blijven bestaan. Het oppervlakteverlies is een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie (-).

Verstoring door geluid
Bedrijfsactiviteiten
De geluidbelasting vanwege industrie neemt toe. Hierdoor kan het broedgebied van jaarrond beschermde vogels rondom en/of binnen het Sloegebied minder geschikt worden. Geluidseffecten kunnen worden voorkomen, door afscherming. Om ontheffing te kunnen aanvragen moeten veldgegevens beschikbaar zijn van het gebied waar de geluidsniveaus toenemen. Er zijn effecten mogelijk, maar deze zijn te voorkomen met maatregelen, dit scoort negatief (-).

Verkeer en vervoer
Uit onderstaande afbeelding blijkt dat de contour voor geluid als gevolg van verkeer en vervoer langs de Sloeweg nauwelijks verandert. Dit kan geen zodanig effect hebben dat verboden uit de Flora- en faunawet worden overtreden. Dit heeft geen effect (0).

Afbeelding 26: Geluidscontour Alternatief Industrie en Energie en Alternatief Logistiek als gevolg van verkeer en vervoer

Koelwaterinname en -lozing

In dit alternatief wordt rekening gehouden met drie energiecentrales die koelwater innemen en lozen. Eén daarvan is een uitbreiding is van de huidige, gasgestookte Sloecentrale. Als worst-case is voor de beide andere centrales uitgegaan van kolencentrales.

Koelwaterlozing

Lokaal zal door de lozing van het opgewarmde koelwater de omgeving opwarmen. Uit eerdere studie (ARCADIS, 2011) blijkt dat een temperatuurpluim tot in de Westerschelde merkbaar is. Vissen in de omgeving die deze temperatuursverhoging onprettig vinden zullen migreren naar andere plaatsen. De havenbekkens, waar het effect van de temperatuurverhoging het grootste is, kent geen belangrijke en onmisbare habitats voor vissen die beïnvloed worden. Een effect op de vispopulatie door directe temperatuurverhoging is daarmee uit te sluiten. Omdat in de huidige situatie de havenbekkens weinig tot geen habitat biedt aan bodemfauna die als voedsel voor vogels fungeert, zal dit ook geen gevolgen voor de vogels hebben.

Het is niet uit te sluiten dat een deel van het opgewarmde water de schorren en slikken in de Westerschelde bereikt. Volgens ARCADIS (2011) daalt de temperatuur van het koelwater snel richting de temperatuur in de huidige situatie. De temperatuurverhoging zal in de orde grootte van maximaal enkele graden liggen. Het water kan niet zodanig opwarmen dat vaste rust- en verblijfplaatsen van vissen aangetast kunnen worden, een effect is uitgesloten. Het alternatief scoort op dit aspect neutraal (0).

Koelwaterinname
Bij het onttrekken van water voor het koelen van een energiecentrale worden ongeveer 78 miljoen vissen per jaar per energiecentrale ingezogen (bron: Arcadis 2011). Bij de inzuiging ontstaat schade aan de meeste organismen als er geen maatregelen worden genomen. Volgens de studie van KEMA en Rijkswaterstaat (2007) bestaan er voldoende technische maatregelen:

- Voorkomen van het inzuigen van vis door het afleiden van vis, zodat er weinig vis voorkomt in het ingelaten water;
- Visafvoersysteem, waardoor ingezogen vis voor de zeven wordt teruggeleid naar het oppervlaktewater.

Hiermee kan het grootste deel van de inzuiging worden voorkomen. Het is daarmee niet uitgesloten dat er nog vissen worden ingezogen. De score voor dit aspect is negatief (-).

De resultaten van de (verplichte) metingen tijdens het eerste jaar van de operationele fase kunnen gebruikt worden om een beeld te schetsen van de aanwezigheid en inzuiging van op (streng) beschermde vissoorten. Met deze data kan vervolgens bepaald worden of er sprake is van negatieve effecten op deze soorten als gevolg van de nieuwe koelwaterinstallatie en kunnen indien noodzakelijk aanvullende maatregelen genomen worden.

10.3.3 Natuurnetwerk Zeeland

Mogelijke effecten
Er vindt geen ruimtebeslag plaats binnen de NNZ bestaande natuur zoals is opgenomen in de Verordening ruimte provincie Zeeland. Het plangebied is op een tweetal locaties gelegen binnen de 100 meter afwegingszone van het Zeeuwse Natuurnetwerk (NNZ). Het betreft de omgeving van de Sloekreek en Galghoek.

Bij de inrichting van Galghoek is er rekening gehouden met de directe ligging naast het plangebied. De natuurwaarden die ontwikkeld zijn in het gebied ondervinden geen hinder van de mogelijke te ontwikkelen bedrijvigheid in de 100 meter zone grenzend aan het gebied. Aan de westzijde van de Galghoek ligt een strook die behoort tot het bestemmingsplan waarbij de bestemming gericht zal zijn op de dijk en waterkerende functie hiervan. Deze bestemming heeft geen negatieve invloed op het gebied.

De Sloekreek is gelegen aan de noordzijde van het plangebied. Het plangebied grenst hier binnen de 100 meter afwegingszone van de kreek. De bestemmingsplannen zullen geen negatieve invloed hebben op het gebied. In 100 meter afwegingszone is met name sprake van bestemmingen als groen en infrastructuur. Het gaat hier om bestaande wegen. Tussen de weg (N254) en de Sloekreek ligt een wal met bomen die voor afscherming van de verkeersinvloeden zorgt.
Dit alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

10.4 Effect Alternatief Logistiek

10.4.1 Gebiedsbescherming

Koelwaterinname
Bij het Alternatief Logistiek ontstaat nauwelijks een toename van koelwaterinname. In dit alternatief zitten geen bedrijven die een grote hoeveelheid koelwater nodig hebben. Er kan geen negatief effect optreden. Dit alternatief scoort op dit aspect neutraal (0).

Thermische en chemische verontreiniging
Bij het Alternatief Logistiek worden geen mogelijkheden geboden aan bedrijven die een grote hoeveelheid koelwater nodig hebben. In dit alternatief zijn effecten als gevolg van thermische en chemische verontreiniging gerelateerd aan bedrijven die koelwater gebruiken uitgesloten. Er kan geen negatief effect optreden. Dit alternatief scoort op dit aspect neutraal (0).

Stikstofdepositie
Het Sloegebied is aangemerkt als “ontwikkelingsgebied” als bedoeld in artikel 2.3 van de Crisis- en herstelwet. Tegelijkertijd is voor de in de bestemmingsplannen voorziene projecten en handelingen zogenaamde ontwikkelingsruimte gereserveerd. Uit berekeningen die zijn uitgevoerd, zie de Passende Beoordeling en het Achtergronddocument Natuur, blijkt dat de gereserveerde ontwikkelruimte voor het Alternatief Logistiek toereikend is. Voor dit alternatief en de projecten die hierbinnen bestemmingsplanmatig worden mogelijk gemaakt, kan worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast. Dit aspect scoort neutraal (0).

Verstoring boven land en water
Geluidsverstoring boven land door wegverkeer
De toename van het wegverkeer op de A58 kan in principe leiden tot verstoring in de Natura2000-gebieden Oosterschelde, Markiezaat en Brabantse Wal. De toename van de geluidbelasting is in alle drie de gebieden minimaal. Bovendien geldt voor de Brabantse Wal dat de belangrijkste (broed-)gebieden voor de soorten waarvoor het gebied is aangewezen zich niet in de nabijheid van de A58 bevinden. Het alternatief soort neutraal (0).

Geluidverstoring boven land door industrie
Wanneer het havengebied volledig wordt opgevuld neemt de geluidsemissie toe en daarmee het verstoorde gebied binnen de 42 dB(A) contour en de 47dB(A) contour, zie Afbeelding 27.

Afbeelding 27: Toename van geluid door industrie in Alternatieven Energie & Industrie en Logistiek

De 42 dB(A)-contour reikt net tot in de Hoge Platen. Naar verwachting valt de betreffende geluidbelasting volledig weg in het achtergrondgeluid van de Westerschelde en is dergelijk achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar naar verwachting niet een belangrijke verstoringsfactor voor gewone zeehonden of vogels. Een achtergrondgeluid zonder visuele prikkels zal dan geen verstoring opleveren. Ook voor broedlocaties binnen en buiten het Sloegebied (o.a. Bruine kiekendief, blauwborst, bontbekplevier, kluut) geldt dat een toename van achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoring van geschikt broedgebied oplevert. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

Geluidsverstoring boven water van scheepvaart en industrie
Ook boven water neemt de geluidbelasting toe. Gevoelige soorten vissen en vogels zullen de vaargeul nu al volledig vermijden en altijd een comfortabele afstand tot de schepen bewaren, terwijl minder gevoelige soorten zich weinig tot niets van de schepen aantrekken. Soorten die nu voorkomen in het gebied zijn niet heel gevoelig en zullen een toename van enkele procenten vaarbewegingen niet merken. Dezelfde redenatie geldt voor gewone zeehonden in het water en op de platen.
Voor niet-broedvogels kan het water ten zuiden van het Sloegebied van belang zijn als rust- en foerageergebied. Naar verwachting valt het geluid van de industrie volledig weg in het achtergrondgeluid van de Westerschelde en is het geluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoringsfactor voor deze niet-broedvogels. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

Onderwatergeluid
De invloed van onderwatergeluid van scheepvaart op onder water zwemmende zeehonden reikt tot ca. 90 meter rondom de schepen (Heinis et al. 2013). De Gewone zeehond zal de omgeving van de vaargeul nu al vermijden, vanwege de relatief hoge frequentie van de scheepvaart. De toename van het aantal schepen zal dan ook niet leiden tot een toename van verstoring. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

10.4.2 Soortenbescherming

Oppervlakteverlies
Het effect bij Alternatief Logistiek is hetzelfde als bij Alternatief Industrie en Energie. Het oppervlakteverlies is een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie (-).

Verstoring door geluid
Bedrijfsactiviteiten
De geluidbelasting vanwege industrie neemt toe. Hierdoor kan het broedgebied van jaarrond beschermde vogels rondom en/of binnen het Sloegebied minder geschikt worden. Geluidseffecten kunnen worden voorkomen, door afscherming. Om ontheffing te kunnen aanvragen moeten veldgegevens beschikbaar zijn van het gebied waar de geluidsniveaus toenemen. Er zijn effecten mogelijk, maar deze zijn te voorkómen met maatregelen, dit scoort negatief (-).

Verkeer en vervoer
Uit Afbeelding 26 blijkt dat de contour voor geluid als gevolg van verkeer en vervoer langs de Sloeweg nauwelijks verandert. Dit kan geen zodanig effect hebben dat verboden uit de Flora- en faunawet worden overtreden. Dit heeft geen effect (0).

Koelwaterinname en lozing
Bij het Alternatief Logistiek ontstaat nauwelijks een toename van koelwater. In dit alternatief zitten geen bedrijven die een grote hoeveelheid koelwater lozen. Er kan geen negatief effect optreden. Dit alternatief scoort op dit aspect neutraal (0).

10.4.3 Natuurnetwerk Zeeland

De effecten op de NNZ door Alternatief Logistiek zijn hetzelfde als voor Alternatief Industrie en Energie.

10.5 Conclusie

Tabel 49 geeft een samenvattend overzicht van de effecten. Voor de maximale bestemmingsplanmatige invulling van de twee alternatieven zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten voor de inname van koelwater, de toename van stikstofdepositie, oppervlakteverlies en de toename van geluidsverstoring. Het nemen van mitigerende maatregelen is nodig om deze negatieve effecten te voorkomen. Deze mitigerende maatregelen

moeten in de vorm van voorwaarden, voorschriften of beperkingen worden opgenomen in de bestemmingsplannen voor het Sloegebied.

Tabel 49: Samenvattend overzicht effecten natuur

Aspect	Criterium	Referentie-alternatief	Alt. Industrie en Energie	Alt. Logistiek
Natuur – gebiedsbescherming (Nbwet)	Koelwaterinname	0	0	0
	Thermische en chemische verontreiniging	0	0	0
	Stikstofdepositie	0	-	0
	Verstoring boven land	0	0	0
	Onderwatergeluid	0	0	0
Natuur – soortenbescherming	Oppervlakteverlies door terreinuitgifte	0	-	-
	Verstoring geluid bedrijfsactiviteiten	0	-	-
	Verstoring geluid verkeer/vervoer	0	0	0
	Koelwaterinname	0	-	0
	Koelwaterlozing	0	0	0
Natuur – NNZ	Aantasting natuur van de NNZ	0	0	0

Score	Betekenis
++	Zeer positieve effecten
+	Positieve effecten
0	Geen effecten, bestemmingsplan is uitvoerbaar zonder maatregelen
-	Negatieve effecten, maatregelen zijn nodig om het bestemmingsplan uitvoerbaar te laten zijn
--	Zeer negatieve effecten, maatregelen zijn niet voldoende om het bestemmingsplan uitvoerbaar te laten zijn

10.6 Mitigerende maatregelen

Voor de maximale bestemmingsplanmatige invulling van de twee alternatieven zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten voor de toename van stikstofdepositie, oppervlakteverlies, de toename van geluidsverstoring en de inname van koelwater, Het nemen van mitigerende maatregelen is nodig om deze negatieve effecten te voorkomen.

Stikstofdepositie
Bij het Alternatief Industrie en Energie is de gereserveerde ontwikkelruimte voor het Sloegebied ontoereikend. Bij dit alternatief is uitgegaan van de realisatie van drie energiecentrales. Als worst-case is hierbij voor twee centrales uitgegaan van kolencentrales. Uit aanvullende berekeningen, zie het Achtergronddocument Natuur, is gebleken dat wanneer uit wordt gegaan van één kolencentrale in plaats van twee de gereserveerde ontwikkelingsruimte wel toereikend is.

Oppervlakteverlies door terreinuitgifte
In beide alternatieven wordt het mogelijk dat braakliggende kavels worden bebouwd. Op een aantal braakliggende percelen komen beschermde soorten voor. Effecten op deze beschermde soorten worden voorkomen door buiten de kwetsbare periode het leefgebied ongeschikt te maken en/of beschermde soorten te verplaatsen naar ander geschikt leefgebied.

Verstoring
Voor beide alternatieven geldt dat door de bedrijfsactiviteiten de contour voor geluid (42 dB(A)) als gevolg van industrielawaai opschuift. Hierdoor kan het broedgebied van jaarrond beschermde vogels rondom en/of binnen het Sloegebied minder geschikt worden. Inventarisatiegegevens van het gebied waar de geluidsniveaus toenemen zijn nodig om effecten te kunnen inschatten. Geluidseffecten kunnen worden voorkomen, door brongerichte en effectgerichte maatregelen.
Voorbeeld van brongerichte maatregel: Best beschikbare technieken gebruiken voor het voorkómen van te hoge geluidsemissies als gevolg van een (nieuwe) activiteit.
Voorbeeld van effectgerichte maatregel: Afschermen van geluid van het industrieterrein naar de omgeving, zodanig dat de geluidscontour van 42 dB(A) niet toeneemt.
Op basis van de recente inventarisatiegegevens en het type nieuwe activiteit kan de exacte inzet en de meest geschikte mitigerende maatregel bepaald worden.

Koelwaterinname
Voor het Alternatief Industrie en Energie geldt dat vanwege koelwaterinname negatieve effecten op populaties van beschermde vissoorten niet verwacht worden, maar ook niet kunnen worden uitgesloten. Het is van belang dat bij de realisatie van een koelwaterinlaatinstallatie voldoende technische maatregelen worden genomen om de inzuiging van vissen zoveel als mogelijk te beperken.
De resultaten van de (verplichte) metingen tijdens het eerste jaar van de operationele fase kunnen gebruikt worden om een beeld te schetsen van de aanwezigheid en inzuiging van op (streng) beschermde vissoorten. Met deze data kan vervolgens bepaald worden of er sprake is van negatieve effecten op deze soorten als gevolg van de nieuwe koelwaterinstallatie en kunnen indien noodzakelijk aanvullende maatregelen genomen worden.

11. Overige aspecten

Het woon- en leefmilieu van een gebied wordt bepaald door een groot aantal factoren. In de voorgaande hoofdstukken is uitgebreid ingegaan op de voor de vaststelling van de bestemmingsplannen meest relevante factoren: verkeer, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en natuur.

In dit hoofdstuk worden de overige relevante factoren besproken. Deze zijn genoemd in de NRD en/of aangedragen door de Commissie m.e.r. Het betreft een kwalitatieve beoordeling van de aspecten bodem en water, licht, trillingen, landschap en cultuurhistorie en gezondheid.
Per aspect wordt telkens eerst de huidige situatie en referentiesituatie besproken. Vervolgens worden de te verwachten effecten beschreven.

11.1 Bodem en water

Wetgeving en beleid

Bodem
Het wettelijke kader voor de bepaling van de mate en ernst van bodemverontreiniging wordt gevormd door de Wet bodembescherming. Doel is om onbeheersbare problemen voor de toekomst te voorkomen en te zorgen dat de aard en/of de omvang van een aangetoonde verontreiniging in de tijd niet significant toeneemt.
Sinds 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Dit besluit bevat regels voor het gebruik van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Hierdoor wordt verantwoord hergebruik gestimuleerd en de bodem beschermd.

Op 5 januari 2010 heeft het College van Gedeputeerde Staten de beleidsnota 't Zeeuwse Bodemvenster vastgesteld. Deze nota bevat de provinciale bodemagenda en een stimuleringsprogramma voor de periode 2010 tot 2014 om te komen tot duurzaam gebruik van de Zeeuwse bodem. Op 7 oktober 2014 hebben Gedeputeerde Staten besloten om het stimuleringsprogramma te verlengen tot en met 2016.

Water
Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) in werking getreden. Het doel van deze richtlijn is de vaststelling van een kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en grondwater.
De KRW in het kort:

- Beschermt alle wateren: rivieren, meren, kustwateren en grondwateren;
- Stelt ambitieuze doelen om ervoor te zorgen dat alle wateren in het jaar 2015 de ‘goede toestand’ hebben bereikt;
- Vereist dat er per stroomgebied een beheersysteem wordt opgezet, waarin er rekening mee wordt gehouden dat watersystemen niet stoppen bij politieke grenzen;
- Vereist grensoverschrijdende samenwerking tussen landen en tussen alle betrokken partijen;

- Zorgt ervoor dat alle belanghebbenden, met inbegrip van maatschappelijke organisaties en lokale gemeenschappen, actief deelnemen aan waterbeheer;
- Zorgt voor de vermindering en beperking van verontreiniging, ongeacht de bron (landbouw, industriële activiteiten, stedelijke gebieden, enz.);
- Vereist het voeren van een waterprijsbeleid en zorgt ervoor dat de vervuiler betaalt;
- Houdt de milieubelangen en de belangen van zij die afhankelijk zijn van het milieu in evenwicht.

Beleid rond water is er op diverse niveaus. De belangrijkste beleidsdocumenten op rijks- en regionaal niveau zijn:

- De Vierde Nota Waterhuishouding;
- Het Kabinetsbesluit integraal waterbeheer 21e eeuw (advies Commissie WB21);
- Het Omgevingsplan Zeeland 2012 – 2018;
- Het Waterbeheerplan 2016-2021 van het Waterschap Scheldestromen

In algemene zin is het beleid gericht op waterkwantiteit (vermogen van het watersysteem om zowel droge als zeer natte periodes op te vangen) en waterkwaliteit (een goed ecologisch functionerend watersysteem zowel ten aanzien van kwalitatieve als kwantitatieve aspecten).

Huidige situatie en referentiesituatie

Bodemopbouw
Het havengebied is een grotendeels opgespoten stuk terrein in het voormalige Sloe, een getijdegeul die Walcheren scheidde van Zuid-Beveland. De getijdegeul had een maximale diepte van circa 25 meter - NAP. Deze geul is in de loop der tijd dichtgeslibd met zand waarna het verder op de meeste plaatsen tot ongeveer 5 meter +NAP is opgespoten met zandig materiaal. Hierdoor ontbreekt een echte impermeabele deklaag. Een deel van het studiegebied is door afdamming (aanleg kleiwallen) en opspuiting (van zand) ontstaan. De exacte ligging van de kleiwallen is niet bekend. Op regionale schaal bevinden zich in het gebied twee watervoerende pakketten, die van elkaar worden gescheiden door kleilagen. In het studiegebied ontbreekt deze scheidende laag en is dus slechts sprake van één watervoerend pakket. De bovenkant van het watervoerend pakket ligt op circa 5 meter -NAP.

Grondwater
Het Sloegebied ligt dermate hoog, dat het ondiepe grondwater over het algemeen zonder problemen ondergronds afstroomt. De kleiwallen, die op een aantal plaatsen aanwezig zijn, houden de horizontale afstroming van het ondiepe grondwater tegen. Hierdoor ontstaat er lokaal een verticale afstroming naar het eerste watervoerend pakket.
Het diepe grondwater heeft een noordelijk landinwaartse stroming. Ter plaatse van de grondwateronttrekking door de chemische industrie uit het eerste watervoerend pakket (filterdiepte 18-38 meter onder maaiveld), wordt het natuurlijke geohydrologisch systeem lokaal verstoord. In een straal van circa 500 meter rond de put heerst er een grondwaterstroming naar de put toe.

Relevante ontwikkelingen die autonoom kunnen optreden zijn: toename van de bedrijvigheid en daardoor mogelijk een grotere onttrekking van grondwater voor koeling, zeespiegelrijzing van circa 60 centimeter per eeuw en verondieping van de geul de Honte als gevolg van natuurlijke

dynamiek. Het geohydrologische systeem zal als gevolg van de referentie naar verwachting niet merkbaar veranderen.

Bodem- en grondwaterkwaliteit
Het is waarschijnlijk dat zich in het Sloegebied, door de ophoging ervan met zandig materiaal (enkele decennia geleden), een bescheiden zoetwaterlens heeft gevormd. Het water in de watervoerende pakketten is zout. Het zoutgehalte van het grondwater benadert de samenstelling van het zeewater in de Westerschelde (16.500 milligram per liter).

In het Sloegebied zijn geen historische verontreinigingen geconstateerd. Door morsen en incidenten bij de bedrijven ter plaatse is de bodem, en waarschijnlijk eveneens het ondiepe grondwater, plaatselijk verontreinigd geraakt. Het ondiepe grondwater stroomt, op een aantal plaatsen sterk beïnvloed door aanwezige kleiwallen, uiteindelijk af naar de havens en de Westerschelde.

Een toename van de bedrijvigheid als onderdeel van de referentiesituatie betekent in theorie (afhankelijk van de vergunningverlening en - handhaving) een groter risico op verontreiniging van de bodem en het ondiepe grondwater.

Effecten van de alternatieven

Bodemkwaliteit
Het toenemen van de bedrijvigheid in het Sloegebied zal, afhankelijk van vergunningverlening en –handhaving, het risico op bodemverontreiniging vergroten. Omdat er meer bedrijven komen is dit risico groter dan in de referentiesituatie. Alternatief Industrie en Energie heeft door de aard van de bedrijven een groter risico dan Alternatief Logistiek.

Oppervlaktewaterkwaliteit
Door incidenten bij bedrijven aan het water en bij aan- en afvoerende schepen is er kans dat er water in de haven verontreinigd raakt. Optredende bodemverontreinigingen kunnen het oppervlaktewater bereiken: het ondiepe grondwater stroomt, op een aantal plaatsen sterk beïnvloed door aanwezige kleiwallen, uiteindelijk af naar de havens en de Westerschelde en kan de bodemverontreinigingen meenemen.
Alternatief Industrie en Energie heeft door de aard van de bedrijven een groter risico voor verontreiniging van het oppervlaktewater dan Alternatief Logistiek.

Tabel 50 Beoordeling Bodem en Water

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Bodemkwaliteit	-	0
Oppervlaktewaterkwaliteit	-	0

11.2 Licht

Licht kan hinderlijk zijn voor mens en dier[16]. In het Activiteitenbesluit van de Wm is de zorgplicht opgenomen. Op grond daarvan dient lichthinder te worden voorkomen of zoveel mogelijk te worden beperkt. In de toelichting op het besluit wordt verwezen naar richtlijnen van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV). De Richtlijn lichthinder[17] gaat uit van het voorzorgprincipe: 'In iedere verlichtingssituatie […] moet de noodzaak of wenselijkheid van de toepassing van verlichting worden afgewogen tegen het energiegebruik en het effect op de omgeving. […] Het Bevoegd Gezag kan zo nodig bij maatwerkvoorschrift een gebruiksafspraak tussen gehinderden en de gebruiker van de installatie vastleggen.'

Voor het Sloegebied geldt dat er al sprake is van een relatief hoge omgevingshelderheid door de bestaande bedrijvigheid in het gebied. Tot klachten heeft dit echter niet geleid. Een uitzondering geldt voor de verlichting van het Cobelfret-terrein. Naar aanleiding van deze klachten is de verlichting aangepast. De verdere ontwikkeling van het gebied zal niet veel veranderen aan de situatie. Bovendien is door maatregelen ter beperking van de lichtuitstraling bij de nieuwe bedrijven hinder te voorkomen.

Tabel 51: Beoordeling Licht

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Lichthinder	0	0

11.3 Trillingen

Door de komst van meer bedrijven kunnen in het studiegebied extra trillingen worden geïntroduceerd. Onderscheid kan worden gemaakt in trillingen ten gevolge van bouwwerkzaamheden (tijdelijk), ten gevolge van bedrijfsactiviteiten en ten gevolge van transportbewegingen van en naar deze bedrijven.

Wetgeving en beleid
Voor trillingen zijn geen wettelijke normen gesteld. Voor de beoordeling van mogelijke trillingshinder als gevolg van werkzaamheden op bijvoorbeeld een industrieterrein en ten gevolge van wegverkeer wordt uitgegaan van de streefwaarden zoals deze zijn opgenomen in de Richtlijnen A (Schade aan gebouwen) en B (Hinder voor personen in gebouwen) van de Stichting Bouwresearch (SBR, augustus 2002). In de SBR-Richtlijnen zijn een wetenschappelijk verantwoorde meetmethode en streefwaarden[18] voor trillingsniveaus opgenomen.

[16] De eventuele hinder voor fauna komt aan bod in het hoofdstuk Natuur.
[17] Richtlijn lichthinder, Commisie lichthinder van de Nederlandse stichting voor verlichtingskunde, november 2014
[18] De streefwaarden zijn erop gericht om de hinder door trillingen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Overschrijdingen van de streefwaarden dienen dan ook zoveel mogelijk vermeden te worden.

Voor trillingen ten gevolge van het railverkeer is op 18 april 2012 de Beleidsregel trillinghinder spoor (BTS) gepubliceerd in de Staatscourant (stcrt-2012-7532). BTS steunt in grote mate op SBR B[19]. Een belangrijk verschil betreft de introductie in de BTS van een drempelwaarde voor een merkbare toename bij gewijzigde situaties: toenames van de maximale trillingssterkte tot 30% worden als stand still beschouwd, daar zulke toenames niet waarneembaar zijn voor personen.

Huidige situatie en referentiesituatie
Op afstanden groter dan 250 meter van industriële activiteiten treden vrijwel nooit goed voelbare trillingen op. De woonkernen van Nieuwdorp, Borssele en 's-Heerenhoek liggen buiten deze invloedsfeer.

Ten gevolge van het wegverkeer treedt buiten een afstand van 50 meter van de zijkant van de weg nauwelijks trillingshinder op. Binnen deze afstand bevinden zich langs de N62 (Sloeweg) enkele woningen . Voor deze woningen bestaat de kans op trillingshinder ten gevolge van wegverkeer..

Het goederenverkeer over het spoor heeft de afgelopen jaren voor geluid- en trillinghinder gezorgd. Om deze hinder tegen te gaan is al een aantal maatregelen genomen. Genoemd kunnen worden het plaatsen van geluidschermen, het aanbrengen van betonnen dwarsliggers en het plaatsen van raildempers. In 2016 zal ProRail starten met het plaatsen van geluidschermen in Goes. Ook zal in Goes nog een gevelisolatieproject starten. Deze maatregelen zijn primair gericht op beperking van geluidoverlast. Om trillinghinder tegen te gaan zijn de zogenaamde Elektrische Scheidingslassen (ES-lassen) ter hoogte van Goes verwijderd en/of vervangen. Volgens de huidige planning zal in 2017 de kruiswissel Willem Zelleweg/Patijnweg worden verplaatst. Ook zal de spoorwegovergang Buys Ballotstraat worden aangepast. Deze maatregelen zullen de trillingen van het spoorwegverkeer verminderen.

Effect Alternatief Industrie en Energie
Voor de woningen binnen het invloedsgebied (250 m) bestaat de kans op een lichte toename van de trillingshinder ten gevolge van bedrijfsactiviteiten. Bij de vergunningverlening aan individuele bedrijven zal hier rekening mee moeten worden gehouden.

Als gevolg van de ontwikkelingen in het Sloegebied neemt het zware vrachtverkeer op werkdagen op de A58 in Zeeland met zo'n 10-14% toe (zie Achtergronddocument Verkeer). De toename op de Sloeweg (N62) bedraagt 16%. De grootste toename (circa 18%) is te verwachten op de Bernardweg-West (N254) tussen de Sloeweg en de Frankrijkweg.
Voor de woningen binnen het invloedsgebied (50 m) geldt dat er mogelijk toenemende hinder kan optreden.

[19] SBR A is niet van belang aangezien de niveaus die het passerende railverkeer veroorzaakt meestal niet zo hoog zijn dat er schade aan gebouwen te verwachten is. Dat is alleen te verwachten in situaties waarin gebouwen op korte afstand van een spoor staan; dit is in dit projectgebied niet het geval. De toetswaarde voor hinder door trillingen is bovendien kritischer. Daarom wordt aan verwachte schade aan gebouwen door trillingen geen verdere aandacht besteed.

Bij railverkeer verandert de te verwachten trillingshinder bij woningen niet of nauwelijks. Het aantal treinen neemt slechts in zeer geringe mate toe.

Tabel 52: Railverkeer in het Sloegebied bij alternatief Industrie en op Energie

	Treinen/Week
Referentie	135
Industrie en Energie	137
Toename	2

Effect Alternatief Logistiek

Als gevolg van de ontwikkelingen in het Sloegebied neemt het zware vrachtverkeer op werkdagen op de A58 in Zeeland met 40-54% toe. De toename op de Sloeweg (N62) bedraagt 62%. De grootste toename (circa 100%) is te verwachten op de Bernardweg-West (N254) tussen de Sloeweg en de Frankrijkweg.
Voor dit alternatief geldt hetzelfde invloedsgebied van 50 meter. De toename van het verkeer is op deze wegen groter en hierdoor bestaat er voor de woningen binnen het invloedsgebied een iets grotere kans op toename van de trillingshinder.

Voor railverkeer geldt dat de maximale trillingsterkte (v_{max}) meestal maatgevend is voor de trillingshinder. Slechts bij een zeer grote toename van het aantal treinen zal het langtijdgemiddelde maatgevend zijn.
Op de Sloelijn en de Zeeuwse lijn is in de referentiesituatie al sprake van goederenvervoer. De toename van de maximale trillingsterkte zal minder dan 30% zijn en daarmee niet waarneembaar zijn voor omwonenden.
De intensiteit van het railverkeer zal in dit alternatief met 18% toenemen. Het langtijdgemiddelde trillingsniveau (Vper) zal hierdoor toenemen. Op grond van eerdere berekeningen kan worden aangenomen dat geen sprake zal zijn van een overschrijding van de daarvoor gehanteerde streefwaarde[20].

Tabel 53: Railverkeer van en naar het Sloegebied bij Alternatief Logistiek

	Aantal treinen per week
Referentie	135
Logistiek	159
Toename	24

Bouwwerkzaamheden

Het trillingsniveau tijdens mogelijke bouwwerkzaamheden is afhankelijk van de uitvoeringswijze. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden wordt door de inrichting met de aannemer contractueel afgestemd dat de grenswaarde uit de SBR Richtlijn deel A niet wordt overschreden. De aannemer zal tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, de trillingsterkte binnen het aandachtsgebied monitoren om te voorkomen dat deze grenswaarde wordt overschreden.

Conclusie

[20] MER-studie trillingen Zeeuwse lijn in verband met de Westerschelde Container Terminal, Deltarail, 14 oktober 2009

De trillingshinder zal bij het Alternatief Industrie en Energie nauwelijks toenemen. De woonkernen liggen over het algemeen op voldoende afstand van het Sloegebied. Als gevolg van een toename van het vrachtverkeer kan het enigszins toenemen. Trillingshinder door het railverkeer neemt niet toe.
Bij Alternatief Logistiek kan trillingshinder ten gevolge van het wegverkeer meer toenemen door een grotere toename van het vrachtverkeer. Ook kan een toename van de trillinghinder door het spoorwegverkeer worden verwacht. De daarvoor geldende norm wordt echter niet overschreden.

Tabel 54: Beoordeling Trillingen

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Industrie	0	0
Wegverkeer	-	-
Spoorwegverkeer	0	-

11.4 Landschap en cultuurhistorie

Wetgeving en beleid
De meest relevante richtinggevende zaken voor het landschap in het studiegebied zijn vastgelegd in beleidsnota's en in ruimtelijke plannen op basis van de Wet ruimtelijke ordening: bijvoorbeeld de SVIR, het Omgevingsplan Zeeland en de betreffende bestemmingsplannen van de gemeenten Vlissingen en Borsele. Op basis van deze nota's en plannen kan geconcludeerd worden dat de nadruk in het landschapsbeleid ligt op het behouden en versterken van het karakteristieke Zeeuwse landschap.

Voor de omgeving van het plangebied is het beleid gericht op behoud van de karakteristieke grootschaligheid en openheid van het landschap van de nieuwlandpolders (ten noorden en oosten van het plangebied), behoud van de openheid van de poelgronden en ontwikkeling van een besloten karakter van de kreekruggen in de oudlandpolders (ten westen van het Sloegebied), alsmede behoud van de openheid en natuurlijkheid van de oevers van de Deltawateren.

Cultuurhistorische monumenten worden beschermd op basis van hun schoonheid, betekenis voor de wetenschap, cultuurhistorische of bouwkundige waarde door middel van de Monumentenwet.

De bescherming van het archeologische erfgoed in de bodem en de inbedding ervan in de ruimtelijke ontwikkeling is het onderwerp van het Europese Verdrag van Valletta (Malta, 1992). Nederland heeft dit verdrag ondertekend, goedgekeurd en geïmplementeerd in de Wet op de archeologische monumentenzorg. Deze wet, die sinds 1 september 2007 van kracht is, bepaalt onder andere dat gestreefd moet worden naar het tijdig betrekken van de archeologische belangen bij het ruimtelijk ordeningsbeleid en bij uitvoering van ontwikkelingsprojecten. Dit betekent dat voor plannen die kunnen leiden tot verstoring van archeologisch erfgoed onderzoek nodig is.

Het provinciale beleid inzake monumenten en archeologie is uitgewerkt in de Nota Provinciaal cultuurbeleid 2013 – 2015, waarvan de werking in februari 2015 is verlengd tot en met 2016. De gemeente Vlissingen heeft haar beleid op het gebied van archeologie vastgelegd in de Nota Archeologische Monumentenzorg Walcheren 2008. Het archeologiebeleid van de gemeente Borsele is voor het Sloegebied opgenomen in de beheersverordening Zeehaven en industrieterrein Sloe (2013).

Huidige situatie en referentiesituatie

Landschap

In het Omgevingsplan Zeeland is het Sloegebied aangemerkt als zeehavenlandschap. Dat wil zeggen: een 'stoere en dynamische omgeving'.

Het gebied wordt gekenmerkt door een grootschalige en ruime opbouw. Het havencomplex ligt grotendeels op een opgespoten en hoger gelegen zandlaag. Het hoogteverschil in vergelijking met de omliggende polders bedraagt 2 tot 5 meter. Hierdoor ontstaat een groot contrast met het omliggende polderlandschap. De bebouwing ligt geconcentreerd op een aantal plekken, enkele kavels zijn nog onbebouwd. Opvallende elementen in het gebied zijn de schoorsteen van de kolencentral en windturbines aan de rand van het gebied. Ook wordt er in het havengebied regelmatig aan off shore platforms met aanzienlijke hoogtes. Ook deze zijn op dat soort momenten beeldbepalend.

Het gebied wordt grotendeels omsloten door een dijk waardoor het het grootste deel van het Sloegebied buitendijks gelegen is.

Het Sloegebied wijkt sterk af van de omgeving. De directe buitendijkse omgeving is het estuariumlandschap van de Westerschelde. Dat kenmerkt zich door de grootschaligheid en de hoge mate van natuurlijkheid.

Meer naar het westen, Vlissingen, kenmerkt het buitendijkse landschap zich door de afwisseling van eb en vloed en de daarmee droogvallende platen, slikken en schorren. Het landschap heeft een nadrukkelijk open en weids karakter. Natuurlijke processen als eb en vloed en duinvorming spelen op deze locatie een grote rol.

Openheid/zichtbaarheid

In de referentiesituatie wordt t.o.v. de huidige situatie nog een aantal bedrijven in het gebied geplaatst. De ontwikkelingen in de referentiesituatie spelen zich voor een belangrijk deel af op enige afstand van de Westerschelde.

Van de ontwikkelingen binnen het haven- en industriegebied kunnen bedrijfsgebouwen, schoorstenen en met name containerkranen en platforms voor offshore activiteiten op grote afstand over het land zichtbaar zijn. Van een wezenlijke verandering of een aanmerkelijke aantasting van de openheid van het bestaande landschap is echter geen sprake gezien de industriële aanblik die het landschap van het Sloegebied thans reeds heeft.

Cultuurhistorie

In het plangebied zelf bevindt zich één monument in de zin van de Monumentenwet, te weten Boerderij Landlust, Landlustweg 1 te Nieuwdorp. De voormalige boerderij is op dit moment in gebruik als restaurant en partycentrum. Ook de boerderij aan Krukweg 6 in Ritthem, gelegen buiten het Sloegebied, maar binnen het gebied waar Alternatief Logistiek betrekking op heeft, , heeft (in het ter plaatse geldende bestemmingsplan erkende) cultuurhistorische waarde. De boerderij dateert uit de 18^{e} eeuw en is thans nog als boerderij in gebruik.

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich enkele monumenten, waaronder Fort Rammekens en de boerderij op het adres Weelhoekweg 10. Ook het dorpsgezicht van Borssele is beschermd.
Vanuit historisch landschappelijk belang zijn enkele dijken om en in het Sloegebied (zie Afbeelding 28) relevant. Verder is een deel van het plangebied onderdeel van een polder uit 1649-1800 (Afbeelding 29).
Langs de Europaweg-Zuid bevindt zich een van de twee nog aanwezige grenspalen tussen Walcheren en Zuid-Beveland (zie Afbeelding 30). Aan de paal wordt een hoge cultuurhistorische waarde toegekend.

Afbeelding 28: Element uit historisch landschap: dijken

Afbeelding 29: Element uit historisch landschap: polder uit 1649-1800

Afbeelding 30: Grenspaal Walcheren-Zuid-Beveland

Voor grote delen van het Sloegebied is sprake van een zeer lage trefkans voor archeologische waarden. In het zuidoosten van het plangebied bevindt zich een gebied met een hoge trefkans (zie Afbeelding 31, het paarsgekleurde deel).

Afbeelding 31: Uitsnede van de archeologiekaart van de gemeente Borsele [Beheersverordening Zeehaven en industriegebied Sloe 2013]

Te verwachten effecten

Openheid van het landschap

De nieuwe bedrijven waarin de alternatieven voorzien zullen naar verwachting voor een deel zichtbaar zijn vanaf het water en vanaf het land. Van een wezenlijke verandering of een aanmerkelijke aantasting van de openheid van het bestaande landschap is echter geen sprake, gezien de industriële aanblik die het landschap van het Sloegebied nu reeds heeft. Alternatief Industrie en Energie heeft mogelijk hogere gebouwen (bijvoorbeeld energiecentrales) dan Alternatief Logistiek. Om het effect van de nieuwe activiteiten op het landschap zo klein mogelijk te houden wordt bij de invulling van de uitgeefbare kavels aangesloten bij de huidige situatie.

Aantasting archeologische waarden/gebieden

De alternatieven voorzien in bedrijven in een gebied dat voor het grootste deel een zeer lage trefkans op archeologische waarden heeft. Een deel van het plangebied heeft echter een hoge verwachtingswaarde t.a.v. archeologie. Het effect is daarom negatief (-) voor beide alternatieven.

Aantasting cultuurhistorische aspecten

De alternatieven voorzien in bedrijven in een gebied met een aantal historische dijken en deels in een oude polder. Deze dijken en de polder worden echter niet aangetast en het effect is daarom nihil.

De cultuurhistorische waarde van het rijksmonument Boerderij Landlust wordt door de verdere ontwikkeling van het Sloegebied niet aangetast.

In het Alternatief Logistiek zal de cultuurhistorische waarde van de boerderij aan Krukweg 6 te Ritthem verloren gaan. Hierdoor scoort dit alternatief negatief (-).

Tabel 55: Beoordeling Landschap en cultuurhistorie

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Openheid van het landschap	0	0
Aantasting archeologische waarden/gebieden	-	-
Aantasting cultuurhistorische aspecten	0	-

11.5 Gezondheid

Deze paragraaf behandelt de mogelijke effecten van de verdere ontwikkeling van het Sloegebied op de gezondheidssituatie van omwonenden. Voor de beschrijving van de huidige situatie wordt gebruik gemaakt van onderzoeken die in 2012 en 2013 zijn uitgevoerd naar aanleiding van zorgen over de gezondheidseffecten van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door het bedrijf Thermphos. Het onderzoeksprogramma had (deels) een ruimere scope dan uitsluitend de mogelijke effecten van Thermphos, Overigens heeft het betreffende bedrijf haar bedrijfsactiviteiten inmiddels beëindigd.

Aan de eventuele effecten van geluid is in deze paragraaf geen aanvullende aandacht besteed. Uit hoofdstuk 7 is gebleken dat de toenames als gevolg van de verdere invulling van het Sloegebied minimaal zijn. Ook luchtverontreiniging vanwege wegverkeer blijft verder buiten beschouwing. In hoofdstuk 8 is hieraan uitgebreid aandacht besteed (incl. berekening van de aantallen gevoelige bestemmingen in diverse luchtkwaliteitsklassen).

Huidige situatie en referentiesituatie

De volgende onderzoeken uit het hiervoor genoemde onderzoeksprogramma zijn relevant voor de beschrijving van de huidige gezondheidssituatie rond het Sloegebied:

- Een onderzoek naar het vóórkomen van kanker;
- Een gezondheidsenquête uitgevoerd door GGD Zeeland;
- Een longfunctieonderzoek uitgevoerd bij schoolkinderen.

In het vervolg van deze paragraaf worden de belangrijkste conclusies van deze rapporten opgesomd.

Kanker nader bekeken, GGD Zeeland, 14 mei 2012

In het betreffende onderzoek zijn de aantallen nieuwe gevallen van kanker in de dorpen rond het Sloegebied vergeleken met de aantallen van een groter deel van Zeeland. Daarbij is gekeken naar de periode 1998-2010. Gebruik is gemaakt van informatie van het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL). Het IKNL registreert op landelijk niveau alle nieuwe gevallen van kanker. Conclusie van het onderzoek is dat er in de dorpen rond het Sloegebied geen sprake is van een verhoogde kans op kanker.

Milieugezondheidsenquête omwonenden Sloegebied, GGD Zeeland, 14 mei 2012

Met behulp van een enquête is onderzoek gedaan naar gezondheidsklachten in de woonkernen Borssele, 's-Heerenhoek, Lewedorp, Nieuw- en St. Joosland, Nieuwdorp, Oost-Souburg en Ritthem. Als controlegebied is de gehele provincie Zeeland genomen (excl. de genoemde woonkernen).

De conclusie van het onderzoek is dat onder volwassenen (19-65 jaar) en ouderen (>65 jaar) niet significant meer (aan luchtverontreiniging gerelateerde) chronische aandoeningen voorkomen dan gemiddeld in Zeeland.

Wel rapporteren ouders in vier van de zeven dorpen vaker dan gemiddeld 'piepen op de borst bij inspanning' en/of astma bij kinderen. Ook blijkt uit de enquête dat volwassenen in alle kernen, behalve in Oost-Souburg, minstens vier keer meer ernstige geurhinder door bedrijven wordt ervaren dan gemiddeld in Zeeland. Voor ernstige stofhinder is dit minimaal een factor drie.

Longfunctieonderzoek bij schoolkinderen in de omgeving van het industriegebied Sloe, GGD Zeeland, juli 2013.

Naar aanleiding van de resultaten van bovengenoemde enquête is aanvullend onderzoek gedaan naar de longfunctie van schoolkinderen. Daarbij is gebruik gemaakt van longfunctiemetingen en een enquête. Conclusie van het onderzoek is dat kinderen in de omgeving van het Sloegebied op 1 van de 4 onderzochte longfunctieparameters (te weten de maximale uitademingssnelheid) een significante verlaging vertonen ten opzichte van leerlingen van vergelijkbare scholen in Zeeland. Onzeker is echter of dit aan de bedrijven op het Sloegebied toegeschreven kan worden.

De GGD Zeeland adviseert in het rapport over het longfunctieonderzoek bij kinderen om na vier jaar een nieuwe enquête en nieuw longfunctieonderzoek uit te voeren.

Ten aanzien van de ondervonden geurhinder is het aannemelijk dat sommige van de stoffen die Thermphos uitstootte onder ongunstige omstandigheden aanleiding gaven tot stank, aldus het RIVM [Bron: Onderzoek van de luchtkwaliteit op het industrieterrein Vlissingen-Oost, Immissiemetingen juni tot en met oktober 2011, RIVM rapport 609025001/2012]. Er zijn echter ook andere bronnen in het Sloegebied die (gedeeltelijk) oorzaak kunnen zijn van de ondervonden geur- en stofhinder.

Te verwachten effecten

Door de verdere invulling van het Sloegebied bestaat het risico dat de luchtverontreiniging en hinder door geur verder toeneemt. Dit is afhankelijk van de nieuw te vestigen bedrijven. Via inwaartse milieuzonering zal voorkomen worden dat de zwaarste bedrijven zich aan de rand van het plangebied vestigen. Aanvullend daarop zullen in het kader van de vergunningverlening, indien nodig, voorschriften worden opgelegd om de uitstoot van stoffen te beperken. Door deze maatregelen wordt voorkomen dat in de omgeving van het Sloegebied hoge immissies van verontreinigende stoffen en een toename van geurhinder optreden.

Tabel 56: Beoordeling Gezondheid

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Gezondheidseffecten door luchtverontreiniging vanwege bedrijfsemissies	0	0
Gezondheidseffect door geur vanwege bedrijven	0	0

11.6 Maatregelen

In het kader van de vergunningverlening voor individuele bedrijven is aandacht voor de risico's t.a.v. verontreiniging van bodem en water. Zonodig moeten maatregelen worden voorgeschreven om de risico's te beperken.

Bij ontwikkelingen in het gebied met een hoge trefkans op archeologische waarden zal nader onderzoek moeten worden uitgevoerd. Zonodig zullen dan maatregelen moeten worden getroffen om de aantasting van archeologisch erfgoed te voorkomen.

12. Samenvattend overzicht effecten

Dit hoofdstuk is een samenvatting van de effectbeoordeling die hieraan vooraf ging. De belangrijkste effecten worden beschreven. In de tabel aan het eind van het hoofdstuk zijn de beoordelingen per thema en per aspect opgenomen. Het betreffen de effecten van de twee alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. De score van de referentiesituatie is telkens neutraal (0).

Bereikbaarheid en congestievorming
De spitsuurintensiteit en de I/C-verhouding, zowel de ochtend- als avondspits, neemt toe. Dit leidt echter niet tot grote doorstromingsproblemen. Alleen op de A58 tussen de afslagen Goes en Heinkenszand en tussen de afslag Heinkenszand en knooppunt Stelleplas ontstaat bij het Alternatief Logistiek in de avondspits een potentieel knelpunt. Alternatief Logistiek krijgt daarom een licht negatieve beoordeling.
Het transport over water neemt toe in beide alternatieven, bij Alternatief Logistiek meer dan bij het andere alternatief. Het transport over rail zal bij Alternatief Industrie en Energie niet veranderen. Bij Alternatief Logistiek zal het aantal treinen met 8% toenemen. Voor zowel de waterwegen als de spoorwegen geldt dat de capaciteit ruim voldoende is om deze toename op te vangen. Van congestie zal geen sprake zijn. De alternatieven scoren neutraal.
De verkeersveiligheid is afhankelijk van de inrichting van wegen en de hoeveelheid verkeer. Bij gelijkblijvende risicocijfers en inrichting van de weg neemt het aantal letselslachtoffers toe bij toename van het verkeer. Toename van verkeer scoort dus per definitie negatief.

Geluid
Realisatie van de alternatieven is vanuit het oogpunt industrielawaai mogelijk binnen de gereserveerde geluidruimte van het industrieterrein. Met als kanttekening dat voor één deelgebied wat minder geluidruimte beschikbaar is dan op grond van de kentallen benodigd is. Het verschil is echter zodanig klein dat verwacht wordt dat dit door aanvullende geluidreducerende maatregelen kan worden gecompenseerd.
De effecten van beide op verkeerslawaai onderzochte alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie (wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en scheepvaartlawaai) zijn afgerond niet hoger dan 1 dB en worden daarmee als niet significant beoordeeld.

Luchtkwaliteit
De alternatieven zijn op de beoordeelde criteria voor luchtkwaliteit niet onderscheidend. Beide alternatieven zijn juridisch haalbaar: de grenswaarden NO_2 en PM_{10} worden niet overschreden. Beide alternatieven zijn negatief voor het planeffect: de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} nemen toe ten opzichte van de referentiesituatie. Hierdoor is sprake van een IBM bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit en scoren beide alternatieven op dit punt negatief. Ten opzichte van de referentiesituatie neemt het aantal gevoelige bestemmingen in de PM_{10}-klasse 20,0-22,5 µg/m^3 behoorlijk toe. De concentraties in deze klasse zijn echter nog steeds laag in vergelijking met de grenswaarden en de concentraties in overige delen van Nederland. De alternatieven scoren daarom 0.

Beide alternatieven geven geen overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit uit de Wm . Daarmee voldoen de alternatieven op grond van art. 5.16 lid 1 sub a aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wm .

Er kunnen zich in Alternatief Industrie en Energie nieuwe geurrelevante bedrijven vestigen. Ook kunnen bestaande bedrijven uitbreiden op braakliggende terreinen. Via inwaartse milieuzonering zal echter voorkomen worden dat de zwaarste bedrijven zich aan de rand van het plangebied vestigen en zo geurhinder veroorzaken. Bovendien zal op grond van het Zeeuwse geurbeleid de toetswaarde voor nieuwe situaties niet mogen worden overschreden. Bij het Alternatief Logistiek zal het aantal geurrelevante bedrijven niet toenemen.

Externe veiligheid
In beide alternatieven liggen de aantallen transporten van gevaarlijke stoffen onder de risicoplafonds uit het Basisnet. De nog uitgeefbare terreinen liggen gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van buisleidingen en het spoor. Gezien het lage GR in de referentiesituatie wordt verwacht dat het GR niet tot een overschrijding van de oriënterende waarde zal leiden.
Voor de inrichtingen geldt de veiligheidscontour als uitgangspunt. Binnen deze contour zijn nog ontwikkelingen mogelijk. In beide alternatieven zal het GR van de bestaande inrichtingen beperkt toenemen. De oriëntatiewaarde van het GR zal echter niet worden overschreden.

Natuur
De belangrijkste effecten op Natura2000-gebieden nabij het Sloegebied hebben betrekking op vissterfte die met de koelwaterinname voor energiecentrales gepaard kan gaan en stikstofdepositie (beide Alternatief Industrie en Energie). Koelwaterlozingen, geluid door wegverkeer, scheepvaart of industrie zullen niet tot verstoring van vogels, vissen en zeehonden leiden.

De ingebruikname van braakliggende terreinen leidt tot verlies van leefgebied van door de Flora- en faunawet beschermde soorten. Er vindt oppervlakteverlies plaats van standplaatsen, vaste rust- en verblijfplaatsen en foerageergebieden. Geluid door bedrijvigheid neemt toe, waardoor broedgebied van jaarrond beschermde vogels rond het Sloegebied minder geschikt kan worden. Op deze beoordelingscriteria scoren beide alternatieven gelijk.

Er vindt geen ruimtebeslag plaats binnen de EHS, tegenwoordig Natuurnetwerk Zeeland (NNZ) genoemd. Wel ligt het plangebied op twee plekken binnen de 100 meter afwegingszone van de NNZ (Sloekreek en Galghoek). De betreffende gebieden worden echter niet negatief beïnvloed door de verwachte ontwikkelingen in het Sloegebied.

Bodem en water
Het toenemen van de bedrijvigheid in het Sloegebied, door de aard van de bedrijven met name in Alternatief Industrie en Energie, zal het risico op bodemverontreiniging vergroten. Door incidenten bij bedrijven aan het water en bij aan- en afvoerende schepen is er kans dat er water in de haven verontreinigd raakt. Ook hier heeft Alternatief Industrie en Energie door de aard van de bedrijven een groter risico.

Licht
Er is reeds sprake van lichthinder. Deze zal als gevolg van de nieuwe activiteiten niet of nauwelijks toenemen.

Trillingen
De trillingshinder zal bij het Alternatief Industrie en Energie nauwelijks toenemen. De woonkernen liggen over het algemeen op voldoende afstand van het Sloegebied. Als gevolg van een toename van het vrachtverkeer kan het enigszins toenemen. Trillingshinder door het railverkeer neemt niet toe.
Bij Alternatief Logistiek kan trillingshinder ten gevolge van het wegverkeer meer toenemen door een grotere toename van het vrachtverkeer. Ook kan een toename van de trillinghinder door het spoorwegverkeer worden verwacht. De daarvoor gehanteerde norm wordt echter niet overschreden.

Landschap en cultuurhistorie
Van een wezenlijke verandering of een aanmerkelijke aantasting van de openheid van het bestaande landschap is geen sprake, gezien de industriële aanblik die het landschap van het Sloegebied nu al heeft.
De alternatieven voorzien in bedrijven in een gebied dat deels een lage en deels een hoge trefkans op archeologische waarden heeft. Ook is sprake van enige cultuurhistorische waarde in het plangebied. In het Alternatief Logistiek zal de cultuurhistorische waarde van de boerderij aan de Krukweg 6 te Ritthem verloren gaan.

Gezondheid
Door de verdere invulling van het Sloegebied bestaat het risico dat de luchtverontreiniging en hinder door geur verder toeneemt. Door een interne zonering van het gebied aan te houden (de zwaarste bedrijven op de grootste afstand van gevoelige bestemmingen) zijn gezondheidseffecten te voorkomen.

Tabel 57: Beoordeling effecten

Thema	Aspect	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Bereikbaarheid en congestievorming	Wegverkeer	0	-
	Transport over water	0	0
	Transport over rail	0	0
	Verkeersveiligheid	-	-
Geluid	Industrielawaai	0	0
	Wegverkeerslawaai	0	0
	Spoorwegverkeerslawaai	0	0
	Scheepvaartlawaai	0	0
Luchtkwaliteit	Juridische maakbaarheid	0	0
	Planeffect	--	--
	Blootstelling gevoelige bestemmingen	0	0
	Geur	0	0
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico inrichtingen	0	0
	Groepsrisico inrichtingen	--	--
	Plaatsgebonden risico transport	0	0
	Groepsrisico transport	-	-
Natuur	Gebiedsbescherming	-	0
	Soortenbescherming	-	-
	EHS (NNZ)	0	0
Bodem en water	Bodemkwaliteit	-	0
	Oppervlaktewaterkwaliteit	-	0
Licht	Lichthinder	0	0
Trillingen	Industrie	0	0
	Wegverkeer	-	-
	Spoorwegverkeer	0	-
Landschap en cultuurhistorie	Openheid	0	0
	Archeologie	-	-
	Cultuurhistorie	0	-
Gezondheid	Gezondheidseffecten door luchtverontreiniging door bedrijven	0	0
	Gezondheidseffecten door geur vanwege bedrijven	0	0

13. Duurzaamheid

Zowel ZSP als de betrokken overheden hanteren een stimulerend en faciliterend beleid op het gebied van duurzaamheid. Onderhavig hoofdstuk is illustratief voor de initiatieven die er op dit niveau in het Sloegebied worden ontplooid. De activiteiten die in de huidige situatie door de bedrijven zelf zijn ontplooid, worden in deze beschrijving buiten beschouwing gelaten

Duurzaam ruimtegebruik
Bundeling van de zwaardere industrie is gunstiger voor de leefbaarheid. De locatie van het Sloegebied ligt relatief gunstig ten opzichte van bevolkingsconcentraties. Er is een beperkt aantal dorpen die directe invloed ondervinden van het zeehaven- en industriegebied. Kernwoorden voor de toekomstige ontwikkeling van het Sloegebied zijn intensivering en verdichting van het gebied (slimmer en intensief ruimtegebruik), zodat de ruimtevraag voor de gewenste economische havengerelateerde (industriële) ontwikkelingen maximaal kan worden gefaciliteerd.

Hiervoor wordt ingezet wordt op de toepassing van de zogenaamde schilbenadering, waarbij de uitgeefbare gronden worden verdeeld in 4 categorieën:
Schil 0: Wateroppervlak oa de locaties voor boord-boord overslag, steigers, wachtplaatsen ed.
Schil 1: Kadegebonden bedrijven terreinen, welke altijd direct aan het water grenzen.
Schil 2: de Zeehavengebonden terreinen, oftewel de Value Added Logistics (of Industries). Op deze terreinen bevinden zich bedrijven die zelf niet beschikken over haven- en kadefaciliteiten, maar die een directe on indirecte relatie hebben met de terminals aan het water. Zij zorgen in hoofdzaak voor de gewenste toegevoegde waarde.
Schil 3: Zeehavengerelateerde terreinen specifiek voor bedrijven en/of services. Deze terreinen mogen hemelsbreed wat verder van het water liggen tbv services aan de terminals en zeehavengebonden bedrijven.

Deze toepassing vindt binnen ZSP plaats als onderdeel van het:
- Het uitgifteproces (bedrijven direct op de juiste plaats);
- Het actualiseren van de prioriteitematrix t.b.v gebiedsontwikkeling zeehaventerreinen;
- Het periodiek analyseren van de mogelijkheden van herstructurering.

Co-siting vindt in het havengebied van oudsher al plaats doordat zich in het algemeen bedrijven vestigen die direct havengerelateerde activiteiten uitoefenen of hier als tweede schakel in de keten direct aan zijn verbonden. Veel vervoer van stoffen vindt dan ook binnen het Sloegebied zelf plaats.

In de MVO-verklaring (maatschappelijk verantwoord ondernemen) van ZSP is een aantal duurzame vestigingscriteria opgenomen:
- Zij daagt klanten uit om duurzame innovaties en schone technologieën toe te passen;
- Bij nieuwe vestigingen zal zij dit als selectiecriterium meenemen;
- Bij nieuwe vestigingen zal zij bedrijven selecteren om optimaal gebruik te maken van de beschikbare fysieke en milieuruimte;
- Bestaande bedrijven worden uitgedaagd om fysieke en milieuruimtebeslag te minimaliseren en zo efficiënt mogelijk in te richten;
- Mensen zijn een belangrijk kapitaal van de ondernemingen in de havens. ZSP staat bekend als “Driven by Dedication”. Dat wil zeggen dat het personeel zeer gedreven is.

ZSP spoort bedrijven in haar gebied aan dat zij dit principe omarmen en dit in hun personeelsbeleid tot uiting brengen.

Duurzame mobiliteit

Modal split

De verkeerseffecten van het Sloegebied worden grotendeels bepaald door de wijze van verkeersafwikkeling. Door de goede ligging aan diepzeewater en in een netwerk van binnenvaarwegen en spoorwegen richting het achterland zijn de bedrijven in het Sloegebied in staat om 2/3 van de aan- en afvoer via water af te wikkelen. Wegtransport en spoorvervoer spelen een belangrijke rol in de doorstroom van goederen richting het achterland en visa versa. Deze modal split (de modaliteitkeuze waarmee de maritieme lading van of naar de haven afgewikkeld wordt) is in de huidige situatie, gezien het relatief kleine aandeel wegtransport (1/4), al relatief duurzaam te noemen. Het beleid van ZSP is erop gericht om de huidige situatie minimaal te behouden en zo mogelijk te versterken. In het Strategisch Masterplan Zeeland Seaports wordt daarom naast zeevaart ook de nadruk gelegd op het stimuleren van de duurzame modaliteiten binnenvaart en spoorvervoer. ZSP stimuleert ook actief het vervoer per buisleiding en in samenwerking met betrokkene partijen wordt geprobeerd aansluiting te vinden op het buisleidingennetwerk tussen Rotterdam en Antwerpen.

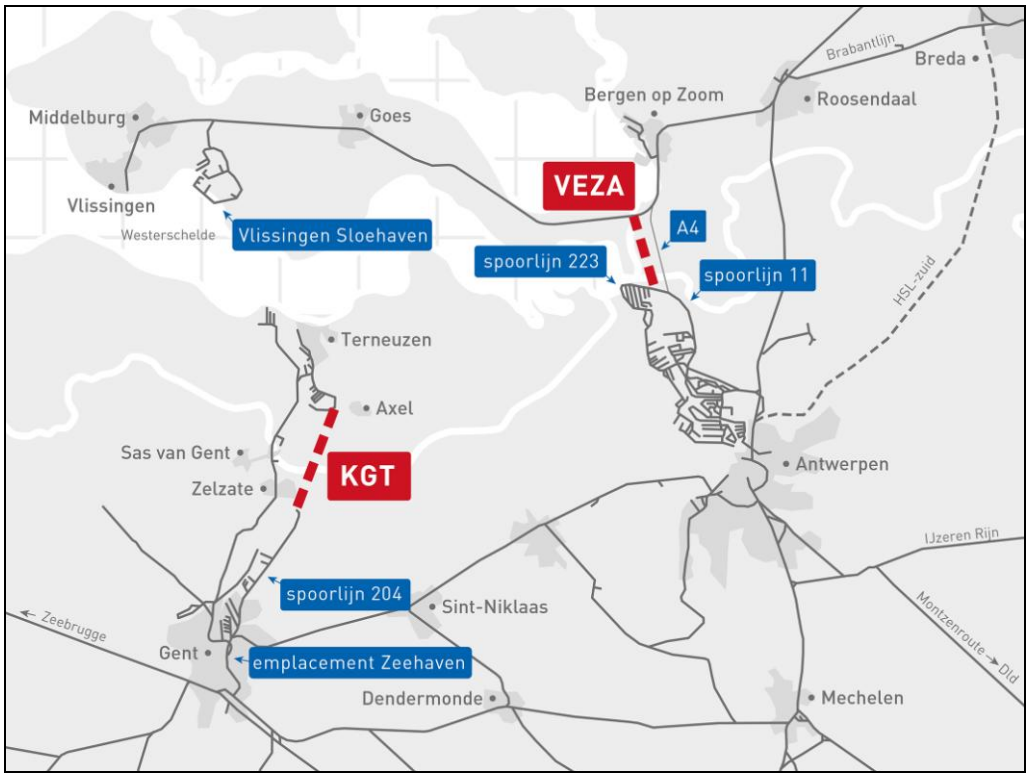
Faciliteren groei duurzame modaliteiten

Om de groei in de vervoersstromen per schip te kunnen faciliteren wordt ingezet op verbetering van de binnenvaartwegen. Hierbij gaat het vooral om het vergroten van de capaciteit van de sluizen (zeesluis bij Terneuzen, Krammer- en Volkeraksluizen) en het creëren van voldoende binnenvaartfaciliteiten in onder meer het Sloegebied (oa. wachtplaatsen voor binnenvaartschepen).

ZSP neemt met direct betrokkenen ook maatregelen ter bevordering van het aandeel van het spoor in de modal split van het Sloegebied.

Concrete projecten op het gebied van duurzame mobiliteit waarbij ZSP (actief) betrokken is:

- Het belonen van ‘groene schepen’ in de vorm van Green Award en ESI korting (zie ook hierna);
- De ontwikkeling Seine-Schelde verbinding voor de binnenvaart richting Frankrijk/Parijs op lange termijn;
- Inzet op realisatie twee spoorverbindingen, de zogenoemde VeZA boog van Vlissingen naar Antwerpen en het KGT traject, het verbinden van het Vlaamse en het Nederlandse spoor in de Kanaalzone tussen Axel en Zelzate op de oostelijke kanaaloever, zie Afbeelding 32;
- Informatievoorzieningen in de vorm van een Intermodale Planner en het aanbieden van WiFi in de haven.



Afbeelding 32: Nieuwe spoorwegtrajecten

De belangrijkste acties met betrekking tot duurzame mobiliteit zijn tevens vastgelegd in het beleidsplan goederenvervoer 2012-2018 van de Provincie Zeeland.

Klimaatmitigatie

Industriële processen

Om de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen te realiseren moet bij de vervanging van installaties bij industriële processen worden gekozen voor de best beschikbare technologieën van dat moment, de nieuwste processen, nieuwe versies van elektrische motorsystemen en scheidingstechnieken en nieuwe systeemconfiguraties als benutting van restwarmte. Vanuit de projectgroep Vitaal Sloegebied en Kanaalzone wordt ingezet op o.a. procesinnovatie en energie/keten efficiëntie en worden initiatieven vanuit het bedrijfsleven gefaciliteerd.

Industriële clustervorming

Belangrijk onderdeel in het Strategisch Masterplan van ZSP is het vestigen van bedrijven (chemie) die grondstoffen, reststoffen en restwarmte onderling uitwisselen. Zo ontstaat clustering van bedrijven en een zo optimaal mogelijke uitwisseling van grond-reststoffen tussen bedrijven. Vanuit de projectgroep Vitaal Sloegebied en Kanaalzone wordt actief de onderlinge uitwisseling van reststoffen en restwarmte tussen de bestaande bedrijven gestimuleerd en gefaciliteerd.

CO_2 afvang

Het initiatief voor de afvang en opslag (of eventueel benutting) van CO_2 ligt vooral bij de industrie in combinatie met provinciaal beleid.

Schonere schepen
Over de hele wereld zijn er (op vrijwillige basis) zeeschepen, binnenvaart, rederijen en oliemaatschappijen door Green Award gecertificeerd op het gebied van kwaliteit, veiligheid en milieu. De schonere en veiligere schepen van Green Award krijgen korting op de havengelden, ook in Zeeland. In de Zeeuwse havens bestaan er twee kortingsregelingen om de duurzame scheepvaart te stimuleren, namelijk de Environmental Ship Index (ESI) korting voor de zeevaart en de Green Award korting voor de binnenvaart.

Klimaatadaptatie
Op basis van “Naar een klimaatbestendig Nederland, samenvatting routeplanner 2050” hebben we de komende decennia zeer waarschijnlijk te maken met een stijgende temperatuur, een toename van het aantal hittegolven, meer droogte in de zomer en een stijgende zeespiegel voor. Waarschijnlijk doet zich een toename van de intensiteit aan buien in de zomer voor en een toename van de hoeveelheid neerslag in de winter.
Een aantal van bovenstaande klimaatveranderingen kan gevolgen hebben voor het Sloegebied. Het schadepotentieel is hoog doordat er veel kapitaal in de havens aanwezig is (terminals, industrie, infrastructuur en opgeslagen goederen). Ook is voor de transportbewegingen een 24 uurs beschikbaarheid van de haven (kades, wegen, sporen, achterlandverbindingen en terminals) essentieel. Voor een aantal van bovenstaande klimaatveranderingen wordt daarom aandacht besteed aan de mogelijke raakvlakken die dit zal hebben voor het Sloegebied.

Hoogte van kades en terreinen
Aangezien de zeespiegel tot 2050 tussen de 15 en 35 centimeter zal stijgen (t.o.v. 1990) wordt er bij het herstructureren en uitgeven van terreinen bekeken op welke hoogte kade en maaiveld moeten worden aangebracht. Daarbij wordt ook de zeespiegelstijging naar 2100 meegewogen, maar deze verwachting is onzekerder en met een veel grotere marge van 35 tot 85 centimeter. De huidige hoogte van kades en terreinen is voldoende hoog om langere tijd bestand te zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering.

Energie-initiatieven
Relatief is de beschikbaarheid van koelwater in het Sloegebied groot door de invloed van de (koelere) Noordzee. Energiecentrales en andere industrieën die koelwater gebruiken in bovenstroomse gebieden in Europa hebben naar verwachting eerder te maken met beperkingen. De zeer waarschijnlijke stijgende gemiddelde temperatuur in de zomer zorgt wel voor een toename van elektriciteitsverbruik (o.a. koeling). Een toename van het aantal hittegolven en droogte in de zomer verhoogt het optreden van koelwaterbeperking wanneer daadwerkelijk meerdere energiecentrales in de haven gaan opereren. Bij nieuwe (energie)initiatieven van bedrijven in de haven is de thermische belasting en het inname- en lozingspunt dan ook een aandachtspunt.

Achterlandverbindingen
Lagere waterstanden in de zomer en hogere waterstanden in de winter kunnen leiden tot tijdelijke afname van de vervoerscapaciteit van rivierschepen. Duurzame mobiliteit is grotendeels gebouwd op binnenvaart en een degelijke vervoerscapaciteit in het achterland is daarbij van belang. Doordat het Sloegebied multimodaal is ontsloten, kan een afname van vervoerscapaciteit op de rivieren bij hittegolven of hoogwater in de winters worden opgevangen door de andere vervoersmodaliteiten, waarbij dan met name zal worden ingezet op het spoor.

Beheer watersysteem
Door de mogelijk intensievere buien in de zomer en toename van hoeveelheid neerslag in de winter ontstaat er mogelijke wateroverlast. Omdat het grootste deel van de haven (2/3 deel) “buitendijks” is gelegen en hemelwater direct wordt afgevoerd naar de insteekhavens lijken de gevolgen te overzien. Bij vervanging van de infrastructuur voor afwatering wordt rekening gehouden met klimaatverandering; er is voldoende tijd om hierop te anticiperen in het reguliere beheer en onderhoud.

Duurzame energie
Zonne,- getijden- en windenergie
In het Strategisch Masterplan van ZSP is opgenomen dat havenbedrijven gefaciliteerd worden bij het aanbrengen van zonne-, getijden- en/of windenergie.

Zonne-energie heeft potentie in de haven en geeft technische en ruimtelijk nagenoeg geen beperkingen. Er is veel potentieel oppervlak beschikbaar op terreinen en daken in het havengebied. De ambitie om zonne-energie (grootschalig) toe te passen is aanwezig.

Voor getijdenenergie is er buiten het bestemmingsplangebied aan de Totalsteiger (nabij het dorp Borssele) een pilot gestart in 2010. Getijdenenergie lijkt momenteel nog niet kansrijk om op grote schaal toe te passen in of in de nabijheid van de haven.

Inschatting is dat er vooral op terreinen van havenbedrijven nog mogelijkheden liggen voor windenergie. Daarnaast kunnen oudere windturbines de komende tien jaar worden vervangen door modernere types. Realisatie van nieuwe molens mag de autonome ontwikkeling van de havens in de praktijk niet beperken, bijvoorbeeld vanwege de veiligheidscontour in relatie tot de op- en overslag van gevaarlijke stoffen.

Gebruik van restenergie-/warmte
Het gebruik van restenergie-/warmte staat hoog op de agenda. Uit recent onderzoek is bekend dat er grote hoeveelheden restwarmte vrijkomen in het Sloegebied.
Met een eerste project, Sloewarmte bv, zal restwarmte van de raffinaderij Zeeland Refinery gebruikt worden bij Martens en de Covra.

De bestemmingsplannen voor het Sloegebied maken het mogelijk om bedrijven te realiseren op het gebied van biobrandstoffen en bio-energie.

14. Robuustheidstoets

14.1 Inleiding

De Commissie voor de m.e.r. heeft in haar advies over de reikwijdte en het detailniveau voor het plan-MER voor het Sloegebied d.d. 6 februari 2012 aanbevolen een robuustheidtoets uit te voeren:

> *3.4 Scenario's/robuustheidtoets*
>
> 'De Commissie adviseert om de nucleaire initiatieven (tweede kerncentrale en daaraan verbonden voorzieningen), de elektriciteitscentrale C.GEN en de Westerschelde Containerterminal mee te nemen in separate scenario's bij de alternatieven: een scenario met deze ontwikkelingen en een scenario zonder deze ontwikkelingen. Het bestemmingsplan zal deze ontwikkelingen planologisch niet mogelijk gaan maken maar als de initiatieven worden gerealiseerd zullen deze wel een aanzienlijke invloed hebben op het plangebied. Deze robuustheidtoets moet aantonen in hoeverre er milieuknelpunten kunnen optreden bij de realisatie van een nucleair cluster en/of elektriciteitscentrale C.GEN en/of Westerschelde Containerterminal en/of aanwijzing van de Schorer- en Welzingepolder tot Natura2000-gebied.
> …
>
> *4.2 Verkeer en vervoer*
>
> ... en maak ten behoeve van de robuustheidtoets een doorkijk naar 2030.'

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de actualiteit van de initiatieven zoals genoemd door de Commissie voor de m.e.r. en daarmee op de robuustheid van dit MER op dit punt. Daaraan vooraf gaat een beschouwing over de actualiteit van de uitgevoerde onderzoeken. Tot slot wordt een doorkijk gegeven naar de verkeerssituatie in 2030.

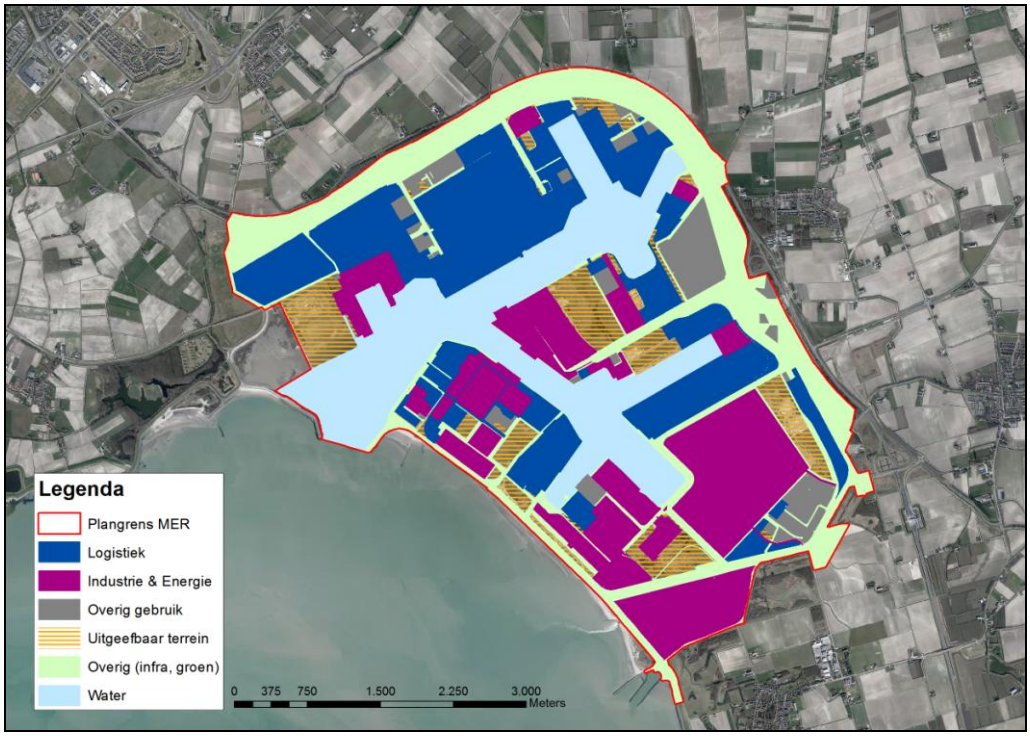
14.2 Actualiteit van de uitgevoerde onderzoeken

Met uitzondering van de Passende Beoordeling zijn de onderzoeken voor dit MER uitgevoerd in 2011/2012. Dat is inmiddels vier jaar geleden. De vraag dient zich aan in hoeverre de onderzoeken nog bruikbaar zijn voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen. Deze paragraaf gaat daar op in. Als eerste wordt ingegaan op de actualiteit van de basisgegevens voor de beoordeling van de effecten van de vestiging van bedrijven. Ten tweede wordt ingegaan op de gehanteerde verkeersgegevens.

Bedrijven
Belangrijk uitgangspunt van het onderzoek uit 2011/2012 was dat het Sloegebied binnen de gehanteerde planhorizon volledig ingevuld zou worden. Vanuit milieu-oogpunt is dit een worst-case scenario.

In 2011 was nog 237 ha uit te geven terrein beschikbaar. In de periode tussen 2011 en heden heeft zich een aantal ontwikkelingen voorgedaan. Enkele grote bedrijven zijn failliet gegaan, te weten Thermphos en Zalco. Voor de vrijgekomen locaties geldt dat gewerkt wordt aan de sanering/herstructurering van de terreinen om deze zo snel als mogelijk weer in de markt te zetten en uit te geven. Voor het Thermphos terrein geldt specifiek dat een beperkt gedeelte vooralsnog niet kan worden uitgegeven omdat de financiële middelen voor de definitieve sanering nog moeten worden verworven. Tegenover het faillissement van genoemde bedrijven staat dat andere bedrijven zich in de afgelopen jaren hebben gevestigd op het Sloegebied. De wijzigingen hebben per saldo niet geleid tot een wezenlijk andere invulling dan waar in de onderzoeken van uit is gegaan.

Anno 2016 is er nog 186 ha direct uitgeefbaar, zie Afbeelding 33.



Afbeelding 33: Ruimtegebruik Sloegebied 2016

De planhorizon van de bestemmingsplannen is 2026. De effecten van het worst-case scenario (een volledig gevuld Sloegebied) doen zich (mogelijk) wat later voor dan aanvankelijk aangenomen, maar zijn niet omvangrijker. De onderzoeken uit 2011 zijn anno 2016 nog steeds valide.

Verkeer

Tabel 58 laat voor een aantal wegvakken de daadwerkelijke verkeersintensiteiten in de jaren 2010 en 2014 zien. Op basis hiervan is een prognose voor 2026 berekend. Deze is vergeleken met de prognose die in het Achtergronddocument Verkeer is opgenomen voor de Referentiesituatie 2023.

Tabel 58: Ontwikkeling verkeersintensiteit op enkele wegvakken

Nr.	Weg	Omschrijving	2010	2014	Groei	2026	2023
			Werkelijk	Werkelijk	Per 4 jaar	Prognose	Referentie
2	A58	Rilland-Kruiningen	42830	45120	5,3%	52751	64414
4	A58	Yerseke-Kapelle	45232	47814	5,7%	56478	69187
6	A58	's-Gravenpolder-Goes	41650	43887	5,4%	51345	57392
7	A58	Goes-Heinkenszand	44630	47419	6,2%	56876	75836
12	N62	A58-Molendijk	15725	16238	3,3%	17880	26076
16	N254	Engelandweg- A58	12238	12794	4,5%	14618	15722
19	WST	Tunnel	16982	19079	12,3%	27056	27527

Geconstateerd kan worden dat de prognose voor 2026, gebaseerd op actuele verkeersgegevens, lager uitkomt dan de voorspellingen voor de Referentiesituatie 2023, zoals opgenomen in het Achtergronddocument Verkeer. De in 2011 voor 2023 verwachte verkeersintensiteiten kunnen daardoor anno 2016 dienen als reële worst case van de hoeveelheid verkeer in 2026, de planhorizon voor de bestemmingsplannen. De daarmee samenhangende milieubelasting zal in 2026 gelet op het schoner worden van het verkeer naar verwachting nog wat gunstiger zijn dan voorspeld voor 2023. De onderzoeken kunnen daarom nog dienen als onderbouwing van de vaststelling van de bestemmingsplannen.

Voor railverkeer geldt dat in 2015 3.500 treinen gebruik hebben gemaakt van de Zeeuwse lijn [Bron: ProRail]. Dit komt neer op ongeveer 67 treinen per week. Ten opzichte van de situatie in 2011 (55 treinen per week) betekent dit een groei van ca. 3 treinen per jaar. Wanneer deze trend wordt doorgezet naar 2026 wordt het aantal waar in dit MER voor het jaar 2023 van uit is gegaan (107 t.o.v. 135) niet gehaald. De berekende geluidbelastingen zullen dus waarschijnlijk lager zijn dan waar op is gerekend.

Voor scheepvaart moet onderscheid worden gemaakt in zeescheepvaart en binnenvaart.
In 2015 hebben 3.434 zeeschepen het Sloegebied aangedaan. Dit is minder dan het aantal in 2011 (3.792). De verklaring hiervoor kan worden gevonden in de economische crisis die ook nog na 2011 doorwerkte en mogelijk in de schaalvergroting van de zeeschepen. Op basis van deze getallen is aannemelijk dat de milieubelasting van de zeescheepvaart van en naar het Sloegebied in 2026 niet hoger zal zijn dan waar in dit MER voor het jaar 2023 van uit is gegaan.

De binnenvaart heeft een andere ontwikkeling doorgemaakt. In 2015 bezochten 10.209 binnenvaartschepen het Sloegebied. Dit aantal ligt ruim 20% boven het aantal in 2011 (8.288). De verklaring hiervoor kan voor een groot deel worden gevonden in de ingebruikname van de Scaldiahaven. Hoewel ook op andere overslaglocaties sprake was van groei, zijn in de periode 2011 – 2015 relatief veel loodsen voor de opslag van papier- en metaalproducten in de Scaldiahaven bijgebouwd. De betreffende producten worden veelal via de binnenvaart afgevoerd. Zonder nieuwe, grote vestigingen of havenontwikkeling zal in de komende jaren naar verwachting een stabilisatie van de aantallen binnenvaartschepen optreden. De in het MER gehanteerde prognose voor 2023 (13.381 binnenvaartschepen) kan daarom ook als realistische prognose voor de referentiesituatie in 2026 dienen.

Luchtkwaliteit
In de berekeningen voor luchtkwaliteit is uitgegaan van 2020 als referentiesituatie. De verwachting is dat de luchtkwaliteit de komende jaren zal verbeteren door de inzet van schonere technieken. Het gebruik van achtergrondconcentraties en emissiekentallen die voorspeld worden voor 2020 geven daardoor een overschatting van de luchtverontreiniging die in 2026 verwacht mag worden. Aangezien volgens de berekeningen, uitgaande van de gegevens voor 2020 al wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit, zal dit in 2026 met lagere emissies ook het geval zijn.

14.3 Relevante ontwikkelingen

Schorerpolder en Welzinge
De Schorerpolder en Welzinge zullen in de toekomst door Zeeland Seaports worden gebruikt voor projectgerelateerde natuurontwikkelingen.

Sloehaven-West
Eerder in dit Plan-MER is al aangegeven dat op 7 augustus 2012 het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe gewijzigd. De grens in het Sloegebied is verschoven, waardoor de invulling van het (nu) binnen Natura 2000 gelegen bestemde haven- en industrieterrein alleen nog door bestaande activiteiten gebruikt wordt. De vigerende beheersverordening blijft hier van kracht. Zeeland Seaports is gestart met het project Sloehaven –West, dat zich richt op het creëren van een nieuw natuurlijk leefgebied voor plant en dier én nieuwe kadegebonden havenactiviteiten en –faciliteiten. Voor dit project zal een aparte planologische procedure worden gevolgd.

Tweede Kerncentrale Borssele (KCB2)
Ten tijde van de advisering over de reikwijdte en het detailniveau liep een m.e.r.-procedure voor de bouw van een tweede kerncentrale in het Sloegebied. In 2012 zijn de voorbereidingen voor een nieuwe kerncentrale voorlopig stil gelegd. Op dit moment is er geen sprake van concrete initiatieven. De aanleiding voor de robuustheidstoets is daarmee vervallen. Mocht zich gedurende de looptijd van de bestemmingsplannen toch een initiatief aandienen, dan zullen de dan van toepassing zijn procedures voor de inpassing van het initiatief toegepast worden.

Westerschelde Terminal
De Westerschelde Terminal betreft een initiatief van ZSP met als doel een terminal te realiseren aan de oever van de Westerschelde ter hoogte van het Sloegebied. Hiervoor is een uitbreiding van het haven- en industriegebied voorzien met een omvang van ca. 100 ha. Op deze locatie is eerder een (planologische) procedure doorlopen in het kader van de WCT. Zodra zich een initiatief aandient zullen de noodzakelijke (planologische) procedures worden doorlopen.
Het provinciale Omgevingsplan houdt reeds rekening met deze uitbreiding van het Sloegebied.

14.4 Verkeer en vervoer, doorkijk naar 2030

Dit plan-MER gaat uit van een volledige invulling van het haven- en industriegebied binnen de planperiode van 10 jaar. Dat betekent dat met de beschrijving van de effecten voor 2023 ook de effecten, zowel qua verkeer en vervoer als qua milieu, voor 2030 in beeld zijn gebracht.

Op twee manieren kan de bereikbaarheid van het Sloegebied en haar omgeving in de periode 2023-2030 verder onder druk komen te staan. Er kan sprake zijn van autonome groei van het autoverkeer en er kan sprake zijn intensiever ruimtegebruik in het Sloegebied, met als gevolg extra verkeer. Het monitoren van het verkeer is een belangrijk instrument om zicht te houden op de ontwikkelingen op het wegennet. Zonodig kunnen gepaste maatregelen worden getroffen.

Wat betreft de milieueffecten is het zeker niet ondenkbaar, dat een verdere groei mogelijk is zonder dat dit leidt tot extra milieubelasting. Door de voortschrijding van de stand der techniek zal die extra milieubelasting per saldo ongedaan gemaakt kunnen worden.

Ook is het mogelijk, dat er geen sprake meer zal zijn van groei, maar van stabilisering en vervanging van bestaande bedrijven. In dat geval mag aangenomen worden dat de milieubelasting per saldo zal verminderen.

Voortschrijding van de stand der techniek en uitvoering van beleid ter bescherming van het milieu (bijvoorbeeld voor Natura2000 gebieden en ten aanzien van de luchtkwaliteit) kan er eveneens toe leiden dat de milieubelasting ten gevolge van en in de omgeving van het Sloegebied verminderd. Dit geldt dan per definitie ook voor de gecumuleerde milieubelasting vanwege de omgeving en het Sloegebied tezamen.

Dit plan-MER gaat uit van een volledige doorontwikkeling van het industrieterrein binnen de planperiode van 10 jaar. Gelet op de in beginsel voor het milieu gunstige doorzettende trends tussen 2020 en 2030 is dat als een worstcase situatie te beschouwen. Op dit moment is er geen aanleiding om te veronderstellen dat er in de periode tussen 2023 en 2030 knelpunten op zullen treden.

15. Onzekerheden en evaluatieprogramma

15.1 Onzekerheden

In dit plan-MER zijn voorspellingen gedaan van de milieueffecten van de totale inrichting van het Sloegebied. Voorspellingen hebben altijd een bepaalde onzekerheid. Hieronder de belangrijkste onzekerheden bij de milieueffectbeoordelingen. Voor meer informatie wordt verwezen naar de achtergronddocumenten.

Maximale effecten
Omdat het onzeker is welke bedrijven zich op welke locaties gaan vestigen en wanneer dat gebeurt, is dit MER opgebouwd uit de effectbepaling van twee alternatieven waarmee de maximale effecten van de verdere ontwikkeling van het Sloegebied in beeld zijn gebracht. De beide alternatieven zullen in de praktijk nooit op deze manier gerealiseerd worden. De beschreven milieueffecten zullen nooit in hun totaliteit optreden.

Verkeersmodellen
De referentiesituatie, het verkeerspatroon als basis voor het Alternatief Industrie en Energie en het Alternatief Logistiek, is gebaseerd op een verkeersmodel en kentallen. Het verkeersmodel is een vereenvoudiging van de werkelijkheid. De resultaten van de modelberekeningen kunnen onnauwkeurigheden bevatten. Als basis voor de vergelijking van alternatieven kunnen de modelberekeningen goed worden gebruikt.

Scheepvaartemissies
Voor de modellering van de scheepvaartemissies (lucht) is onder andere informatie nodig over scheepstype, herkomst, bestemming, grootte en ligduur. Deze informatie is gebaseerd op het huidige scheepvaartverkeer van en naar het Sloegebied. Toekomstige wijzigingen in de inrichting van dit gebied kunnen een verandering in de samenstelling van het scheepvaartverkeer betekenen. Omdat de gebruikte scheepvaartmix zeer divers is, is het niet de verwachting dat de veranderingen tot andere conclusies m.b.t. luchtkwaliteit zullen leiden.

Industrielawaai
Het werken met kentallen op basis van milieucategorieën of de kentallenlijst van het Convenant Rijnmond-West, is slechts een globale benadering van de te verwachten geluidbelasting voor een bepaald type bedrijf. In de praktijk kan het geïnstalleerde bronvermogen afwijken van de gehanteerde kentallen.
Daarnaast is er een verschil mogelijk tussen de immissie- en emissiebijdrage op grond van de kentalbronnen en de geluidbronnen op basis van werkelijk geïnstalleerde installaties.
Bijvoorbeeld wanneer het werkelijk geïnstalleerde bronvermogen niet homogeen verdeeld is over de kavel, kan de bijdrage op sommige meetpunten juist hoger of lager zijn dan waarmee in het plan rekening is gehouden.

Gezondheid
Hoewel er in de jaren 2012 en 2013 diverse onderzoeken zijn uitgevoerd bestaan er nog onzekerheden over de gezondheidseffecten van de luchtemissies van de bedrijven in het Sloegebied.

15.2 Evaluatieprogramma

Wettelijk bestaat de verplichting om de milieueffecten te evalueren na realisatie van de plannen. Er is een besluit genomen en achteraf wordt dit besluit geëvalueerd. De evaluatie kan bijvoorbeeld niet verwachte milieueffecten (vanwege bijvoorbeeld nieuwe ontwikkelingen of verkeerde aannamen) in beeld brengen. Op basis van de evaluatie kan het bevoegd gezag haar besluit eventueel bijstellen of aanvullende maatregelen nemen. Bij evaluatie spelen de feitelijke of werkelijke effecten een belangrijke rol, evenals de in het MER voorspelde milieueffecten. De vraag is of de werkelijke en voorspelde effecten overeenkomen dan wel verschillen.

In deze aanzet wordt prioriteit gegeven aan die thema's en aspecten waarvoor daadwerkelijk negatieve effecten zijn voorspeld, dan wel waarvoor leemten in kennis zijn gesignaleerd. Voorgesteld wordt om ten minste de volgende items te registreren en te evalueren:

Verkeer en vervoer:
De ontwikkeling van de verkeersintensiteiten op wegen, spoorlijnen en waterwegen. Eventuele knelpunten wat betreft bereikbaarheid en verkeersveiligheid kunnen tijdig gesignaleerd worden, zodat tijdig maatregelen kunnen worden getroffen.

Geluid:
Zonebewaking industrielawaai (metingen).

Externe veiligheid:
Aantallen transporten met gevaarlijke stoffen met uitsplitsing naar modaliteit (weg, water, rail).

Natuur:
De effecten op het Natura 2000-gebied Westerschelde&Saeftinghe;
De effecten op de overige beschermde natuurwaarden.

Bodem en water:
Bij realisatie van nieuwe energiecentrales: de omvang van de koelwaterlozingen en de temperatuurstijging van het oppervlaktewater.

Gezondheid:
Herhaling milieugezondheidsenquête en longfunctieonderzoek

BIJLAGE 1 Literatuurlijst

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport. Sloegebied. Commissie voor de milieueffectrapportage, 6 februari 2012;

Akoestisch inrichtingsplan Industrieterrein Vlissingen-Oost 2008;

Alle neuzen dezelfde kant op. Provincie Zeeland, december 2007;

Alterra & Sovon, 2012, Monitoring TT circuit Assen, 'Storen broedvogels zich aan het geluid van race-evenementen? Alterra-rapport 2288, SOVON-rapport 2012/05, Wageningen, 2012;

Arcadis, 2011, Inpasbaarheid energie-initiatieven Sloegebied deel B, Ministerie van EL&I;

Attainability of PM2.5 air quality standards, situation for the Netherlands in a European context. Matthijsen, J., Jimmink, B., Leeuw, de, F., Smeets, W. Report 5000099015, PBL, 2009;

Bal, D., e.a., 2001, Handboek Natuurdoeltypen;

Bedrijven en Milieuzonering. VNG, 2009;

Beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen-Oost;

Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet. TNO rapport 2008-U-R0919/B, Apeldoorn, september 2008;

Brasseur, S.M.J.M. & Reijnders, P.J.H. 1994. Invloed van verstoringbronnen op het gedrag en het habitatgebruik van Gewone Zeehonden; consequenties voor inrichting van het gebied. IBN Rapport 113;

Dobben, H.F. van en A. van Hinsberg, 2008, Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden, Alterra-rapport 1654;

Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening, deel 4 Planologische Kernbeslissing, 10 augustus 2009;

Erbrink, J.J., Wolff, de J.J., Hulskotte, J.H.J., Jonkers, S., Ganswijk, van, J.W.W., Lanser, N., Scheepvaartmodellering Fase 2: In consensus naar een nationale aanbeveling, 50964435-TOS/HSM 10-4539, KEMA, 2011;

Fijnstof emissies bij op- en overslag. Vrins, rapportnummer Vr008, 1999;

Geluidscovenant Rijnmond-West, 1991;

Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Velders, G.J.M., Aben, J.M.M. Jimmink, B.A., Geilenkirchen, G.P., Van der Swaluw, E., De Vries, W.J., Wesseling J., Van Zanten, M.C. Rapportage 2012, rapportnr. 680362002/2012, RIVM, 2012;

Heinis F, C de Jong, M Ainslie, W Borst en T Vellinga, 2013. Monitoring programme for the Maasvlakte 2, part III. The effects of underwater sound. Terra et Aqua nr. 132.

Helpdesk water Rijkswaterstaat, 2012, Tellingen vogels, www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/monitoring, geraadpleegd september 2012;

Jonkers, S., Zandveld, P.Y.J., Hulskotte, J.H.J., Stikstofdepositie ten gevolge van Natte MIRT projecten: toekomstvisie Waal en Zeetoegang IJmuiden, TNO/DHV/GC, 2011;

KEMA en Rijkswaterstaat, 2007, Bureaustudie naar technische en operationele maatregelen bij koelwaterinlaten om de effecten van visinzuiging te reduceren;

Matthijsen, J., Jimmink, B., Leeuw, de, F., Smeets, W., Attainability of PM2.5 air quality standards, situation for the Netherlands in a European context, Report 5000099015, PBL, 2009;

Milieugezondheidsenquête omwonenden Sloegebied. Gemeenschappelijke Gezondheidsdienst Zeeland, 2012;

Ministerie van Economische Zaken en VROM, 2008, Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening, Passende Beoordeling Natura 2000, Plan Milieueffectrapport Strategische Milieubeoordeling;

Ministerie EL&I, 2010, Aanwijzingsbesluit Westerschelde & Saeftinghe, 3 maart 2010;

Ministerie van EL&I, concept 2012a, Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats in Natura 2000 deel II c, Bijlage I Habitatrichtlijnsoorten en de gevoeligheid voor stikstof van het leefgebied;

Ministerie van EL&I, concept 2012b, Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats in Natura 2000 deel II c, Bijlage II Vogelrichtlijnsoorten en de gevoeligheid voor stikstof van het leefgebied;

Ministerie van EL&I, concept 2012c, Kritische Depositiewaarden van habitattypen, behorende bij de PAS versie 1.5, september 2012;

Ministerie van EL&I, 2012d, Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, 26 september 2012;

Ministerie van EL&I, 2012, Profielendocumenten van soorten en habitattypen. 2008. Website www.mineli.nl;

Omgevingsplan Zeeland 2012-2018, Provincie Zeeland, september 2012;

PAS Deel II. Passende beoordeling over het programma aanpak stikstof 2015 – 2021. Dienst Landelijk Gebied in samenwerking met Tauw BV. Opdrachtgevers: Ministerie van EZ en Ministerie van I&M, 2015.

PlanMER Sloegebied. Notitie reikwijdte en detailniveau. Projectgroep Actualisering Bestemmingsplannen Sloegebied, 1 september 2011;

Plan-Milieueffectrapport Omgevingsplan 2012-2018. Witteveen+Bos, 2012. MDB385-1/tutr/007;

Provinciaal Sociaal-Economisch Beleidsplan 2009-2012, vastgesteld door PS op 29 mei 2009;

Rijkswaterstaat, 2009, Brondocument Waterlichaam Westerschelde, Doelen en maatregelen rijkswateren, Partiele herziening 2012;

Planbureau voor de leefomgeving, 2012, Balans van de leefomgeving 2012;

Scheepvaartmodellering Fase 2: In consensus naar een nationale aanbeveling. Erbrink, J.J.Wolff, de J.J., Hulskotte, J.H.J., Jonkers, S., Ganswijk, van, J.W.W., Lanser, N. 50964435-TOS/HSM 10-4539, KEMA, 2011;

Snuffelploegonderzoek ThermPhos. PRA Odournet bv, PRZE11B1, september2011;
Stikstofdepositie ten gevolge van Natte MIRT projecten: toekomstvisie Waal en Zeetoegang IJmuiden. Jonkers, S., Zandveld, P.Y.J., Hulskotte, J.H.J. TNO/DHV/GC, 2011;

Startnotitie 800 - 900 MWe Waterstofelektriciteitscentrale C.GEN Sloehaven-Vlissingen d.d. januari 2010;

Strategisch Masterplan Zeeland Seaports 2009-2020, Zeeland Seaports, december 2010;

Structuurvisie Borsele 2009-2014, gemeente Borsele, 16 juni 2009;

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig,

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, maart 2012;

Structuurvisie Vlissingen Stad aan zee – een zee aan ruimte, gemeente Vlissingen, 10 januari 2010;

Telefonisch Leefsituatieonderzoek. Witteveen&Bos, oktober 2004;

TNO (2008), Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet; TNO rapport 2008-U-R0919/B, Apeldoorn, september 2008;

Velders, G.J.M., Aben, J.M.M. Jimmink, B.A., Geilenkirchen, G.P., Van der Swaluw, E., De Vries, W.J., Wesseling J., Van Zanten, M.C. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland, rapportage 2012, rapportnr. 680362002/2012, RIVM, 2012;

Vrins, Fijnstof emissies bij op- en overslag, rapportnummer Vr008, 1999;

Witteveen+Bos, Plan-Milieueffectrapport Omgevingsplan 2012-2018, 13 maart 2012, MDB385-1/tutr/007.

BIJLAGE 2 Afkortingen

Bevt	Besluit externe veiligheid transportroutes
Bevb	Besluit externe veiligheid buisleidingen
BTS	Beleidsregel trillinghinder spoor
dB	decibel
dB(A)	
GGD	Gemeenschappelijke Gezondheidsdienst
GR	groepsrisico
ha	hectare
IBM	in betekenende mate
KRW	Kaderrichtlijn Water
kV	kilovolt
MER	milieueffectrapport
M.e.r.	milieueffectrapportage
MTR	maximaal toelaatbaar risiconiveau
NeR	Nederlandse emissierichtlijn lucht
PR	plaatsgebonden risico
SBR	Stichting Bouwresearch
SEV	Structuurschema Electriciteitsvoorziening
SVIR	Structuurschema Infrastructuur en Ruimte
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wm	Wet milieubeheer
WCT	Westerschelde Container Terminal
ZSP	Zeeland Seaports

Bijlage 3 Achtergronddocument Verkeer

Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied

Achtergronddocument Verkeer

gemeente Borsele

GEMEENTE VLISSINGEN

zeeland seaports

Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied

Achtergronddocument Verkeer

Datum
31 maart 2016

Versie
Eindconcept

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**5**
2.	**Wetgeving en beleid**	**6**
3.	**Beoordelingskader**	**7**
4.	**Werkwijze**	**9**
5.	**Huidige situatie en Referentiesituatie**	**11**
6.	**Effect Alternatief Industrie en Energie**	**13**
7.	**Effect Alternatief Logistiek**	**15**
8.	**Conclusie**	**17**
9.	**Leemten in kennis**	**18**

Bijlage 1: Intensiteiten Referentiesituatie Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Bijlage 2: IC-verhoudingen ochtendspits Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Bijlage 3: IC-verhoudingen avondspits Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Bijlage 4: Intensiteiten Alternatief Industrie en Energie Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Bijlage 5: Intensiteiten Alternatief Logistiek Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

1. Inleiding

Voor het Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied moet voor de planhorizon 2023 onder andere het effect van de toekomstige bedrijfsactiviteiten in het Sloegebied op de verkeersstromen en daarmee op de bereikbaarheid, in beeld worden gebracht. Ook zal uitbreiding van activiteiten invloed hebben op de verkeersveiligheid.
Om een bandbreedte aan te kunnen geven ten aanzien van de te verwachten milieueffecten bij realisatie van ontwikkelingen is voor 2023 een tweetal alternatieven onderscheiden: het Alternatief Industrie en Energie en het Alternatief Logistiek.

Voor deze twee alternatieven is beschreven wat de te verwachten verkeersintensiteiten op de hoofdwegen/ontsluitende wegen van het Sloegebied zijn. Deze verkeersintensiteiten vormen tevens de input voor de berekeningen voor Lucht en Geluid.

2. Wetgeving en beleid

Algemene doelstellingen van rijks- en lokale overheden ten aanzien van het verkeers- en vervoersbeleid hebben betrekking op het verbeteren van de bereikbaarheid en leefbaarheid en het verhogen van de verkeersveiligheid. Dit is voor het Rijksbeleid onder andere opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Het vigerende beleid van de Provincie Zeeland is opgenomen in het Zeeuwse Provinciaal Verkeers- en Vervoerplan 'Mobiliteit op Maat'. Op 6 januari 2016 is het Ontwerp-Mobiliteitsplan Zeeland vastgesteld door Gedeputeerde Staten. Het Mobiliteitsplan bestaat uit een visie op de toekomst van verkeer en vervoer in Zeeland tot 2028 en een programma met activiteiten voor de periode 2017-2019.

Een goede bereikbaarheid is van belang voor zowel de bestaande situatie als de plansituatie na realisatie van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De bereikbaarheid kan onder andere worden verbeterd door veranderingen in het gebruik van de verschillende vervoersmodaliteiten, bijvoorbeeld door het realiseren van een modal shift van vervoer over de weg naar vervoer per schip of per spoor.

Voor het aspect verkeersveiligheid zijn er geen wetten of besluiten van toepassing die kaderstellend zijn voor dit project.

3. Beoordelingskader

Binnen het thema Bereikbaarheid en congestievorming worden voor wegverkeer de beoordelingscriteria I/C-verhouding en verkeersveiligheid gehanteerd.

I/C-verhouding wegverkeer.
De verhouding tussen de intensiteit van het verkeer (I) en de capaciteit van de weg (C) is een maat voor de doorstroming van het verkeer. Voor een aantal geselecteerde wegvakken is de I/C-verhouding bepaald voor het ochtend- en avondspitsuur voor de Referentiesituatie en de twee alternatieven.

De norm hiervoor is <0,8 op de hoofdroutes. Bij een hogere waarde ontstaan knelpunten. Met behulp van de I/C-verhouding kan worden nagegaan in hoeverre sprake is van een vrije afwikkeling van het verkeer danwel dat congestie optreedt. De I/C-verhouding geeft ook inzicht in de robuustheid van een alternatief. Bij het bepalen van de I/C-verhouding als maat voor de verkeersafwikkeling wordt voor deze studie gewerkt met drie categorieën:

– < 0,8 vrije afwikkeling van het verkeer
– 0,8 en 1,0 volle weg in de spits met af en toe congestie
– > 1,0 congestie

Wanneer de I/C-verhouding op meerdere wegvakken toeneemt van <0,8 naar >0,8 maar < 1,0 of wanneer sprake is van één wegvak met een forse toename (>0,1) van <0,8 naar >08 wordt dit negatief (-) beoordeeld. Bij overgang op één of meer wegvakken van <0,8 naar > 1,0 is de beoordeling dubbel negatief (- -). Een positieve score is in dit geval niet te verwachten, aangezien de ontwikkelingen alleen maar tot hogere verkeersintensiteiten leiden.
Rijkswaterstaat hanteert als criterium de streefwaarde uit de Nota Mobiliteit (NoMo). Deze wordt uitgedrukt in een reistijdfactor over bepaalde trajecten. De reistijdfactor geeft de verhouding aan van werkelijke reistijden tijdens het spitsuur ten opzichte van reistijden bij vrije doorstroming. De streefwaarde die voor snelwegen geldt, is dat de gemiddelde reistijd in de spits maximaal anderhalf keer zo lang is als de reistijd buiten de spits. De streefwaarden zijn in de Nota Mobiliteit bepaald voor trajecten over een grotere lengte (de zogenoemde NoMo-trajecten). Binnen Zeeland is er één NoMo-traject tussen het knooppunt Markiezaat en Middelburg. Voor het plan-MER is dit niet als criterium meegenomen. Het effect van de ontwikkelingen op het NoMo-traject wordt wel beschreven.

Verkeersveiligheid
De verkeersveiligheid, uitgedrukt in aantal letselongevallen is afhankelijk van de inrichting van wegen en de hoeveelheid verkeer. Een veel gebruikte indicator om verschillende varianten op verkeersveiligheidsgebied met elkaar te vergelijken, is het risicocijfer. Het risicocijfer beschrijft de kans om betrokken te raken bij een letselongeval. Doordat met het risicocijfer een relatie wordt gelegd met de verkeersprestatie, kunnen varianten onderling met elkaar worden vergeleken. De verkeersprestatie is gedefinieerd als het aantal motorvoertuigkilometers op jaarbasis. In formulevorm is dit de weglengte x intensiteit (weekdag) x 365 dagen.
Maatregelen aan de weg, die positief uitwerken op de verkeersveiligheid, zijn in de Referentiesituatie al gerealiseerd (N62 Sloeweg en Tractaatweg). Bij gelijkblijvende infrastructuur en gelijkblijvende risicocijfers mag worden verondersteld dat het aantal slachtoffers bij toename

van het verkeer verhoudingsgewijs zal toenemen. Toename van verkeer zal dus per definitie negatief scoren.

Voor deze studie wordt de volgende beoordeling voor de mate van verkeersveiligheid ten opzichte van de referentiesituatie aangehouden):

0 totaal aantal letselongevallen per jaar neemt niet toe met meer dan 10%
- totaal aantal letselongevallen per jaar neemt toe met 10% tot 25%
-- totaal aantal letselongevallen per jaar neemt toe met meer dan 25%

Bij de beoordeling van de verkeersveiligheid zijn in deze studie de wegen betrokken die als gevolg van de realisatie van de ontwikkelingen in het Sloegebied een verschil in intensiteit van minimaal +/- 10% hebben ten opzichte van de Referentiesituatie (Conform methodiek “Handleiding Verkeersveiligheid in TN/MER”).

4. Werkwijze

Om inzicht te krijgen in de intensiteiten voor het planjaar 2023 is gebruik gemaakt van het “Verkeersmodel Zeeland 2020”, een verkeersmodel dat in opdracht van Provincie Zeeland en Rijkswaterstaat Zeeland door DHV BV is gemaakt. Dit verkeersmodel is eerder toegepast voor o.a. de levering van verkeerskundige input voor de MER Sloeweg, de MER Tractaatweg, Kanaalkruising Sluiskil en het OTB N61. Alhoewel inmiddels ook het NRM West 2012 beschikbaar is gekomen is in overleg met de Provincie Zeeland besloten om voor de consistentie met de eerder uitgevoerde studies gebruik te blijven maken van het Model Zeeland.

In het verkeersmodel Zeeland 2020 is in het studiegebied rekening gehouden met de verbreding van de N62-Sloeweg tot 2x2 rijstroken. De aansluiting van de Sloeweg (N62) op de A58 is aangepast en uitgevoerd als trompetaansluiting. Hierdoor is het niet meer mogelijk om rechtstreeks vanaf de Sloeweg via de N254 richting Goes te rijden. Op de N62 wordt een ongelijkvloerse aansluiting gerealiseerd ter hoogte van de Molendijk. Op Zeeuws Vlaanderen is de tunnel Sluiskil (N61) opgenomen en is de Tractaatweg (N62) opgewaardeerd van 2x1 tot 2x2 rijstroken met ongelijkvloerse aansluitingen.

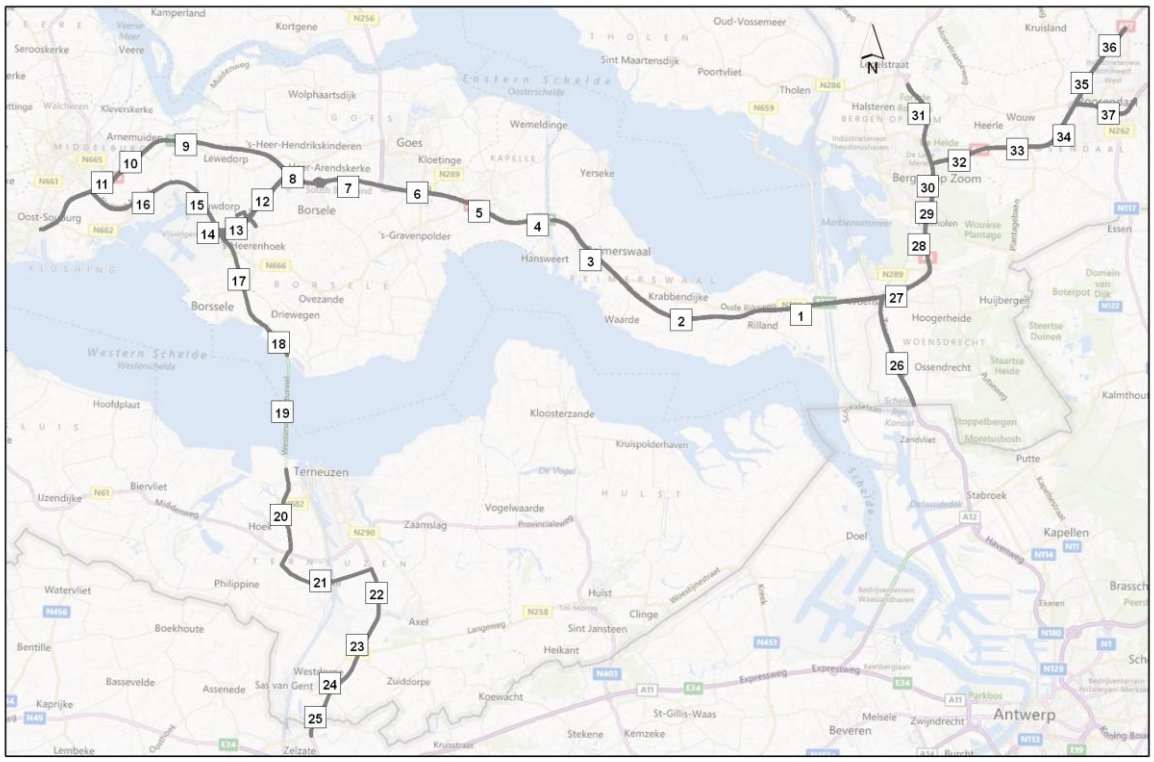
Op basis van huidige verkeersgegevens 2010, het verkeersmodel 2020 en het toekomstige gebruik (realisatie van de alternatieven) in het Sloegebied zijn intensiteiten voor 2023 berekend voor een aantal geselecteerde wegvakken in het onderzoeksgebied (zie Afbeelding 1). Binnen dit gebied zijn de volgende wegen opgenomen:
Binnen Zeeland:
– A58 (provinciegrens - afslag Middelburg)
– N61 (tunnel Sluiskil)
– N62 (Sloeweg, Westerscheldetunnel en Tractaatweg)
– N254 (A58-Sloeweg)
Buiten Zeeland:
– Deel A58, A4 en A17

Bij de berekening van de verkeersintensiteiten is uitgegaan van de basisprognose 2020 uit het Verkeersmodel Zeeland. Allereerst is gekeken of de ontwikkelingen in het Sloegebied waarvoor al een vergunning is verleend in het model zijn opgenomen. Zo niet, dan zijn deze alsnog toegevoegd. Om vanuit de intensiteiten 2020 (planjaar van het Verkeersmodel) te komen tot intensiteiten 2023 is een aanname gedaan voor een ophoging: 5%. In dit percentage is naast een autonome groei ook rekening gehouden met een (beperkte) toename van verplaatsingen vanuit de bestaande bedrijven in het Sloegebied.

Voor de alternatieven 2023 is geen complete modelberekening uitgevoerd. De nieuwe ontwikkelingen binnen het Sloegebied genereren verkeersstromen, waarvan met name het vrachtverkeer via het (hoofd)wegennet naar het achterland rijdt (Brabant, België). De berekende verkeersgeneratie (personenauto’s en vrachtverkeer) van de ontwikkelingen is daarvoor handmatig toegevoegd aan de verkeersintensiteiten 2023.

De op deze wijze verkregen etmaalintensiteiten op de geselecteerde wegvakken voor een gemiddelde werkdag uit het verkeersmodel en de toename als gevolge van de ontwikkelingen binnen de alternatieven zijn omgerekend naar weekdagintensiteiten. De weekdagintensiteit is

verdeeld over de dagdelen, waarbij eveneens een onderverdeling naar voertuigcategorieën is gemaakt ten behoeve van de milieuberekeningen.
Om de I/C-verhoudingen te berekenen zijn de intensiteiten voor ochtend- en avondspitsuur in personenauto-equivalent (PAE) afgeleid (modelintensiteit spitsuur en intensiteit van de ontwikkelingen van de alternatieven tijdens de spits).



Afbeelding 1: Overzicht wegvaknummering

5. Huidige situatie en Referentiesituatie

Huidige situatie

Als input voor de milieuberekeningen moet voor een weekdag de verdeling van de verkeersintensiteiten over de dagdelen en over voertuigcategorieën bekend zijn. Het verkeersmodel berekent voor de Referentiesituatie 2020 intensiteiten die betrekking hebben op spitsen en etmaal tijdens een werkdag.
Om inzicht te krijgen in de verdeling van de verkeersintensiteiten in het onderzoeksgebied over de dagdelen en de voertuigcategorieën is gekeken naar de huidige situatie 2010. Hierbij is gebruik gemaakt van:

– de “Verkeersstromenkaart 2010 (motorvoertuigen)” en de kaart “Verkeersintensiteiten per voertuiglengte op werkdagen in 2010” van de Provincie Zeeland.
– meetgegevens (uurtellingen) van provinciale telpunten.
– telgegevens op Rijkswegen uit de maandelijkse telpuntrapportage (MTR+) van Rijkswaterstaat.

Met behulp van deze bronnen was het mogelijk om voor een aantal wegvakken in het gebied de verhouding werkdag-weekdag te bepalen, evenals de verdeling van de intensiteiten over de dagdelen en voertuigcategorieën. Deze verdeling voor de huidige situatie 2010 is toegepast op het planjaar 2020 van het Model zeeland en het planjaar 2023 van het plan-MER.

Referentiesituatie

In de Referentiesituatie 2020 van het Model Zeeland is al een aantal ontwikkelingen in het Sloegebied meegenomen waarvoor een vergunning is verleend. Hierbij gaat het om:

– Ontwikkeling Scaldiahaven
– Uitbreiding Kloosterboer Westhofhaven
– Ovet

De vergunde ontwikkeling van de Verbrugge Container Terminal (VCT) is nog niet in het verkeersmodel meegenomen. De verkeersproductie van de VCT, 8714 truckbewegingen/week (Bron Zeeland Seaports - ZSP), is toegevoegd aan de intensiteiten 2020 die voor de geselecteerde wegvakken met het Model Zeeland zijn berekend. Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens voor de VCT:

– VCT 6 dagen in de week open.
– VCT gebonden vrachtverkeer
    - 12/15 vrachtintensiteit in de periode 07.00 - 19.00 uur
    - 1/15 vrachtintensiteit in de periode 19.00 – 23.00 uur
    - 2/15 vrachtintensiteit in de periode 23.00 – 07.00 uur
– VCT gebonden woon-werkverkeer
    - 73% in de periode 07.00 - 19.00 uur
    - 0% personenautointensiteit in de periode 19.00 – 23.00 uur
    - 27% personenautointensiteit in de periode 23.00 – 07.00 uur
– 1 containervrachtauto = 2 personenauto equivalent (PAE)

<u>Etmaalintensiteiten</u>

In bijlage 1 zijn de berekende etmaalintensiteiten en de verdeling over de dagdelen en voertuig categorieën opgenomen. Deze gegevens worden gebruikt als input van de milieuberekeningen.

Spitsuurintensiteiten en I/C-verhouding

De berekende spitsuurintensiteiten en de I/C-verhoudingen voor de referentiesituatie zijn voor de ochtend- en avondspits opgenomen in de bijlagen 2 (ochtendspits) en 3 (avondspits). Alle I/C-verhoudingen binnen Zeeland zijn < 0,8, hetgeen inhoudt dat er geen knelpunten worden verwacht. Het zwaarst belaste wegvak is de A58 tussen de afslag Goes en het knooppunt Stelleplas met een I/C waarde tussen de 0,7 en 0,8. Op een aantal wegvakken in Brabant treden in de referentiesituatie al wel capaciteitsproblemen op (I/C > 0,8 of I/C > 1,0). Binnen Rijkswaterstaat zijn deze wegen onderwerp van studie geweest om te komen tot mogelijkheden om mogelijke congestieproblemen in de toekomst te voorkomen.

Verkeersveiligheid

Het verkeer op de beschouwde wegvakken wordt afgewikkeld via de (relatief) veilige stroomwegen (autowegen en autosnelwegen). Langzaam verkeer maakt hier geen gebruik van en aansluitingen met het onderliggende wegennet zijn/worden ongelijkvloers uitgevoerd waardoor er geen conflicten zijn tussen kruisende verkeersstromen.
In de Referentiesituatie is al rekening gehouden met de reconstructie van de N62 Sloeweg en Tractaatweg en de realisatie van de tunnel Sluiskil. De aanpassingen in de verkeersstructuur leiden tot een verhoging van de verkeersveiligheid op de weg.

Welke wegvakken uiteindelijk in de varianten worden beoordeeld op het criteria verkeerveiligheid is afhankelijk van de toename van de etmaalintensiteit op de betreffende wegvakken ten opzichte van de etmaalintensiteit in de Referentiesituatie (>10%).

6. Effect Alternatief Industrie en Energie

In het Alternatief Industrie en Energie is 280 ha nieuwe ontwikkelingen meegenomen. In overleg met ZSP is voor dit alternatief gekozen voor een invulling met 70 ha zwaar industrieterrein en 70 ha zeehaventerrein. De overige 140 ha wordt ingenomen door bedrijven die voornamelijk (intern) verkeer binnen het Sloegebied genereren (bron ZSP). Voor deze 140 ha is rekening gehouden met 10% extra extern verkeer boven op de productie van 70 ha zwaar industrieterrein en 70 ha zeehaventerrein. Voor het berekenen van de verkeersproductie van deze ontwikkelingen is gebruik gemaakt van kengetallen uit de CROW-publicatie 256[1]. Deze kengetallen zijn gebruikt, omdat op dit moment nog niet bekend is welke nieuwe bedrijven in het Sloegebied komen, waardoor er geen specifieke verkeersproductie gegevens bekend zijn die toegepast kunnen worden.
Voor de verdeling van de verplaatsingen over de spitsuren en de verdeling over de voertuigcategorieën is om die reden eveneens gebruik gemaakt van de gegevens uit de CROW-publicatie voor de betreffende terreinen.

Etmaalintensiteiten
De intensiteiten van het alternatief zijn bepaald door de verwachte inkomende- en uitgaande verkeerstromen van de nieuwe ontwikkelingen op te tellen bij de intensiteiten van de referentiesituatie. Het vrachtverkeer naar het achterland is op grond van onderzoek (marktaandeelmodel) verdeeld: via de Sloeweg en de A58 in de richting Brabant en via de Westerscheldetunnel en Tractaatweg in de richting België. Het personenautoverkeer (woon-werkverkeer) van de ontwikkelingen, waarvan wordt aangenomen dat dit uit Zeeland komt maakt ook van deze verbindingen gebruik. Van het personenautoverkeer met een herkomst Sloegebied, ‘verdwijnt’ bij elke aansluiting verkeer van het hoofdwegennet; of komt er verkeer bij dat een bestemming Sloegebied heeft. Een deel van het verkeer gaat via de N254 naar Vlissingen/Middelburg.

In bijlage 4 zijn de berekende etmaalintensiteiten en de verdeling over de dagdelen en voertuigcategorieën voor dit alternatief ten behoeve van de milieuberekeningen opgenomen. Als gevolg van de ontwikkelingen in het Sloegebied neemt de werkdagintensiteit op de A58 in Zeeland met maximaal 5% toe (wegvak afslag Heinkenszand – Knooppunt Stelleplas). De toename op de Sloeweg (N62) bedraagt 13%. De grootste toename (circa 20%) is te verwachten op de Bernardweg-West (N254) tussen de Sloeweg en de Frankrijkweg.

Spitsuurintensiteiten en I/C-verhouding
Voor het Alternatief Industrie en Energie zijn de berekende spitsuurintensiteiten en de I/C-verhoudingen voor de ochtend- en avondspits eveneens opgenomen in de bijlagen 2 en 3. In de ochtendspits worden op de Zeeuwse wegen geen doorstromingsknelpunten verwacht. In de avondspits neemt op het meest kritische wegvak A58 afslag Goes - afslag Heinkenszand de I/C-verhouding toe van 0,77 tot 0,81 (ri oost) en van 0,78 tot 0,80 (ri west). Een I/C-verhouding van 0,81 en 0,8 zal nog niet meteen tot congestieproblemen leiden, zeker gezien de lengte van de wegvakken en de I/C-verhoudingen van de aanliggende wegvakken.

[1] Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden – vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer (CROW publicatie 256).

Binnen Zeeland blijft de I/C-verhouding op de overige geselecteerde wegvakken < 0.8, zodat geen problemen voor de doorstroming worden verwacht.. Op een aantal wegvakken in Brabant treden in de referentiesituatie al capaciteitsproblemen op; bij dit alternatief nemen deze marginaal toe. Conclusie: het alternatief scoort neutraal (0).

Op het NoMo traject tussen het knooppunt Markiezaat en Middelburg zal er, gezien de I/C-waarden, in de spitsen een goede doorstroming mogelijk blijven. De gemiddelde reistijd in de spitsen zal onder de streefwaarde van anderhalf maal de reistijd buiten de spits blijven.

Verkeersveiligheid

In dit alternatief neemt de verkeersbelasting als gevolg van de ontwikkelingen in het Sloegebied toe ten opzichte van de Referentiesituatie. De etmaalintensiteit (gemiddelde weekdag) op de geselecteerde wegvakken van de N62 Sloeweg en de N254 nemen toe met meer dan 10%. Deze wegvakken worden meegenomen bij het bepalen van het aantal letselongevallen. Op de overige wegvakken neemt de etmaalintensiteit met minder dan 10% toe.
De N62 en N254 zijn beide stroomwegen met een snelheid van 100 km/uur. Voor zowel de N62 als de N254 is als risicocijfer 0,11 letselongevallen per miljoen voertuigkilometers aangehouden. Dit mag gezien worden als een worst-case benadering, aangezien het RONA-normrisico voor een stroomweg 0,04 – 0,11 bedraagt.

Tabel 1: Prognose letselongevallen Alternatief Industrie en Energie en toename t.o.v. Referentiesituatie

	Verkeersprestatie (in mln vtgkm)	Letselongevallen	Toename letselongevallen (%)
Referentiesituatie	95.8	10.5	-
Alternatief Industrie en Energie	107.9	11.9	12.7

Het aantal letselongevallen op de N62 en N254 neemt met 12,7% toe. Dit alternatief wordt daardoor negatief (-) beoordeeld ten opzichte Referentiesituatie.

7. Effect Alternatief Logistiek

In het Alternatief Logistiek is 288 ha nieuwe ontwikkelingen meegenomen. In overleg met ZSP is voor dit alternatief gekozen voor een invulling met 140 ha terrein met containeroverslag (containerisatie). Voor het berekenen van de verkeersproductie van deze ontwikkelingen op 140 ha terrein is gebruik gemaakt van kengetallen die door ZSP voor terreinen met containerisatie zijn opgesteld.
Het restgebied (148 ha) wordt ingenomen door bedrijven die (intern) verkeer binnen het Sloegebied genereren (bron ZSP). Voor deze 148 ha is rekening gehouden met 10% extra extern verkeer boven op de productie van 140 ha terrein met containeroverslag.

Etmaalintensiteiten
Voor het Alternatief Logistiek is veel bekend over de verkeersstromen van en naar het Sloegebied. Onderzoek van Zeeland Seaports heeft hier aan ten grondslag gelegen..

In bijlage 5 zijn de berekende etmaalintensiteiten en de verdeling over de dagdelen en voertuigcategorieën voor dit alternatief ten behoeve van de milieuberekeningen opgenomen. De werkdagintensiteit neemt in dit alternatief op de A58 in Zeeland met maximaal 6% toe (afslag 's-Gravenpolder – afslag Goes). De toename op de Sloeweg (N62) bedraagt 14%. De grootste toename (circa 25%) is te verwachten op de Bernardweg-West (N254) tussen de Sloeweg en de Frankrijkweg.

Spitsuurintensiteiten en I/C-verhoudingen
Van het Alternatief Logistiek zijn de berekende spitsuurintensiteiten en de I/C-verhoudingen voor de ochtend- en avondspits opgenomen in de bijlagen 1 en 2. Ook in dit alternatief worden in de ochtendspits bij realisatie van de ontwikkelingen geen doorstromingsknelpunten verwacht. In de avondspits neemt de I/C-verhouding op het wegvak A58 afslag Goes - afslag toe van 0,77 tot 0,84 (ri oost) en van 0,78 tot 0,84 (ri west). Een potentieel knelpunt ontstaat ook in oostelijke richting op het wegvak A58 afslag Heinkenszand - knooppunt Stelleplas waar de I/C-verhouding van 0,74 in de referentiesituatie toeneemt tot 0,81. Het ontstaan van mogelijke doorstromingsproblemen op het wegvak aansluiting Goes – knooppunt Stelleplas is bekend bij Rijkswaterstaat en Provincie. Binnen Zeeland blijft de I/C-waarde op de overige wegvakken ruim onder de 0.8. In Brabant blijven dezelfde knelpunten als in de Referentiesituatie zichtbaar. Conclusie: het alternatief scoort licht negatief (-).

Op het NoMo traject tussen het knooppunt Markiezaat en Middelburg zal er, gezien de I/C-waarden, in de spitsen een goede doorstroming mogelijk blijven. De gemiddelde reistijd in de spitsen zal onder de streefwaarde van anderhalf maal de reistijd buiten de spits blijven.

Verkeersveiligheid
In dit alternatief neemt de etmaalintensiteit (gemiddelde weekdag) op de geselecteerde wegvakken van de N62 Sloeweg en de N254 toe met meer dan 10%. Deze wegvakken worden meegenomen bij het bepalen van het aantal letselongevallen. Op de overige wegvakken neemt de etmaalintensiteit met minder dan 10% toe.

Tabel 2: Prognose letselongevallen Alternatief Logistiek en toename t.o.v. Referentiesituatie

	Verkeersprestatie (in mln vtgkm)	Letselongevallen	Toename letselongevallen (%)
Referentiesituatie	95.8	10.5	-
Alternatief Logistiek	105.7	11.6	10.4

Het aantal letselongevallen op de N62 en N254 neemt met 10,4% toe. Dit alternatief wordt daardoor negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de Referentiesituatie.

Intensiteiten alternatief Industrie en Energie versus alternatief Logistiek
Door het ontbreken van specifieke verkeersproductie gegevens van mogelijke ontwikkelingen binnen het alternatief Industrie en Energie zijn de verkeersintensiteiten berekend uit kengetallen van het CROW. Door de keuze van containerisatie-ontwikkeling binnen het alternatief Logistiek is voor het berekenen van de verkeersproductie gebruik gemaakt van kengetallen die gebaseerd zijn op onderzoek en prognoses van bestaande containerbedrijven.
Hoewel de etmaalintensiteiten van de beide alternatieven elkaar minder ontlopen dan in eerste instantie gedacht, is er toch een groot verschil in de samenstelling van het verkeer te zien. Industrie en Energie:
– Ca 75% personenautoverkeer en ca 25% vrachtverkeer
– Licht en zwaar vrachtverkeer
Logistiek:
– Ca 30% personenautoverkeer en ca. 70% vrachtverkeer
– Alleen zwaar vrachtverkeer

Het verschil in het (aandeel) vrachtverkeer heeft consequenties voor de I/C-waarden op de achterlandverbindingen (I/C alternatief Logistiek > I/C alternatief Industrie en Energie). Daarnaast zal het hoge aandeel (zwaar) vrachtverkeer in het alternatief Logistiek effect hebben op de milieuberekeningen.

8. Conclusie

In de twee alternatieven neemt op de geselecteerde wegvakken de spitsuurintensiteit (zowel de ochtend- als avondspits) toe ten opzichte van de spitsuurintensiteit in de Referentiesituatie. De toename voor het Alternatief Logistiek is op de achterlandverbindingen over het algemeen groter dan de toename voor het Alternatief Industrie en Energie. Ten opzichte van de Referentiesituatie krijgt in het Alternatief Industrie en Energie één wegvak en in het Alternatief Logistiek twee wegvakken een I/C-waarde > 0.8. Als gevolg hiervan krijgt Alternatief Industrie en Energie een neutrale score en Alternatief Logistiek een licht negatieve score (-).

De verkeersveiligheid is afhankelijk van de inrichting van wegen en de hoeveelheid verkeer. Bij gelijkblijvende risicocijfers en inrichting van de weg neemt het aantal letselslachtoffers toe bij toename van het verkeer. Toename van verkeer scoort dus per definitie negatief!.
De intensiteiten nemen in beide alternatieven toe ten opzichte van de Referentievariant. De verkeersprestatie op de wegen in het invloedsgebied van de ontwikkelingen in het Sloegebied (toename intensiteit > 10% ten opzichte van de Referentie is in beide alternatieven ongeveer gelijk.

Tabel 3: Samenvatting beoordeling Verkeer en Vervoer

Toetsingscriteria	Referentie	Industrie en Energie	Logistiek
I/C-verhouding wegverkeer	0	0	-
Verkeersveiligheid	0	-	-

9. Leemten in kennis

Verkeersmodellen

De referentiesituatie, het verkeerspatroon als basis voor het Alternatief Industrie en Energie en het Alternatief Logistiek, is berekend met behulp van een verkeersmodel. Dit verkeersmodel is gebaseerd op verschillende computerprogramma's en kan gezien worden als een vereenvoudiging van de werkelijkheid. De resultaten van de modelberekeningen kunnen onnauwkeurigheden bevatten. Als basis voor de vergelijking van alternatieven kunnen de modelberekeningen goed worden gebruikt.

Bijlage 1: Intensiteiten Referentiesituatie

Werkdagetmaal 2023
Voetuigverdeling etmaal

nr	weg	begin km	eind km	omschrijving	Motorvoert.	Pers.auto	Vracht totaal	Vracht licht	Vracht zwaar
1	A58	119,400	125,300	Provinciegrens - Afslag Rilland	66478	54674	11803	4371	7432
2	A58	125,300	134,550	Afslag Rilland - Afslag Kruiningen	64414	52949	11466	4232	7234
3	A58	134,550	138,500	Afslag Kruiningen - Afslag Yerseke	65271	53670	11601	4288	7313
4	A58	138,500	142,350	Afslag Yerseke - Afslag Kapelle	69187	57908	11278	4547	6731
5	A58	142,350	145,030	Afslag Kapelle - Afslag 's-Gavenpolder	64187	53661	10526	4207	6319
6	A58	145,030	149,800	Afslag 's-Gavenpolder - Afslag Goes	57392	48232	9160	3684	5476
7	A58	149,800	153,400	Afslag Goes - Afslag Heinkenszand	75836	64771	11065	4583	6482
8	A58	153,400	155,130	Afslag Heinkenszand - Knooppunt Stelleplas	72202	61651	10551	4343	6208
9	A58	155,130	163,800	Knooppunt Stelleplas - Afslag Arnemuiden	47006	42682	4325	2961	1363
10	A58	163,800	166,200	Afslag Arnemuiden - Afslag Arnestein	51485	46748	4737	3244	1493
11	A58	166,200	167,700	Afslag Arnestein - Afslag Middelburg	44615	40510	4105	2811	1294
12	N62	15,380	18,880	Rijksweg A58 - Molendijk	26076	19458	6617	1890	4727
13	N62	18,880	20,700	Molendijk - Bernardweg	26397	19707	6690	1916	4774
14	N254	20,700	21,550	Sloeweg - Frankrijkweg	17439	12581	4858	1171	3687
15	N254	21,550	26,900	Frankrijkweg - Engelandweg	17396	12548	4848	1168	3681
16	N254	26,900	30,000	Engelandweg - Rijksweg A58	15722	14087	1635	1038	597
17	WST	0,875	2,590	Sloeweg - Vaathoekweg	29692	22944	6748	2864	3884
18	WST	2,590	3,100	Vaathoekweg - Tolplein	25979	20052	5927	2500	3427
19	WST	3,100	16,340	Tolplein - H.H. Dowweg (tunnel)	27527	22557	4970	2057	2914
20	WST	16,340	20,300	H.H. Dowweg - N61	26589	20508	6081	2569	3513
21	N61	N62/N61	N61/N62	Tunnel Sluiskil	26885	21388	5498	2153	3345
22	N62	aansl N61	7,650	N61 - Buthdijk	32478	26878	5600	1964	3636
23	N62	7,650	4,880	Buthdijk - N258/ (Langeweg)	31247	24581	6666	1888	4778
24	N62	4,880	2,100	N258 - N683 (Sas van Gent)	30668	22876	7793	1853	5939
25	N62	2,100	0,000	N683 - Zelzate/Belgische grens	27084	19078	8006	1634	6371
26	A4			Kp Markiezaat - Belgische grens	58419	40627	17792	3773	14020
27	A4			Hoogerheide - Kp Markiezaat	89469	62584	26884	7909	18975
28	A4			BoZ zuid - Hoogerheide	96738	69158	27580	8096	19483
29	A4			BoZ - BoZ zuid	99738	72332	27406	8055	19351
30	A4			kp Zoomland - BoZ	101815	74097	27717	8139	19578
31	A4			BoZ oost - kp Zoomland	79167	60139	19028	10811	8217
32	A17			Heerle - kp Zoomland	99263	83303	15960	7100	8860
33	A17			Wouwse Plantage - Heerle	98571	82603	15968	7136	8832
34	A17			kp De Stok - Wouwse Plantage	100532	84474	16058	7189	8868
35	A17			Roosendaal west - kp De Stok	55606	48221	7385	2916	4470
36	A17			Borchwerf - Roosendaal west	61376	53309	8067	3212	4855
37	A58			Roosendaal - kp De Stok	81387	70844	10543	4856	5687

Weekdagetmaal 2023
Voetuigverdeling etmaal

					weekdag	dag	avond	nacht	dag	dag	dag	avond	avond	avond	nacht	nacht	nacht
nr	weg	begin km	eind km	omschrijving	Motorvoert.	Motorvoert.	Motorvoert.	Motorvoert.	Pers.auto	Vracht licht	Vracht zwaar	Pers.auto	Vracht licht	Vracht zwaar	Pers.auto	Vracht licht	Vracht zwaar
1	A58	119,4	125,3	Provinciegrens - Afslag Rilland	65584	51370	8330	5884	43451	3284	4635	7557	306	467	4617	373	893
2	A58	125,3	134,55	Afslag Rilland - Afslag Kruiningen	61330	48038	7783	5508	40587	3067	4384	7057	285	441	4316	349	844
3	A58	134,55	138,5	Afslag Kruiningen - Afslag Yerseke	64385	50429	8172	5784	42645	3221	4563	7413	300	459	4539	366	879
4	A58	138,5	142,35	Afslag Yerseke - Afslag Kapelle	65401	51802	8104	5495	44287	3360	4155	7480	297	328	4447	357	690
5	A58	142,35	145,03	Afslag Kapelle - Afslag 's-Gavenpolder	61600	48787	7620	5193	41675	3157	3955	7029	279	312	4200	336	657
6	A58	145,03	149,8	Afslag 's-Gavenpolder - Afslag Goes	54097	42782	6717	4598	36638	2712	3433	6207	219	283	3761	276	566
7	A58	149,8	153,4	Afslag Goes - Afslag Heinkenszand	69353	55442	8196	5716	48041	3304	4096	7630	244	331	4741	330	645
8	A58	153,4	155,13	Afslag Heinkenszand - Knooppunt Stelleplas	66011	52754	7771	5486	45696	3131	3926	7231	231	317	4555	313	618
9	A58	155,13	163,8	Knooppunt Stelleplas - Afslag Arnemuiden	43669	35154	5328	3188	32130	2144	879	5120	155	53	2853	204	131
10	A58	163,8	166,2	Afslag Arnemuiden - Afslag Arnestein	47675	38378	5816	3480	35078	2341	959	5589	169	58	3115	223	143
11	A58	166,2	167,7	Afslag Arnestein - Afslag Middelburg	43722	35196	5334	3192	32169	2147	880	5126	155	53	2857	204	131
12	N62	15,38	18,88	Rijksweg A58 - Molendijk	22850	17994	2444	2411	13766	1293	2935	2115	81	249	1818	134	460
13	N62	18,88	20,7	Molendijk - Bernardweg	23132	18216	2476	2439	13944	1310	2963	2144	82	251	1839	136	464
14	N254	20,7	21,55	Sloeweg - Frankrijkweg	15583	12254	1595	1734	9063	821	2370	1343	51	200	1273	85	377
15	N254	21,55	26,9	Frankrijkweg - Engelandweg	15545	12224	1590	1730	9039	819	2367	1339	51	200	1270	85	376
16	N254	26,9	30	Engelandweg - Rijksweg A58	14149	11362	1358	1429	9044	886	1432	1210	46	102	1115	93	222
17	WST	0,875	2,59	Sloeweg - Vaathoekweg	26469	21425	2884	2160	17975	1563	1887	2598	109	177	1697	167	298
18	WST	2,59	3,1	Vaathoekweg - Tolplein	23157	18743	2520	1895	15706	1364	1673	2268	95	157	1487	146	264
19	WST	3,1	16,34	Tolplein - H.H. Dowweg (tunnel)	24538	19861	2672	2005	16652	1447	1762	2406	101	165	1574	154	278
20	WST	16,34	20,3	H.H. Dowweg - N61	23704	19192	2588	1924	16077	1401	1713	2330	98	161	1506	150	271
21	N61	N62/N61	N61/N62	Tunnel Sluiskil	24024	19265	2772	2010	15752	1429	2084	2511	94	168	1642	130	238
22	N62	Aansl N61	7,65	N61 - Buthdijk	29217	23171	3609	2438	18976	1723	2472	3273	122	214	1996	159	283
23	N62	7,65	4,88	Buthdijk - N258/ (Langeweg)	28110	22293	3471	2346	18250	1657	2385	3147	117	207	1919	153	274
24	N62	4,88	2,1	N258 - N683 (Sas van Gent)	27589	21880	3407	2302	17909	1626	2345	3089	115	203	1884	150	269
25	N62	2,1	0	N683 - Zelzate/Belgische grens	24363	19225	2959	2179	15716	1427	2082	2680	100	178	1781	142	256
26	A4			Kp Markiezaat - Belgische grens	54882	42378	7169	5335	31462	2653	8263	5796	314	987	3763	360	1213
27	A4			Hoogerheide - Kp Markiezaat	87574	67541	11599	8434	47204	6227	14110	9148	589	1862	4985	934	2515
28	A4			BoZ zuid - Hoogerheide	90383	69796	11883	8704	49832	6091	13874	9503	568	1812	5327	912	2464
29	A4			BoZ - BoZ zuid	97638	75203	12937	9497	54471	6343	14389	10453	593	1892	5960	959	2579
30	A4			kp Zoomland - BoZ	99674	76771	13208	9695	55844	6400	14527	10672	605	1931	6104	969	2622
31	A4			BoZ oost - kp Zoomland	77554	60342	9837	7376	45010	8846	6486	8575	707	554	5349	1043	983
32	A17			Heerle - kp Zoomland	97203	75345	12893	8964	62939	5694	6712	11573	553	768	7125	712	1128
33	A17			Wouwse Plantage - Heerle	96524	74819	12803	8902	62423	5729	6667	11479	549	775	7048	715	1138
34	A17			kp De Stok - Wouwse Plantage	98447	76211	13157	9079	63742	5760	6708	11810	564	783	7234	721	1124
35	A17			Roosendaal west - kp De Stok	50041	38784	6050	5207	33524	2168	3092	5512	175	363	4364	281	563
36	A17			Borchwerf - Roosendaal west	55233	42808	6678	5747	37051	2393	3364	6098	187	393	4829	310	609
37	A58			Roosendaal - kp De Stok	73227	57490	9055	6682	49945	3600	3945	8404	280	372	5412	490	780

Bijlage 2: IC-verhoudingen ochtendspits

					Capaciteit	Referentie Sloe		Alt. Logistiek		Alt. Energie en Industrie	
nr	weg	begin km	eind km	omschrijving	uur/richting						
						ri z-n of w-o	ri n-z of o-w	ri z-n of w-o	ri n-z of o-w	ri z-n of w-o	ri n-z of o-w
1	A58	119,400	125,300	Provinciegrens - Afslag Rilland	4644	0,63	0,53	0,67	0,56	0,65	0,56
2	A58	125,300	134,550	Afslag Rilland - Afslag Kruiningen	4644	0,59	0,51	0,63	0,55	0,61	0,54
3	A58	134,550	138,500	Afslag Kruiningen - Afslag Yerseke	4644	0,59	0,51	0,63	0,55	0,61	0,54
4	A58	138,500	142,350	Afslag Yerseke - Afslag Kapelle	4644	0,60	0,57	0,64	0,61	0,62	0,60
5	A58	142,350	145,030	Afslag Kapelle - Afslag 's-Gavenpolder	4644	0,56	0,54	0,60	0,57	0,58	0,57
6	A58	145,030	149,800	Afslag 's-Gavenpolder - Afslag Goes	4644	0,47	0,51	0,51	0,55	0,49	0,55
7	A58	149,800	153,400	Afslag Goes - Afslag Heinkenszand	4644	0,75	0,70	0,78	0,74	0,78	0,75
8	A58	153,400	155,130	Afslag Heinkenszand - Knooppunt Stelleplas	4644	0,70	0,70	0,74	0,75	0,73	0,76
9	A58	155,130	163,800	Knooppunt Stelleplas - Afslag Arnemuiden	4644	0,49	0,38	0,49	0,38	0,49	0,38
10	A58	163,800	166,200	Afslag Arnemuiden - Afslag Arnestein	4644	0,49	0,42	0,49	0,42	0,49	0,42
11	A58	166,200	167,700	Afslag Arnestein - Afslag Middelburg	4644	0,42	0,38	0,42	0,38	0,42	0,38
11	N62	15,380	18,880	Rijksweg A58 - Molendijk	4104	0,26	0,36	0,30	0,40	0,30	0,42
12	N62	18,880	20,700	Molendijk - Bernardweg	4104	0,25	0,36	0,29	0,41	0,29	0,43
13	N254	20,700	21,550	Sloeweg - Frankrijkweg	1500	0,46	0,57	0,61	0,68	0,62	0,67
14	N254	21,550	26,900	Frankrijkweg - Engelandweg	1500	0,41	0,69	0,48	0,75	0,50	0,78
15	N254	26,900	30,000	Engelandweg - Rijksweg A58	4104	0,14	0,28	0,14	0,29	0,16	0,32
16	WST	0,875	2,590	Sloeweg - Vaathoekweg	4104	0,27	0,42	0,28	0,43	0,30	0,47
17	WST	2,590	3,100	Vaathoekweg - Tolplein	4104	0,24	0,33	0,26	0,34	0,27	0,34
18	WST	3,100	16,340	Tolplein - H.H. Dowweg (tunnel)	4104	0,26	0,35	0,27	0,36	0,28	0,36
20	WST	16,340	20,300	H.H. Dowweg - N61	4000	0,31	0,32	0,32	0,33	0,33	0,33
21	N61			Tunnel Sluiskil	4000	0,33	0,28	0,34	0,28	0,35	0,28
22	N62	11,833	7,650	N61 - Buthdijk	4000	0,36	0,30	0,37	0,31	0,37	0,31
23	N62	7,650	4,880	Buthdijk - N258/ (Langeweg)	4000	0,48	0,26	0,49	0,27	0,49	0,27
24	N62	4,880	2,100	N258 - N683 (Sas van Gent)	4000	0,44	0,30	0,45	0,31	0,45	0,31
25	N62	2,100	0,000	N683 - Zelzate/Belgische grens	4000	0,36	0,25	0,37	0,25	0,37	0,25
26	A4			Kp Markiezaat - Belgische grens	4644	0,51	0,55	0,52	0,56	0,52	0,55
27	A4			Hoogerheide - Kp Markiezaat	4644	0,93	0,89	0,96	0,92	0,94	0,91
28	A4			BoZ zuid - Hoogerheide	4644	1,05	0,98	1,07	1,01	1,06	1,00
29	A4			BoZ - BoZ zuid	5319	0,99	0,88	1,01	0,91	1,00	0,90
30	A4			kp Zoomland - BoZ	6831	0,79	0,71	0,80	0,73	0,80	0,72
31	A4			BoZ oost - kp Zoomland	4644	0,69	0,71	0,70	0,72	0,69	0,72
32	A17			Heerle - kp Zoomland	4644	1,02	0,90	1,04	0,92	1,03	0,92
33	A17			Wouwse Plantage - Heerle	4644	1,02	0,88	1,04	0,90	1,03	0,90
34	A17			kp De Stok - Wouwse Plantage	4644	1,09	0,90	1,10	0,92	1,10	0,92
35	A17			Roosendaal west - kp De Stok	9288	0,27	0,29	0,27	0,29	0,27	0,29
36	A17			Borchwerf - Roosendaal west	4644	0,74	0,45	0,74	0,45	0,74	0,45
37	A58			Roosendaal - kp De Stok	4644	0,78	0,79	0,79	0,80	0,78	0,80

Bijlage 3: IC-verhoudingen avondspits

					Capaciteit	Referentie Sloe		Alt. Logistiek		Alt. Industrie en Energie	
nr	weg	begin km	eind km	omschrijving	uur/richting						
						ri z-n of w-o	ri n-z of o-w	ri z-n of w-o	ri n-z of o-w	ri z-n of w-o	ri n-z of o-w
1	A58	119,400	125,300	Provinciegrens - Afslag Rilland	4644	0,65	0,70	0,71	0,76	0,67	0,71
2	A58	125,300	134,550	Afslag Rilland - Afslag Kruiningen	4644	0,63	0,66	0,69	0,72	0,65	0,67
3	A58	134,550	138,500	Afslag Kruiningen - Afslag Yerseke	4644	0,65	0,62	0,71	0,68	0,67	0,63
4	A58	138,500	142,350	Afslag Yerseke - Afslag Kapelle	4644	0,66	0,67	0,72	0,73	0,68	0,68
5	A58	142,350	145,030	Afslag Kapelle - Afslag 's-Gavenpolder	4644	0,60	0,59	0,66	0,65	0,63	0,60
6	A58	145,030	149,800	Afslag 's-Gavenpolder - Afslag Goes	4644	0,59	0,51	0,65	0,57	0,62	0,53
7	A58	149,800	153,400	Afslag Goes - Afslag Heinkenszand	4644	0,77	0,78	0,84	0,84	0,81	0,80
8	A58	153,400	155,130	Afslag Heinkenszand - Knooppunt Stelleplas	4644	0,74	0,73	0,81	0,79	0,79	0,76
9	A58	155,130	163,800	Knooppunt Stelleplas - Afslag Arnemuiden	4644	0,43	0,51	0,43	0,51	0,43	0,51
10	A58	163,800	166,200	Afslag Arnemuiden - Afslag Arnestein	4644	0,48	0,55	0,48	0,55	0,48	0,55
11	A58	166,200	167,700	Afslag Arnestein - Afslag Middelburg	4644	0,41	0,44	0,41	0,44	0,41	0,44
12	N62	15,380	18,880	Rijksweg A58 - Molendijk	4104	0,36	0,28	0,43	0,35	0,41	0,31
13	N62	18,880	20,700	Molendijk - Bernardweg	4104	0,37	0,28	0,45	0,35	0,42	0,30
14	N254	20,700	21,550	Sloeweg - Frankrijkweg	1800	0,53	0,56	0,72	0,77	0,60	0,67
15	N254	21,550	26,900	Frankrijkweg - Engelandweg	1800	0,55	0,39	0,65	0,50	0,61	0,46
16	N254	26,900	30,000	Engelandweg - Rijksweg A58	4104	0,27	0,13	0,28	0,13	0,30	0,15
17	WST	0,875	2,590	Sloeweg - Vaathoekweg	4104	0,47	0,32	0,49	0,34	0,51	0,34
18	WST	2,590	3,100	Vaathoekweg - Tolplein	4104	0,39	0,29	0,41	0,31	0,40	0,31
19	WST	3,100	16,340	Tolplein - H.H. Dowweg (tunnel)	4104	0,41	0,31	0,43	0,33	0,42	0,33
20	WST	16,340	20,300	H.H. Dowweg - N61	4000	0,37	0,37	0,38	0,39	0,37	0,38
21	N61			Tunnel Sluiskil	4000	0,34	0,33	0,36	0,35	0,35	0,34
22	N62	11,833	7,650	N61 - Buthdijk	4000	0,37	0,40	0,38	0,42	0,37	0,41
23	N62	7,650	4,880	Buthdijk - N258/ (Langeweg)	4000	0,25	0,57	0,27	0,58	0,26	0,58
24	N62	4,880	2,100	N258 - N683 (Sas van Gent)	4000	0,31	0,53	0,33	0,55	0,31	0,54
25	N62	2,100	0,000	N683 - Zelzate/Belgische grens	4000	0,24	0,43	0,25	0,44	0,24	0,44
26	A4			Kp Markiezaat - Belgische grens	4644	0,68	0,51	0,70	0,52	0,68	0,51
27	A4			Hoogerheide - Kp Markiezaat	4644	1,05	0,95	1,09	0,99	1,06	0,96
28	A4			BoZ zuid - Hoogerheide	4644	1,09	1,04	1,13	1,08	1,10	1,05
29	A4			BoZ - BoZ zuid	5319	0,98	0,93	1,01	0,97	0,99	0,94
30	A4			kp Zoomland - BoZ	6831	0,79	0,78	0,82	0,80	0,80	0,78
31	A4			BoZ oost - kp Zoomland	4644	0,78	0,73	0,79	0,75	0,78	0,74
32	A17			Heerle - kp Zoomland	4644	1,03	1,06	1,06	1,09	1,04	1,07
33	A17			Wouwse Plantage - Heerle	4644	0,96	1,04	0,99	1,07	0,97	1,05
34	A17			kp De Stok - Wouwse Plantage	4644	0,97	1,08	1,00	1,11	0,98	1,08
35	A17			Roosendaal west - kp De Stok	9288	0,30	0,28	0,31	0,28	0,31	0,28
36	A17			Borchwerf - Roosendaal west	4644	0,62	0,70	0,62	0,71	0,62	0,70
37	A58			Roosendaal - kp De Stok	4644	0,88	0,85	0,91	0,88	0,89	0,86

Bijlage 4: Intensiteiten Alternatief Industrie en Energie

Werkdagetmaal 2023
Voertuigverdeling etmaal

nr	weg	begin km	eind km	omschrijving	Motorvoert.	Pers. Auto	Vracht totaal	Vracht licht	Vracht zwaar
1	A58	119,400	125,300	Provinciegrens - Afslag Rilland	67685	54699	12986	4785	8201
2	A58	125,300	134,550	Afslag Rilland - Afslag Kruiningen	65647	52998	12648	4646	8003
3	A58	134,550	138,500	Afslag Kruiningen - Afslag Yerseke	66553	53769	12784	4702	8082
4	A58	138,500	142,350	Afslag Yerseke - Afslag Kapelle	70568	58107	12461	4961	7500
5	A58	142,350	145,030	Afslag Kapelle - Afslag 's-Gavenpolder	65768	54060	11709	4620	7088
6	A58	145,030	149,800	Afslag 's-Gavenpolder - Afslag Goes	59373	49031	10342	4098	6245
7	A58	149,800	153,400	Afslag Goes - Afslag Heinkenszand	78616	66368	12248	4997	7251
8	A58	153,400	155,130	Afslag Heinkenszand - Knooppunt Stelleplas	75533	63799	11734	4757	6976
9	A58	155,130	163,800	Knooppunt Stelleplas - Afslag Arnemuiden	47006	42682	4325	2961	1363
10	A58	163,800	166,200	Afslag Arnemuiden - Afslag Arnestein	51485	46748	4737	3244	1493
11	A58	166,200	167,700	Afslag Arnestein - Afslag Middelburg	44615	40510	4105	2811	1294
12	N62	15,380	18,880	Rijksweg A58 - Molendijk	29406	21606	7800	2304	5496
13	N62	18,880	20,700	Molendijk - Bernardweg	29728	21855	7872	2330	5543
14	N254	20,700	21,550	Sloeweg - Frankrijkweg	21326	15445	5880	1529	4351
15	N254	21,550	26,900	Frankrijkweg - Engelandweg	20455	15054	5401	1361	4040
16	N254	26,900	30,000	Engelandweg - Rijksweg A58	17947	16235	1712	1065	648
17	WST	0,875	2,590	Sloeweg - Vaathoekweg	32470	25092	7378	3085	4293
18	WST	2,590	3,100	Vaathoekweg - Tolplein	28757	22200	6557	2721	3836
19	WST	3,100	16,340	Tolplein - H.H. Dowweg (tunnel)	28916	23631	5285	2167	3118
20	WST	16,340	20,300	H.H. Dowweg - N61	27441	21045	6396	2679	3717
21	N61	N62/N61	N61/N62	Tunnel Sluiskil	27465	21652	5813	2263	3550
22	N62	Aansl N61	7,650	N61 - Buthdijk	32925	27010	5915	2074	3841
23	N62	7,650	4,880	Buthdijk - N258/ (Langeweg)	31628	24647	6981	1999	4982
24	N62	4,880	2,100	N258 - N683 (Sas van Gent)	31016	22909	8108	1963	6144
25	N62	2,100	0,000	N683 - Zelzate/Belgische grens	27412	19092	8321	1745	6576
26	A4			Kp Markiezaat - Belgische grens	58811	40627	18185	3910	14275
27	A4			Hoogerheide - Kp Markiezaat	90259	62584	27675	8186	19489
28	A4			BoZ zuid - Hoogerheide	97528	69158	28370	8373	19997
29	A4			BoZ - BoZ zuid	100528	72332	28196	8332	19865
30	A4			kp Zoomland - BoZ	102605	74097	28507	8415	20092
31	A4			BoZ oost - kp Zoomland	79416	60139	19277	10898	8378
32	A17			Heerle - kp Zoomland	99804	83303	16501	7290	9212
33	A17			Wouwse Plantage - Heerle	99112	82603	16509	7325	9184
34	A17			kp De Stok - Wouwse Plantage	101074	84474	16599	7379	9220
35	A17			Roosendaal west - kp De Stok	55717	48221	7496	2954	4542
36	A17			Borchwerf - Roosendaal west	61486	53309	8177	3250	4927
37	A58			Roosendaal - kp De Stok	81818	70844	10974	5007	5967

Weekdagetmaal 2023
Voertuigverdeling etmaal

					weekdag	dag	avond	nacht	dag	dag	dag	avond	avond	avond	nacht	nacht	nacht
nr	weg	begin km	eind km	omschrijving	Motorvoert.	Motorvoert.	Motorvoert.	Motorvoert.	Pers.auto	Vracht licht	Vracht zwaar	Pers.auto	Vracht licht	Vracht zwaar	Pers.auto	Vracht licht	Vracht zwaar
1	A58	119,4	125,3	Provinciegrens - Afslag Rilland	66489	52093	8421	5975	43464	3532	5097	7560	337	525	4620	404	951
2	A58	125,3	134,55	Afslag Rilland - Afslag Kruiningen	62254	48774	7877	5603	40613	3315	4846	7063	316	498	4322	380	901
3	A58	134,55	138,5	Afslag Kruiningen - Afslag Yerseke	65346	51191	8272	5884	42698	3470	5024	7424	331	517	4550	397	937
4	A58	138,5	142,35	Afslag Yerseke - Afslag Kapelle	66437	52616	8215	5606	44392	3608	4616	7502	328	385	4469	388	748
5	A58	142,35	145,03	Afslag Kapelle - Afslag 's-Gavenpolder	62787	49706	7754	5327	41884	3406	4417	7074	310	370	4245	367	715
6	A58	145,03	149,8	Afslag 's-Gavenpolder - Afslag Goes	55583	43911	6895	4777	37057	2960	3894	6297	250	341	3851	307	623
7	A58	149,8	153,4	Afslag Goes - Afslag Heinkenszand	71438	56990	8464	5984	48880	3553	4557	7809	275	388	4920	361	702
8	A58	153,4	155,13	Afslag Heinkenszand - Knooppunt Stelleplas	68509	54591	8101	5817	46824	3380	4387	7472	262	375	4796	344	676
9	A58	155,13	163,8	Knooppunt Stelleplas - Afslag Arnemuiden	43669	35154	5328	3188	32130	2144	879	5120	155	53	2853	204	131
10	A58	163,8	166,2	Afslag Arnemuiden - Afslag Arnestein	47675	38378	5816	3480	35078	2341	959	5589	169	58	3115	223	143
11	A58	166,2	167,7	Afslag Arnestein - Afslag Middelburg	43722	35196	5334	3192	32169	2147	880	5126	155	53	2857	204	131
12	N62	15,38	18,88	Rijksweg A58 - Molendijk	25348	19831	2775	2742	14894	1541	3396	2357	112	306	2059	165	518
13	N62	18,88	20,7	Molendijk - Bernardweg	25630	20054	2807	2769	15071	1559	3424	2385	113	309	2081	167	522
14	N254	20,7	21,55	Sloeweg - Frankrijkweg	18498	14371	1994	2133	10567	1036	2769	1666	78	250	1595	112	427
15	N254	21,55	26,9	Frankrijkweg - Engelandweg	17839	13871	1914	2054	10354	935	2582	1621	66	227	1552	99	403
16	N254	26,9	30	Engelandweg - Rijksweg A58	15819	12536	1606	1677	10172	902	1462	1452	48	106	1356	95	225
17	WST	0,875	2,59	Sloeweg - Vaathoekweg	28552	22931	3173	2449	19103	1695	2133	2840	126	208	1939	183	329
18	WST	2,59	3,1	Vaathoekweg - Tolplein	25241	20248	2809	2184	16834	1496	1918	2510	112	187	1728	162	295
19	WST	3,1	16,34	Tolplein - H.H. Dowweg (tunnel)	25579	20614	2816	2150	17216	1513	1885	2526	109	181	1695	163	294
20	WST	16,34	20,3	H.H. Dowweg - N61	24343	19663	2672	2008	16359	1468	1836	2390	106	176	1566	158	286
21	N61	N62/N61	N61/N62	Tunnel Sluiskil	24459	19593	2826	2063	15891	1495	2207	2540	102	183	1671	138	253
22	N62	Aansl N61	7,65	N61 - Buthdijk	29553	23430	3647	2476	19045	1789	2595	3287	130	229	2011	167	298
23	N62	7,65	4,88	Buthdijk - N258/ (Langeweg)	28396	22517	3502	2377	18285	1723	2508	3155	126	222	1927	161	289
24	N62	4,88	2,1	N258 - N683 (Sas van Gent)	27850	22086	3434	2330	17927	1692	2467	3092	124	218	1887	158	284
25	N62	2,1	0	N683 - Zelzate/Belgische grens	24610	19421	2984	2204	15724	1493	2205	2682	108	194	1783	150	272
26	A4			Kp Markiezaat - Belgische grens	55177	42614	7198	5365	31462	2736	8416	5796	325	1006	3763	370	1232
27	A4			Hoogerheide - Kp Markiezaat	88167	68015	11658	8494	47204	6393	14418	9148	610	1901	4985	954	2554
28	A4			BoZ zuid - Hoogerheide	90976	70271	11942	8763	49832	6257	14182	9503	589	1851	5327	933	2503
29	A4			BoZ - BoZ zuid	98231	75677	12997	9557	54471	6509	14698	10453	614	1930	5960	980	2618
30	A4			kp Zoomland - BoZ	100266	77245	13267	9754	55844	6566	14835	10672	626	1969	6104	990	2660
31	A4			BoZ oost - kp Zoomland	77740	60491	9855	7394	45010	8898	6583	8575	714	566	5349	1050	995
32	A17			Heerle - kp Zoomland	97609	75670	12934	9005	62939	5808	6923	11573	567	794	7125	726	1154
33	A17			Wouwse Plantage - Heerle	96930	75144	12844	8942	62423	5843	6879	11479	563	802	7048	730	1165
34	A17			kp De Stok - Wouwse Plantage	98853	76536	13197	9119	63742	5874	6920	11810	578	809	7234	735	1150
35	A17			Roosendaal west - kp De Stok	50124	38850	6058	5215	33524	2191	3135	5512	178	368	4364	283	568
36	A17			Borchwerf - Roosendaal west	55316	42875	6687	5755	37051	2416	3407	6098	190	398	4829	313	614
37	A58			Roosendaal - kp De Stok	73550	57748	9088	6714	49945	3691	4113	8404	291	393	5412	502	801

Bijlage 5: Intensiteiten Alternatief Logistiek

Werkdagetmaal 2023
Voertuigverdeling etmaal

nr	weg	begin km	eind km	omschrijving	Motorvoert.	Pers. Auto	Vracht totaal	Vracht licht	Vracht zwaar
1	A58	119,400	125,300	Provinciegrens - Afslag Rilland	69441	54674	14767	4371	10395
2	A58	125,300	134,550	Afslag Rilland - Afslag Kruiningen	67394	52965	14429	4232	10197
3	A58	134,550	138,500	Afslag Kruiningen - Afslag Yerseke	68262	53698	14564	4288	10277
4	A58	138,500	142,350	Afslag Yerseke - Afslag Kapelle	72205	57963	14242	4547	9694
5	A58	142,350	145,030	Afslag Kapelle - Afslag 's-Gavenpolder	67265	53776	13489	4207	9283
6	A58	145,030	149,800	Afslag 's-Gavenpolder - Afslag Goes	60592	48469	12123	3684	8439
7	A58	149,800	153,400	Afslag Goes - Afslag Heinkenszand	79278	65250	14028	4583	9445
8	A58	153,400	155,130	Afslag Heinkenszand - Knooppunt Stelleplas	75803	62289	13514	4343	9171
9	A58	155,130	163,800	Knooppunt Stelleplas - Afslag Arnemuiden	47006	42682	4325	2961	1363
10	A58	163,800	166,200	Afslag Arnemuiden - Afslag Arnestein	51485	46748	4737	3244	1493
11	A58	166,200	167,700	Afslag Arnestein - Afslag Middelburg	44615	40510	4105	2811	1294
12	N62	15,380	18,880	Rijksweg A58 - Molendijk	29677	20096	9581	1890	7690
13	N62	18,880	20,700	Molendijk - Bernardweg	29998	20345	9653	1916	7737
14	N254	20,700	21,550	Sloeweg - Frankrijkweg	22054	13538	8516	1171	7345
15	N254	21,550	26,900	Frankrijkweg - Engelandweg	19864	13186	6678	1168	5510
16	N254	26,900	30,000	Engelandweg - Rijksweg A58	16360	14725	1635	1038	597
17	WST	0,875	2,590	Sloeweg - Vaathoekweg	30705	23263	7442	2864	4578
18	WST	2,590	3,100	Vaathoekweg - Tolplein	26993	20371	6622	2500	4121
19	WST	3,100	16,340	Tolplein - H.H. Dowweg (tunnel)	28540	22876	5665	2057	3608
20	WST	16,340	20,300	H.H. Dowweg - N61	27443	20667	6776	2569	4207
21	N61	N61/N61	N61/N62	Tunnel Sluiskil	27618	21426	6192	2153	4039
22	N62	Aansl. N61	7,650	N61 - Buthdijk	33172	26878	6294	1964	4331
23	N62	7,650	4,880	Buthdijk - N258/ (Langeweg)	31941	24581	7361	1888	5472
24	N62	4,880	2,100	N258 - N683 (Sas van Gent)	31363	22876	8487	1853	6634
25	N62	2,100	0,000	N683 - Zelzate/Belgische grens	27778	19078	8700	1634	7066
26	A4			Kp Markiezaat - Belgische grens	59334	40627	18707	3773	14934
27	A4			Hoogerheide - Kp Markiezaat	91517	62584	28933	7909	21024
28	A4			BoZ zuid - Hoogerheide	98786	69158	29628	8096	21532
29	A4			BoZ - BoZ zuid	101786	72332	29454	8055	21399
30	A4			kp Zoomland - BoZ	103863	74097	29766	8139	21627
31	A4			BoZ oost - kp Zoomland	79752	60139	19612	10811	8801
32	A17			Heerle - kp Zoomland	100727	83303	17424	7100	10324
33	A17			Wouwse Plantage - Heerle	100035	82603	17432	7136	10296
34	A17			kp De Stok - Wouwse Plantage	101996	84474	17522	7189	10333
35	A17			Roosendaal west - kp De Stok	55863	48221	7642	2916	4726
36	A17			Borchwerf - Roosendaal west	61632	53309	8323	3212	5112
37	A58			Roosendaal - kp De Stok	82595	70844	11750	4856	6895

Weekdagetmaal 2023
Voertuigverdeling etmaal

					weekdag	dag	avond	nacht	dag	dag	dag	avond	avond	avond	nacht	nacht	nacht
nr	weg	begin km	eind km	omschrijving	Motorvoert.	Motorvoert.	Motorvoert.	Motorvoert.	Pers.auto	Vracht licht	Vracht zwaar	Pers.auto	Vracht licht	Vracht zwaar	Pers.auto	Vracht licht	Vracht zwaar
1	A58	119,4	125,3	Provinciegrens - Afslag Rilland	67700	53256	8445	5999	43451	3284	6521	7557	306	582	4617	373	1009
2	A58	125,3	134,55	Afslag Rilland - Afslag Kruiningen	63458	49930	7901	5627	40593	3067	6270	7060	285	556	4319	349	959
3	A58	134,55	138,5	Afslag Kruiningen - Afslag Yerseke	66521	52325	8292	5904	42656	3221	6449	7417	300	575	4543	366	994
4	A58	138,5	142,35	Afslag Yerseke - Afslag Kapelle	67556	53708	8229	5619	44308	3360	6040	7489	297	443	4456	357	806
5	A58	142,35	145,03	Afslag Kapelle - Afslag 's-Gavenpolder	63798	50716	7755	5327	41717	3157	5841	7048	279	428	4219	336	773
6	A58	145,03	149,8	Afslag 's-Gavenpolder - Afslag Goes	56379	44756	6871	4752	36726	2712	5319	6246	219	399	3799	276	681
7	A58	149,8	153,4	Afslag Goes - Afslag Heinkenszand	71804	57505	8389	5909	48219	3304	5982	7708	244	446	4819	330	760
8	A58	153,4	155,13	Afslag Heinkenszand - Knooppunt Stelleplas	68573	54877	7990	5706	45933	3131	5812	7335	231	432	4659	313	734
9	A58	155,13	163,8	Knooppunt Stelleplas - Afslag Arnemuiden	43669	35154	5328	3188	32130	2144	879	5120	155	53	2853	204	131
10	A58	163,8	166,2	Afslag Arnemuiden - Afslag Arnestein	47675	38378	5816	3480	35078	2341	959	5589	169	58	3115	223	143
11	A58	166,2	167,7	Afslag Arnestein - Afslag Middelburg	43722	35196	5334	3192	32169	2147	880	5126	155	53	2857	204	131
12	N62	15,38	18,88	Rijksweg A58 - Molendijk	25412	20117	2664	2631	14004	1293	4820	2219	81	364	1922	134	576
13	N62	18,88	20,7	Molendijk - Bernardweg	25694	20339	2696	2659	14181	1310	4848	2248	82	366	1943	136	580
14	N254	20,7	21,55	Sloeweg - Frankrijkweg	18864	14938	1893	2033	9419	821	4698	1499	51	343	1429	85	519
15	N254	21,55	26,9	Frankrijkweg - Engelandweg	17297	13625	1766	1906	9276	819	3531	1444	51	271	1374	85	447
16	N254	26,9	30	Engelandweg - Rijksweg A58	14595	11599	1462	1533	9281	886	1432	1314	46	102	1219	93	222
17	WST	0,875	2,59	Sloeweg - Vaathoekweg	27188	21986	2963	2239	18094	1563	2329	2650	109	204	1749	167	325
18	WST	2,59	3,1	Vaathoekweg - Tolplein	23876	19303	2599	1974	15824	1364	2115	2320	95	184	1539	146	291
19	WST	3,1	16,34	Tolplein - H.H. Dowweg (tunnel)	25256	20421	2751	2084	16770	1447	2204	2458	101	192	1626	154	305
20	WST	16,34	20,3	H.H. Dowweg - N61	24312	19693	2641	1977	16137	1401	2155	2356	98	188	1532	150	298
21	N61	N61/N61	N61/N62	Tunnel Sluiskil	24547	19722	2806	2043	15766	1429	2526	2517	94	195	1648	130	265
22	N62	11,833	7,65	N61 - Buthdijk	29714	23613	3636	2465	18976	1723	2914	3273	122	241	1996	159	310
23	N62	7,65	4,88	Buthdijk - N258/ (Langeweg)	28606	22735	3498	2373	18250	1657	2827	3147	117	234	1919	153	301
24	N62	4,88	2,1	N258 - N683 (Sas van Gent)	28085	22322	3434	2329	17909	1626	2786	3089	115	230	1884	150	296
25	N62	2,1	0	N683 - Zelzate/Belgische grens	24859	19667	2986	2206	15716	1427	2524	2680	100	205	1781	142	283
26	A4			Kp Markiezaat - Belgische grens	55536	42960	7204	5371	31462	2653	8845	5796	314	1022	3763	360	1249
27	A4			Hoogerheide - Kp Markiezaat	89038	68845	11679	8514	47204	6227	15414	9148	589	1942	4985	934	2595
28	A4			BoZ zuid - Hoogerheide	91847	71100	11963	8784	49832	6091	15177	9503	568	1892	5327	912	2544
29	A4			BoZ - BoZ zuid	99101	76507	13017	9577	54471	6343	15693	10453	593	1972	5960	959	2659
30	A4			kp Zoomland - BoZ	101137	78074	13288	9775	55844	6400	15831	10672	605	2010	6104	969	2701
31	A4			BoZ oost - kp Zoomland	77971	60713	9859	7398	45010	8846	6858	8575	707	577	5349	1043	1006
32	A17			Heerle - kp Zoomland	98249	76277	12950	9021	62939	5694	7643	11573	553	825	7125	712	1185
33	A17			Wouwse Plantage - Heerle	97570	75751	12860	8959	62423	5729	7599	11479	549	832	7048	715	1195
34	A17			kp De Stok - Wouwse Plantage	99492	77143	13214	9136	63742	5760	7640	11810	564	840	7234	721	1181
35	A17			Roosendaal west - kp De Stok	50224	38947	6060	5217	33524	2168	3256	5512	175	373	4364	281	573
36	A17			Borchwerf - Roosendaal west	55417	42971	6688	5757	37051	2393	3527	6098	187	403	4829	310	619
37	A58			Roosendaal - kp De Stok	74090	58258	9102	6729	49945	3600	4713	8404	280	419	5412	490	827

Bijlage 4 Achtergronddocument Industrielawaai

Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied

Achtergronddocument Industrielawaai

Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied

Achtergronddocument Industrielawaai

Datum
31 maart 2016

Versie
Eindconcept

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
2.	Wetgeving en beleid	6
3.	Beoordelingskader	8
4.	Werkwijze	10
5.	Huidige situatie en Referentiesituatie	12
6.	Effect Alternatief Industrie en Energie	13
7.	Effect Alternatief Logistiek	15
8.	Conclusie	16
9.	Mitigerende en compenserende maatregelen	17
10.	Leemten in kennis	18

Bijlage 1: Lijst met kentallen uit het Geluidconvenant Rijnmond West (1991)

Bijlage 2: Geluidswaarden dag, avond, nacht uit het akoestisch inrichtingsplan

1. Inleiding

Voor de effectbeoordeling industrielawaai is gebruik gemaakt van:

- Het aangeleverde overzicht van nog uit te geven kavels;
- Beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen-Oost [1];
- de daarbij horende bijlage: Akoestisch inrichtingsplan Industrieterrein Vlissingen-Oost, versie 2014 [2];
- Het Geluidsconvenant Rijnmond-West (1991) [3];
- Bedrijven en Milieuzonering [4].

2. Wetgeving en beleid

Als onderdeel van het bestemmingsplan dat op 2 november 2006 door de gemeenteraad van Borsele is vastgesteld en het bestemmingsplan van de gemeente Vlissingen, is een geluidzone op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) vastgesteld rond het industrieterrein Vlissingen-Oost[1]. Op grond van het gestelde in de Wgh mag de vergunde geluidruimte[2] van de op het industrieterrein gevestigde bedrijven, op de grens van de zone gezamenlijk niet meer bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

Etmaalwaarde, ook wel uitgedrukt als geluidsbelasting, is de hoogste waarde op een immissiepunt, ten gevolge van industrielawaai geproduceerd door een bedrijf of industrieterrein, waarbij een verdeling wordt aangehouden tussen de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 tot 07.00 uur). Voor de bepaling van de hoogste waarde wordt de waarde van de avondperiode vermeerderd met 5 dB en die van de nachtperiode met 10 dB.
Een volcontinubedrijf dat op een immissiepunt in alle periodes een bijdrage van 45 dB(A) heeft, veroorzaakt dus een geluidbelasting van 55 dB(A) waarbij de nachtperiode bepalend is. Een bedrijf met een bijdrage van respectievelijk 50, 48 en 35 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode, veroorzaakt een geluidbelasting van 53 dB(A), waarbij de avondperiode bepalend is.

Voor de bestaande bedrijven kan in de regel de vergunde of toelaatbare geluidbelasting rekenkundig wordt opgeteld en getoetst aan de zone. Anders is dit met de nog beschikbare kavels op een industrieterrein. Hiervoor moet een bepaalde (geluidruimte)reservering gemaakt worden, waarmee voorkomen wordt dat teveel geluidruimte naar bestaande of nieuw te vestigen bedrijven gaat en daarmee de totaal beschikbare geluidruimte binnen de zone vroegtijdig is uitgegeven (wat inhoudt dat delen van het industrieterrein niet meer kunnen worden ingevuld met bedrijfsactiviteiten).

Op grond van artikel 163 en 164 van de Wgh is door de Provincie Zeeland, de gemeente Borsele en de gemeente Vlissingen in 2008 een ‘Beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen Oost’ opgesteld met als bijlage het ‘Akoestisch inrichtingsplan’. In dit inrichtingsplan (de meest recente versie dateert van december 2014) is de vergunde en toelaatbare geluidruimte van de bestaande bedrijven vastgelegd, inclusief een gereserveerde geluidruimte voor bedrijfsuitbreidingen en nog uit te geven kavels. Deze geluidruimteverdeling is zodanig uitgevoerd, dat nog juist kan worden voldaan aan 50 dB(A) etmaalwaarde op de zonegrens en aan de grenswaarde zoals die is vastgesteld voor de aanwezige woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone.

[1] Deze geluidzone is oorspronkelijk vastgesteld bij Koninklijk besluit op 26 juli 1991 en dus later gewijzigd.
[2] Hieronder begrepen de *toelaatbare* geluidruimte van bedrijven die vallen onder een art. 8.40 AMvB, zoals het Activiteitenbesluit.

De geluidzone is het gebied dat zich bevind tussen de grens van het industrieterrein en de buitenste zonegrens die in het bestemmingsplan is vastgelegd. Het industrieterrein zelf maakt dus geen deel uit van de geluidzone.

De geluidruimteverdeling is opgesteld in kentallen, welke een hoeveelheid dB's per vierkante meter vertegenwoordigen. Een braakliggend kavel kan dus bijvoorbeeld een gereserveerde geluidruimte hebben van 65 dB(A)/m². Wanneer het oppervlak van de kavel of van het te vestigen bedrijf bekend is, kan berekend worden wat dan het totaal te installeren bronvermogen kan bedragen.

Aan de andere kant is voor veel typen bedrijven ook een richtgetal (eveneens een kental in dB(A)/m²) bekend voor de verwachte hoeveelheid geluidruimte die zij in beslag zullen nemen. Zeeland Seaports (ZSP), die het zonebeheer namens het bevoegd gezag uitvoert, hanteert hiervoor onder andere de kentallenlijst die is opgesteld in het kader van het 'Geluidconvenant Rijnmond West'.

3. Beoordelingskader

In het Akoestisch inrichtingsplan voor industrieterrein Vlissingen-Oost zijn 3 kaarten opgenomen met een verdeling van de gebieden (kavels) en de daarvoor beschikbare geluidruimte in dB(A)/m². Hiermee is de afzonderlijke geluidruimte in de dag-, avond- en nachtperiode vastgelegd.

Door nu een voorgenomen invulling van een kavel met een bepaalde bedrijfssoort te toetsen op kentallen, kan een inschatting worden gegeven of de voorgenomen (bestemde) bedrijfsinvulling mogelijk is. Immers wanneer de kavelkentallen uit het inrichtingsplan niet worden overschreden, kan er vanuit worden gegaan dat ook de geluidzone niet wordt overschreden (impliciete toetsing)[3].

Bij dit systeem van beoordelen zijn een aantal kantekeningen te maken:

- Het hanteren van kentallen is slechts een indicatie van de te verwachten geluidbelasting ten gevolge van een bepaald bedrijf of bedrijfstype. Zo kan het voorkomen dat bijvoorbeeld een stille energiecentrale kan voldoen aan een kental van minder dan 61 dB(A)/m². Maar het kan ook voorkomen dat een energiecentrale gebouwd wordt op een relatief compact oppervlakte. Dit betekent dat dezelfde hoeveelheid geïnstalleerd geluidvermogen een kleiner oppervlak beslaat, waardoor het kental hoger is. Dit wil niet zeggen dat deze centrale luidruchtiger is dan een centrale die ruimer is opgezet. De uiteindelijke inpassing blijft dus maatwerk.
- Soms is inpassing van een bedrijf met een hoger kental op een kavel mogelijk wanneer niet het volledige oppervlak van het kavel wordt ingenomen. Er moet dan wel rekening mee worden gehouden dat de rest van het kavel wordt ‘afgewaardeerd’ en hier dus bedrijven kunnen komen met een lager kental dan de oorspronkelijke reservering.
- Eventueel kan een bedrijf met een hoger kental dan de reservering zich vestigen op een bepaalde kavel, indien het mogelijk is geluidruimte van het aangrenzende kavel ‘over te hevelen’ naar het bewuste kavel en daarmee het andere kavel ‘af te waarderen’. Dit kan omdat het uiteindelijke toetskader de geluidbelasting (etmaalwaarde) op de geluidzone is[4]. Het overhevelen van geluidruimte is een taak die alleen de zonebeheerder kan uitvoeren.

In de afwijkingsbevoegdheid van het bestemmingsplan dient dus rekening te worden gehouden met het voorgaande en dient zoveel mogelijk te worden aangesloten bij de bestaande systematiek en regelgeving van de vastgestelde beleidsregel voor dit gebied.

De gekozen bedrijfstypen worden op hun kenmerkende kental getoetst aan de gereserveerde geluidruimte (eveneens in kentallen), waarna beoordeeld wordt of dit bedrijfstype inpasbaar is. Hierbij wordt de volgende systematiek gehanteerd:

---

[3] Bij vergunningverlening vindt dan een expliciete toetsing plaats waarin de aangevraagde geluidruimte ook daadwerkelijk in het zonebeheermodel wordt berekend op de zonetoetspunten.

[4] Of eventuele woningen die zich binnen de zone bevinden waarvoor een toetswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde geld, dan wel een hogere waarde of maximaal toelaatbare grenswaarde (MTG). Beide laatste dienen bij besluit te zijn vastgesteld.

- Wanneer een bedrijfstype of bedrijfscategorie een kental heeft dat lager of gelijk is aan het gereserveerde kental voor de betreffende kavel, is inpassing zondermeer mogelijk
- Wanneer een bedrijfstype of bedrijfscategorie een kental heeft dat tot maximaal 5 dB(A) hoger is dan het gereserveerde kental voor de betreffende kavel is inpassing in beginsel niet mogelijk, tenzij sprake is van een bijzondere situatie zoals hierboven beschreven.
- Wanneer het bedrijfskental ruim boven de geluidruimtereservering is gelegen (meer dan 5 dB(A)) moet er vanuit worden gegaan dat inpassing op het betreffende kavel niet mogelijk is.

De alternatieven kunnen voor wat betreft industrielawaai dus als volgt beoordeeld worden:

++	Omdat de geluidruimte binnen de zone in de huidige situatie volledig is bestemd met bestaande bedrijven of reserveringen en het systeem van de Wgh alleen voorziet in een milieuverbetering door het opnieuw vaststellen van de geluidzone, zal geen sprake zijn van een situatie die gunstiger wordt dan de huidige. Dit omdat zowel de bestaande situatie als de alternatieven uitgaan van opvulling van de geluidruimte binnen de zonegrens en geen sprake zal zijn van een krimpende zone.
+	
0	Indien alle bedrijfstypen en –categorieën juist inpasbaar zijn binnen de gereserveerde geluidruimte.
-	Wanneer er één of meer kavels zijn waarbij een bedrijfstype niet goed inpasbaar is en het kavelkental tot maximaal 5 dB(A) verschilt van het reserveringskental. Aan het aantal overschrijding dient een beperking te worden gesteld.
--	Wanneer er één of meer kavels zijn waarbij een bedrijfstype niet inpasbaar is omdat het bedrijfskental aanzienlijk afwijkt van het reserveringskental (> 5 dB(A)). Hierbij dient er rekening mee gehouden te worden dat dit alternatief niet inpasbaar is binnen de zone.

4. Werkwijze

In het akoestisch inrichtingsplan voor het industrieterrein [2] zijn alle deelgebieden voorzien van een uniek nummer. Het betreft hier de gebieden waar zowel bedrijven gevestigd zijn als braakliggende kavels. Per gebied is een geluidruimtereservering L_w/m^2 in dB(A)/m^2 opgenomen, die is weergegeven in de tabel van hoofdstuk 5 van het inrichtingsplan. Daarnaast zijn een drietal plattegronden opgenomen met daarin de weergave van de deelgebieden en de gereserveerde geluidruimte voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (bijlage 2). Deze reservering is weergegeven in stappen van 5 dB(A).

De nog uit te geven stukken terrein (kavels) welke onderdeel uitmaken van deze effectbeoordeling zijn allen onder te brengen in de hiervoor genoemde deelgebieden. Met uitzondering van een smalle strook grond direct naast de vuilstortplaats, waarvoor in het inrichtingsplan [2] geen reservering is opgenomen (zie ook plattegronden).

De beschikbare geluidruimte uitgedrukt in dB(A)/m^2 is dus voor vrijwel alle nog uit te geven gronden bekend.
Voor de invulling van de braakliggende kavels wordt in beide alternatieven uitgegaan van een maximaal invullingscenario. Hierbij wordt voor het Alternatief Industrie en Energie uitgegaan van de vestiging van energiecentrales en basismetaal of chemie. Voor het Alternatief Logistiek wordt uitgegaan van containeroverslag of natte bulk en overige logistieke bedrijven.

De inschatting van de benodigde geluidruimte (in dB(A)/m^2) voor de typen bedrijven die in de alternatieven voorzien zijn, kan op twee manieren plaatsvinden.
De eerste methode is gebaseerd op een kental per bedrijfstype, bv. betoncentrale, zoals gehanteerd in het Geluidsconvenant Rijnmond-West uit 1991 [3] (zie bijlage 1). Het zonebeheersysteem van industrieterrein Vlissingen-Oost is voor een belangrijk deel op deze kentallen gebaseerd (bron ZSP).
Bij deze lijst kan opgemerkt worden dat recente ontwikkelingen laten zien dat als gevolg van ruimteproductiviteits-verhoging (meer activiteiten per oppervlakte-eenheid) er rekening moet worden gehouden met hogere kentallen dan in de voornoemde lijst genoemd. Dit geldt met name voor containeroverslag en bulkchemie.

In de tweede methode worden geluidkentallen toegekend aan de milieucategorieën zoals genoemd in de publicatie Bedrijven en Milieuzonering [4], bv. zoals weergegeven in Tabel 1[5].

[5] N.B. Dit betreft een andere categorisering dan in de huidige bestemmingsplannen voor het Sloegebied wordt gehanteerd. Het werkingsprincipe (hogere categorie = zwaardere bedrijvigheid) is wel hetzelfde.

Tabel 1: Geluidkentallen per milieucategorie

Milieucategorie	Dag in dB(A)/m²	Avond in dB(A)/m²	Nacht in dB(A)/m²
2	45	40	30
3.1	50	45	35
3.2	55	50	45
4.1	60	55	50
4.2	65	62	60
5.1 en hoger	70	67	65

In deze tabel is rekening gehouden met het feit dat bedrijven die vallen in een zwaardere categorie veelal een meer continu karakter hebben en bedrijven in en lagere categorie over het algemeen alleen overdag in bedrijf zijn. Dit komt tot uitdrukking in de verdeling van de geluidruimte over de etmaalperioden.

Voorbeeld: een kolengestookte energiecentrale valt volgens de publicatie Bedrijven en milieuzonering onder milieucategorie 5.2. Volgens de bovenstaande tabel betekent dit een benodigde geluidruimte van 70 dB(A)/m² in de dagperiode en respectievelijk 67 en 65 dB(A)/m² in de avond- en nachtperiode.
Op grond van het Geluidconvenant Rijmond West wordt specifiek voor energiecentrales rekening gehouden met een kental van 61 dB(A)/m², wat betekent dat voor deze specifieke bedrijfssoort kan worden afgeweken van de tabel.
Wanneer de bewuste energiecentrale zich wil vestigen op een kavel waarop, op basis van het inrichtingsplan, een geluidruimte van 61-65 dB(A)/m² is gereserveerd, is inpassing mogelijk.

In de beoordeling hieronder wordt een opsomming gegeven van de deelgebieden uit het inrichtingsplan [2], waar de uit te geven kavels zijn gelegen, alsmede de daarvoor gereserveerde geluidruimte (deze is tevens in de plattegronden in stappen van 5 dB(A)/m^2 terug te vinden). Vervolgens is aangegeven per alternatief welk type bedrijf voorzien is binnen deze deelgebieden (vrije kavels), of dit type bedrijf volgens het Geluidsconvenant Rijnmond-West toelaatbaar is en of de categorie [4] op grond van de conversietabel toelaatbaar is.

5. Huidige situatie en Referentiesituatie

In de huidige situatie zijn niet alle gronden op het industrieterrein uitgegeven en is er geluidruimte binnen de zone beschikbaar. De referentiesituatie is de situatie, waarbij de gebruikte geluidruimte overeenkomt met de reeds vergunde geluidruimte. Dit is de daadwerkelijk (op grond van de vergunning) gebruikte geluidruimte samen met de eventueel vergunde geluidruimte die nog niet gebruikt is, maar binnenkort wel gebruikt zal gaan worden.

6. Effect Alternatief Industrie en Energie

In Tabel 2 worden de deelgebieden uit het inrichtingsplan [2] weergegeven waarbinnen de vrij kavels zijn gelegen. De kavels die aangeduid worden als categorie ZIII liggen in de deelgebieden gb01a, gb09b, gb10 en gb23. Deze categorieën zijn weergegeven in het bestemmingsplan en geven aan de zwaarte van de bedrijvigheid. Categorie ZIII is de zwaarste, categorie ZI de lichtste. (dit is dus een andere categorieindeling dan in Bedrijven en Milieuzonering [4]). De overige vrije kavels liggen binnen de daaronder genoemde deelgebieden, waarbij opsomming begint bij het meest noord-westelijk gelegen vrije kavel (Rithemsestraat) en vervolgens met de klok mee rond het havenbekken.

Achter de deelgebiednummers is de geluidruimtereservering per etmaalperiode opgenomen zoals weergegeven in het inrichtingsplan [2].
(Hierbij kan opgemerkt worden dat het inrichtingsplan in de grafische weergave uitgaat van stappen van 5 dB per deelgebied. Indien voor een deelgebied in de tabel bijvoorbeeld 73,5 dB(A)/m^2 is gereserveerd, betekent dit volgens de plattegrond een reservering van 70 – 74 dB(A)/m^2.)

Tabel 2: Geluidreservering deelgebieden met vrije kavels inclusief beoordeling

Deelgebied	Geluidreservering (L_w/m^2) in dB(A)/m^2			Opmerking
	Dagperiode (07:00-19:00 uur)	Avondperiode (19:00-23:00 uur)	Nachtperiode 23:00-07:00 uur)	
Deelgebied 01a	67,4	65,4	64,5	Cat.ZIII
Deelgebied 09b	73,4	72,5	67,4	Cat.ZIII
Deelgebied 10	70,5	70,5	65,4	Cat.ZIII
Deelgebied 23	70,5	70,5	65,4	Cat.ZIII
Deelgebied 19	70,5	61,4	56,5	
Deelgebied 17	70,5	70,5	67,4	
Deelgebied 17a	69,4	68,5	55,4	
Deelgebied 16	71,5	70,5	63,4	
Deelgebied 14	70,5	70,5	63,4	
Deelgebied 25	73,4	68,5	58,5	
Deelgebied 04a	73,4	72,5	65,5	
Deelgebied 06	67,4	65,4	64,5	
Deelgebied 07d	83,4	72,5	66,4	
Deelgebied 07	83,4	72,5	71,5	
Deelgebied 07a	73,5	73,5	71,5	
Deelgebied 22	65,4	63,5	54,4	

Voor de belangrijkste typen bedrijven welke van belang zijn voor de invulling het Alternatief Industrie en Energie, zijn in Tabel 3 de geluidkentallen volgens het Convenant Rijnmond West [3] en de Publicatie Bedrijven en milieuzonering gegeven [4]. Deze belangrijkste bedrijven worden geplaatst in het gebied dat in het bestemmingsplan als categorie ZIII is aangegeven.

Tabel 3: Geluidkentallen Alternatief Industrie en Energie (ZIII)

	Convenant	Bedrijven en milieuzonering
(Kolen)centrale	61 dB(A)/m^2	Cat. 5.2: 70/67/65 dB(A)/m^2
Scheepswerf	70 dB(A)/m^2	Cat. 5.1: 70/67/65 dB(A)/m^2

De geluidkentallen zijn vergeleken met de geluidsreservering in het inrichtingplan. In die deelgebieden die in het bestemmingsplan zijn aangegeven als categorie ZIII is inpassing in principe mogelijk op basis van de kentallen en de geluidruimtereservering. Alleen voor deelgebied 01a dient aandacht besteed te worden aan de inpassing van de belangrijkste grote bedrijven, omdat de beschikbare geluidruimte hier minder bedraagt dan de globale inschatting op basis van kentallen. Dit betekent niet dat deze bedrijven zich hier niet kunnen vestigen, omdat het verschil tussen beschikbare geluidruimte en benodigde geluidruimte ruim minder dan 5 dB(A)/m^2 bedraagt. Bij de vestiging van de genoemde typen bedrijven op deelgebied 01a zal wel bijzondere aandacht moeten worden besteed aan geluidreducerende maatregelen.

Voor de overige deelgebieden (in de beheersverordening aangegeven als categorie. ZI en ZII) zal de vestiging van milieucategorie 4.2 vaak mogelijk zijn en in alle gevallen categorie 4.1. Wanneer meer specifieke gegevens voorhanden zijn voor vestiging op een bepaalde kavel kan meer specifiek gekeken worden naar de benodigde geluidruimte. Als voorbeeld een betoncentrale, zie onderstaande tabel. Deze is voor wat betreft de geluidemissie in de deelgebieden toelaatbaar. Voor de deelgebieden 17A, 19, 22 en 25 is de geluidruimte in de nacht in deze deelgebieden niet zondermeer toereikend voor een betoncentrale.

Tabel 4: Geluidkentallen Alternatief Industrie en Energie (ZI en ZII)

	Convenant	Bedrijven en milieuzonering
Betoncentrale	65 dB(A)/m^2	Cat. 4.2: 65/62/60 dB(A)/m^2

7. Effect Alternatief Logistiek

Voor de belangrijkste typen bedrijven welke van belang zijn voor de invulling van het Alternatief Logistiek, zijn in Tabel 5, via dezelfde systematiek als hoofdstuk 6, de geluidkentallen gegeven.

Tabel 5: Geluidkentallen Alternatief Industrie en Energie (ZIII)

	Convenant	Bedrijven en milieuzonering
Containeroverslag	65 dB(A)/m^2	Cat. 5.1: 70/67/65 dB(A)/m^2
Bulk (ertsen/mineralen)	65 dB(A)/m^2	Cat. 5.3: 70/67/65 dB(A)/m^2

Voor de categorie ZIII-gebieden is inpassing in principe mogelijk op basis van de kentallen en de geluidruimtereservering.
Alleen voor deelgebied 01a dient aandacht besteed te worden aan de inpassing van de belangrijkste grote bedrijven, omdat de beschikbare geluidruimte hier minder bedraagt dan de globale inschatting op basis van kentallen. Dit betekent niet dat deze bedrijven zich hier niet kunnen vestigen, omdat het verschil tussen beschikbare geluidruimte en benodigde geluidruimte ruim minder dan 5 dB(A)/m^2 bedraagt. Bij de vestiging van de genoemde typen bedrijven op deelgebied 01a zal wel bijzondere aandacht moeten worden besteedt aan geluidreducerende maatregelen.

Voor de overige gebieden (categorie ZI en ZII) zal de vestiging van milieucategorie 4.2 vaak mogelijk zijn en in alle gevallen categorie 4.1. Wanneer meer specifieke gegevens voorhanden zijn voor vestiging op een bepaalde kavel kan meer specifiek gekeken worden naar de benodigde geluidruimte.

Een bijzondere positie wordt in dit alternatief ingenomen door de locatie rondom de Krukweg in Ritthem. Deze locatie ligt momenteel buiten het haven- en industriegebied, maar is in dit alternatief opgenomen als potentiële locatie voor logistieke bedrijven. Voor deze locatie zijn twee opties denkbaar. De eerste optie is om de locatie toe te voegen aan het op grond van de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein. De tweede optie is de locatie buiten het gezoneerde industrieterrein om tot ontwikkeling te laten komen. In beide gevallen geldt dat rekening gehouden moet worden met de geluidvoelige functies in de omgeving. Het meest gevoelig is een aantal woningen aan de Binnendijk. Gezien de afstand tot deze woningen (minimaal 100 meter) en de aard van het gebied (gemengd gebied) lijken bedrijven uit de categorie 3.2 mogelijk zonder een toename van hinder te veroorzaken. In het westelijke deel van de locatie, op wat grotere afstand, zijn ook bedrijven uit de categorie 4.1 toelaatbaar, zo is uit een verkennende berekening gebleken.

8. Conclusie

Realisatie van de alternatieven is vanuit het oogpunt industrielawaai mogelijk binnen de gereserveerde geluidruimte van het industrieterrein. Als kanttekening geldt dat voor het deelgebied 01a wat minder geluidruimte beschikbaar is dan op grond van de kentallen benodigd is. Het verschil is echter zodanig klein dat verwacht wordt dat dit door aanvullende geluidreducerende maatregelen kan worden gecompenseerd. Voor Alternatief Logistiek geldt dat de locatie rondom de Krukweg in Ritthem ruimte biedt voor categorie 3.2 en in het westelijk deel 4.1 bedrijven.

Beide alternatieven worden met een 0 beoordeeld, omdat de bedrijvigheid inpasbaar is zonder dat de geluidszone wordt aangepast.

9. Mitigerende en compenserende maatregelen

Wanneer bedrijven voldoen aan Best Beschikbare Technieken (BBT) mag verwacht worden dat inpassing zonder meer mogelijk is. Voor invulling van deelgebied 01a dient bijzondere aandacht besteed te worden aan BBT en mogelijk dienen verdergaande maatregelen (bijvoorbeeld lokaal afscherming bij dominante bronnen) te worden getroffen. Anderzijds is de feitelijke invulling in relatie tot het kavelkental ook afhankelijk van het ruimtegebruik van de betreffende kavel. Indien sprake is van een compact ruimtegebruik zal de beschikbare geluidruimte eerder ingevuld worden, dan waneer de installaties ruimtelijk meer gespreid worden geïnstalleerd. Deze maatregel is wellicht ongewenst.

10. Leemten in kennis

Het werken met kentallen op basis van milieucategorieën of de kentallenlijst van het Convenant Rijnmond-West, is slechts een globale benadering van de te verwachten geluidbelasting voor een bepaald type bedrijf. In de praktijk kan het geinstalleerde bronvermogen afwijken van de gehanteerde kentallen.

Daarnaast is er een verschil mogelijk tussen de immissie- en emissiebijdrage op grond van de kentalbronnen en de geluidbronnen op basis van werkelijk geïnstalleerde installaties.
Bijvoorbeeld wanneer het werkelijk geinstalleerde bronvermogen niet homogeen verdeeld is over de kavel, kan de bijdrage op sommige bewakingspunten[6] juist hoger of lager zijn dan waarmee in het inrichtingsplan rekening is gehouden.
Zonebewaking dient dan ook altijd aan emissie- en aan immissiezijde plaats te vinden.

Ook is een verschil tussen de geplande emissie- en immissiebijdrage mogelijk wanneer grote afschermde objecten in de overdrachtsweg worden gebouwd (reflectie) of worden afgebroken (afscherming).

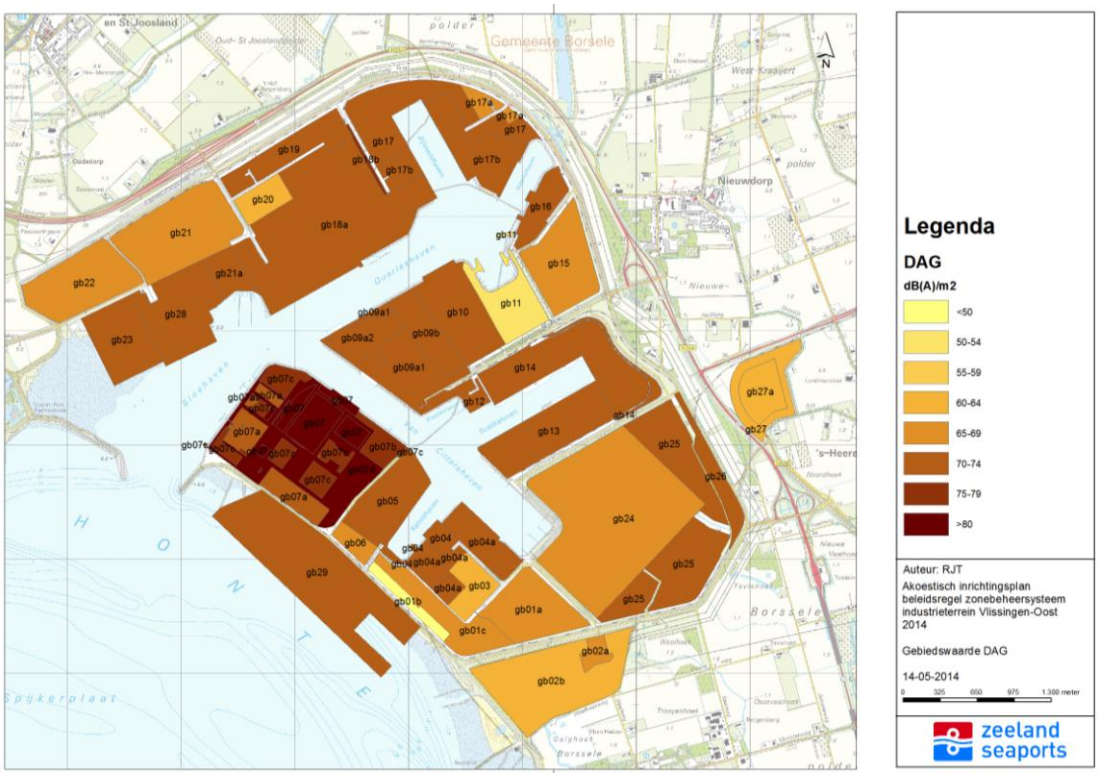
[6] Het is niet praktisch om elke meter van de zonegrens te bewaken. Daarom wordt veelal de geluidbelasting in de zone bewaakt aan de hand van een beperkt aantal zonebewakingspunten, waarvoor wettelijke grenswaarden zijn vastgesteld.

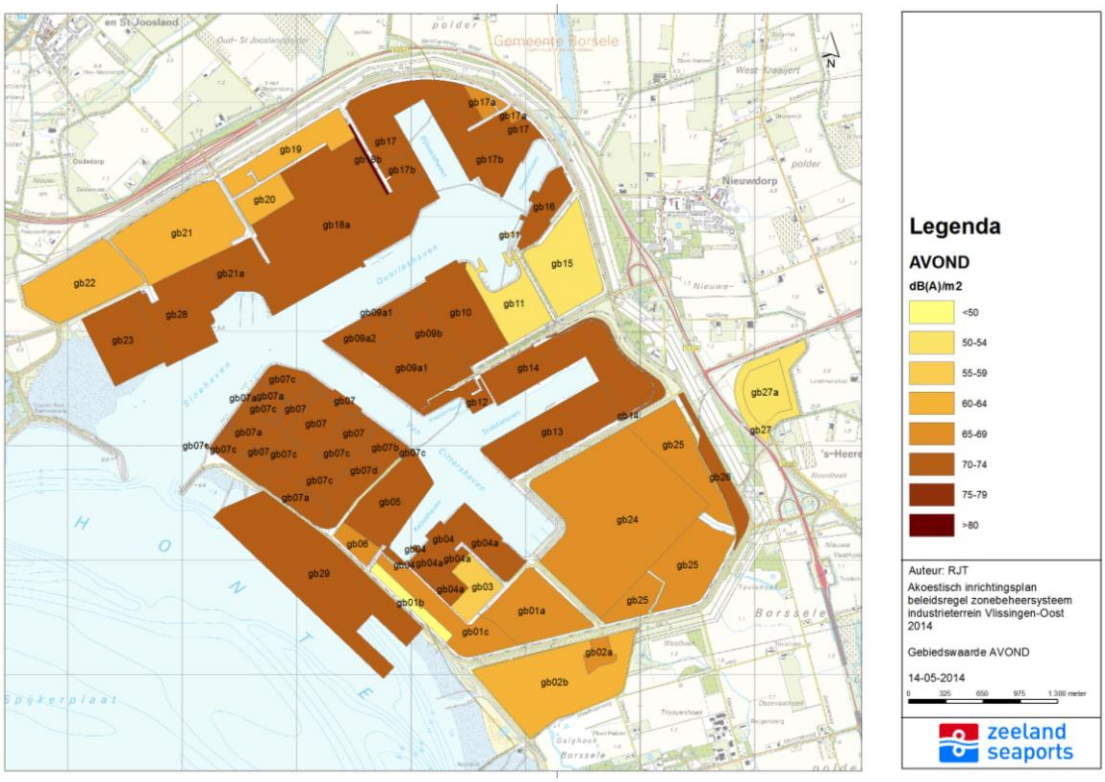
Bijlage 1: Lijst met kentallen uit het Geluidconvenant Rijnmond West (1991)

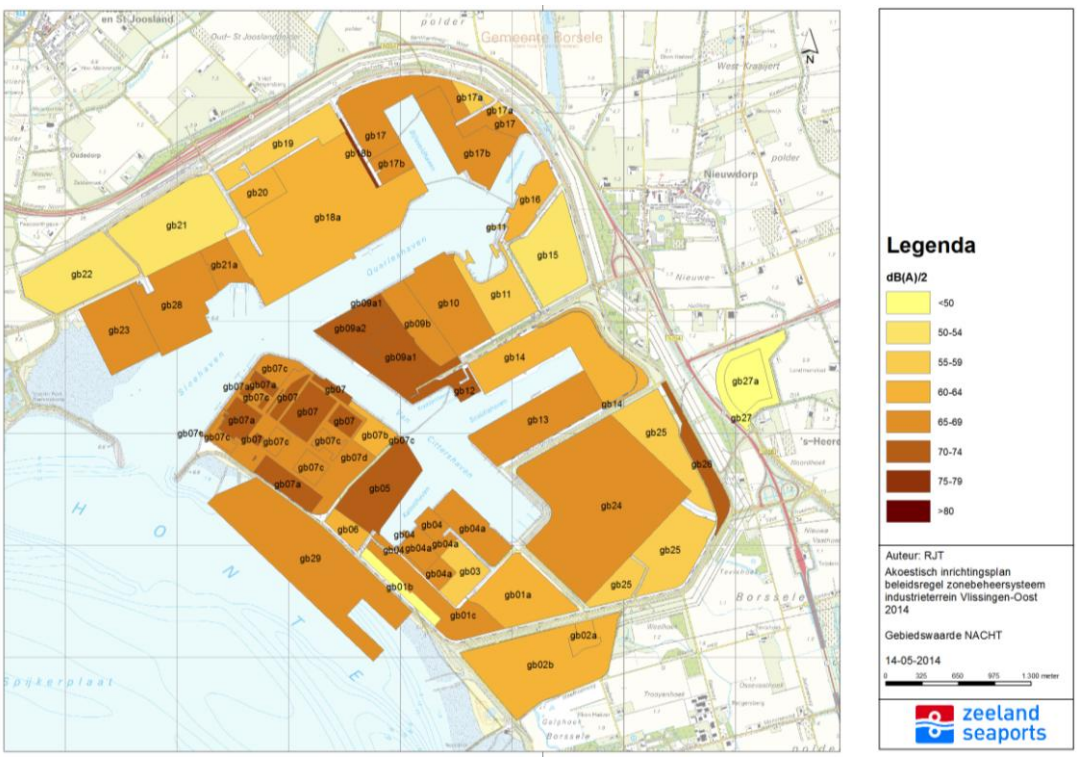
KENTALLEN INDUSTRIELAWAAI		
raffinage en petro-chemie	70 dB(A)/m^2	productieoppervlak
chemie	68 dB(A)/m^2	productieoppervlak
proces-industrie	65 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
overslag grind/ersts/kolen	65 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
overslag drijvende elevatoren	105 dB(A)	per stuk
overslag olie	45 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
overslag gassen	58 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
overslag containers	65 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
overslag stukgoed	65 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
overslag multi-purpose	65 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
warehousing/distriparken	55 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
scheepswerf (overdekt)	60 dB(A)/m^2	vloeroppervlak hal
scheepswerf (buiten)	70 dB(A)/m^2	productieoppervlak
constructiebedrijven	65 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
off-shore	70 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
gritstralen (buiten)	110 dB(A)	per spuitmond
energie centrales	61 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
windturbines (parken)	65 dB(A)/m^2	productieoppervlak
cleaning-, grondreiniging en afvalbedrijven	53 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
puin- en schrootbrekers	60 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
beton- en asfaltcentrales	65 dB(A)/m^2	inrichtingsoppervlak
inrichting in gebouw (lichte constructie)	55 dB(A)/m^2	vloeroppervlak hal
inrichting in gebouw (zware constructie)	50 dB(A)/m^2	vloeroppervlak hal

Bovenstaande kentallen zijn ontleend aan het Geluidsconvenant Rijnmond-west en geven een redelijk beeld van de Stand der techniek anno 1991.

Bijlage 2: Geluidswaarden dag, avond, nacht uit het akoestisch inrichtingsplan






Legenda
dB(A)/2
<50
50-54
55-59
60-64
65-69
70-74
75-79
>80
Auteur: RJT
Akoestisch inrichtingsplan beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen-Oost 2014
Gebiedswaarde NACHT
14-05-2014
zeeland seaports

Bijlage 5 Achtergronddocument Verkeerslawaai

Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied

Achtergronddocument Verkeerslawaai

gemeente Borsele

GEMEENTE VLISSINGEN

zeeland seaports

Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied

Achtergronddocument Verkeerslawaai

Datum
31 maart 2016

Versie
Eindconcept

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**5**
2.	**Wetgeving en beleid**	**6**
3.	**Beoordelingskader**	**7**
4.	**Werkwijze**	**8**
4.1	**Onderzoeksgebied**	**8**
4.2	**Methodiek**	**9**
4.3	**Uitgangspunten**	**9**
5.	**Effecten Alternatieven Logistiek en Industrie en Energie**	**11**
5.1	**Wegverkeer**	**11**
5.2	**Spoorwegverkeer**	**11**
5.3	**Scheepvaartverkeer**	**11**
6.	**Conclusie**	**13**
7.	**Leemten in kennis**	**14**

1. Inleiding

In dit achtergronddocument van het MER Bestemmingsplannen Sloegebied wordt een verslag gedaan naar het onderzoek naar de effecten van de ontwikkeling van het Sloegebied op de geluidbelastingen t.g.v. wegverkeer, spoorwegverkeer en scheepvaartverkeer.

2. Wetgeving en beleid

Het wettelijk kader voor het geluid vanwege rijkswegen en hoofdspoorwegen wordt gevormd door hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm). Voor andere wegen en spoorwegen zijn de regels vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh).
Voor hoofdspoorwegen en rijkswegen gelden z.g. geluidproductieplafonds die in principe niet mogen worden overschreden. Deze geluidproductieplafonds zijn over het algemeen gebaseerd op de situatie in het jaar 2008 waarbij een z.g. werkruimte is ingebouwd van 1,5 dB. Alleen bij rijkswegen en hoofdspoorwegen waar recent een besluit tot uitbreiding of aanleg is genomen, zijn de geluidproductieplafonds gebaseerd op de eindsituatie zoals deze in de besluiten is opgenomen. In deze gevallen is geen extra werkruimte opgenomen.
Voor wegen en spoorwegen waarop de Wgh van toepassing is, geldt in algemene zin het stand-stillbeginsel. Als gevolg van wijzigingen aan de weg is de wegbeheerder verplicht maatregelen te onderzoeken als de geluidbelasting ten opzichte van de grenswaarde (meestal de huidige situatie) met 2 dB toeneemt (1,5 dB of meer).

Voor scheepvaartverkeer gelden geen wettelijke normen als het gaat om geluidhinder. Hiervoor wordt in de praktijk bij een beoordeling daarom meestal het grenswaardenregime aangehouden zoals dat voor wegverkeer van toepassing is.

3. Beoordelingskader

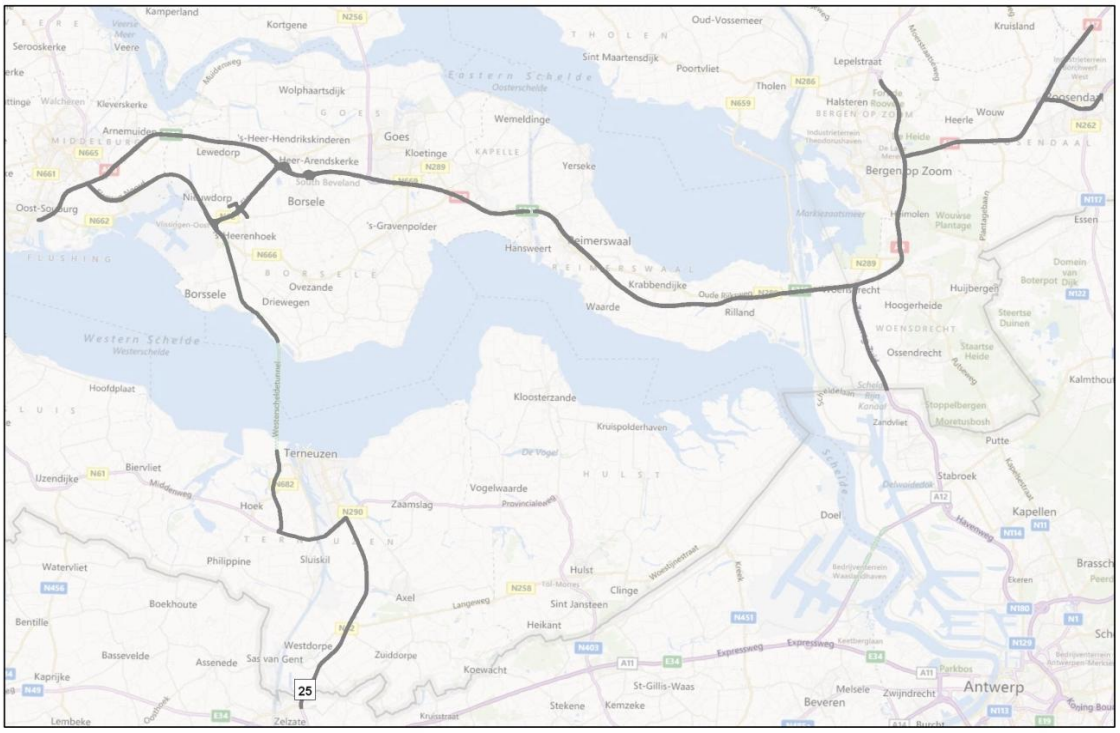
Beoordeeld wordt het geluid van wegverkeer, van spoorwegverkeer en van scheepvaartverkeer.

Bij MER-onderzoeken is het gebruikelijk om de effecten van voorziene uitbreidingen te toetsen aan de autonome situatie. Hierbij wordt een ondergrens van 1 dB aangehouden omdat veranderingen tot 1 dB als niet significant worden beoordeeld. De verschillen tussen beide onderzochte situaties worden conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid afgerond op hele dB's. Wanneer de verschillen afgerond groter zijn dan 1 dB, is sprake van een significante toename en dient inzicht geboden te worden in de gevolgen voor de ondervonden hinder.

4. Werkwijze

4.1 Onderzoeksgebied

Wegverkeer
Het onderzoeksgebied voor wegverkeer is aangegeven in Afbeelding 1. Hierin zijn de wegvakken aangegeven waarvoor de effecten zijn onderzocht.



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied wegverkeer

Spoorwegverkeer
Voor spoorwegverkeer zijn de effecten van de onderzochte alternatieven in beeld gebracht aan de hand van de verwachte toename van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling van het terrein. Deze effecten zijn bepaald voor het verkeer op de Sloelijn, die het Sloegebied verbindt met de Zeeuwse lijn, de hoofdspoorlijn Vlissingen - Roosendaal. Op deze Zeeuwse lijn is het effect niet onderzocht maar zal het naar verwachting minder groot zijn, omdat verhoudingsgewijs de toename van het verkeer daar lager is.

Scheepvaartverkeer
Aangezien er geen wettelijk kader is voor de toetsing van scheepvaartlawaai, is indicatief aangegeven wat de geluidbelastingen en de toenames van het geluid t.g.v. scheepvaartverkeer zullen zijn. Als toetspunt is hiervoor de kade ter hoogte van de toegang tot de haven gehanteerd.

4.2 Methodiek

Wegverkeer en spoorwegverkeer
Op basis van de verkeersintensiteiten in de onderzochte alternatieven is in eerste instantie onderzocht of er sprake is van een geluidstoename van meer dan 1 dB. Deze toename is bepaald op basis van de geluidemissie van de bronnen. Bij wegverkeer is rekening gehouden met de veranderde verdeling van het verkeer over de perioden en voertuigtypen, bij spoorwegverkeer is gerekend met een toekomstige verdeling over het etmaal en treintypes die gelijk is aan de verdeling in de referentiesituatie.

Indien er sprake is van een toename van 1 dB of meer, dient nader onderzocht te worden in welke mate er sprake is van een toename van het aantal gehinderden bij deze alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. In onderliggend onderzoek is dit echter niet het geval, zodat geen aanvullend onderzoek is verricht.

Scheepvaartverkeer
Voor scheepvaartverkeer is bepaald wat de verwachte toename van de geluidbelasting zal zijn bij de onderzochte alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast is met behulp van het rekenblad Shanti een indicatie gegeven van de geluidbelasting t.g.v. scheepvaartverkeer.

4.3 Uitgangspunten

Verkeersgegevens wegverkeer
De in dit onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan het deelonderzoek verkeer, dat in het kader van dit project is uitgevoerd (zie Achtergronddocument Verkeer).

Verkeersgegevens spoorwegverkeer
De verkeersgegevens voor spoorwegverkeer zijn ontleend aan kentallen zoals door Zeeland Seaports (ZSP) zijn aangeleverd. Hierin is op basis van het gebruik van de percelen het aantal treinen per week aangegeven:

- bestemming Logistiek: 0,115 treinen per week per ha;
- bestemming Industrie en Energie: 0,012 treinen per week per ha.

Op basis van deze kentallen is voor de drie situaties (de referentiesituatie en 2 alternatieven) aan de hand van de beschikbare hectares het totaal aantal treinen voor de Sloelijn per week bepaald, zie Tabel 1.
Hierbij is het totaal aantal treinen wat door de bedrijventerreinen gegenereerd wordt vermenigvuldigd met 0,74. Dit om het aantal treinen te berekenen wat na het samenstellen (koppelen van meerdere treinen) op het Sloe-emplacement het gebied verlaat

Bij het Alternatief Industrie en Energie is sprake van een te ontwikkelen oppervlak van 280 ha, waarvan 43 ha zal worden onttrokken aan de nu beoogde invulling van de referentiesituatie. Door intensiveringsmogelijkheden van het (Cobelfret) terrein heeft dit echter geen invloed op de transportbewegingen. Bij het Alternatief Logistiek is er sprake van invulling van 288 ha met logistieke bedrijvigheid.
Gegevens over de verdeling van het aantal bakken per trein en de typering van het materieel is niet bekend en in alle situaties gelijk verondersteld.

Tabel 1: Totaal aantal treinen per week per alternatief

Soort verkeer	Referentie	Logistiek	Industrie en Energie
Totaal aantal treinen per week	135	159	137

Verkeersgegevens scheepvaartverkeer
De verkeersgegevens voor spoorwegverkeer zijn ontleend aan de kentallen zoals door ZSP zijn aangeleverd. Hierin is op basis van de gebruiksklasse van de percelen het aantal schepen per week aangegeven, zie Tabel 2.

Tabel 2: Kentallen scheepvaartverkeer per type per alternatief

Soort verkeer	Logistiek	Industrie en Energie
Zeeschepen per jaar/ha	5,37	1,41
Binnenvaart schepen per jaar/ha	7,87	8,73

Op basis van deze kentallen is voor de drie situaties aan de hand van de beschikbare hectares per alternatief het totaal aantal zee- en binnenvaartschepen per jaar bepaald.

Bij het Alternatief Industrie en Energie is sprake van een te ontwikkelen oppervlak van 280 ha, waarvan 43 ha zal worden onttrokken aan de nu beoogde invulling van de referentiesituatie. Door intensiveringsmogelijkheden van het (Cobelfret) terrein heeft dit echter geen invloed op de transportbewegingen..

Tabel 3: Aantal zeeschepen per jaar per alternatief

	Referentie	Logistiek	Industrie en Energie
Toename per alternatief		1547	395
Totaal per alternatief	5908	7455	6303

Tabel 4: Aantal binnenvaartschepen per jaar per alternatief

	Referentie	Logistiek	Industrie en Energie
Toename per alternatief		2267	2444
Totaal per alternatief	13381	15648	15825

5. Effecten Alternatieven Logistiek en Industrie en Energie

5.1 Wegverkeer

Uit de resultaten van de berekeningen, zie bijlage 2, blijkt dat er in beide alternatieven geen sprake is van een toename van meer dan 1 dB. In het Alternatief Logistiek bedraagt de maximale toename van de geluidbelasting t.o.v. de referentiesituatie 1,2 dB, in het Alternatief Industrie en Energie bedraagt deze 0,7 dB.

Aangezien de toename afgerond niet hoger is dan 1 dB, is er geen aanvullend onderzoek naar veranderingen in het aantal gehinderden uitgevoerd. Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat de verwachte toenames van de geluidbelasting in het Alternatief Industrie en Energie minder groot zijn dan in het Alternatief Logistiek.

5.2 Spoorwegverkeer

Voor spoorwegverkeer is op basis van het aantal treinen per week het verschil in emissie bepaald tussen beide alternatieven en de referentiesituatie. Hieruit blijkt dat de toename bij beide alternatieven beperkt is: maximaal 0,7 dB. Deze toename is beperkt en geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

Tabel 5: Toenames geluidemissie spoorwegverkeer

Alternatief	Aantal treinen per week	Toename verkeer t.o.v. referentie	Toename geluid
Referentie	135	-	-
Logistiek	159	24	0,7 dB
Industrie en Energie	137	2	0,1 dB

5.3 Scheepvaartverkeer

Voor scheepvaartverkeer is op basis van het aantal schepen per jaar het verschil in emissie bepaald tussen beide alternatieven en de referentiesituatie. Hieruit blijkt dat de toename bij beide alternatieven niet hoger is dan 1 dB.

Tabel 6: Toenames geluidemissie zeeschepen

Alternatief	Aantal schepen per jaar	Toename verkeer t.o.v. referentie	Toename geluid
Referentie	5908	-	-
Logistiek	7455	1547	1,0 dB
Industrie en Energie	6303	395	0,3 dB

Tabel 7: Toenames geluidemissie binnenvaartschepen

Alternatief	Aantal schepen per jaar	Toename verkeer t.o.v. referentie	Toename geluid
Referentie	13381	-	-
Logistiek	15648	2267	0,7 dB
Industrie en Energie	15825	2444	0,7 dB

6. Conclusie

De effecten van beide onderzochte alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie zijn niet hoger dan 1 dB en worden daarmee als niet significant beoordeeld. Ook bij cumulatie van de verschillende geluidbronnen wordt er geen toename van meer dan 1 dB bereikt.

Voor de onderzochte alternatieven wordt geconcludeerd dat ze weliswaar in detail tot geringe verschillen leiden, maar dat de effecten t.g.v. verkeerslawaai niet onderscheidend zijn in de keuze voor een alternatief.

Tabel 8: Beoordeling verkeerslawaai

Aspect	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Wegverkeerslawaai	0	0
Railverkeerslawaai	0	0
Scheepvaartlawaai	0	0

7. Leemten in kennis

Beoordelingskader scheepvaartlawaai
In Nederland is geen normering vastgesteld van scheepvaartlawaai. In dit onderzoek is ervan uitgegaan dat het geluid van schepen op dezelfde manier wordt beoordeeld als het geluid van verkeerswegen.

Bijlage 6 Achtergronddocument Luchtkwaliteit

Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied

Achtergronddocument Luchtkwaliteit

Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied

Achtergronddocument Luchtkwaliteit

Datum
31 maart 2016

Versie
Eindconcept

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**5**
2.	**Wetgeving en beleid**	**7**
2.1	**Wettelijk kader**	**7**
2.2	**Wettelijke grondslagen luchtkwaliteit**	**7**
2.3	**NSL**	**8**
2.4	**Grenswaarden Wm**	**8**
2.5	**Regels voor het berekenen en toetsen van de luchtkwaliteit**	**9**
3.	**Beoordelingskader**	**11**
4.	**Werkwijze**	**13**
4.1	**Onderzochte alternatieven**	**13**
4.1.1	Bedrijfsactiviteiten Alternatief Industrie en Energie	13
4.1.2	Bedrijfsactiviteiten Alternatief Logistiek	15
4.1.3	Wegverkeer in beide alternatieven	16
4.1.4	Scheepvaartbewegingen in beide alternatieven	17
4.2	**Studiegebied**	**19**
4.3	**Rekenmodellen**	**20**
4.3.1	Energiecentrale, industrieterrein en scheepvaart	20
4.3.2	Wegverkeer	21
4.4	**Emissiefactoren**	**21**
4.4.1	Energiecentrales	21
4.4.2	Kolenopslag	22
4.4.3	Activiteiten op het gebied van basismetaal of chemie	22
4.4.4	Activiteiten op het gebied van logistiek	23
4.4.5	Scheepvaart	24
4.4.6	Wegverkeer	27
4.5	**Achtergrondconcentraties**	**27**
4.6	**Beoordelingslocaties**	**27**
5.	**Huidige situatie en Referentiesituatie**	**30**
5.1	**Huidige situatie (2011)**	**30**

5.2 Referentiesituatie (2020) 32

6. Effect Alternatief Industrie en Energie 35

7. Effect Alternatief Logistiek 38

8. Conclusie 41

8.1 Effectvergelijking 41

8.2 Juridische maakbaarheid 41

9. Mitigerende en compenserende maatregelen 43

10. Leemten in kennis 44

Literatuurlijst 46

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Vlissingen heeft DHV B.V. (Hierna Royal HaskoningDHV) een luchtkwaliteitonderzoek verricht ten behoeve van het Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied.

Het Sloegebied is, naast de Kanaalzone Terneuzen, het belangrijkste haven- en industriegebied in de Provincie Zeeland. De haven faciliteert bedrijvigheid in onder andere de topsectoren chemie, logistiek, water en energie. Daarnaast vormt het Sloegebied, met zijn energiecentrales, een belangrijke schakel in het hoofdnetwerk voor de elektriciteitsvoorziening.

De bestemmingsplannen van de gemeente Vlissingen en Borsele voor het Sloegebied dateren van 1993 respectievelijk 1995. Door diverse ontwikkelingen en door nieuwe sectorale omgevingswetgeving is er behoefte ontstaan aan actualisatie van de bestemmingsplannen. Als tussenstap naar deze actualisatie is in 2013 een zogenaamde beheersverordening voor het Sloegebied vastgesteld door beide gemeenten. Thans is de voorbereiding van twee bestemmingsplannen voor het Sloegebied aan de orde. Deze zullen de beheersverodeningen vervangen.

Bij de voorbereiding van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied is het verplicht de procedure voor milieueffectrapportage te doorlopen. In het milieueffectrapport (MER), dat het resultaat is van deze procedure, worden de te verwachten milieugevolgen van het voornemen in beeld gebracht. Voor u ligt het Achtergronddocument Luchtkwaliteit van het MER.

Het doel van het onderzoek naar de luchtkwaliteit is om de effecten van de alternatieven op de luchtkwaliteit in beeld te brengen en met elkaar te vergelijken. Ook wordt de juridische maakbaarheid van de alternatieven beoordeeld.

Aanpak
In het onderzoek zijn de effecten van de huidige situatie, de referentiesituatie en de alternatieven op de luchtkwaliteit ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten, de scheepvaart en het wegverkeer beschouwd. Het toekomstige zichtjaar 2023 is niet beschikbaar als rekenjaar in de diverse rekenmodellen voor luchtkwaliteit. Daarom is als toekomstjaar 2020 gehanteerd. Wel is gebruik gemaakt van de invoergegevens uit 2023. Omdat de toekomstige trends dalende emissiefactoren en concentraties laten zien, is dit een worstcase situatie voor zichtjaar 2023. De effecten zijn in beeld gebracht aan de hand van de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}), de planbijdragen en het aantal gevoelige bestemmingen binnen diverse concentratieklassen. Daarnaast is de juridische maakbaarheid van alternatieven beoordeeld op basis van de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (Wm).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de voorschriften zoals opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. In de berekeningen zijn de officiële achtergrondconcentraties en emissiefactoren van maart 2012 toegepast.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een beschrijving van wet- en regelgeving ten aanzien van luchtkwaliteit opgenomen, gevolgd door het beoordelingskader in hoofdstuk 3. Vervolgens zijn in hoofdstuk 4 de uitgangspunten opgenomen. In hoofdstuk 5 zijn de huidige situatie en de referentiesituatie in 2020 beschreven, waarna in hoofdstuk 6 en hoofdstuk 7 de effecten van de alternatieven zijn beschreven. In hoofdstuk 8 is de conclusie opgenomen met de alternatievenvergelijking en de toetsing aan de wettelijke kaders.

2. Wetgeving en beleid

2.1 Wettelijk kader

De luchtkwaliteitseisen in Titel 5.2 van de Wm zijn geïmplementeerd vanuit de verschillende Europese richtlijnen met betrekking tot luchtkwaliteit. Uit artikel 5.16, tweede lid, Wm volgt dat bij welke wettelijke voorschriften of bevoegdheden een wettelijke plicht bestaat om de effecten op de luchtkwaliteit in beeld te brengen[1]. In bijlage 2 van de Wm zijn onder andere de grenswaarden voor concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht vastgelegd. Bij de luchtkwaliteitseisen uit titel 5.2 Wm hoort een aantal uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur en ministeriele regelingen. Voor het meten en rekenen aan luchtkwaliteit is de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) leidend. De Rbl2007 beschrijft op welke wijze de concentraties van luchtverontreinigende stoffen, genoemd in Bijlage 2 van de Wm, moeten worden berekend en gemeten. Daartoe zijn in de regeling bepalingen opgenomen met betrekking tot de generieke invoergegevens en de rekenmethoden die gebruikt moeten worden bij concentratieberekeningen. Ook bevat de regeling bepalingen met betrekking tot de locatie waar de concentraties vastgesteld moeten worden van luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in Bijlage 2 van de Wm.

2.2 Wettelijke grondslagen luchtkwaliteit

De Wm biedt de volgende grondslagen voor de onderbouwing dat een plan voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

1. het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden (art. 5.16 lid 1 sub a);
2. het plan draagt niet in betekenende mate (IBM) bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub c);
3. er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van het project is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 1);
4. er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van een door het project optredend effect of een met het plan samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 2);
5. het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub d).

Wanneer een plan voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden.

[1] Voor het vaststellen van een bestemmingsplan volgt dat uit art.5.16, tweede lid, onder c, Wm

2.3 NSL

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is een samenwerkingsprogramma van de Rijksoverheid en lokale overheden om de luchtkwaliteit te verbeteren ten behoeve van de volksgezondheid.

Op 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en het heeft een doorlooptijd tot 1 augustus 2014. Het NSL bevat projecten die de luchtkwaliteit verslechteren en alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. Doel van het NSL is dat in Nederland aan de Europese normen voor PM_{10} en NO_2 voldaan wordt. Een project dat opgenomen is in het NSL hoeft niet afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit.

De ontwikkeling van het Sloegebied is niet opgenomen in het NSL

2.4 Grenswaarden Wm

In de Wm zijn grenswaarden en richtwaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Voor grenswaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau moet zijn bereikt en vervolgens in stand moet worden gehouden. De grenswaarden uit de Wm zijn in Tabel 1 opgenomen.

Tabel 1: Grenswaarden luchtkwaliteit

Stof	Grenswaarde	Toetsingsperiode
SO_2 (zwaveldioxide)	125 µg/m³	24-uurgemiddelde, mag max. 3x per kalenderjaar overschreden worden
	350 µg/m³	Uurgemiddelde, mag max. 24x per kalenderjaar overschreden worden
NO_2 (stikstofdioxide)	40 µg/m³	Jaargemiddelde
	200 µg/m³	Uurgemiddelde, mag max. 18x per kalenderjaar overschreden worden
NO_x (stikstofoxiden)	30 µg/m³	Jaargemiddelde, uitsluitend van toepassing op specifieke gebieden
PM_{10} (fijn stof)	40 µg/m³	Jaargemiddelde
	50 µg/m³	24-uurgemiddelde, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden
$PM_{2,5}$	25 µg/m^3	Jaargemiddelde
Pb (lood)	0,5µg/m³	Jaargemiddelde
CO (koolmonoxide)	10.000 µg/m³	8-uurgemiddelde
C_6H_6 (benzeen)	5 µg/m³ [1)]	Jaargemiddelde

De concentraties van stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) zijn in de Nederlandse situatie het meest kritisch ten opzichte van de normen. Voor deze stoffen zijn in dit onderzoek berekeningen

uitgevoerd. De overige stoffen uit de Wm[2] zijn in Nederland niet kritisch ten aanzien van de normen (TNO, 2008). Deze stoffen worden in dit onderzoek kwalitatief beschouwd.

2.5 Regels voor het berekenen en toetsen van de luchtkwaliteit

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en het toetsen aan de luchtkwaliteitseisen, zijn onder titel 5.2 van de Wm en in de Rbl 2007 bepalingen opgenomen. De meest relevante bepalingen voor dit onderzoek zijn:

1. Rekenmethodiek
   De bijdrage van wegverkeer aan de luchtkwaliteit dient in stedelijke gebieden vastgesteld te worden op basis van standaardrekenmethode 1 en in open terrein op basis van standaardrekenmethode 2. De bijdrage van inrichtingen aan de luchtkwaliteit dient vastgesteld te worden op basis van standaardrekenmethode 3[3].
2. Van beoordeling uitgezonderde locaties en blootstelling
   In art. 5.19, tweede lid Wm zijn bepalingen opgenomen voor specifieke locaties die uitgezonderd zijn voor het beoordelen van de luchtkwaliteit (het toepasbaarheidsbeginsel). Voor locaties die niet van beoordeling uitgezonderd zijn, geldt het blootstellingscriterium. Dat houdt in dat de luchtkwaliteit beoordeeld moet worden op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde significant is. De bepaling of een verblijfstijd significant is, is afhankelijk van de grenswaarde (jaargemiddelde, 24-uurgemiddelde of uurgemiddelde concentratie). In paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** wordt nader ingegaan op het toepasbaarheidsbeginsel en het blootstellingscriterium.
3. Representativiteit van toetsingslocaties
   - de berekende NO_2 en PM_{10} concentraties langs wegen dienen representatief te zijn voor een straatsegment van 100 m. lengte; bij inrichtingen dient de berekende concentratie representatief te zijn voor een gebied van minimaal 250 bij 250 meter;
   - langs wegen dient de luchtkwaliteit vastgesteld te worden op maximaal 10 meter van de wegrand[4] en bij inrichtingen vanaf de terreingrens.
4. Corrigeren van concentraties voor bijdragen van natuurlijke bronnen
   In het geval van overschrijding van grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm, mogen conform art. 5.19, vierde lid Wm de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen in aftrek worden gebracht. Voor het aandeel zeezout in de concentraties PM_{10} zijn in de Rbl 2007 vaste correctiewaarden opgenomen. Voor de jaargemiddelde concentraties is per gemeente een correctiewaarde gedefinieerd en voor het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde een correctiewaarde per provincie. Bij overschrijding van grenswaarden mogen de correctiewaarden voor zeezout van de berekende concentraties afgetrokken worden. Voor het Sloegebied en omliggende gemeenten bedraagt de correctie voor de jaargemiddelde

[2] Zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen.

[3] Er is geen standaardrekenmethode voor scheepvaart beschikbaar. Voor scheepvaart is aangesloten bij standaardrekenmethode 3.

[4] Wanneer er op kortere afstand dan 10 m. uit de wegrand bebouwing is gelegen, dan geldt de afstand van de rooilijn van de gevel tot de wegrand als toetsafstand.

concentratie 5-6 µg/m^3 en voor het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde 3 overschrijdingsdagen.

3. Beoordelingskader

De onderlinge vergelijking van de alternatieven voor het aspect de luchtkwaliteit is gebaseerd op het planeffect, het aantal gevoelige bestemmingen in concentratieklassen en de juridische maakbaarheid. In het volgende hoofdstuk wordt het beoordelingskader toegelicht.

Leidend bij het aspect 'juridische maakbaarheid' zijn de luchtkwaliteitgrenswaarden. Hierbij wordt de thans geldende wetgeving als uitgangspunt genomen. Wanneer er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde wordt het alternatief/situatie als negatief beoordeeld. Om het planeffect te beoordelen worden de berekende concentraties in de plansituaties vergeleken met de referentie voor dat dezelfde jaar. Een IBM-bijdrage[5] leidt tot een negatieve score.

Voor zowel de juridische maakbaarheid als de bepaling van het planeffect worden alleen de punten gehanteerd waar conform het toepasbaarheids- en blootstellingscriterium aan de luchtkwaliteitgrenswaarden getoetst dient te worden. Dit sluit gebieden als water, industrieterreinen e.d. (grotendeels) uit.

Het aantal gevoelige bestemmingen (woningen, scholen, etc.) is per concentratieklasse in beeld gebracht.

Tabel 2: Beoordelingscriteria Luchtkwaliteit

Milieuthema	Aspect	Beoordelingscriterium
Luchtkwaliteit	Juridische maakbaarheid	Voldoen aan NO_2-grenswaarden
		Voldoen aan PM_{10}-grenswaarden
	Planeffect	Toename/afname jaargemiddelde concentratie NO_2 per gridcel
		Toename/afname jaargemiddelde concentratie PM_{10} per gridcel
	Blootstelling gevoelige bestemmingen	Toename/afname aantal gevoelige bestemmingen in concentratieklassen NO_2
		Toename/afname aantal gevoelige bestemmingen in concentratieklassen PM_{10}

Methode
Bij de beoordeling van de resultaten wordt het resultaat van de kritische component (NO_2 of PM_{10}) als uitgangspunt genomen. Dus wanneer er voor bijvoorbeeld NO_2 geen overschrijdingen zijn maar voor PM_{10} wel, dan worden de scores met betrekking tot juridische maakbaarheid gehanteerd die bij PM_{10} horen.

[5] IBM = in betekenende mate. Een IBM-bijdrage is sprake indien de toename van de concentraties NO_2 of fijn stof (PM10) meer dan 1,2 µg/m³.

Tabel 3: Beoordelingskader toetscriteria.

Toetscriterium	--	-	0	+	++
Juridische maakbaarheid	toename boven grenswaarde		gelijk aan AO		afname boven grenswaarde
Planeffect	IBM toename	NIBM toename	Geen planbijdrage	NIBM afname	IBM afname
Blootstelling gevoelige bestemmingen	toename > 100 gevoelige bestemmingen in klassen boven 25,0 µg/m^3	toename < 100 gevoelige bestemmingen in klassen boven 25,0 µg/m^3	gelijk aan AO	afname < 100 gevoelige bestemmingen in klassen boven 25,0 µg/m^3	afname > 100 gevoelige bestemmingen in klassen boven 25,0 µg/m^3

4. Werkwijze

4.1 Onderzochte alternatieven

In het onderzoek zijn twee alternatieven doorgerekend. Eén alternatief heeft betrekking op ontwikkelingen rond Industrie en Energie, in het andere alternatief wordt aangenomen dat ontwikkelingen alleen logistieke activiteiten betreffen (zie Tabel 4). De alternatieven worden beschouwd in het jaar 2020.

Tabel 4: Alternatieven luchtonderzoek plan-MER Sloegebied.

Alternatief	Omschrijving
Industrie en Energie	Het alternatief Industrie en Energie gaat uit van invulling van de nog uitgeefbare terreinen aan industriële productiebedrijven en bedrijven die zich richten op energievoorziening. Om recht te doen aan de bandbreedte gaan we er in dit alternatief vanuit dat er 3 energiecentrales bij komen, waarvan één een uitbreiding is van de huidige Sloecentrale. Op de noordelijke 2 kavels, zie Afbeelding 1, komen kolencentrales of biomassa centrales, op de grote zuidelijke een biomassacentrale of een kolencentrale. Voor de overige kavels gaan we uit van activiteiten op het gebied van basismetaal of chemie. In totaal wordt 280 ha terrein ontwikkeld.
Logistiek	Het Alternatief Logistiek gaat uit van de invulling van de nog uitgeefbare terreinen aan bedrijven die zich richten op de op- en overslag van goederen. In dit alternatief is in vergelijking tot het Alternatief Industrie meer ruimte gereserveerd voor de marktsegmenten bulk en containers, terwijl de industriële productiebedrijven een geringer areaal in beslag nemen. In totaal wordt 288 ha terrein ontwikkeld.

In het hoofdrapport wordt een volledige beschrijving van de activiteiten en ontwikkelingen opgenomen.

Alleen de effecten van nieuwe ontwikkelingen zijn berekend. Bestaande activiteiten/industrie zijn niet in de detailberekeningen opgenomen. Deze activiteiten zijn verwerkt in de grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN) die als achtergrondconcentratie bij de berekende bronbijdragen zijn opgeteld.

4.1.1 Bedrijfsactiviteiten Alternatief Industrie en Energie

In dit alternatief zijn 2 nieuwe energiecentrales en 1 uitbreiding van de Sloecentrale voorzien. Het betreft kolen- of biomassacentrales. Voor deze centrales dient ook ruimte te worden gereserveerd. Het ruimtebeslag van kolengestookte elektriciteitscentrales is in de orde van enkele tientallen hectares. Bij voorkeur grenzen de percelen aan het water voor de aanvoer van kolen en het gebruik van koelwater.

Voor de nieuwe centrales zijn twee vrije kavels geselecteerd. De uitbreiding van de Sloecentrale is voorzien naast de huidige centrale.

Over het vermogen van de nieuwe centrales is in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) geen uitspraak gedaan. Daarom is dit vermogen afgeleid met behulp van kentallen die bepaald zijn op basis van de beschikbare informatie van de kolencentrales die op 3 plaatsen in Nederland gebouwd worden. Deze staan in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5: Kentallen nieuwe energiecentrales in Nederland

Centrale	Vermogen [MW]	Grootte perceel centrale [Ha]	Productiekental [MW/Ha]
Electrabel Maasvlakte Kolen/Biomassa	750	20	38
E.ON Maasvlakte Kolen/Biomassa	1100	30	37
RWE Eemshaven Kolen/Biomassa	1600	48	33

Uit bovenstaande tabel blijkt dat een kolencentrale gemiddeld 35 MW/ha kan produceren.

Op of nabij de terreinen van kolencentrales worden ook kolen opgeslagen. Omdat 2 van de nieuwe centrales (Electrabel en Eon) vlakbij een terminal voor kolenoverslag (EMO) liggen, wordt deze terminal door de centrales gebruikt voor de aanvoer van kolen. Voor RWE is niet bekend welke ruimte voor de kolenopslag gereserveerd zal gaan worden. Wel is deze informatie beschikbaar voor de (kleinere) EPZ-centrale Borssele ten zuiden van het studiegebied. Naast deze centrale (400 MW) ligt een kolenveld van 4 ha. Hieruit wordt afgeleid dat voor iedere 100 MW circa 1 ha kolenopslag nodig is.

De combinatie van beide waarden geeft een productiekental van circa 26 MW/ha[6]. De 2 geselecteerde kavels hebben een oppervlakte van respectievelijk 29 en 37 Ha. De vrije kavels rond de Sloecentrale hebben een gezamenlijk oppervlak van 11 ha. Hieruit volgen de waarden uit de onderstaande tabel.

Tabel 6: Oppervlakte energiecentrales Sloegebied

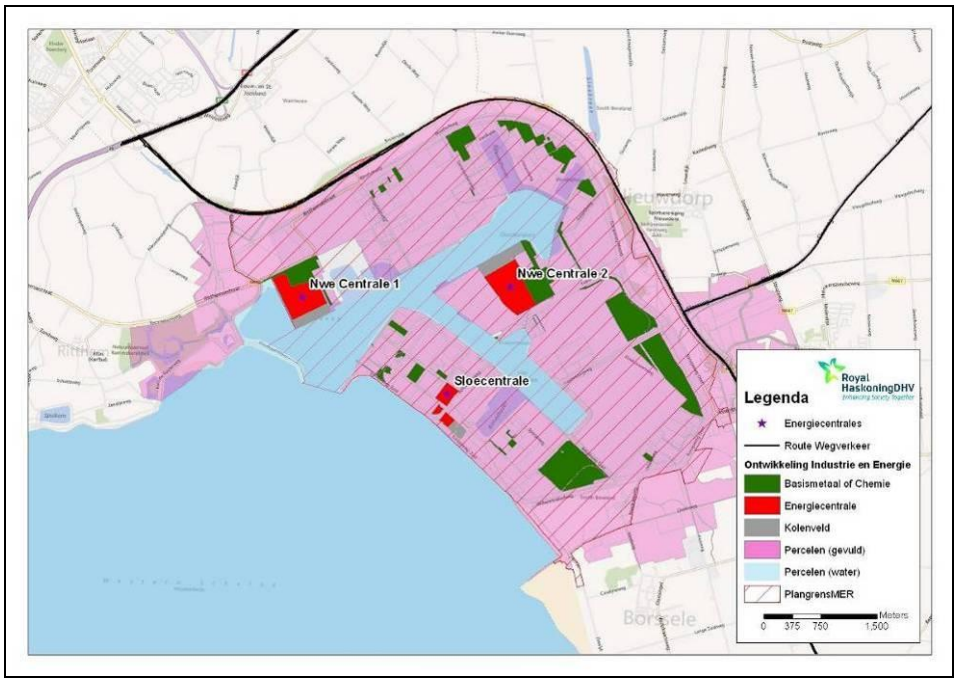
Centrale	Grootte beschikbaar perceel [Ha]	Vermogen te realiseren Centrale [MW]	Oppervlakte Centrale [Ha]	Oppervlakte kolenveld [Ha]
Nieuwe Centrale 1	29	750	22	7
Nieuwe Centrale 2	37	957	27	10
Uitbreiding Sloecentrale	11	284	8	3
Totaal	**77**	**1.991**	**57**	**20**

[6] 35 MW = 1 ha tbv productie, 35 MW = 0.35 ha tbv opslag. Gezamenlijk vraagt 35 MW dus om 1.35 ha. Omgerekend kan effectief op 1 ha 26 MW (35 MW/1.35 ha) worden geproduceerd en aan kolen worden opgeslagen.

Uit bovenstaande volgt dat in dit alternatief 57 ha wordt gereserveerd voor kolencentrales en 20 ha voor de bijbehorende opslag van kolen. In totaal is voor dit alternatief 280 ha ontwikkelruimte beschikbaar waarvan nog 203 ha gebruikt kan worden voor activiteiten op het gebied van basismetaal of chemie.

In Afbeelding 1 wordt de situatie in het alternatief Industrie en Energie weergegeven.

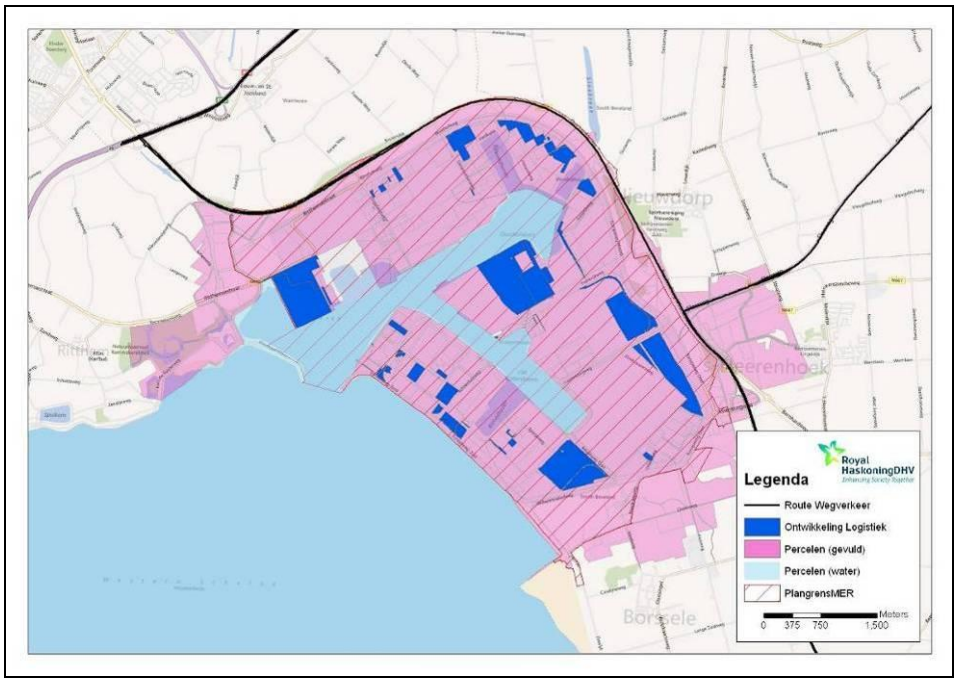
Afbeelding 1: Indeling studiegebied en ligging energiecentrales (alternatief Industrie en Energie)



4.1.2 Bedrijfsactiviteiten Alternatief Logistiek

In dit alternatief wordt uitgegaan van de invulling van de nog uitgeefbare terreinen aan bedrijven die zich richten op op- en overslag van goederen. In totaal is voor dit alternatief 288 ha ontwikkelruimte beschikbaar. In Afbeelding 2 wordt de situatie in het alternatief Logistiek weergegeven.

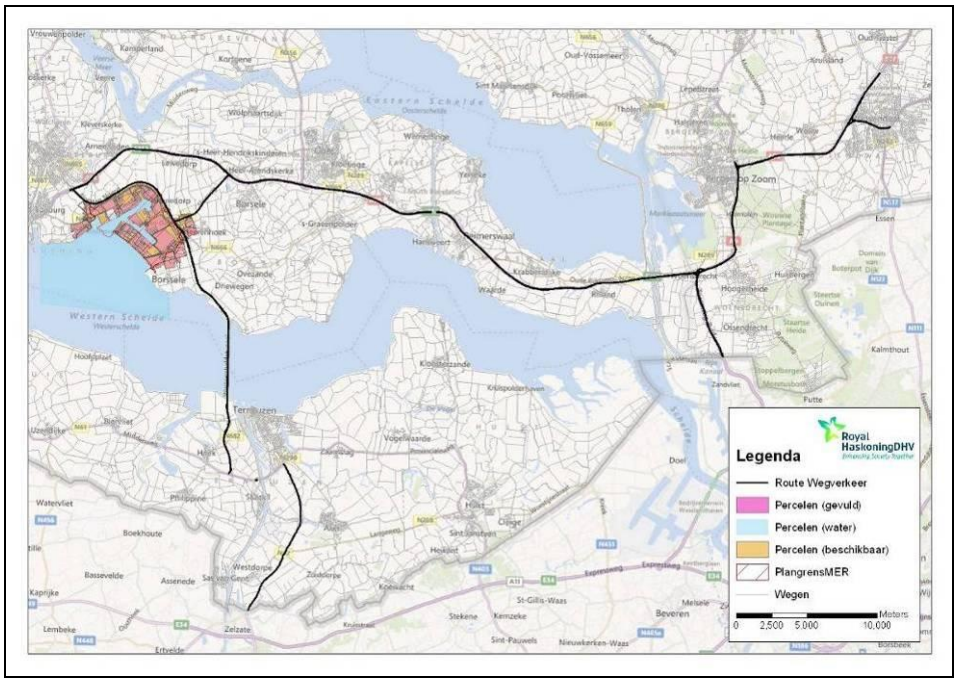
Afbeelding 2: Indeling studiegebied (Alternatief Logistiek)



4.1.3 Wegverkeer in beide alternatieven

De invulling van de nog uitgeefbare terreinen heeft een verkeersaantrekkend effect. De grootte van dit effect wordt bepaald door het soort bedrijven dat zich vestigt op de terreinen. In het deelonderzoek verkeer (bijlage 6) zijn de intensiteiten op de toegangswegen tot het gebied en de aansluitende rijkswegen per alternatief bepaald. Deze intensiteiten dienen als invoergegevens voor de luchtkwaliteitberekeningen als gevolg van het verkeer. Zie Afbeelding 3 voor de wegen die in het onderzoek zijn meegenomen.

Afbeelding 3: Wegen binnen onderzoek



4.1.4 Scheepvaartbewegingen in beide alternatieven

Van Zeeland Seaports (ZSP) zijn kentallen voor het aantal schepen per terreintype per ha per jaar ontvangen. Deze zijn in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7: Kentallen voor het aantal schepen per jaar [Bron: Zeeland Seaports]

Alternatief	# Zeeschepen per jaar/ha	# Binnenvaart-schepen per jaar/ha
Industrie&Energie	1,41	8,73
Logistiek	5,37	7,87

Uit deze kentallen en het aantal ha uitgeefbaar terrein is het aantal zeeschepen en binnenvaartschepen per alternatief afgeleid, zie tabel 8.

Tabel 8: Aantal schepen per jaar

Alternatief	Uitgeefbaar Terrein [ha]	# Zeeschepen per jaar/ha	# Binnenvaart-schepen per jaar/ha	# Zeeschepen per jaar	# Binnenvaart-schepen per jaar
Industrie&Energie	280	1,41	8,73	394	2.444
Logistiek	288	5,37	7,87	1.548	2.266

Van ZSP is informatie over de herkomst en bestemming van de zee- en binnenvaart in het Sloegebied ontvangen. Deze informatie is in tabel 9 weergegeven.

Tabel 9: Herkomst en bestemming zee- en binnenvaartschepen Sloegebied

Herkomst/Bestemming	Zeeschepen		Binnenvaartschepen	
	Aankomend	Vertrekkend	Aankomend	Vertrekkend
Noordzee	91,1%	92,4%	2,8%	3,1%
Kanaal van Gent naar Terneuzen	3,6%	2,8%	13,4%	14,3%
Antwerpen	5,2%	4,7%	43,0%	26,7%
Kanaal door Zuid-Beveland	0,1%	0,1%	40,8%	55,9%

Bij bovenstaande tabel wordt opgemerkt dat in Noord-Frankrijk een nieuw kanaal voor de binnenvaart wordt gegraven waardoor een verbinding tussen Parijs en het Scheldegebied ontstaat. Dit kanaal is naar verwachting in 2018 klaar en kan een toename van de scheepvaart door het kanaal van Gent naar Terneuzen naar het Sloegebied betekenen. Dit is niet opgenomen in bovenstaande (actuele) waarden.

Ook is van ZSP informatie ontvangen over de bestemming (haven) van de zee- en binnenvaartschepen in het Sloegebied. Deze informatie is in tabel 10 weergegeven.

Tabel 10: Bestemming (haven) zee- en binnenvaartschepen in Sloegebied

Bestemming (haven)	Zeeschepen	Binnenvaartschepen
Cittershaven	6%	30%
Scaldiahaven	12%	14%
Kaloothaven	4%	11%
Sloehaven	16%	2%
Quarleshaven	43%	36%
Westhofhaven	4%	5%
Bijleveldhaven	11%	2%
Zeesteiger totaal	3%	n.v.t.

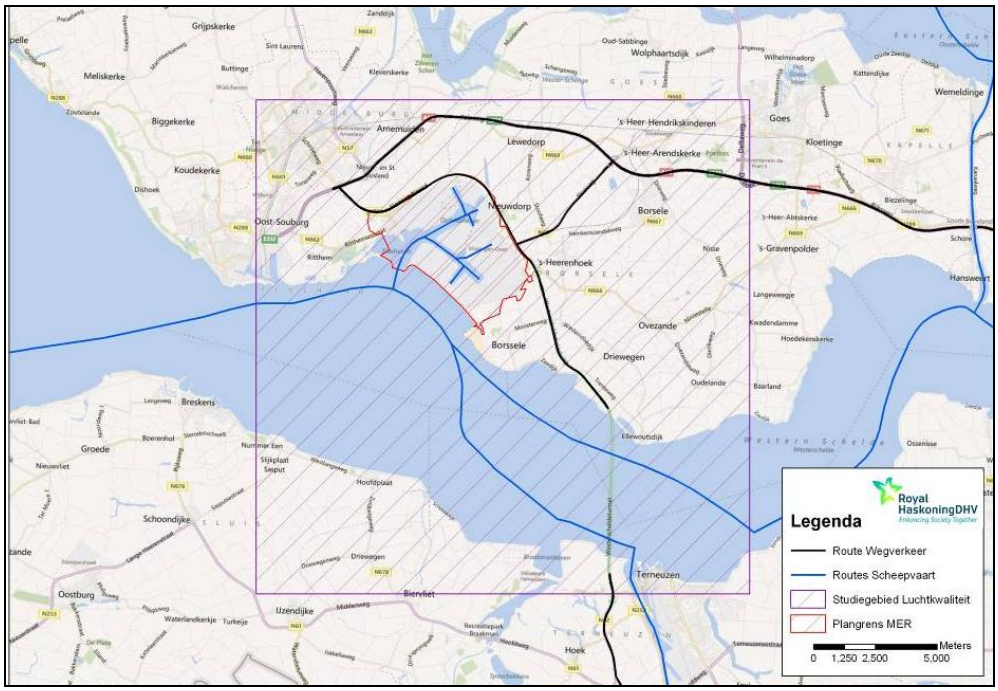
De combinatie van de herkomst/bestemming en bestemmingshaven binnen het Sloegebied geeft de routes van de scheepvaart van en naar het Sloegebied. Deze routes zijn in Afbeelding 4 opgenomen.

Afbeelding 4: Routes scheepvaart

4.2 Studiegebied

Het studiegebied is zo gekozen dat de relevante effecten als gevolg van de ontwikkelingen volledig in beeld zijn gebracht en wordt gevormd door een gebied van circa 20 x 20 kilometer rond het plangebied. Het studiegebied is een aantal kilometer naar het zuidoosten geschoven om de verkeersaantrekkende effecten langs de rijksweg A58 en aan de zuidzijde van de Westerscheldetunnel volledig in beeld te brengen. In Afbeelding 5 is het studiegebied weergegeven.

Afbeelding 5: Studiegebied Luchtkwaliteit



4.3 Rekenmodellen

De bronnen zijn ingevoerd als puntbronnen, waarvan de immissierelevante eigenschappen worden bepaald in het rekenmodel door de juiste keuze van de bronpositie ten opzichte van de omgeving. Met behulp van dit model kunnen de concentraties ten gevolge van de ingevoerde emissiebronnen op elk gewenst waarneempunt worden berekend.

4.3.1 Energiecentrale, industrieterrein en scheepvaart

Er is momenteel geen standaardrekenmethode om aankomende, manoeuvrerende, stilliggende en vertrekkende zee- en binnenvaartschepen als mobiele bron te modelleren. Daarom wordt ervoor gekozen om de emissies van de (varende) zeeschepen en binnenvaartschepen, gezien hun relatief lage snelheid, te modelleren als emissie van stationaire puntbronnen met een onderlinge afstand van 250 meter.

Bij de berekening wordt gekozen voor een berekeningsmethodiek waarmee de bronbijdrage van deze bronnen berekend en tegelijkertijd gecumuleerd kan worden, STACKS+, versie 2012.1, zoals geïmplementeerd in het programma Geomilieu, versie 2.03. STACKS+ is een door het Rijk goedgekeurde rekenmethode voor SRM1 (binnenstedelijk verkeer), SRM2 (buitenstedelijk verkeer) en SRM3 (puntbronnen).

De berekeningen worden uitgevoerd in het zichtjaar 2020. Op basis van de door het ministerie van IenM vrijgegeven ruwheidskaart van Nederland wordt de gemiddelde terreinruwheid van het

studiegebied berekend door STACKS+. Deze bedraagt 0,25 meter. Voor alle alternatieven wordt hetzelfde studiegebied gebruikt, daarom is deze ruwheid voor alle alternatieven gelijk.

4.3.2 Wegverkeer

Wegvakken door een open, buitenstedelijk gebied (rijkswegen) vallen binnen het toepassingsbereik van SRM 2. Hiervoor is het model Pluim Snelweg, versie 1.7 toegepast.

De luchtkwaliteit naast een weg wordt bepaald door verkeerskenmerken, zoals verkeersintensiteiten, rijsnelheden etc. Daarnaast hebben in een SRM2-berekeningen ook de hoogteligging van wegvakken, afschermende voorzieningen (zoals geluidsschermen en –wallen) en de ruwheid van het terrein invloed op de verspreiding van luchtverontreinigingen. De invloed van deze karakteristieken is in de concentratieberekeningen in Pluim Snelweg meegenomen.

De berekeningen worden uitgevoerd in het zichtjaar 2020.

4.4 Emissiefactoren

Ten behoeve van de luchtkwaliteitberekeningen worden 4 type bronnen onderscheiden, te weten:

- Energiecentrale;
- Activiteiten op het gebied van kolenopslag, basismetaal of chemie of logistiek;
- Scheepvaart;
- Wegverkeer.

De emissiefactoren van alle brontypen worden per brontype toegelicht.

4.4.1 Energiecentrales

De emissies van de nieuwe kolencentrales zijn afgeleid uit de emissies van de kolencentrales die op 3 plaatsen in Nederland gebouwd worden. Deze worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 11: Emissiefactoren nieuwe energiecentrales Nederland

Centrale	Vermogen [MW]	Jaarvracht Nox [kg]	Jaarvracht PM10 [kg]	NO_x [kg/MW]	PM_{10} [kg/MW]
Electrabel Maasvlakte Kolen/Biomassa	750	730.000	14.511	973	19
E.ON Maasvlakte Kolen/Biomassa	1100	1.535.000	94.000	1.395	85
RWE Eemshaven Kolen/Biomassa	1600	2.575.000	171.667	1.609	107

Op basis van de waarden uit bovenstaande tabel en met de aanname dat nieuwe energiecentrales steeds schoner zullen worden is gekozen om voor de NO_x-emissie een waarde van 1.000 kg/MW te gebruiken. Voor PM_{10} is een emissiefactor van 50 kg/MW gebruikt.

De emissies van de energiecentrales worden gemodelleerd middels puntbronnen met een hoogte van 100 meter boven het locale maaiveld. De warmte-inhoud van de rookgassen wordt op 30[7] MW gesteld en voor de schoorsteendiameter is 8 meter aangehouden[7]. Met de aanname dat de energiecentrales continue in werking zijn, volgen de emissiefactoren uit tabel 12.

Tabel 12: Emissies energiecentrales binnen het plangebied

Bron	Vermogen [MW]	NO_x [g/s]	PM_{10} [g/s]
Nieuwe Energiecentrale 1	750	23,78	1,19
Nieuwe Energiecentrale 2	957	30,34	1,52
Uitbreiding Sloecentrale	284	9,01	0,45

4.4.2 Kolenopslag

Als gevolg van de opslag van kolen vinden fijn stofemissies plaats. Kolen worden in de NeR gecategoriseerd als stoffen uit stuifklasse S4/S5. Voor de opslag ervan wordt een emissiefactor van 1 ton/ha/jr gehanteerd[8].

Tabel 13: Emissies kolenveld centrales

Bron	NO_x [kg/ha/jaar]	PM_{10} [kg/ha/jaar]
Opslag van kolen	n.v.t.	1.000

De emissies van de kolenvelden zijn gemodelleerd middels oppervlaktebronnen met een hoogte van 3 meter boven het locale maaiveld. Met de aanname dat de kolenvelden een continue emissie hebben, volgen de emissiefactoren uit tabel 14.

Tabel 14: Emissies kolenvelden in alternatief Industrie & Energie binnen het plangebied

Bron	NO_x [g/s/ha/jaar]	PM_{10} [g/s/ha/jaar]
Opslag van kolen	n.v.t.	0,0317

4.4.3 Activiteiten op het gebied van basismetaal of chemie

In het alternatief Industrie en Energie worden op de overige kavels (203 ha) bedrijven met activiteiten op het gebied van basismetaal of chemie gevestigd. De emissies van deze bedrijfstakken zijn afgeleid uit de emissieregistratie met betrekking tot het Sloegebied. Hierin zijn

[7] Uit: Passende beoordeling Eemshaven energiecentrale RWE en havenuitbreiding, Arcadis en Buro Bakker, d.d. 23 maart 2012.

[8] Buitenopslag van stuifgevoelig materiaal waarbij wind en bewegingen door machinerie bepalend zijn voor de stofemissie. Met aanvullende maatregel “bevochtigen” [Vrins, 1999].

de gemiddelde emissies per 5 x 5 km-vak gerapporteerd. De waarden zijn in tabel 15 weergegeven.

Tabel 15: Emissies basismetaal en chemie binnen het plangebied in de 5x5 km-vakken

Bron	NO_x [kg/ha/jaar]	PM_{10} [kg/ha/jaar]
Basismetaal (35.000,385.000)	90,61	62,11
Chemische industrie (35.000,385.000)	95,98	13,64

In dit onderzoek worden de maximale milieueffecten inzichtelijk gemaakt, daarom is gekozen om voor NO_x aan te sluiten bij de emissies van de chemische industrie. Voor PM_{10} wordt aansluiting gezocht bij de basismetaal.

De emissies van op de percelen worden gemodelleerd middels puntbronnen met een hoogte van 9 meter boven het locale maaiveld. De warmte-inhoud van de rookgassen wordt (worstcase) op 0 MW gesteld. Met de aanname dat de bedrijven een continue productie hebben, volgen de emissiefactoren uit tabel 16.

Tabel 16: Emissies kavels in alternatief Industrie & Energie binnen het plangebied

Bron	NO_x [g/s/ha/jaar]	PM_{10} [g/s/ha/jaar]
Emissies kavels Industrie & Energie	0,0030	0,0020

4.4.4 Activiteiten op het gebied van logistiek

In het alternatief Logistiek worden de uitgeefbare terreinen gevuld met bedrijven die zich richten op de op- en overslag van goederen. De emissies van deze bedrijfstak zijn afgeleid uit de emissieregistratie met betrekking tot het Sloegebied. Hierin zijn de gemiddelde emissies per 5 x 5 km-vak gerapporteerd. De waarden zijn in tabel 17 weergegeven.

Tabel 17: Emissies transportsector binnen het plangebied

Bron	NO_x [kg/ha/jaar]	PM_{10} [kg/ha/jaar]
Handel, diensten en Overheid (35.000, 385.000)	1,44	17,69
Handel, diensten en Overheid (35.000, 380.000)	0,22	0,25

In dit onderzoek worden de maximale milieueffecten inzichtelijk gemaakt, daarom is gekozen om aan te sluiten bij de emissies in het 5x5 km-vak 35.000, 385.000.

De emissies van op de percelen worden gemodelleerd middels puntbronnen met een hoogte van 9 meter boven het locale maaiveld. De warmte-inhoud van de rookgassen wordt (worstcase) op 0

MW gesteld. Met de aanname dat de bedrijven een continue productie hebben, volgen de emissiefactoren uit tabel 18.

Tabel 18: Emissies kavels in alternatief Logistiek binnen het plangebied

Bron	NO_x [g/s/ha/jaar]	PM_{10} [g/s/ha/jaar]
Emissies kavels Logistiek	0,000046	0,000561

4.4.5 Scheepvaart

Voor de berekening van de emissies is gebruik gemaakt van de methodiek zoals beschreven in “Scheepvaartmodellering Fase 2: In consensus naar een nationale aanbeveling”. Hierin zijn ook invoerparameters als emissiehoogte, snelheid en warmte-inhoud beschreven. Uit onderzoek is bekend dat de direct uitgestoten NO_2-fractie in de NO_x-emissie van dit soort bronnen circa 5% is.

Van ZSP is informatie ontvangen over de verdelingen in typen zeeschepen in de havens in het Sloegebied. Deze verdeling is toegepast op de (in paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) berekende aantallen zeeschepen.

Tabel 19: Verdeling zeeschepen in Sloegebied.

Hoofdgroep	Gewichtsklasse (1000 DWT)	Aandeel
Olietankers	2-10	0.22%
Olietankers	10-30	0.07%
Olietankers	55-80	12.66%
Olietankers	80-120	0.69%
Bulkschepen	120-200	2.98%
Container	2-10	0.10%
Container	10-30	16.15%
Container	30-55	37.66%
Container	55-80	17.84%
Passagiersschepen	2-10	0.03%
Koelschepen en Visserschepen	10-30	0.44%
Sleepboten, werkschepen en overige	08-1	0.14%
Sleepboten, werkschepen en overige	1-2	0.03%
Sleepboten, werkschepen en overige	2-10	5.25%
Sleepboten, werkschepen en overige	10-30	2.14%
Sleepboten, werkschepen en overige	30-55	3.59%

Ook voor de verdeling in type binnenvaartschepen heeft ZSP informatie aangeleverd. Deze is in tabel 20 weergeven.

Tabel 20: Verdeling binnenvaartschepen in Sloegebied.

Hoofdgroep	Lengte	Laadvermogen (tonnen)	RWS klasse	Aandeel
Tankbarge	76m-110m	1428-3968	M8	0.43%
Motor tanker	22m-135m	148-11571	M8	29.73%
Barge, tanker, chemical	85m-135m	1491-6980	M8	0.88%
Containervessel	95m-135m	2338-5527	M8	38.32%
Object (not specified)	34m-66m	343-2937	M8	0.15%
Motor Freighter	43m-135m	3487-7451	M8	20.05%
Freightbarge	45m-135m	393-7000	M8	8.21%

Het vaarwegtype van de Westerschelde en ontsluitende vaarwegen is CEMT klasse VIc (bevaarbaar door zesbaksduwstel en kleiner). Alle varende binnenvaartschepen zijn toebedeeld aan de klasse “M8” (Groot Rijnschip L < 111m). Dit is de categorie met de hoogste emissie per schip. Deze aanname betekent tevens dat voor stilliggende binnenvaartschepen emissieklasse M8/M9 is aangehouden. De keuze voor M8 schepen is een worst case aanname. Hoe groot de overschatting van de emissie is kan niet op voorhand gemeld worden daar de onderverdeling naar de werkelijke scheepsgrootten niet bekend is.

Zeescheepvaart

In de berekening van de uitstoot per zeeschip zijn uit het rapport “Scheepvaartmodellering Fase 2: In consensus naar een nationale aanbeveling” (Erbrink et al., 2011) de emissiefactoren voor de Westerschelde gehanteerd (Bijlage A en B). Belangrijk aandachtspunt daarbij is dat de emissiefactoren uit het rapport betrekking hebben op het jaar 2008. De emissiefactoren voor 2020 zijn berekend op basis van de trend in de emissiefactoren ten opzichte van 2008. Deze trend is afgeleid van de ontwikkeling in emissiefactoren per bouwjaar zoals deze door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) worden gehanteerd. Bij de bepaling van de trendfactoren voor de emissiefactoren in 2020 is aangenomen dat een zeeschip maximaal 30 jaar meegaat en elk jaar 1/30 deel van de vloot vernieuwd wordt. Dat betekent dus dat in 2020 het oudste schip uit 1990 stamt. Op basis van deze benadering zijn voor 2020 de trendfactoren 0,72 (NO_x) en 0,82 (PM_{10}) bepaald. Als gevolg van de introductie van de strengere emissie-eisen vanuit de IMO en EU (o.a. vanaf 2000 IMO Tier I, vanaf 2011 IMO Tier II en vanaf 2016 IMO Tier III) dalen de emissiefactoren aanzienlijk.

Conform de beschrijving uit het rapport “Scheepvaartmodellering Fase 2” zijn de berekende emissies gecorrigeerd voor manoeuvreren op basis van de ligging van de emissiepunten.

Ook de stilliggende zeeschepen zijn gemodelleerd volgens de beschrijving in het rapport “Scheepvaartmodellering Fase 2”. De ligtijden van de schepen verschillen per hoofdgroep en zijn weergegeven in tabel 21.

Tabel 21: Ligduur zeeschepen in Sloegebied.

Hoofdgroep	Ligduur [uren]
Olietankers	28
Bulkschepen	52
Container	21
Passagiersschepen	24
Koelschepen en Visserschepen	31
Sleepboten, werkschepen en overige	46

Binnenvaart

De emissies door de varende binnenvaart zijn berekend met het model Prelude (versie september 2011). Het model houdt rekening met het schoner worden van de binnenvaart als gevolg van diverse maatregelen. Zoals eerder aangegeven zijn de emissiefactoren horende bij klasse “M8” aangehouden. Het hanteren van klasse “M8” is een zeer worst case aanname. De emissiefactoren horende bij klasse “M8” zijn weergegeven in tabel 22.

Tabel 22: Emissiefactoren klasse CEMT VI, scheepstype “M8”.

Zichtjaar	Belading	Nox (g/km)	PM10 (g/km)
2020	Leeg	267,43	7,41
	Geladen	485,87	13,47

Prelude geeft geen detailinformatie over stilliggende binnenvaartschepen. Deze informatie is overgenomen uit het TNO rapport TNO-060-UT-2011-02018 (Modules voor sluis- en lig-emissies voor BIVAS) (Hulskotte, 2011). De emissiefactoren voor stilliggende binnenvaartschepen zijn opgenomen in tabel 23. Als worst case aanname zijn ook hier de grootste categorie schepen aangehouden (M8/M9).

Tabel 23: Emissiefactoren stilliggende binnenvaartschepen (M8/M9)

Zichtjaar	NO_x (g/uur)	PM_{10} (g/uur)
2020	121	29

Informatie ten aanzien van de ligduur van binnenvaartschepen is overgenomen uit de studie “Stikstofdepositie ten gevolge van Natte MIRT projecten: toekomstvisie Waal en Zeetoegang IJmuiden” (Jonkers et al., 2011). Deze informatie is opgenomen in tabel 24.

Tabel 24: Ligduur stilliggende binnenvaartschepen uitgesplitst naar reden van havenbezoek

Reden havenbezoek	Ligtijd (uur)	% van totaal aantal schepen
Laden en lossen	4	50%
Overnachten	14	40%
Langer dan 1 nacht afmeren	100	10%

4.4.6 Wegverkeer

Om de emissies van het wegverkeer te bepalen, is het nodig zicht te hebben op de uitstoot per gereden kilometer voor verschillende soorten voertuigen. Deze uitstoot wordt beschreven met behulp van zogenaamde emissiefactoren. Emissiefactoren geven de uitstoot per voertuig per verreden kilometer weer en zijn afhankelijk van de rijsnelheid. In het onderzoek zijn de meeste actuele emissiefactoren toegepast van maart 2012. De set emissiefactoren bestaat uit emissiefactoren voor combinaties van verschillende rijsnelheden en voertuigcategorieën (licht, middelzwaar en zwaar wegverkeer).

4.5 Achtergrondconcentraties

Achtergrondconcentraties zijn het gevolg van de emissies van internationale, nationale en lokale bronnen, zoals industrie, huishoudens, alle verkeer (auto's, schepen, vliegtuigen), natuurlijke emissies, etc. In dit onderzoek zijn de meest actuele door de Minister van IenM ter beschikking gestelde achtergrondconcentraties van maart 2012 toegepast. De prognoses voor de achtergrondconcentraties zijn gebaseerd op het BBR[9]-scenario, waarbij uit is gegaan van vaststaand nationaal, Europees en mondiaal beleid en voorgenomen beleid. In de achtergrondconcentraties zijn de emissies van verkeer, landbouw, huishoudens, consumenten, bedrijven en buitenlandse bronnen op een detailniveau van 1*1 km^2 beschreven. Tabel 25 geeft het overzicht van de achtergrondconcentraties in het studiegebied voor de jaren 2011 en 2020.

Tabel 25: Jaargemiddelde achtergrondconcentraties NO_2 en PM_{10}.

Jaar	NO_2 [µg/m³]	PM_{10} (zonder zeezoutcorrectie) [µg/m³]
2011	17,0 – 25,1	22,6 – 30,5
2020	12,4 – 19,5	19,0 – 29,5

4.6 Beoordelingslocaties

Ten behoeve van het vergelijken van de alternatieven zijn in dit onderzoek de maximaal optredende concentraties NO_2 en PM_{10} berekend en beoordeeld.

[9] Beleid bovenraming (vaststaand en voorgenomen beleid).

Het toepasbaarheidsbeginsel[10] houdt in dat de luchtkwaliteit niet beoordeeld wordt op:

- locaties in gebieden die niet toegankelijk zijn voor publiek en waar geen vaste bewoning is, zoals gebieden in lussen van knooppunten of tussen de rijksweg en de bermsloot;
- terreinen met een of meer inrichtingen waar arboregels gelden, zoals bedrijfsterreinen;
- rijbanen en ontoegankelijke middenbermen van wegen.

Het blootstellingscriterium[11] houdt in dat de luchtkwaliteit alleen bepaald hoeft te worden op plaatsen waar de periode van blootstelling significant is ten opzichte van de duur van de grenswaarde. De bepaling of een verblijfstijd significant is, is afhankelijk van de grenswaarde van de stof (jaargemiddelde, 24-uurgemiddelde of uurgemiddelde concentratie).

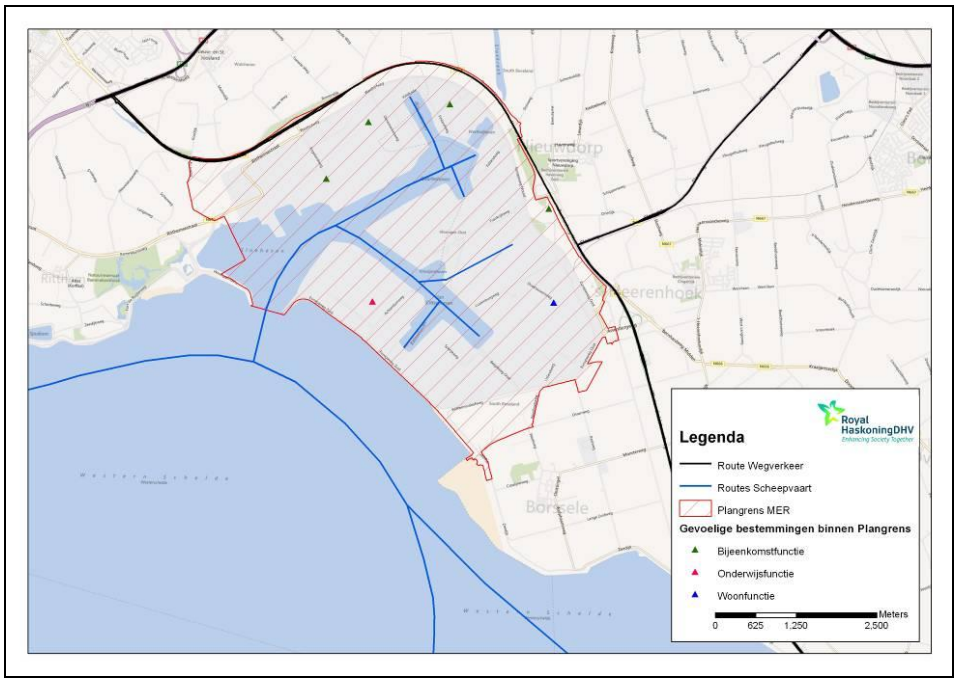
Voor de toetsing aan de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10} betekent dit dat er getoetst moet worden op locaties waar mensen een gehele dag of een groot deel daarvan, verblijven, zoals:

- woningen (woonhuizen, woonboten, verzorgings- en bejaardentehuizen etc.)
- scholen, instellingen voor kinderopvang
- sportaccommodaties (voetbalvelden, tennisbanen, maneges etc.)
- intensieve recreatie (recreatieplas, strand, horecavoorzieningen)

Voor de voorliggende studie betekent dit dat de luchtkwaliteit niet beoordeeld is binnen de plangrens. Uitzonderingen hierop zijn de horecagelegenheden, één woning en één onderwijsgebouw, zie Afbeelding 6. Nabij deze gevoelige bestemmingen is de luchtkwaliteit wel getoetst aan de grenswaarden.
Deze functies zijn afgeleid uit de meest recente versie van de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG). Per locatie is, op basis van luchtfoto's, beoordeeld of de functie uit de BAG overeenkomt met de werkelijke functie.

[10] Artikel 5.19, lid 2 van de Wet milieubeer.
[11] Artikel 22, lid 1, sub a van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Afbeelding 6: Gevoelige bestemmingen binnen plangrens



5. Huidige situatie en Referentiesituatie

De huidige situatie en de referentiesituatie worden beschreven voor de volgende aspecten:

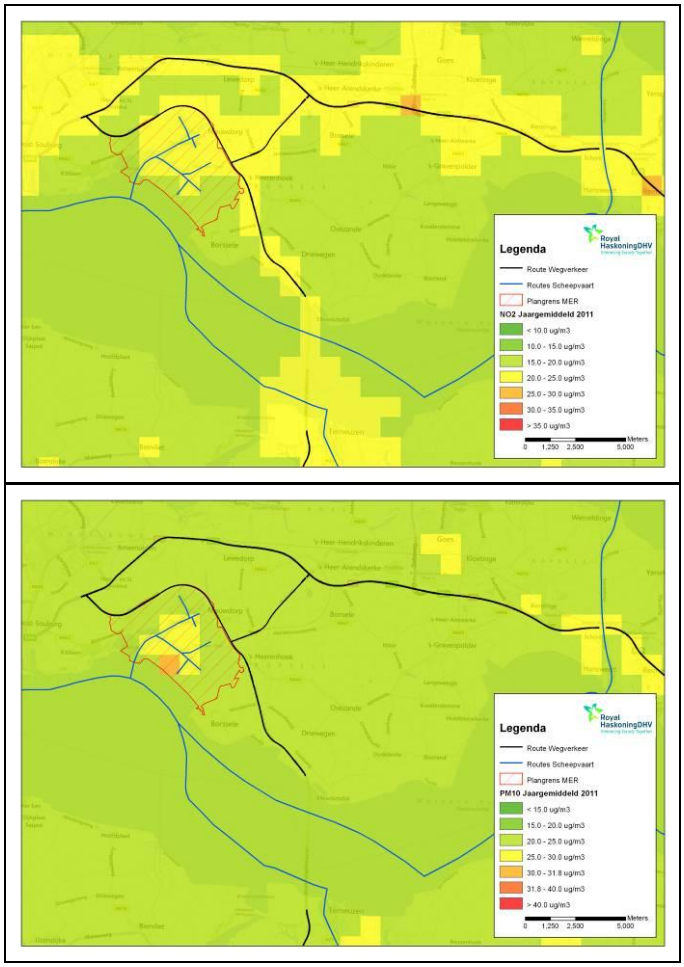
- Maximale concentraties NO_2 en PM_{10} op basis van GCN;
- Aantal gevoelige bestemmingen in concentratieklassen op basis van GCN.

De in dit hoofdstuk weergegeven PM_{10} concentraties zijn niet gecorrigeerd voor zeezout.

5.1 Huidige situatie (2011)

Zoals aangegeven in hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** zijn geen aparte berekeningen uitgevoerd voor de huidige situatie. Aangenomen is dat de luchtkwaliteit in huidige situatie voldoende inzichtelijk wordt gemaakt door de GCN. De GCN-waarden in 2011 zijn weergegeven in de onderstaande afbeeldingen.

Afbeelding 7: Jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} in de huidige situatie (2011)



In onderstaande tabel zijn voor de huidige situatie (2011) de maximale concentraties op basis van de GCN weergegeven.

Tabel 26: Maximale concentraties huidige situatie.

Gebied	Maximale concentratie		
	NO_2 jg [µg/m^3]	PM_{10} jg [µg/m^3]	PM_{10} etm [# dagen]
Grenswaarde	*60*	*40*	*35*
Huidige situatie (2011)	25,1	30,5	33

N.B. Waarden voor PM_{10} niet gecorrigeerd voor zeezout.

In de huidige situatie vindt er geen overschrijding plaats van de (tijdelijke) jaargemiddelde NO_2 grenswaarde. De hoogste NO_2-concentraties komen voor langs de rijksweg A58 ter hoogte van de aansluiting op de A256. Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO_2-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO_2-concentratie van 82 µg/m³ of hoger[12]. Tabel 26 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO_2-grenswaarde niet overschreden wordt.

De grenswaarden voor de PM_{10} concentraties worden niet overschreden. De hoogste jaargemiddelde PM_{10}-concentraties doen zich voor binnen het Sloegebied ter hoogte van de kolenopslag (Ovet) aan de Monacoweg evenals het maximale aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM_{10} grenswaarde.

Gevoelige bestemmingen in concentratieklassen

In onderstaande tabel is voor de huidige situatie (2011) het aantal gevoelige bestemmingen in de verschillende concentratieklassen weergegeven.

Tabel 27: Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklassen.

Concentratieklasse	Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklasse	
	NO_2 jaargemiddeld	PM_{10} jaargemiddeld
< 12,5 µg/m^3	0	0
12,5 – 15,0 µg/m^3	0	0
15,0 – 17,5 µg/m^3	240	0
17,5 – 20,0 µg/m^3	4.400	0
20,0 – 22,5 µg/m^3	16.804	0
22,5 – 25,0 µg/m^3	18.444	38.485
25,0 – 27,5 µg/m^3	0	1.402
27,5 – 30,0 µg/m^3	0	0
> 30,0 µg/m^3	0	1

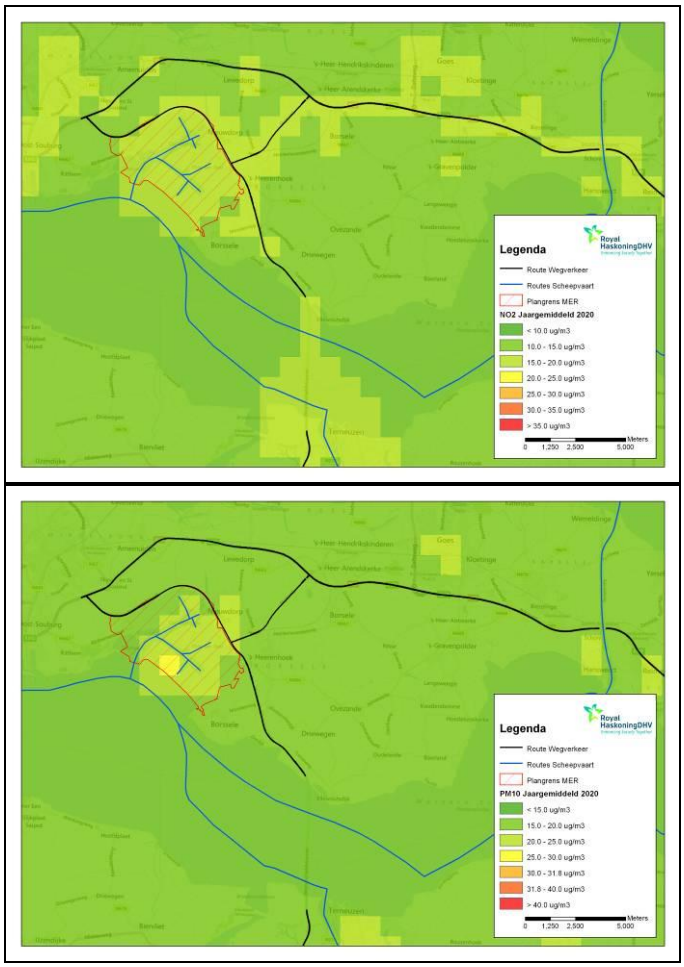
[12] De genoemde indicator van 82 µg/m^3 is gebaseerd op de Europese grenswaarde voor de uurgemiddelde NO_2 concentratie van 200 µg/m^3, welke maximaal 18 keer per overschreden mag worden.

In de huidige situatie geldt voor zowel de jaargemiddelde NO_2 als voor de jaargemiddelde PM_{10} concentraties (exclusief zeezoutcorrectie) dat de meeste gevoelige bestemmingen in de klasse 22,5-25,0 µg/m^3 vallen.

5.2 Referentiesituatie (2020)

Het luchtkwaliteitonderzoek richt zich op de effecten van de nieuwe ontwikkelingen. De autonome activiteiten zijn niet specifiek berekend met een luchtkwaliteitmodel maar voor het inzichtelijk maken van de luchtkwaliteit in de referentiesituatie is gebruik gemaakt van de GCN. De GCN-waarden in 2020 zijn weergegeven in de onderstaande afbeeldingen.

Afbeelding 8. Jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} in de referentiesituatie (2020)



In onderstaande tabel zijn voor de referentiesituatie (2020) de maximale concentraties op basis van de GCN weergegeven

Tabel 28: Toetsingswaarden Referentiesituatie

Gebied	Maximale concentratie		
	NO_2 jg [µg/m^3]	PM_{10} jg [µg/m^3]	PM_{10} etm [# dagen]
Grenswaarde	40	40	35
Referentiesituatie (2020)	19,5	29,5	29

N.B. Waarden voor PM_{10} niet gecorrigeerd voor zeezout.

De jaargemiddelde grenswaarde voor NO_2 wordt in 2020 bij referentiesituatie niet overschreden. De hoogste NO_2-concentraties doen zich voor ter hoogte van de Sloecentrale aan de Albanieweg. Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO_2-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO_2-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. Tabel 28 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO_2-grenswaarde niet overschreden wordt.

De grenswaarden voor de PM_{10} concentraties worden niet overschreden. De hoogste jaargemiddelde PM_{10}-concentraties doen zich voor binnen het Sloegebied ter hoogte van de kolenopslag (Ovet) aan de Monacoweg evenals het maximale aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM_{10} grenswaarde.

Gevoelige bestemmingen in concentratieklassen

In onderstaande tabel zijn voor de referentiesituatie (2020) het aantal gevoelige bestemmingen in de verschillende concentratieklassen weergegeven.

Tabel 29: Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklassen in de referentiesituatie (2020).

Concentratieklasse	Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklasse	
	NO_2 jaargemiddeld	PM_{10} jaargemiddeld
< 12,5 µg/m^3	113	0
12,5 – 15,0 µg/m^3	8.839	0
15,0 – 17,5 µg/m^3	30.935	0
17,5 – 20,0 µg/m^3	1	3.719
20,0 – 22,5 µg/m^3	0	36.168
22,5 – 25,0 µg/m^3	0	0
25,0 – 27,5 µg/m^3	0	0
27,5 – 30,0 µg/m^3	0	1
> 30,0 µg/m^3	0	0

In de referentiesituatie geldt voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 dat de meeste gevoelige bestemmingen in de klasse 15,0-17,5 µg/m^3 vallen. Voor PM_{10} is de klasse 20,0-22,5 µg/m^3 dominant (exclusief zeezoutcorrectie). Ten opzichte van de huidige situatie (zie tabel 27) neemt het aantal woningen in de hogere klassen aanzienlijk af.

6. Effect Alternatief Industrie en Energie

De alternatieven worden beschreven aan de hand van de toetsingscriteria, te weten:

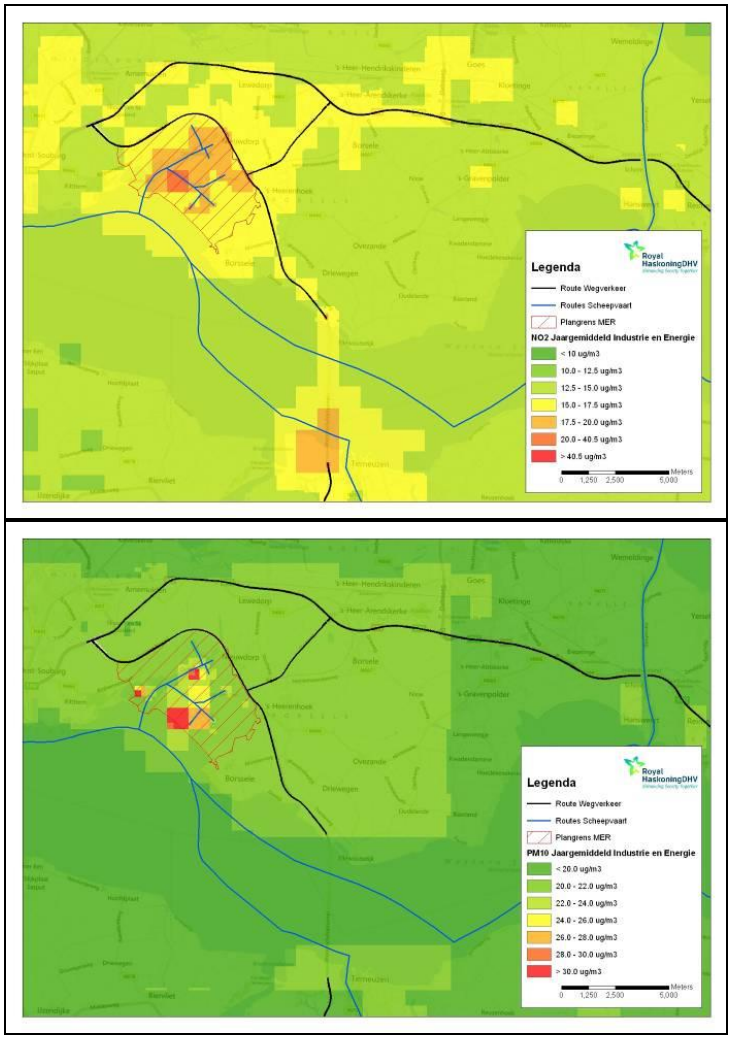
- maximale concentraties NO_2 en PM_{10} (juridische maakbaarheid)
- maximale planbijdragen NO_2 en PM_{10} (planeffect)
- aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklassen NO_2 en PM_{10} (blootstelling gevoelige bestemmingen)

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de bedrijfsactiviteiten (inclusief scheepvaart) en het verkeer en vervoer (wegverkeer). De in dit hoofdstuk weergegeven PM_{10} concentraties zijn niet gecorrigeerd voor zeezout.

Juridische maakbaarheid

De resultaten van de concentratieberekeningen zijn weergegeven in de onderstaande figuren.

Afbeelding 9. Jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} in alternatief Industrie en Energie



In onderstaande tabel zijn voor het alternatief Industrie en Energie de berekende concentraties weergegeven.

Tabel 30: Toetsingswaarden alternatief Industrie en Energie.

Gebied	Maximale concentratie			Maximale planbijdrage t.o.v. referentiesituatie (GCN)[13]	
	NO_2 jg [µg/m^3]	PM_{10} jg [µg/m^3]	PM_{10} etm [# dagen]	NO_2 jg [µg/m^3]	PM_{10} jg [µg/m^3]
Grenswaarde	40	40	35	1,2	1,2
Bedrijfsactiviteit	20,1	30,5	32	1,1	1,0
Verkeer en vervoer	22,6	21,5	10	7,9	1,4
Bedrijfsactiviteit+Verkeer en vervoer	22,7	30,5	32	8,1	1,5

N.B. Waarden voor PM_{10} niet gecorrigeerd voor zeezout.

In dit alternatief vinden geen overschrijdingen plaats van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO_2. De hoogste NO_2-concentraties doen zich voor ter hoogte van de zuidelijke tunnelmond van de Westerscheldetunnel. Deze concentraties zijn voornamelijk het gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het plan.

Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO_2-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO_2-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. Tabel 30 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO_2-grenswaarde niet overschreden wordt.

De grenswaarden voor PM_{10} (jaargemiddeld en etmaalgemiddeld) worden niet overschreden.

Planeffect

De jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} nemen als gevolg van de bedrijfsactiviteiten respectievelijk met maximaal 1,1 en 1,0 µg/m^3 toe ten opzichte van de referentiesituatie. Als gevolg van het verkeer en vervoer is deze toename 7,9 en 1,4 µg/m^3. Als beide effecten gecumuleerd worden nemen de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} maximaal met respectievelijk 8,1 en 1,5 µg/m^3 toe ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee is sprake van een IBM bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Blootstelling gevoelige bestemmingen

In onderstaande tabel zijn voor het alternatief Industrie en Energie het aantal gevoelige bestemmingen in de verschillende concentratieklassen weergegeven.

[13] De maximale concentraties en de maximale planbijdrage kunnen verschillende locaties zijn.

Tabel 31: Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklassen in alternatief Industrie en Energie.

Concentratieklasse	Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklasse					
	NO_2 jaargemiddeld			PM_{10} jaargemiddeld		
	Bedrijfsactiviteit	Verkeer en vervoer	Bedrijfsactiviteit+ Verkeer en vervoer	Bedrijfsactiviteit	Verkeer en vervoer	Bedrijfsactiviteit+ Verkeer en vervoer
< 12,5 µg/m^3	26	113	26	0	0	0
12,5 – 15,0 µg/m^3	8.106	8.827	7.607	0	0	0
15,0 – 17,5 µg/m^3	31.754	30.947	32.253	0	0	0
17,5 – 20,0 µg/m^3	2	1	2	2.395	3.704	2.332
20,0 – 22,5 µg/m^3	0	0	0	37.492	36.183	37.555
22,5 – 25,0 µg/m^3	0	0	0	0	0	0
25,0 – 27,5 µg/m^3	0	0	0	0	0	0
27,5 – 30,0 µg/m^3	0	0	0	0	1	0
> 30,0 µg/m^3	0	0	0	1	0	1

Voor het alternatief Industrie en Energie geldt voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 dat de meeste gevoelige bestemmingen in de klasse 15,0 – 17,5 µg/m^3 vallen. Voor PM_{10} is de klasse 20,0 – 22,5 µg/m^3 dominant (exclusief zeezoutcorrectie). Ten opzichte van de referentiesituatie (zie tabel 29) neemt vooral het aantal gevoelige bestemmingen in de PM_{10}-klasse 20,0-22,5 µg/m^3 toe. Deze toename wordt vooral veroorzaakt door de bedrijfsactiviteiten. De concentraties in deze klasse zijn echter nog steeds laag in vergelijking met de grenswaarden en de concentraties in overige delen van Nederland.

7. Effect Alternatief Logistiek

De alternatieven worden beschreven aan de hand van de toetsingscriteria, te weten:

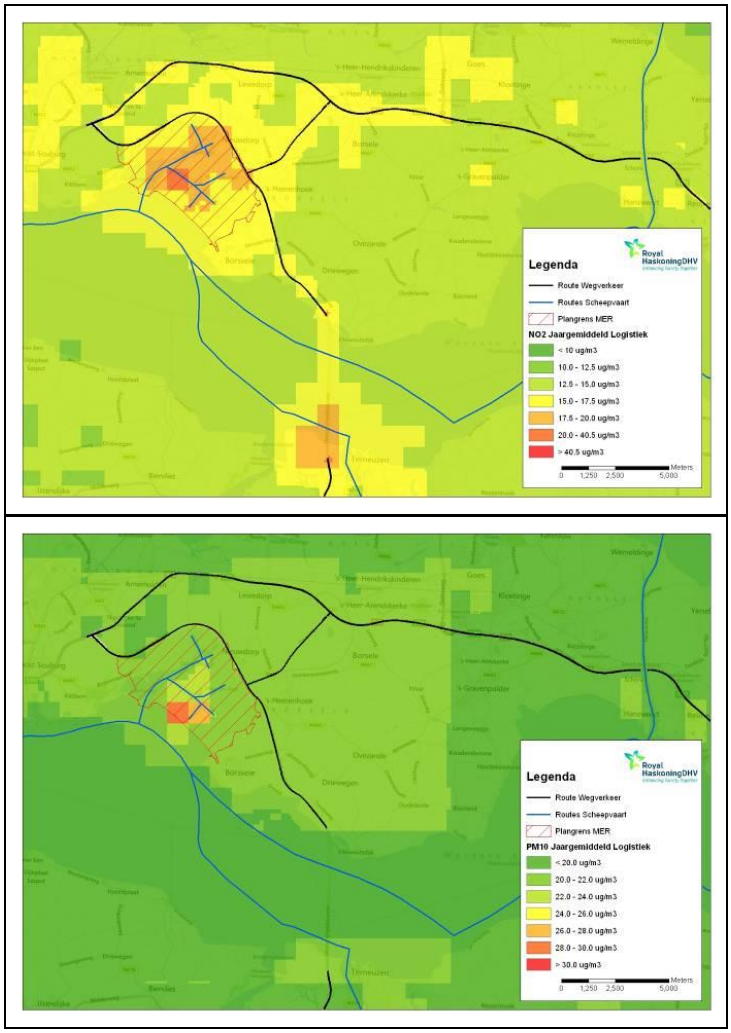
- maximale concentraties NO_2 en PM_{10} (juridische maakbaarheid)
- maximale planbijdragen NO_2 en PM_{10} (planeffect)
- aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklassen NO_2 en PM_{10} (blootstelling gevoelige bestemmingen)

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de bedrijfsactiviteiten (inclusief scheepvaart) en het verkeer en vervoer (wegverkeer). De in dit hoofdstuk weergegeven PM_{10} concentraties zijn niet gecorrigeerd voor zeezout.

Juridische maakbaarheid

De resultaten van de concentratieberekeningen zijn weergegeven in de onderstaande figuren.

Afbeelding 10: Jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} in alternatief Logistiek



In onderstaande tabel zijn voor het alternatief Logistiek de berekende concentraties weergegeven.

Tabel 32: Toetsingswaarden alternatief Logistiek.

Gebied	Maximale concentratie			Maximale planbijdrage t.o.v. referentiesituatie (GCN)[14]	
	NO_2 jg [µg/m^3]	PM_{10} jg [µg/m^3]	PM_{10} etm [# dagen]	NO_2 jg [µg/m^3]	PM_{10} jg [µg/m^3]
Grenswaarde	40	40	35	1,2	1,2
Bedrijfsactiviteit	20,1	29,7	30	1,3	0,2
Verkeer en vervoer	23,9	21,9	10	9,4	1,9
Bedrijfsactiviteit+Verkeer en vervoer	24,0	29,7	30	9,6	1,9

N.B. Waarden voor PM_{10} niet gecorrigeerd voor zeezout.

In dit alternatief vinden geen overschrijdingen plaats van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO_2. De hoogste NO_2-concentraties doen zich voor ter hoogte van de noordelijke tunnelmond van de Westerscheldetunnel. Deze concentraties zijn voornamelijk het gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het plan.

Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO_2-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO_2-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. Tabel 32 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO_2-grenswaarde niet overschreden wordt.

De grenswaarden voor PM_{10} (jaargemiddeld en etmaalgemiddeld) worden niet overschreden.

Planeffect

De jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} nemen als gevolg van de bedrijfsactiviteiten respectievelijk met maximaal 1,3 en 0,2 µg/m^3 toe ten opzichte van de referentiesituatie. Als gevolg van het verkeer en vervoer is deze toename 9,4 en 1,9 µg/m^3. Als beide effecten gecumuleerd worden nemen de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} maximaal met respectievelijk 9,6 en 1,9 µg/m^3 toe ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee is sprake van een IBM bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Blootstelling gevoelige bestemmingen

In onderstaande tabel zijn voor het alternatief Logistiek het aantal gevoelige bestemmingen in de verschillende concentratieklassen weergegeven.

[14] De maximale concentraties en de maximale planbijdrage kunnen verschillende locaties zijn.

Tabel 33: Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklassen in alternatief Logistiek.

Concentratieklasse	Aantal gevoelige bestemmingen binnen concentratieklasse					
	NO_2 jaargemiddeld			PM_{10} jaargemiddeld		
	Bedrijfsactiviteit	Verkeer en vervoer	Bedrijfsactiviteit+ Verkeer en vervoer	Bedrijfsactiviteit	Verkeer en vervoer	Bedrijfsactiviteit+ Verkeer en vervoer
< 12,5 µg/m^3	26	113	26	0	0	0
12,5 – 15,0 µg/m^3	8.106	8.827	7.607	0	0	0
15,0 – 17,5 µg/m^3	31.754	30.947	32.253	0	0	0
17,5 – 20,0 µg/m^3	2	1	2	2.395	3.704	2.332
20,0 – 22,5 µg/m^3	0	0	0	37.492	36.183	37.555
22,5 – 25,0 µg/m^3	0	0	0	0	0	0
25,0 – 27,5 µg/m^3	0	0	0	0	0	0
27,5 – 30,0 µg/m^3	0	0	0	0	1	0
> 30,0 µg/m^3	0	0	0	1	0	1

Voor het alternatief Logistiek geldt voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 dat de meeste gevoelige bestemmingen in de klasse 15,0-17,5 µg/m^3 vallen. Voor PM_{10} is de klasse 20,0-22,5 µg/m^3 dominant (exclusief zeezoutcorrectie). Ten opzichte van de referentiesituatie (zie tabel 29) neemt vooral het aantal gevoelige bestemmingen in de PM_{10}-klasse 20,0-22,5 µg/m^3 toe. Deze toename wordt vooral veroorzaakt door de bedrijfsactiviteiten. De concentraties in deze klasse zijn echter nog steeds laag in vergelijking met de grenswaarden en de concentraties in overige delen van Nederland.

8. Conclusie

8.1 Effectvergelijking

De alternatieven zijn beoordeeld door middel van een score op een vijfpuntsschaal. In tabel 3 is per toetscriterium aangegeven welke beoordeling bij welke score hoort. Het gaat om beoordelingen in vergelijking met de referentiesituatie.

In tabel 34 is de score van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven.

Tabel 34: Scoring toetsingscriteria luchtkwaliteit

Toetscriterium	Alternatief Industrie en Energie	Alternatief Logistiek
Juridische maakbaarheid	0	0
Planeffect	--	--
Blootstelling gevoelige bestemmingen	0	0

Tabel 34 toont aan dat de alternatieven op de beoordeelde criteria niet onderscheidend zijn.

De resultaten in de hoofdstukken **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** laten zien dat het verkeer en vervoer bepalend is voor het planeffecten en dat de blootstelling van de gevoelige bestemmingen wordt bepaald door de bedrijfsactiviteiten.

Als gedetailleerder wordt gekeken naar het planeffect scoort het alternatief Industrie en Energie iets beter dan het alternatief Logistiek. Als daarnaast gekeken wordt naar het aantal woningen in de concentratieklassen scoort het alternatief Logistiek weer iets beter. Het alternatief Logistiek scoort ook beter voor de jaargemiddelde concentraties PM_{10}, voor de jaargemiddelde concentraties NO_2 scoort het alternatief Industrie en Energie beter.

Binnen beide alternatieven is sprake van relatief lage jaargemiddelde NO_2- en PM_{10}-concentraties die ruim onder de wettelijke grenswaarden liggen.

8.2 Juridische maakbaarheid

In deze paragraaf wordt ingegaan op de juridische maakbaarheid van de alternatieven. Dit wordt gedaan aan de hand van de vraag op basis van welke grondslag de alternatieven voldoen aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wm .

Uit de hoofdstukken **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** blijkt dat in beide alternatieven geen overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden NO_2 en PM_{10} verwacht worden. Ook de termijngemiddelde grenswaarden van beide stoffen worden niet overschreden.

PM_{10}- en $PM_{2.5}$-concentraties zijn sterk gerelateerd. In een analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving is opgenomen dat, uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM_{10} en $PM_{2.5}$, kan worden gesteld dat als vanaf 2011 aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook aan de grenswaarden voor $PM_{2.5}$ wordt voldaan. Daarmee is de kans zeer klein dat de grenswaarde voor $PM_{2.5}$ wordt overschreden op locaties waar de PM_{10}-norm wordt gehaald. Dit blijkt eveneens uit een analyse die in opdracht van Rijkswaterstaat is uitgevoerd met betrekking tot achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor PM_{10} en $PM_{2.5}$.

Uit o.a. het Plan-Milieueffectrapport Omgevingsplan 2012-2018 (Witteveen+Bos, 2012) blijkt dat in het Sloegebied aan de wettelijke grenswaarden voor zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen wordt voldaan. Dit is lijn met andere onderzoeken zoals het TNO onderzoek “Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet” (TNO, 2008).

Uit bovenstaande blijkt dat in beide alternatieven geen overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit uit de Wm voorkomen. Daarmee voldoen de alternatieven op grond van art. 5.16 lid 1 sub a aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wm .

Bij toetsing in vervolgprocedures kan een nadere beoordeling en toetsing aan wet- en regelgeving op basis van de definitieve planuitwerking, bouwfasering, milieuvergunning en de dan geldende wet- en regelgeving en modelinvoer noodzakelijk zijn. Aangezien ruimschoots aan de grenswaarden wordt voldaan, is het niet waarschijnlijk dat een aanpassing van het plan zal leiden tot een overschrijding van de grenswaarden.

9. Mitigerende en compenserende maatregelen

De luchtkwaliteit in het gebied wordt bepaald door diverse bronnen. Beleid van hogere overheden kan leiden tot verscherpte emissie-eisen aan wegverkeer en/of scheepvaart. Locale maatregelen kunnen hierop een aanvullende bijdrage hebben. Hierbij kan worden gedacht aan:

1. Walstroom voor schepen,
2. Stimuleren elektrisch vervoer op en rond bedrijfsterreinen en terminals

Ad 1
Door walstroomfaciliteiten voor scheepvaart te realiseren kunnen de emissies tijdens stilliggen beperkt worden. Hierbij dient vermeld te worden dat walstroom voor (zee)schepen een zeer kostbare aangelegenheid is en daarmee waarschijnlijk een niet realistische maatregel.

Ad 2
De emissies op en rond bedrijfsterreinen worden deels veroorzaakt door bewegingen van diverse mobiele machines (kranen, carriers, heftrucks). Door deze bronnen elektrisch aan te drijven kunnen de emissies beperkt worden.

10. Leemten in kennis

In het project zijn enkele aannamen gedaan om de invoergegevens geschikt te maken voor het uitvoeren van emissie- en concentratieberekeningen. De aannames betreffen onder andere:

1. Emissiefactoren kolencentrales,
2. Scheepvaartbewegingen,
3. Trendfactoren in scheepvaart emissiefactoren.

Ad 1
In het alternatief Industrie en Energie zijn kolencentrales voorzien. De emissies van deze centrales zijn sterk afhankelijk van de configuratie van de centrales. Ook de inrichting en locatie van de op- en overslag van de kolen heeft effect op de emissies en de verspreiding ervan.

Ad 2
Voor de modellering van de scheepvaartemissies is o.a. informatie nodig over scheepstype, herkomst, bestemming, grootte en ligduur. Deze informatie is gebaseerd op het huidige scheepvaartverkeer van en naar het Sloegebied. Toekomstige wijzigingen in de inrichting van dit gebied kunnen een verandering in de samenstelling van het scheepvaartverkeer betekenen. Omdat de gebruikte scheepvaartmix zeer divers is, is het niet de verwachting dat de veranderingen tot andere conclusies m.b.t. luchtkwaliteit zullen leiden.

Ad 3
Bij het bepalen van de trendfactoren voor zeevaart is een belangrijke aanname geweest hoe lang een zeeschip meegaat. In de voorliggende studie is aangenomen dat een zeeschip 30 jaar meegaat en dat elk jaar 3% van de vloot wordt vervangen. Daarbij is aangenomen dat de oudste schepen uit de vloot verdwijnen en worden vervangen door de nieuwste schepen. Wanneer de levensduur van schepen langer is dan 30 jaar zullen de trendfactoren lager zijn dan nu is afgeleid (de emissiefactoren in 2020 en 2030 zullen dan hoger zijn). Wanneer de levensduur korter is dan de aangenomen 30 jaar geven de trendfactoren een onderschatting.

Literatuurlijst

Erbrink, J.J., Wolff, de J.J., Hulskotte, J.H.J., Jonkers, S., Ganswijk, van, J.W.W., Lanser, N., Scheepvaartmodellering Fase 2: In consensus naar een nationale aanbeveling, 50964435-TOS/HSM 10-4539, KEMA, 2011.

Vrins, Fijnstof emissies bij op- en overslag, rapportnummer Vr008, 1999.

Jonkers, S., Zandveld, P.Y.J., Hulskotte, J.H.J., Stikstofdepositie ten gevolge van Natte MIRT projecten: toekomstvisie Waal en Zeetoegang IJmuiden, TNO/DHV/GC, 2011.

Matthijsen, J., Jimmink, B., Leeuw, de, F., Smeets, W., Attainability of $PM_{2.5}$ air quality standards, situation for the Netherlands in a European context, Report 5000099015, PBL, 2009.

Velders, G.J.M., Aben, J.M.M. Jimmink, B.A., Geilenkirchen, G.P., Van der Swaluw, E., De Vries, W.J., Wesseling J., Van Zanten, M.C. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland, rapportage 2012, rapportnr. 680362002/2012, RIVM, 2012.

TNO (2008), Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet; TNO rapport 2008-U-R0919/B, Apeldoorn, september 2008.

Witteveen+Bos, Plan-Milieueffectrapport Omgevingsplan 2012-2018, 13 maart 2012, MDB385-1/tutr/007

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]

Bijlage 7 Achtergronddocument Externe Veiligheid

Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied

Achtergronddocument Externe Veiligheid

gemeente Borsele

GEMEENTE VLISSINGEN

zeeland seaports

Plan-MER Bestemmingsplannen Sloegebied

Achtergronddocument Externe Veiligheid

Datum
31 maart 2016

Versie
Eindconcept

Inhoudsopgave

1.	**Wettelijk en beleidsmatig kader**	**5**
1.1	**Externe veiligheid**	**5**
1.2	**Risiconormen**	**5**
1.3	**Veiligheidscontour**	**6**
1.4	**Basisnet**	**7**
2.	**Beoordelingskader**	**8**
3.	**Werkwijze**	**11**
4.	**Huidige situatie en Referentiesituatie**	**16**
5.	**Effect Alternatief Industrie en Energie**	**21**
6.	**Effect Alternatief Logistiek**	**27**
7.	**Conclusie**	**33**
8.	**Mitigerende en compenserende maatregelen**	**34**
Bijlage 1 : Toelichting berekeningen transporten gevaarlijke stoffen		**35**

1. Wettelijk en beleidsmatig kader

1.1 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen voor derden. Het gaat daarbij zowel om het vervoer van gevaarlijke stoffen (weg, water, spoor en buisleidingen) als om inrichtingen met opslag, productie en/of gebruik van gevaarlijke stoffen. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Circulaire RNVGS) zijn risicomaten met bijbehorende risiconormen opgenomen voor respectievelijk inrichtingen en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

1.2 Risiconormen

Het externe veiligheidsbeleid kent twee risicomaten, het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is genormeerd en het GR kent een verantwoordingsplicht. Dit is een verplichting voor het bevoegd gezag. In het externe veiligheidsbeleid wordt daarnaast onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten objecten: kwetsbare objecten, beperkt kwetsbare objecten en overige objecten. Voor kwetsbare objecten geldt de norm voor het PR als grenswaarde, voor beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde en voor overige objecten heeft de norm geen betekenis.
In onderstaande kaders zijn de begrippen nader toegelicht.

Plaatsgebonden risico

Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transportas voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

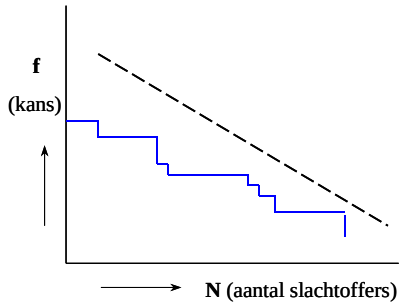
Voor inrichtingen met gevaarlijke stoffen en in nieuwe situaties voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt de 10^{-6} per jaar PR-contour voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor zogenaamde beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde. Voor bestaande situaties bij transport geldt voor transport de 10^{-5} per jaar PR-contour als grenswaarde en de 10^{-6} per jaar PR-contour als een streefwaarde voor (beperkt) kwetsbare objecten.

Kwetsbare objecten	Beperkt kwetsbare objecten
Woningen	*Verspreid liggende woningen (2/ha)*
Ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen e.d.	*Dienst- en bedrijfswoningen*
Scholen en dagopvang minderjarigen	*Kantoorgebouwen (< 1500 m^2)*
Kantoorgebouwen en hotels (> 1500 m^2)	*Hotels en restaurants (< 1500 m^2)*
Winkelcentra (> 1000 m^2 > 5 winkels)	*Winkels*
Winkel met supermarkt (> 2000 m^2)	*Sport- , kampeer- en recreatieterreinen (<50 personen)*
Kampeer- en verblijfsrecreatieterrein (> 50 pers.)	*Bedrijfsgebouwen*
Andere gebouwen met veel personen	*Equivalente objecten*
	Objecten met hoge infrastructurele waarde

Groepsrisico

De cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10 personen overlijden als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een transportas of inrichting bij een ongewoon voorval met een risicobron waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Met het GR wordt inzicht gegeven in de maatschappelijke ontwrichting van een calamiteit. Op basis van deze inzichten kan bewuster worden omgegaan met de risico's van een activiteit met gevaarlijke stoffen.

Voor het GR bestaat geen wettelijke norm waaraan getoetst wordt. In plaats daarvan geldt een zogenaamde verantwoordingsplicht van het GR. Dit is een verplichting voor het bevoegd gezag om naast de omvang van het GR ook andere aspecten, zoals de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid mee te wegen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het GR. Binnen het invloedsgebied van inrichtingen geldt deze verantwoordingsplicht altijd. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, water of spoor dient het GR te worden verantwoord bij een toename van het GR of bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde kan gezien worden als een soort thermometer, waarmee de hoogte van het GR vergeleken kan worden.
De oriëntatiewaarde is de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar. De oriëntatiewaarde voor het vervoer van gevaarlijke stoffen ligt een factor 10 hoger dan voor stationaire inrichtingen en geldt per km transportas.. In onderstaand figuur is een FN-diagram weergegeven met daarin als voorbeeld een FN-curve en tevens de oriëntatiewaarde.



1.3 Veiligheidscontour

Het industrieterrein Vlissingen-Oost (Sloegebied) is een zeehavenindustriegebied gelegen in de gemeenten Borsele en Vlissingen. Vanuit het oogpunt van verdere ontwikkeling van het Sloegebied als zeehavenindustriegebied met ruimte voor risicovolle activiteiten is voor dit gebied een veiligheidscontour vastgesteld.

Een veiligheidscontour geeft de grens aan tot waar de PR-contour 10^{-6} per jaar van de risicovolle bedrijven mag reiken. Binnen de veiligheidscontour wordt niet meer getoetst aan de individuele grenswaarden voor het PR. De Veiligheidscontour is gebaseerd op de risico's van (toekomstige) risicobronnen en de aanwezigheid van de (toekomstige) kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.
Binnen de veiligheidscontour zijn kwetsbare objecten niet toegestaan als die geen functionele binding met het terrein hebben.

De essentie van een veiligheidscontour rondom het Sloegebied is dat binnen de veiligheidscontour ruimte wordt gereserveerd voor de uitbreiding van risicovolle activiteiten, terwijl buiten de veiligheidscontour ruimte beschikbaar is voor bestaande, geplande en nieuwe (kwetsbare) objecten, zoals bijvoorbeeld woningen, de realisatie van kantoren en winkels. Op deze manier kan voorkomen worden dat ruimtelijke initiatieven onbedoeld doorkruist worden door bedrijfsuitbreidingen en/of vestigingen van risicovolle bedrijven (en vice versa).

1.4 Basisnet

De normering van externe veiligheid in relatie tot het transport van gevaarlijke stoffen is vastgelegd in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Hierin zijn het zogenaamde Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geregeld. Het Basisnet stelt grenzen aan het vervoer van gevaarlijke stoffen en regelt tegelijkertijd via het Bevt de ruimtelijke beperkingen die hieraan verbonden zijn. In het Basisnet is rekening gehouden met groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het Basisnet geldt voor de rijksinfrastructuur (rijkswegen, spoorwegen en vaarwegen). Bij ruimtelijke ordeningsbesluiten moet gerekend worden met de maximale transportaantallen van het Basisnet en bij infrastructuur met de werkelijke transportaantallen.

2. Beoordelingskader

Uitgangspunt voor de actualisatie van de bestemmingsplannen is de herbevestiging van de op 15 mei 2012 vastgestelde Veiligheidscontour. Dat betekent dat elk alternatief op voorhand neutraal scoort op het aspect PR rond inrichtingen. Wel is in de hiernavolgende hoofdstukken indicatief nagegaan hoeveel ruimte binnen de veiligheidscontour beschikbaar is voor nieuwe risicovolle inrichtingen.

De resterende beoordelingscriteria voor externe veiligheid ten behoeve van het plan-MER Sloegebied zijn in de onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1: Beoordelingskader Externe veiligheid

Milieuthema	Aspect	Beoordelingscriterium
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	*Transport:* Mate waarin het aantal transporten gevaarlijke stoffen voldoet aan het risicoplafond uit het Basisnet
	Groepsrisico	Verandering van het GR ten opzichte van de referentiesituatie

Plaatsgebonden risico

Voor de transportassen (weg, water en spoor) is in het Basisnet het PR vastgesteld in de vorm van vaste afstanden. Deze afstanden zijn per traject bepaald op basis van de gehanteerde risicoplafonds[1] voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarom is voor het PR van de transportassen onderzocht of er sprake is van een verandering van de aantallen transporten gevaarlijke stoffen en is hiermee getoetst aan de gestelde risicoplafonds voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.
Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen die vallen onder het Bevb geldt dat binnen de veiligheidscontour niet hoeft te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde van 10^{-6} per jaar PR-contour. Buiten de veiligheidscontour gelden de grens- en richtwaarden conform het Bevb.

De effecten voor het PR voor transport zijn uitgedrukt in een relatieve 5-puntsschaal: (--,-,0,+,++). In de onderstaande tabel is een omschrijving gegeven voor de waardering met behulp van de 5-puntsschaal voor het PR.

[1]Risicoplafond: Het risicoplafond voor het vervoer is de maximale hoeveelheid risico die in de omgeving van een spoor/weg/watertraject aanwezig mag zijn als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over dat spoor/weg/watertraject.

Tabel 2: 5-puntenschaal plaatsgebonden risico transport

Schaal	Waardering	Omschrijving
--	Zeer negatief effect	Aantallen transporten gevaarlijke stoffen overschrijden de risicoplafonds uit het Basisnet in sterke mate: > 10%.
-	Negatief effect	*A*antallen transporten gevaarlijke stoffen overschrijden de risicoplafonds uit het Basisnet in beperkte mate: 0-10%
0	Geen relevant effect	Aantallen transporten gevaarlijke stoffen blijven beneden de risicoplafonds uit het Basisnet
+	Positief effect	N.v.t.
++		N.v.t.

Groepsrisico

Het GR van inrichtingen wordt bepaald door het type risicobron (en het bijbehorende invloedsgebied) én door de dichtheid van de populatie in de omgeving van de risicobron. Voor de transportassen weg, water en spoor geldt dat het GR wordt bepaald door het type en het aantal transporten van gevaarlijke stoffen en door de populatiedichtheid in de omgeving van de transportassen. Voor buisleidingen is alleen gekeken naar veranderingen in de populatiedichtheid rondom de bestaande buisleidingen.

De effecten voor het GR worden uitgedrukt in een 5-puntsschaal, (--,-,0,+,++). In Tabel 3 is een omschrijving gegeven voor de waardering met behulp van de 5-puntenschaal voor het GR.

Tabel 3: 5-puntsschaal groepsrisico.

Schaal	Waardering	Omschrijving
--	Zeer negatief effect	Verslechtering van het GR, met overschrijding van de oriëntatiewaarde: *Inrichtingen*: de populatiedichtheid neemt toe waardoor de oriëntatiewaarde wordt overschreden of een toename van het aantal Bevi-inrichtingen met een invloedsgebied buiten het plangebied. *Transport*: de populatiedichtheid neemt toe ten opzichte van de referentiesituatie of een toename van het aantal transporten gevaarlijke stoffen waardoor een of meer risicoplafonds van de Circulaire RNVGS resp. Bevt worden overschreden.
-	Negatief effect	Verslechtering van het GR, zonder overschrijding van de oriëntatiewaarde: *Inrichtingen:* de populatiedichtheid neemt toe zonder dat de oriëntatiewaarde wordt overschreden of een toename van het aantal Bevi-inrichtingen met een invloedsgebied binnen het plangebied. *Transport*: de populatiedichtheid neemt toe ten opzichte van de referentiesituatie of een toename van het aantal transporten gevaarlijke stoffen binnen een of meer van de risicoplafonds van de Circulaire RNVGS resp. Bevt.
0	Geen relevant effect	Geen verandering van het GR: *Inrichtingen*: de populatiedichtheid blijft gelijk ten opzichte van de referentiesituatie of het aantal Bevi-inrichtingen blijft gelijk. *Transport*: de populatiedichtheid blijft gelijk en geen verandering in de aantallen transporten gevaarlijke stoffen
+	Positief effect	N.v.t.
++	Zeer positief effect	N.v.t.

3. Werkwijze

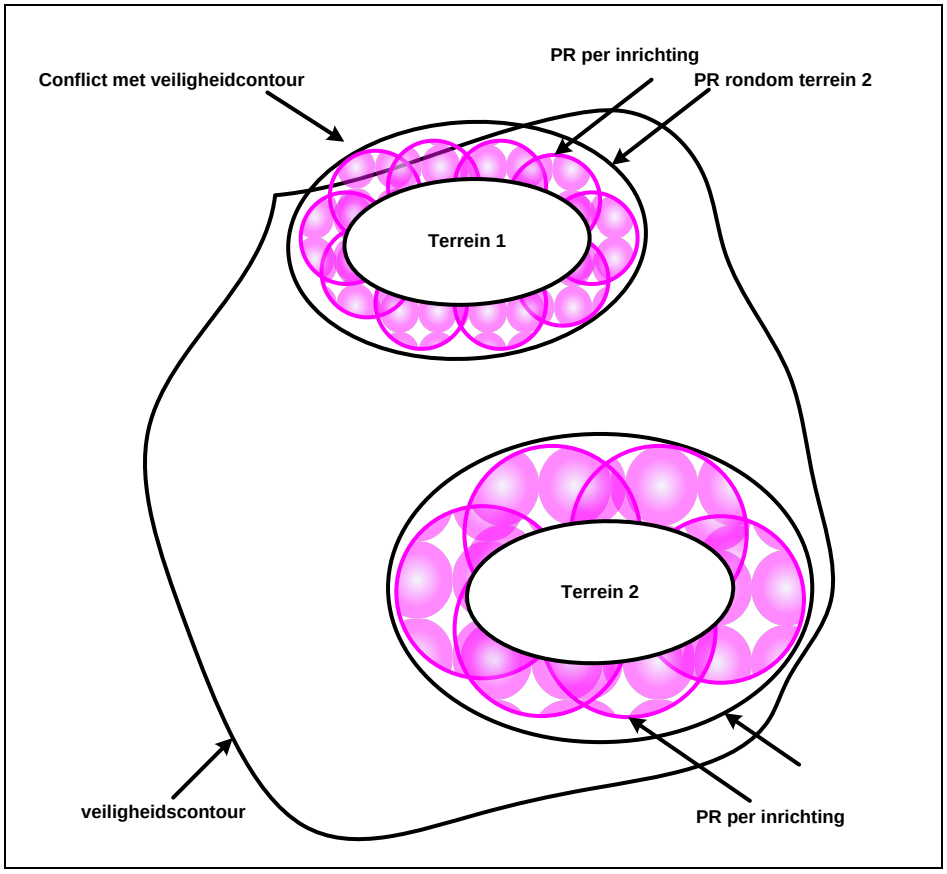
Plaatsgebonden risico

Inrichtingen
Uitgangspunt voor de actualisatie van de bestemmingsplannen is de herbevestiging van de op 15 mei 2012 vastgestelde Veiligheidscontour. Dat betekent dat elk alternatief op voorhand neutraal scoort (zie Hoofdstuk 2).

Om toch een indruk te krijgen van de gebruiksruimte van het plangebied is een globale verkenning uitgevoerd.
Daartoe is in beide alternatieven per uitgeefbaar terrein een PR 10^{-6} contour bepaald van de mogelijke toekomstige inrichtingen[2]. Dit is gedaan door de PR 10^{-6} contour van soortgelijke inrichtingen in het Sloegebied in beeld te brengen en de grootste contour als maatgevende aan te wijzen. Tevens is bij de bepaling van de 10^{-6} per jaar PR-contour rekening gehouden met de grootte van de uitgeefbare terreinen. Het is namelijk onrealistisch om voor de kleine terreinen een PR te bepalen op basis van typen bedrijven die op veel grotere terreinen zijn gelegen.

Na de bepaling van de 10^{-6} PR-contour per uitgeefbaar terrein, is deze contour geprojecteerd op de desbetreffende uitgeefbare terreinen en is getoetst op welke afstand deze 10^{-6} PR-contouren liggen ten opzichte van de veiligheidscontour. Zie onderstaande figuur voor een voorbeeld van de toetsing van het PR aan de veiligheidscontour.

[2] Voor inzicht in de mogelijke toekomstige typen inrichtingen per alternatief, is projectbreed een I-room sessie gehouden. Tijdens deze sessie is voor elk alternatief per milieucategorie van de milieuzonering het type bedrijven vastgesteld.



Afbeelding 1: Voorbeeld van de toetsing van het PR aan de veiligheidscontour

Transport

Zoals beschreven in hoofdstuk 2, is voor de kwalitatieve beoordeling van het PR van de transportassen (weg, water en spoor) gekeken naar de toe/afname van het aantal transporten gevaarlijke stoffen, de ligging van de (beperkt) kwetsbare objecten ten opzichte van de 10^{-6} PR-contour en heeft er toetsing plaatsgevonden aan de risicoplafonds die in de Circulaire RNVGS zijn opgenomen. Om te kunnen bepalen of er sprake is van een toe- of afname van het vervoer van gevaarlijke stoffen en of het risicoplafond wel/niet wordt overschreden is als eerste stap in beeld gebracht voor welke transportassen een risicoplafond is vastgesteld en om welke stofcategorieën het gaat. Voor deze transportassen zijn vervolgens met behulp van door Zeeland Seaports (ZSP) aangeleverde kentallen en de huidige transportaantallen gevaarlijke stoffen de transportaantallen gevaarlijke stoffen voor de referentiesituatie en de twee alternatieven in beeld gebracht. Vervolgens zijn deze aantallen transporten gevaarlijke stoffen vergeleken met de risicoplafonds en met de referentiesituatie. Onderstaand is per modaliteit (weg, water of spoor) aangegeven welke hoofduitgangspunten zijn gehanteerd om tot het aantal transporten gevaarlijke stoffen te komen. Zie bijlage 1 voor een uitgebreide uitleg van de bepaling van het aantal transporten gevaarlijke stoffen.

Spoor

- Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor neemt in de referentiesituatie/alternatief Logistiek/alternatief Industrie en Energie met dezelfde factor toe/af ten opzichte van de huidige situatie als het aantal treinen per week;
- Het huidige transport gevaarlijke stoffen betreft de realisatiecijfers afkomstig van Prorail;
- 100% van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Sloehaven – Roosendaal West is gerelateerd aan het Sloegebied;
- De realisatiecijfers van Prorail geven aan dat alleen vervoer van brandbare gassen (A) plaatsvindt. Het betreft voornamelijk vervoer van LPG vanaf de Vopak Terminal.

Water

- Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over water is gekeken naar het transport van gevaarlijke stoffen op de Westerschelde en dan met name naar het transport per zeeschip. De transporten van brandbare en toxische gassen zijn veruit maatgevend. Uit eerder onderzoek van AVIV en DNV[3] is namelijk gebleken dat binnenvaartschepen met gevaarlijke stoffen niet bijdragen aan de externe veiligheidsrisico's. Het vervoer van gevaarlijke stoffen per schip neemt in het alternatief Logistiek/alternatief Industrie en Energie met dezelfde factor toe/af ten opzichte van de huidige situatie als het aantal schepen per jaar;
- Voor het vervoer van voor externe veiligheid relevante gevaarlijke stoffen over de Westerschelde per zeeschip geldt dat dit voor ca. 10% afkomstig is van het Sloegebied (ca. 160 bewegingen met GF2, GF3 en GT3 op een totaal van 1529/jaar).[4]
- In de referentiesituatie betreft ca. 2% van het aantal zeescheepvaartbewegingen van en naar het Sloegebied bulkvervoer met gevaarlijke stoffen[5] (160 van de 8388)

Weg

- Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen rondom het Sloegebied zijn de wegen in beschouwing genomen waarvoor risicoplafonds zijn vastgesteld, nl. de A58 en de N62;
- Alleen de oostelijke trajecten van de A58, gezien ten opzichte van het Sloegebied, zijn in beschouwing genomen. De westelijke trajecten (afrit 39: Middelburg - afrit 38: Arnestein en afrit 38: Arnestein – knooppunt Stelleplas zijn niet verder beschouwd omdat uit de verkeersstudie blijkt dat deze wegvakken niet relevant zijn voor het Sloegebied.

Groepsrisico

Inrichtingen

Zoals beschreven in hoofdstuk 2, is op basis van de populatiedichtheid en het invloedsgebied van de mogelijke Bevi-inrichtingen beoordeeld of er sprake is van een verandering van het GR en of de oriëntatiewaarde voor het GR wordt overschreden.

[3] Voorstudie ten behoeve van de Actualisatiestudie Transport gevaarlijke stoffen op de Westerschelde, Rapport no/DNV Reg no: / 1237G9T-3 Rev 1, 2010-03-03

[4] DNV, Finaal Rapport Actualisatiestudie QRA Westerschelde 20111208, 2011

[5] Voor de beoordeling van de risico's van het vervoer over water is alleen het bulkvervoer van gevaarlijke stoffen van belang. Containerschepen waarop bijvoorbeeld tankcontainers staan met gevaarlijke stoffen worden niet meebeschouwd. Dit is in afwijking van het vervoer over de weg en het spoor, waar tankcontainers wel relevant zijn.

Populatiedichtheid
Invulling van de nog uitgeefbare terreinen leidt tot een toename van de populatiedichtheid rond bestaande Bevi-richtingen. Dit betekent voor deze inrichtingen dat het GR toeneemt. Om een indicatie van de omvang van deze toename te verkrijgen is als eerste onderzocht wat de mogelijke populatiedichtheid is van nog uitgeefbare terreinen per alternatief. Deze populatiedichtheid is afgeleid van de bevolkingsgegevens die in de risicoberekeningen voor de huidige inrichtingen zijn toegepast voor terreinen die qua aard van de bedrijvigheid overeenkomen met de bedrijvigheid die in de alternatieven is voorzien op de nog uit te geven terreinen. Vervolgens is deze populatiedichtheid vergeleken met de populatiedichtheid die in de risicoberekeningen al is toegepast voor de nog uitgeefbare terreinen. Wanneer hieruit bleek dat er sprake is van een toename, is per inrichting ingeschat of deze toename leidt tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Dit is gedaan door de toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied van de desbetreffende inrichting in de FN-curve op te tellen bij het maximale aantal slachtoffers (worst case).

Invloedsgebied
Voor de mogelijke nieuwe Bevi-inrichtingen op de nog uitgeefbare terreinen is gekeken naar de ligging van het invloedsgebied tot opzichte van de terreingrens van het Sloegebied. Het invloedsgebied geeft namelijk aan welk gebied wordt blootgesteld aan de risicovolle activiteit. Het is dan ook belangrijk dat gebieden waar veel kwetsbare functies aanwezig zijn (zoals de woonwijken rondom het Sloegebied) beperkt tot niet worden blootgesteld.
Om hier invulling aan te geven is in beide alternatieven per uitgeefbaar terrein een invloedsgebied bepaald van de mogelijk toekomstige inrichtingen[6]. Dit is gedaan door de invloedsgebieden van soortgelijke inrichtingen in het Sloegebied in beeld te brengen en het grootste invloedsgebied als maatgevend aan te wijzen. Tevens is bij de bepaling van het invloedsgebied rekening gehouden met de grootte van de uitgeefbare terreinen. Het is namelijk onrealistisch om voor de kleine terreinen een invloedsgebied te bepalen op basis van typen bedrijven die op veel grotere terreinen zijn gelegen.

Na de bepaling van het invloedsgebied per uitgeefbaar terrein, is deze contour geprojecteerd op desbetreffende uitgeefbare terreinen en getoetst aan de veiligheidscontour van het Sloegebied.

Transport
Zoals in hoofdstuk 2 staat beschreven is op basis van de populatiedichtheid en toetsing aan de risicoplafonds beoordeeld of er sprake is van een verandering van het GR en of de oriëntatiewaarde voor het GR wordt overschreden. Toetsing aan de risicoplafonds is ook voor het PR uitgevoerd. De resultaten daarvan zijn één op één overgenomen voor het GR. Om te bepalen of het groeprisico ook zal toenemen door toename van de populatiedichtheid ten gevolge van de invulling van de nog uitgeefbare terreinen, is als eerste per transportas onderzocht of de nog uitgeefbare terreinen binnen het invloedsgebied zijn gelegen van de stofcategorie brandbare gassen.
Deze stofcategorie is namelijk bepalend voor de hoogte van het GR. Voor buisleidingen is dit het invloedsgebied van de leiding. Dit resulteert in de volgende afstanden:

[6] Voor inzicht in de mogelijke toekomstige type inrichtingen per alternatief, is projectbreed een I-room sessie gehouden. Tijdens deze sessie is voor elk alternatief per milieucategorie van de milieuzonering de type bedrijven vastgesteld.

- Spoor: 460 meter[7]
- Weg: 355 meter[7]
- Water: 90 meter[7]
- Hogedruk aardgastransportleidingen: 100-555 meter[8]

Wanneer de uitgeefbare terreinen hierbinnen zijn gelegen, is vervolgens aangenomen dat voor deze terreinen de personendichtheid toeneemt met de dichtheid afgeleid van de bevolkingsgegevens die in de risicoberekeningen van de huidige inrichtingen zijn toegepast voor terreinen die overeenkomen met de bedrijvigheid in de alternatieven.

[7] Bron: concept, Handleiding risicoanalyse transport, van 1 november 2011
[8] Bron: www.risicokaart.nl

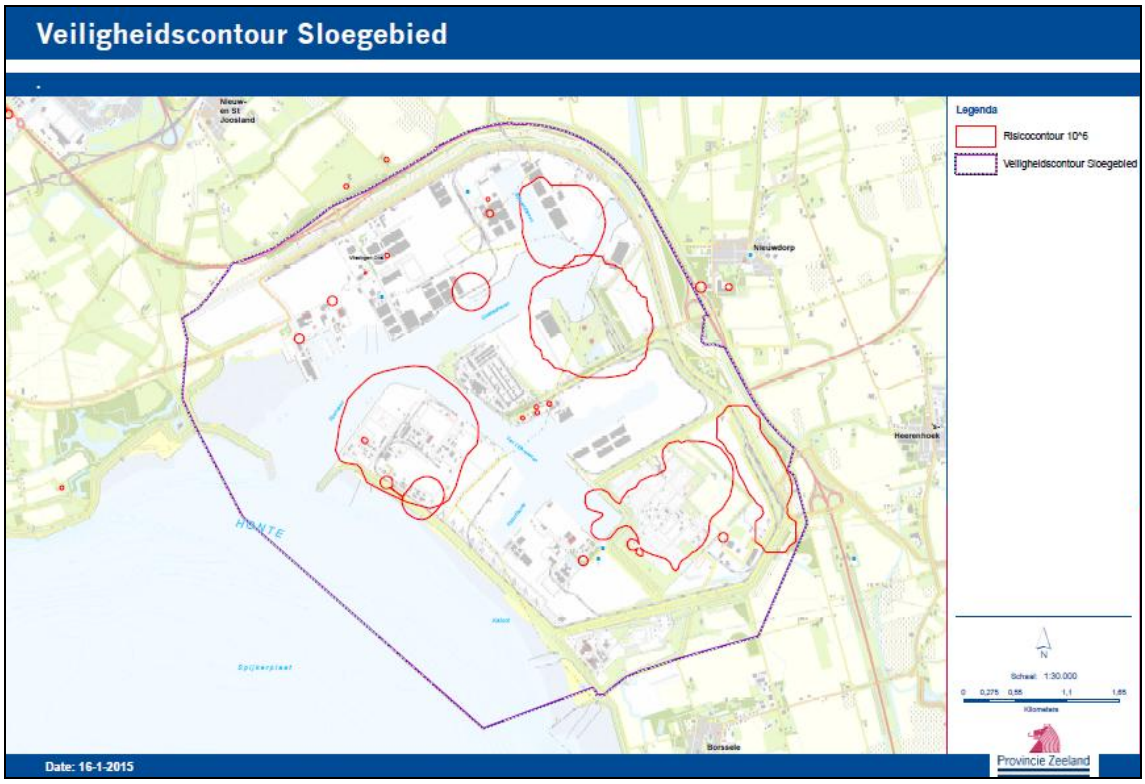
4. Huidige situatie en Referentiesituatie

Huidige situatie

Plaatsgebonden risico

Inrichtingen

In het Sloegebied zijn ongeveer twintig Bevi-inrichtingen gevestigd met een bijbehorende PR 10^{-6} contour. In onderstaand figuur zijn de 10^{-6} PR-contouren van deze Bevi-inrichtingen opgenomen en is de vastgestelde veiligheidscontour zichtbaar. Op basis van deze figuur kan worden bepaald dat de 10^{-6} PR-contouren van de inrichtingen de veiligheidscontour **niet** overschrijden. Hieruit kan worden opgemaakt dat in de huidige situatie wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het PR.



Afbeelding 2: Ligging PR 10^{-6} contouren Bevi-inrichtingen t.o.v. de veiligheidscontour

Transport

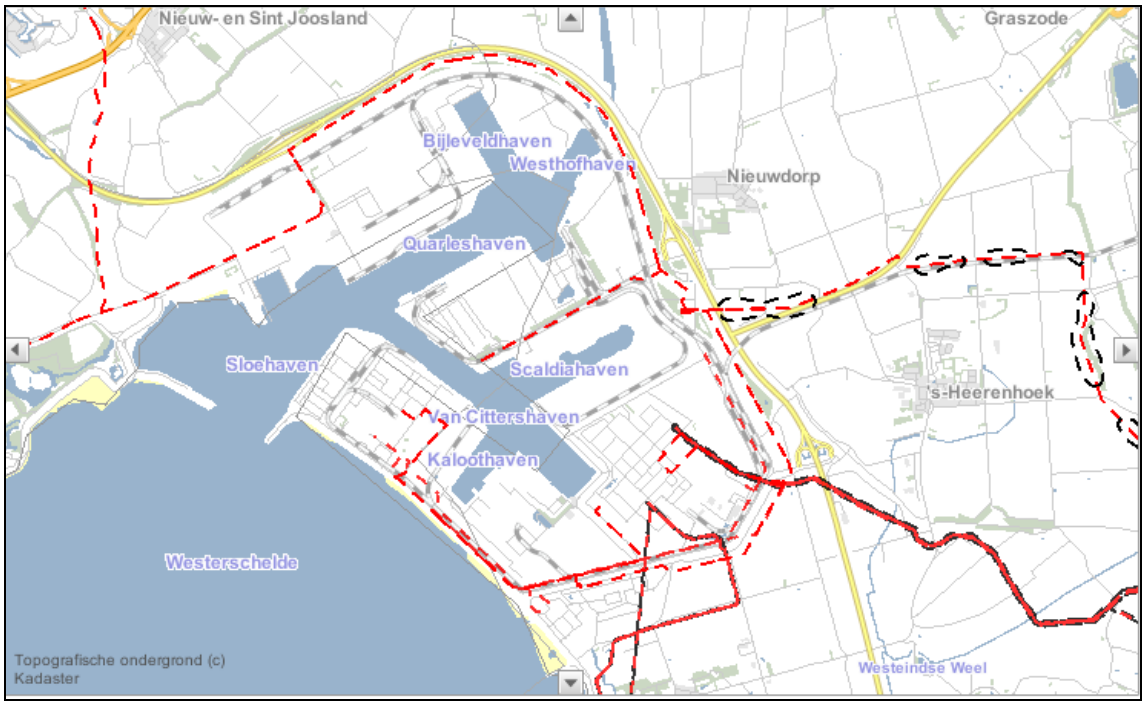
In en rondom het plangebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats per weg, water, spoor en buisleiding. In tabel 4 zijn van de relevante transportroutes via weg, water en spoor de plaatsgebonden risico's weergegeven. In afbeelding 3 zijn de relevante buisleidingen weergegeven met bijbehorende plaatsgebonden risico's[9]. Binnen de 10^{-6} PR-contouren van deze

[9] De gasleiding langs de Sloeweg zal in het kader van de verbreding van deze weg worden verlegd. Dit heeft geen consequenties voor de beoordeling.

transportroutes zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten gelegen. Daarom kan worden geconcludeerd dat het PR in de huidige situatie niet leidt tot knelpunten.

Tabel 4: PR 10^{-6} contour (bron: Circulaire RNVGS)

Transportas	PR 10^{-6}
Weg	
A58	Max. 5 meter
N62	0 meter
Water	
Westerschelde	Op de oever
Spoor	
Sloehaven - Roosendaal West	0 meter



Afbeelding 3: Ligging relevante buisleidingen inclusief PR 10^{-6} contour (bron professionele risicokaart)

Groepsrisico

Inrichtingen

Op basis van de gegevens uit de professionele risicokaart en de milieuvergunningen is voor de Bevi-inrichtingen in het Sloegebied de hoogte van het GR afgelezen. In ondertaande tabel is de hoogte van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde in ranges[10] weergegeven. Uit de tabel blijkt dat het GR van vrijwel alle inrichtingen kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

[10] GR < 0.1 x OW, GR 0.1 – 1 x OW of GR > 1 x OW.

Tabel 5: Hoogte groepsrisico Bevi-inrichtingen

Bevi-inrichting	< 0.1 x OW	0.1 – 1 x OW	> 1 x OW
Damen Schelde Naval Shipbuilding Bv en Scheldepoort BV	x*		
Pfauth Logistieke Diestverleners B.V.	x*		
Alleghany Warehouse Europe BV			
Kloosterboer Vlissingen VOF	x		
Daalimpex Coldstores Flushing BV	x*		
Verbrugge Zeeland Terminals	x*		
Vopak Terminal Vlissingen B.V.		x	
Zeeland Refinery	x		
Indaver Nederland B.V.	x*		
Spoorwegemplacement Sloe I en II	x		
Heerema Vlissingen B.V.	x*		
Ovet B.V.; Vlissingen-Oost	x		
Arkema		x	
Vesta (V-O)	x*		
Thermphos International B.V.	x		

* Voor deze inrichtingen is de hoogte van het GR niet opgenomen in de professionele risicokaart. Aangezien het inrichtingen zijn waarvoor geen QRA-verplichting geldt en de populatiedichtheid in het Sloegebied laag is (1,5 pers/ha), is aangenomen dat het GR van deze inrichtingen kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Transport

Op basis van de gegevens uit de eindrapportages van het Basisnet (weg, water en spoor) en de professionele risicokaart is voor de transportassen in en rondom het Sloegebied de hoogte van het GR afgelezen. In onderstaande tabel is de hoogte van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde in ranges[10] weergegeven. Uit de tabel blijkt dat het GR van vrijwel alle transportassen (uitgezonderd de Westerschelde) kleiner is dat 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Transportas	< 0.1 x OW	0.1 – 1 x OW	> 1 x OW
Weg			
A58	x		
N62	x		
Water			
Westerschelde		x	
Spoor			
Sloehaven – Roosendaal West	x		
Buisleidingen			
Buisleidingen	x*		

Tabel 6: Hoogte groepsrisico transportassen

***** Voor de buisleidingen is de hoogte van het GR niet opgenomen in de professionele risicokaart. Aangezien de populatiedichtheid in het Sloegebied laag is (1,5 pers/ha), is aangenomen dat het GR van deze buisleidingen kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Referentiesituatie

Plaatsgebonden risico

Inrichtingen

Voor inrichtingen in het Sloegebied is de referentiesituatie gelijk aan de huidige situatie aangevuld met de onderstaande ontwikkelingen waarvoor inmiddels vergunning is verleend:

- De uitbreiding van het bedrijf Kloosterboer in de Westhofhaven;
- De transformatie van het bestaande bedrijf van Verbrugge tot een containeroverslagbedrijf (VCT);
- De uitbreiding van de bestaande kolen- en ertsenopslag van Ovet met 5 ha, incl. de vernieuwing van de kade om grotere schepen te kunnen ontvangen.

De nieuwe ontwikkelingen blijven binnen de ruimte die de Veiligheidscontour biedt.

Transport

Om te bepalen of het PR van de transportassen weg, water en spoor in de referentiesituatie tot een knelpunt leiden, is getoetst aan de risicoplafonds. In de onderstaande tabel zijn voor deze transportassen de transporten gevaarlijke stoffen van de referentiesituatie vergeleken met de risicoplafonds. Uit deze tabel blijkt dat de transportaantallen overal onder de gestelde risicoplafonds liggen. Zie bijlage 1 voor de wijze waarop de aantallen transporten gevaarlijke stoffen tot stand zijn gekomen.

Tabel 7: Toetsing risicoplafonds

Transportas	Vervoer gevaarlijke stoffen (eenheden/jaar)	Risicoplafond cf Basisnet	Toetsing risicoplafond
Weg (stofcategorie brandbare gassen, GF3)			
A58: knooppunt Stelleplas – kpn. De Poel	<4229	4229	
A58: kpn. De Poel – afrit 35 ('s Gravenpolder)	<4000	4000	
N62: Stoofweg – A58 –	<3000	3000[11]	
Spoor Sloehaven – Roosendaal West (optelling van alle stofcategorieën)			
	11886	14800	
Water Westerschelde (optelling van alle stofcategorieën)			
Zeeschepen			
	1600	3109 schepen/jaar*	

*) Bron: Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Groepsrisico

Inrichtingen

Zoals onder het kopje PR is aangegeven betreft de referentiesituatie de huidige situatie inclusief enkele ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen kunnen invloed hebben op het GR van de bestaande inrichtingen (toename populatiedichtheid) en leiden tot een nieuw GR. Aangezien het GR van bijna alle inrichtingen (uitgezonderd Vopak) ruim onder de oriëntatiewaarde ligt, wordt aangenomen dat deze ontwikkelingen niet zullen leiden tot een GR dat de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Transport

Voor de ontwikkelingen is aangenomen dat deze zullen leiden tot een zeer beperkte toename van de populatiedichtheid. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen kan op basis daarvan worden aangenomen dat deze ontwikkelingen niet zullen leiden tot een GR dat de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Voor de overige transportassen is de toetsing aan de risicoplafonds bepalend. Uit toetsing aan de risicoplafonds (zie hiervoor) blijkt dat de transporten overal onder de gestelde risicoplafonds blijven. Aangenomen kan worden dat het GR onder de oriëntatiewaarde blijft.

[11] Dit aantal heeft in de Circulaire betrekking op het wegvak vanaf de splitsing Sloeweg-Bernardweg richting Westerscheldetunnel. Voor de N62 tussen de Bernardweg (N254) en de A58 is vooralsnog geen risicoplafond vastgesteld. Wel is een risicoplafond in voorbereiding. Als worst case is vooralsnog uitgegaan van het risicoplafond dat geldt voor het genoemde wegvak.

5. Effect Alternatief Industrie en Energie

Plaatsgebonden risico

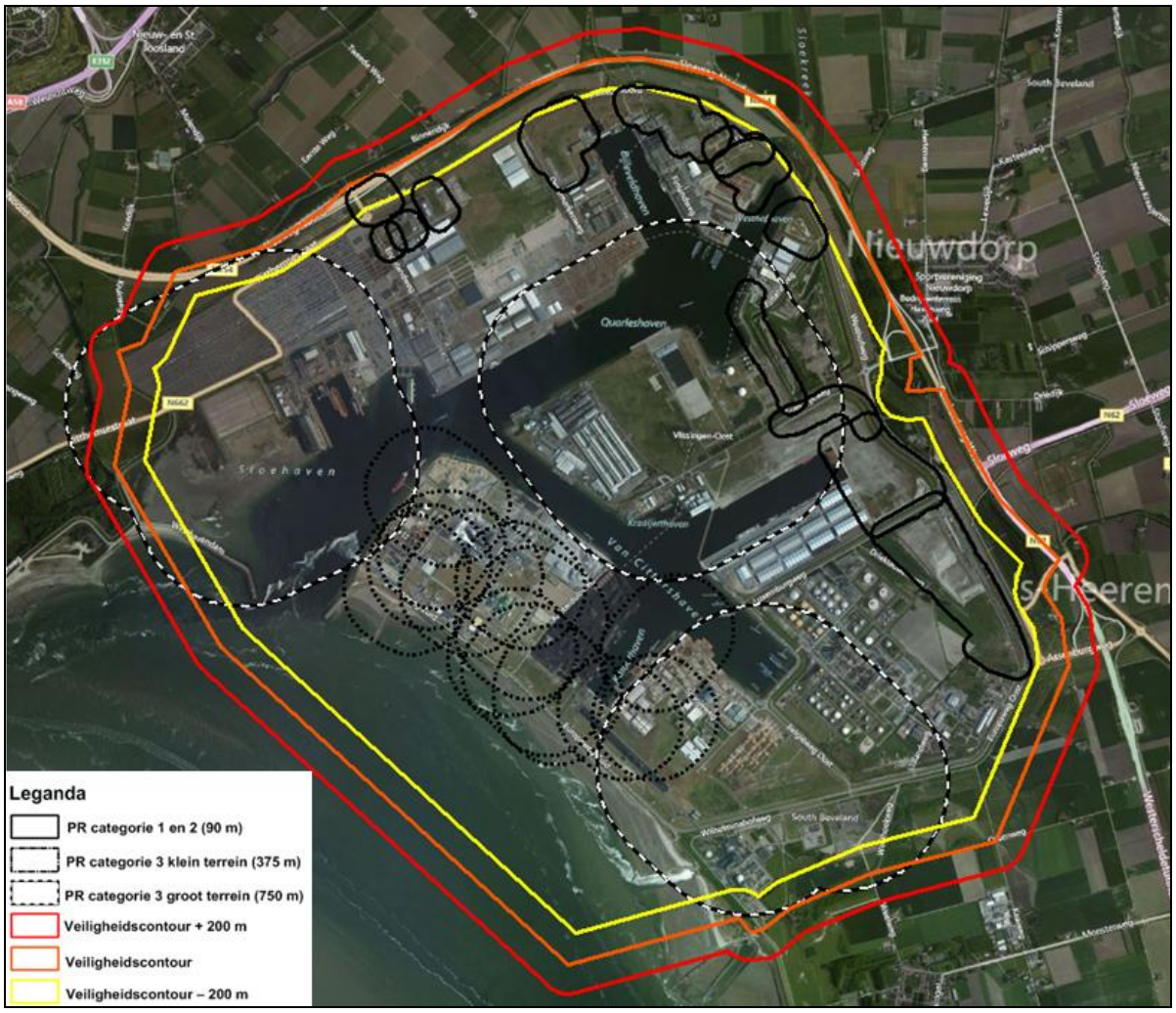
Verkenning milieugebruiksruimte inrichtingen

Zoals in hoofdstuk 3 van het plan-MER beschreven, wordt voor de uitgeefbare terreinen binnen milieucategorie 3 uitgegaan van de activiteiten energiecentrales, basismetaal en chemie. In Tabel 8 is op basis van de 10^{-6} PR -contouren van soortelijke Bevi-inrichtingen in het Sloegebied het PR per activiteit bepaald[12]. Uit de tabel blijkt dat de activiteit chemie bepalend is voor het PR van de uitgeefbare terreinen in milieucategorie ZIII. Het gaat hierbij om een 10^{-6} PR-contour van 750 meter. Aangezien deze contour is afgeleid van een relatief groot bedrijf, geldt deze afstand alleen voor de grote uitgeefbare terreinen. Voor de kleine terreinen is deze contour gehalveerd. Daarvoor is dus uitgegaan van een afstand van 375 meter.
Voor de uitgeefbare terreinen in milieucategorie ZI en ZII zal het gaan om bedrijven die zich bezig houden met constructie, betoncentrales, houtverwerking, industriële gassen, voedselbewerking. Dit zijn bedrijven die geen of een beperkt risico vormen ten gevolge van opslag van kleine hoeveelheden propaan (propaantank). Voornamelijk gaat het hierbij om 10^{-6} PR-contouren van 90 meter.

Tabel 8: Bepaling maatgevende PR 10^{-6} contour

Activiteit	PR 10^{-6} (m)
Energiecentrales	
Energiecentrales hebben geen risicovolle activiteiten. Om deze reden is het PR 0 meter.	0
Basismetaal	
Bij de activiteit basismetaal zal het voornamelijk gaan om bedrijven die een risico vormen ten gevolge van opslag van kleine hoeveelheden propaan/ammoniak. Voor dit type inrichtingen is van een PR 10^{-6} contour van 90 meter uitgegaan.	90
Chemie	
Thermphos International B.V.	750
Zeeland Refinery	650
Zeeland aluminium company n.v.	0
Bepalende PR 10^{-6} contour	**750**

[12] Uit een globale vergelijking van deze PR 10^{-6} contouren met die van de Bevi-inrichtingen in Noordzeekanaalgebied, blijkt dat de bepaalde PR 10^{-6} contouren voor de nog uitgeefbare terreinen en realistische aanname zijn.



Afbeelding 4: Ligging PR 10^{-6} ten opzichte van veiligheidscontour

In de bovenstaande afbeelding zijn de bepalende 10^{-6} PR-contouren op de uitgeefbare terreinen geprojecteerd. Uit de figuur blijkt dat de maatgevende 10^{-6} PR-contour rond het terrein aan de Sloehaven in het westen van het plangebied ruim buiten de veiligheidscontour is gelegen. De veronderstelde bedrijvigheid (een groot chemisch bedrijf met een risicocontour van 750 meter) past niet binnen de ruimte die de Veiligheidscontour biedt. De overige veronderstelde bedrijvigheid lijkt op basis van deze globale verkenning wel inpasbaar.

Transport

Voor de transportassen weg, water en spoor is getoetst aan de risicoplafonds en is gekeken of er sprake is van een toe of afname. In de onderstaande tabellen zijn de resultaten hiervan weergegeven. Uit de eerste tabel blijkt dat voor de A58, de N62, het spoor en de Westerschelde de transportaantallen onder de gestelde risicoplafonds liggen. Zie bijlage 1 voor de wijze waarop de aantallen transporten gevaarlijke stoffen tot stand zijn gekomen.

Tabel 9: Toetsing risicoplafonds

Transportas	Vervoer gevaarlijke stoffen	Risicoplafond	Toetsing risicoplafond
Weg (stofcategorie brandbare gassen, GF3)			
A58			
A58: afrit 36 (Heinkenzand) – kpn. De Poel	<4229	4229	
A58: kpn. De Poel – afrit 35 ('Gravenpolder)	<4000	4000	
N62 Stoofweg – A58	<3000	3000	
Spoor Sloehaven – Roosendaal West (optelling van alle stofcategorieën)			
	12077	14800	
Water Westerschelde (optelling van alle stofcategorieën)			
Zeevaart			
	1706	3109	

Groepsrisico

Inrichtingen
Voor de beoordeling van het GR is naar het invloedsgebied en naar de populatiedichtheid gekeken.

Invloedsgebied:
Zoals beschreven in hoofdstuk 3, wordt voor de uitgeefbare terreinen binnen milieucategorie ZIII uitgegaan van de activiteiten energiecentrales, basismetaal en chemie. In Tabel 10 is op basis van invloedsgebieden van soortgelijke Bevi-inrichtingen in het Sloegebied het invloedsgebied per activiteit bepaald[13]. Uit de tabel blijkt dat de activiteit chemie bepalend is voor het invloedsgebied van de uitgeefbare terreinen in milieucategorie ZIII. Het gaat hierbij om een invloedsgebied van 2500 meter. Aangezien deze contour is afgeleid van een relatief groot bedrijf, geldt deze afstand alleen voor de grote uitgeefbare terreinen. Voor de kleine terreinen is deze contour gehalveerd en is uitgegaan van een afstand van 1250 meter.
Voor de uitgeefbare terreinen in milieucategorie ZI en ZII zal het gaan om bedrijven die zich bezig houden met constructie, betoncentrales, houtverwerking, industriële gassen, voedselbewerking. Dit zijn bedrijven die geen of een beperkt risico vormen ten gevolge van opslag van kleine hoeveelheden propaan (propaantank). Voornamelijk gaat het hierbij om invloedsgebied van 156 meter.

[13] Uit een globale vergelijking van deze PR 10^{-6} contouren met die van de Bevi-inrichtingen in Noordzeekanaalgebied, blijkt dat de bepaalde PR 10^{-6} contouren voor de nog uitgeefbare terreinen en realistische aanname zijn.

Tabel 10: Bepaling maatgevend invloedsgebied

Activiteit	Invloedsgebied (m)
Energiecentrales	
Energiecentrales hebben geen risicovolle activiteiten. Om deze reden is het invloedsgebied risico 0 meter.	0
Basismetaal	
Bij de activiteit basismetaal zal het voornamelijk gaan om bedrijven die een risico vormen ten gevolge van opslag van kleine hoeveelheden propaan/ammoniak. Voor dit type inrichtingen is van een invloedsgebied van 156 meter uitgegaan.	156
Chemie grote terreinen	
Thermphos International B.V.	2500
Zeeland Refinery	1640
Zeeland aluminium company n.v.	127
Bepalend invloedsgebied	**2500**

Afbeelding 5: Ligging invloedsgebieden

In bovenstaande afbeelding zijn de bepalende invloedsgebieden op de uitgeefbare terreinen geprojecteerd.

Populatiedichtheid:
In de beschikbare QRA's van de inrichtingen in het Sloegebied is voor de gebieden waar bedrijven zijn gevestigd zoals voorzien op de uitgeefbare terreinen in het alternatief Industrie en Energie over het algemeen uitgegaan van 5 personen per hectare (ha). Tevens blijkt uit deze QRA's dat voor de uitgeefbare terreinen ook uitgegaan is van 5 personen per ha . Dit betekent dat de populatiedichtheid in het alternatief Industrie en Energie niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie en daarom het GR ook niet. Het GR van de bestaande inrichtingen blijft dus gelijk aan de referentiesituatie, dit betekent dat het GR van de inrichtingen gelijk is aan de oriëntatiewaarde of er ruim onder ligt.

Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat de invulling van de nog uitgeefbare terreinen niet zal leiden tot een toename van het GR van de bestaande inrichtingen en dat het GR ervan onder de oriëntatiewaarde blijft. Aangezien er wel sprake kan zijn van een toename van het aantal bedrijven met een invloedsgebied dat reikt tot buiten het Sloegebied scoort het alternatief sterk negatief (--).

Transport
Voor de beoordeling van het GR voor transport is zowel naar de risicoplafonds als naar de populatiedichtheid gekeken.

Risicoplafonds:
Uit de toetsing aan de risicoplafonds (zie kopje plaatsgebonden risico) blijkt dat langs alle transportassen wordt voldaan aan de risicoplafonds.

Populatiedichtheid:
De nog uitgeefbare terreinen liggen gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van buisleidingen en binnen het invloedsgebied van de stofcategorie brandbare gassen van het spoor. De populatiedichtheid langs deze transportassen ter plaatse van de uitgeefbare terreinen zal gaan toenemen met ongeveer 5 personen/ha. Gegeven het feit dat het huidige GR langs deze transportassen kleiner dan 0,1 x de orientatiewaarde is (zie tabel 6), mag worden aangenomen dat invulling van de nog uitgeefbare terreinen niet zal leiden tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat de invulling van de nog uitgeefbare terreinen zal leiden tot een beperkte toename van het GR. De oriëntatiewaarde van het GR zal niet worden overschreden. Per saldo betekent dit dat het GR voor transport een - scoort.

Tabel 11: Totale beoordeling Industrie en Energie

Aspect	Score
Plaatsgebonden risico	
- Inrichtingen	0
- Transport	0
Groepsrisico	
- Inrichtingen	--
- Transport	-

6. Effect Alternatief Logistiek

Plaatsgebonden risico

Verkenning milieugebruiksruimte inrichtingen

Zoals beschreven in hoofdstuk 3, wordt voor de uitgeefbare terreinen binnen milieucategorie 3 uitgegaan van de activiteiten containeroverslag en natte bulkoverslag. In Tabel 12 is op basis van de 10^{-6} PR-contouren van soortelijke Bevi-inrichtingen in het Sloegebied het PR bepaald waarbij onderscheid is gemaakt tussen grote terreinen en relatief gezien wat kleinere terreinen[14]. Uit de tabel blijkt dat een containerbedrijf waar o.a. gevaarlijke stoffen worden overgeslagen bepalend is voor het PR van de uitgeefbare terreinen in milieucategorie 3. Het gaat hierbij om een 10^{-6} PR-contour van 900 meter[15]. Voor de kleine uitgeefbare terreinen is Vesta bepalend met een 10^{-6} PR-contour van 200 meter[16].

Voor de uitgeefbare terreinen in milieucategorie 1 en 2 zal het gaan om kleinere logistieke bedrijven en vrachtwagenwachtplaatsen. Dit zijn bedrijven die geen of een beperkt risico vormen ten gevolge van opslag van kleine hoeveelheden propaan/ammoniak (propaantank). Voornamelijk gaat het hierbij om PR- contouren van 90 meter.

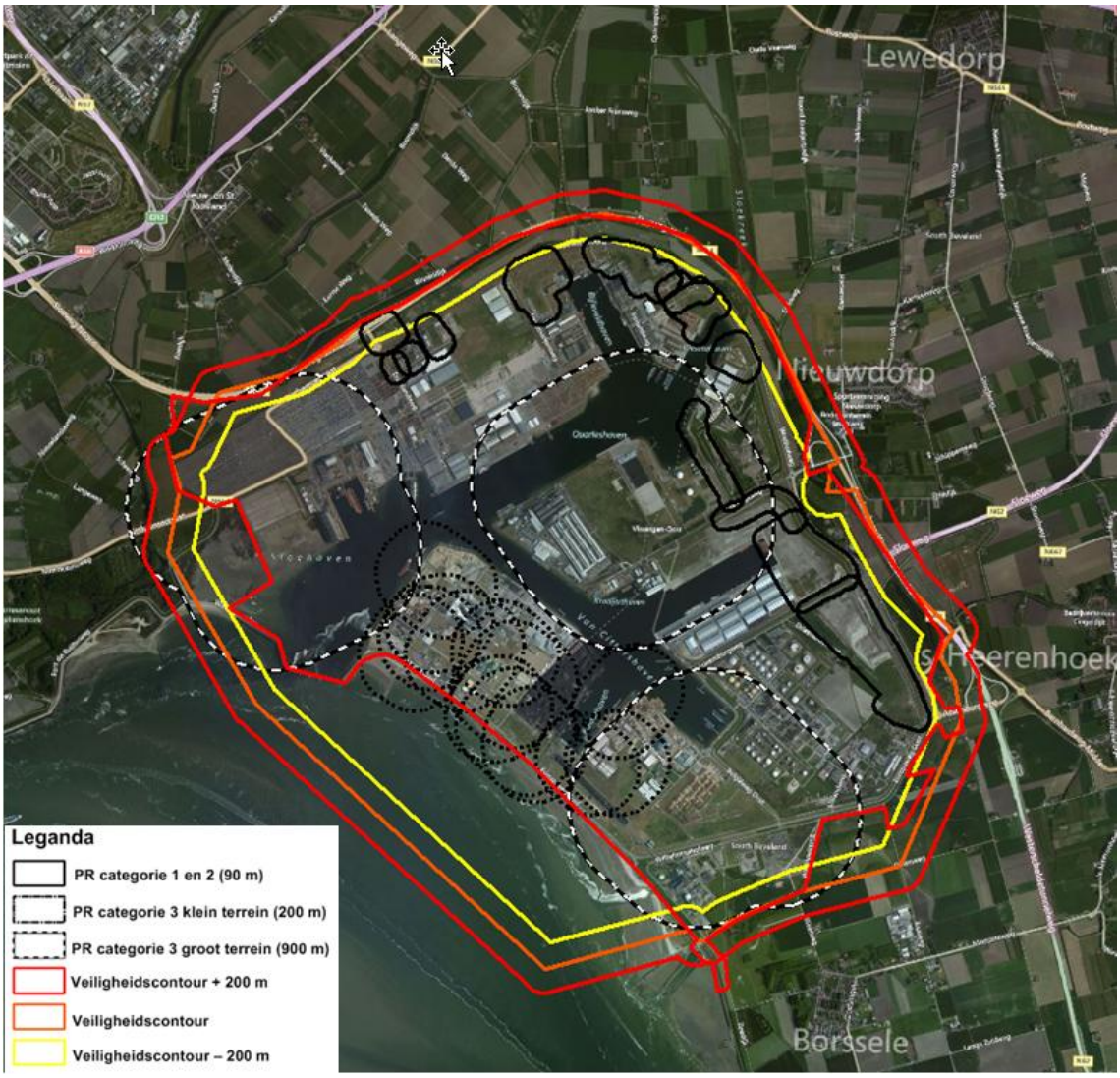
Tabel 12: Bepaling maatgevende PR 10^{-6} contour

Activiteit	PR 10^{-6} (m)
Grote terreinen	
Vopak	650
Kloosterboer	500
Containerterminal	900
Bepalende PR 10^{-6} contour	**900**
Kleine terreinen	
Arkema	180
Vesta	200
Ovet	23
Bepalende PR 10^{-6} contour	**200**

[14] Uit een globale vergelijking van deze PR 10^{-6} contouren met die van de Bevi-inrichtingen in Noordzeekanaalgebied, blijkt dat de bepaalde PR 10^{-6} contouren voor de nog uitgeefbare terreinen realistische aannames zijn.

[15] Voor de bepaling van deze afstand heeft de South Sea Terminal model gestaan. Deze terminal was voorzien in de Scaldiahaven, maar is nooit daadwerkelijk opgericht.

[16] Sinds de uitvoering van het onderzoek wat ten grondslag ligt aan dit achtergronddocument is nog een veiligheidsrapport of PBZO-document opgesteld voor het betreffende bedrijf. Uit dit document is gebleken dat er op dat moment (11 februari 2013) voor Vesta geen PR10^{-6} contour meer aanwezig was. Dit betekent dat de contour van Arkema als maatgevende contour gehanteerd kan worden (180 meter in plaats van 200 meter). Dit leidt niet tot andere conclusies van dit achtergronddocument.



Afbeelding 6: PR 10^{-6} contour ten opzichte van veiligheidscontour

In bovenstaande afbeelding zijn de bepalende PR 10^{-6} contouren op de uitgeefbare terreinen geprojecteerd. Uit de deze figuur blijkt dat de maatgevende PR 10^{-6} contour op meer dan 200 meter buiten de veiligheidscontour is gelegen.

Transport

Voor de transportassen weg, water en spoor is getoetst aan de risicoplafonds. In de onderstaande tabel zijn de resultaten hiervan weergegeven. Uit de tabel blijkt dat voor de transportaantallen voor alle transportassen onder de gestelde risicoplafonds liggen. Zie bijlage 1 voor de wijze waarop de aantallen transporten gevaarlijke stoffen tot stand zijn gekomen.

Tabel 13: Toetsing risicoplafonds

Transportas	Vervoer gevaarlijke stoffen	Risicoplafond	Toetsing risicoplafond
Weg (stofcategorie brandbare gassen, GF3)			
A58: afrit 36 (Heinkenzand) – kpn. De Poel	<4229	4229	
A58: kpn. De Poel – afrit 35 ('Gravenpolder)	<4000	4000	
N62: Stoofweg – A58	<3000	3000	
Spoor Sloehaven – Roosendaal West (optelling van alle stofcategorieën)			
	14017	14800	
Water Westerschelde (optelling van alle stofcategorieën)			
Zeevaart			
	1753	3109	

Groepsrisico

Inrichtingen
Voor de beoordeling van het GR is naar het invloedsgebied en naar de populatiedichtheid gekeken.

Invloedsgebied:
Zoals beschreven in hoofdstuk 3, wordt voor de uitgeefbare terreinen binnen milieucategorie 3 uitgegaan van de activiteiten containeroverslag en natte bulkoverslag. In Tabel 14 is op basis van de invloedsgebieden van soortelijke Bevi-inrichtingen in het Sloegebied het invloedsgebied bepaald waarbij onderscheid is gemaakt tussen grote terreinen en relatief gezien wat kleinere terreinen[17]. Uit de tabel blijkt dat de het bedrijf Kloosterboer Chemie bepalend is voor het invloedsgebied van de grote uitgeefbare terreinen in milieucategorie 3. Het gaat hierbij om een invloedsgebied van 6500 meter. Voor de kleine uitgeefbare terreinen is het bedrijf Arkema bepalend met een invloedsgebied van 405 meter.

Voor de uitgeefbare terreinen in milieucategorie 1 en 2 zal het gaan om kleinere logistieke bedrijven en vrachtwagenwachtplaatsen. Dit zijn bedrijven die geen of een beperkt risico vormen ten gevolge van opslag van kleine hoeveelheden propaan/ammoniak (propaantank). Voornamelijk gaat het hierbij om een invloedsgebied van 156 meter.

[17] Uit een globale vergelijking van deze 10^{-6} PR-contouren met die van de Bevi-inrichtingen in Noordzeekanaalgebied, blijkt dat de bepaalde 10^{-6} PR-contouren voor de nog uitgeefbare terreinen en realistische aanname zijn.

Tabel 14: Bepaling maatgevend invloedsgebied

Activiteit	Invloedsgebied (m)
Grote terreinen	
Vopak	1320
Kloosterboer	6500
Containerterminal	2500
Bepalend invloedsgebied	6500
Kleine terreinen	
Arkema	405
Ovet	82
Bepalend invloedsgebied	**405**

Afbeelding 7: Ligging invloedsgebieden

In bovenstaande afbeelding zijn de bepalende invloedsgebieden op de uitgeefbare terreinen geprojecteerd. Uit de deze figuur blijkt dat het maatgevende invloedsgebied ruim buiten de terreingrens van het Sloegebied is gelegen.

Populatiedichtheid:
In de beschikbare QRA's van de inrichtingen is voor de gebieden waar soortgelijk bedrijven zijn gevestigd als voor de uitgeefbare terreinen in het alternatief logistiek over het algemeen uitgegaan van 5 personen per hectare. Tevens blijkt uit deze QRA's dat voor de uitgeefbare terreinen ook uitgegaan is van 5 personen per hectare. Dit betekent dat de populatiedichtheid in het alternatief logistiek niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie en daardoor het GR ook niet. Het GR van de bestaande inrichtingen blijft dus gelijk aan de referentie situatie. Dit betekent dat het GR van de inrichtingen gelijk is aan de oriëntatiewaarde of er ruim onder ligt.

Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat de invulling van de nog uitgeefbare terreinen niet zal leiden tot een toename van het GR van de bestaande inrichtingen en dat het GR ervan onder de oriëntatiewaarde blijft. Daarnaast blijkt dat het invloedsgebied van de mogelijke toekomstige inrichtingen buiten Sloegebied komt te liggen. Dit betekent dat het GR voor inrichtingen een --scoort.

Transport
Voor de beoordeling van het GR wordt zowel naar de risicoplafonds als naar de populatiedichtheid gekeken.

Risicoplafonds:
Uit de toetsing aan de risicoplafonds (zie kopje plaatsgebonden risico) blijkt dat langs alle transportassen wordt voldaan aan de risicoplafonds.

Populatiedichtheid:
De nog uitgeefbare terreinen liggen gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van buisleidingen en binnen het invloedsgebied van de stofcategorie brandbare gassen van het spoor. De populatiedichtheid langs deze transportassen ter plaatse van de uitgeefbare terreinen zal gaan toenemen met ongeveer 5 personen/ha. Gegeven het feit dat het huidige GR langs deze transportassen kleiner dan 0,1 x de oriëntatiewaarde is (zie tabel 6), mag worden aangenomen dat invulling van de nog uitgeefbare terreinen niet zal leiden tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat de invulling van de nog uitgeefbare terreinen zal leiden tot een beperkte toename van het GR. De oriëntatiewaarde van het GR zal niet worden overschreden. Per saldo betekent dit dat het GR voor transport een - scoort.

Totale beoordeling
In de onderstaande tabel is de totale beoordeling van het alternatief logistiek opgenomen. Uit deze tabel blijkt dat het alternatief in totaliteit een -- scoort.

Tabel 15: Totale beoordeling Alternatief Logistiek

Aspect	Score
Plaatsgebonden risico	
- Inrichtingen	0
-Transport	0
Groepsrisico	
- Inrichtingen	--
- Transport	-

7. Conclusie

Plaatsgebonden risico
In beide alternatieven blijven de aantallen transporten gevaarlijke stoffen op alle transportassen beneden de gestelde risicoplafonds. Voor inrichtingen geldt de vastgestelde veiligheidscontour als uitgangspunt voor verdere ontwikkeling van het Sloegebied. Dit levert op voorhand een neutrale score (0) op.
Uit een verkenning van de gebruiksmogelijkheden van de nog uit te geven gronden is gebleken er door de veiligheidscontour ook daadwerkelijk beperkingen gelden. Niet elk type bedrijf kan zich op de betreffende locaties vestigen, Naast de voorwaarde om te voldoen aan de veiligheidscontour geldt dat bedrijven een functionele binding met het gebied moeten hebben.

Groepsrisico
In beide alternatieven neemt het GR van bijna alle transportassen toe en is er sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Dit wordt veroorzaakt door de grote toename van het aantal transporten gevaarlijke stoffen over de A58, spoorlijn Sloehaven – Roosendaal West en de Westerschelde.
Voor de inrichtingen kan worden geconcludeerd dat het GR van de bestaande inrichtingen in beide alternatieven niet zal toenemen. Het invloedsgebied van nieuwe inrichtingen kan, afhankelijk van het type bedrijf, ruim buiten het Sloegebied vallen. Dit leidt zowel voor het alternatief Logistiek als Industrie en Energie tot een zeer negatief effect op het GR (waardering --).

Zie onderstaande tabel voor de overall beoordeling voor het aspect externe veiligheid.

Tabel 16: Resultaat plaatsgebonden risico en groepsrisico

Aspect	Industrie en Energie	Logistiek
Plaatsgebonden risico - Inrichtingen -Transport	 0 0	 0 0
Groepsrisico - Inrichtingen - Transport	 -- -	 -- -

8. Mitigerende en compenserende maatregelen

Maatregelen zijn inrichtingspecifiek en dienen in het kader van Wabo-vergunningverleningtrajecten afgestemd te worden met de inrichtinghouders.

Bijlage 1 : Toelichting berekeningen transporten gevaarlijke stoffen

Spoor (spoorlijn Sloegebied – Roosendaal West**)**

Aangeleverde gegevens (betreft totaal aantal treinen per week agv Sloegebied)
Door ZSP zijn voor de huidige situatie en de referentiesituatie het aantal treinen per week bepaald[18]. Tevens zijn door het havenbedrijf kentallen opgesteld voor het berekenen van het aantal treinen per week voor de nog uitgeefbare terreinen. Hierbij is onderscheid gemaakt in een kental Logistiek en een kental voor Industrie en Energie. In de onderstaande tabel zijn deze aangeleverde gegevens weergegeven.

Situatie/gebied	Treinen per week
Huidige situatie:	55
Referentie situatie	135
Logistiek	0.115 per hectare
Industrie en Energie	0.012 per hectare

Om voor de alternatieven te komen tot een realistisch doch worst case aantal treinen per week zijn door het havenbedrijf de volgende uitgangspunten aangegeven:

Alternatief Logistiek
Er is 288 hectare in te vullen door logistieke activiteiten. Voor deze variant is het aantal treinen per week bepaald. Dit levert de volgende berekeningswijze op:

- Het worst case aantal treinen per week wordt bepaald door de som van het aantal treinen bij logistieke invulling en het aantal treinen per week van de referentie situatie.
- Doordat treinen op het Sloe-emplacement samengesteld worden gaat daadwerkelijk 74% van het berekende aantal treinen het gebied uit. Dit wordt meegenomen in onderstaande berekening.

Dit resulteert in het volgende aantal treinen per week:

	Logistiek (treinen/week)
Uitgeefbare terreinen	24 (288*0.115)*0.74
Referentie situatie	135
Totaal	**159**

[18] Met 'trein' wordt in dit verband een locomotief met daaraan gekoppeld een aantal wagons, met of zonder gevaarlijke stoffen, bedoeld.

Alternatief Industrie en Energie
Bij dit alternatief is 280 hectare in te vullen. 43 hiervan zal onttrokken worden aan de nu beoogde invulling (logistiek) van de referentiesituatie. Echter door intensiveringsmogelijkheden van het (Cobelfret) terrein heeft dit geen invloed op de transportbewegingen. Dit levert de volgende berekeningswijze op:

- Het worst case aantal treinen per week wordt bepaald door de som van het aantal treinen per week van 280 hectare Industrie en Energie bedrijvigheid en het aantal treinen per week in de referentiesituatie.
- Doordat treinen op het Sloe-emplacement samengesteld worden gaat daadwerkelijk 74% van het berekende aantal treinen het gebied uit. Dit wordt meegenomen in onderstaande berekening.

Dit resulteert in het volgende aantal transporten per week:

	Industrie en Energie (treinen/week)
Uitgeefbare terreinen	2 (= 280 * 0.012 * 0.74)
Referentie situatie	135
Totaal	**137**

Resultaat
Op basis van de bovenstaande gegevens is in de onderstaande tabel het aantal treinen/week per situatie weergegeven.

Situatie	**Treinen per week**
Huidige situatie	55
Referentie situatie	135
Alternatief Logistiek	159
Alternatief Industrie en Energie	137

Transporten gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Sloehaven – Roosendaal West
Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Sloehaven - Roosendaal West is het aantal transporten gevaarlijke stoffen bekend van de huidige situatie. Dit betreft de realisatiecijfers gevaarlijke stoffen, zoals afgegeven door Prorail. Zie onderstaande tabel voor de aantallen.

Sloehaven – Roosendaal Roosendaal West	**Huidige transporten gevaarlijke stoffen** (aantal spoorketelwagons/jaar)
Brandbare gassen (A)	4850
Toxische gassen (B2)	0
Zee toxische gassen (B3)	0
Brandbare vloeistoffen (C3)	0
Toxische vloeistoffen (D3)	0
Zeer Toxische vloeistoffen (D4)	0

Om op basis van deze gegevens en het aantal treinen/week per situatie het aantal transporten gevaarlijke stoffen van de referentiesituatie en de twee alternatieven te kunnen bepalen, zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor neemt in de referentiesituatie/alternatief Logistiek/alternatief Industrie en Energie met dezelfde factor toe/af ten opzichte van de huidige situatie als het aantal treinen per week. Dit levert de onderstaande factoren op:

Situatie	Factor
Referentiesituatie	2.45 (135/55)
Alternatief Logistiek	2.89 (159/55)
Alternatief Industrie en Energie	2.49 (137/55)

- 100% van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Sloehaven – Roosendaal West is ten gevolge van het Sloegebied.

Op basis van deze gehanteerde uitgangspunten is voor het berekenen van het aantal transporten gevaarlijke stoffen per situatie de factor van het aantal treinen/week van de referentiesituatie/alternatief Logistiek/alternatief Industrie en Energie ten opzichte van huidige situatie vermenigvuldigd met het huidige aantal transporten gevaarlijke stoffen. Dit levert per situatie de onderstaande transporten gevaarlijke stoffen op.

Situatie	Factor	Vervoer gevaarlijke stoffen (spoorketelwagons/jaar
Referentiesituatie	2.45	11886 (2.45*4850)
Alternatief Logistiek	2.89	14017 (2.89*4850)
Alternatief Industrie en Energie	2.49	12077 (2.49*4850)

Water (Westerschelde)

Aangeleverde gegevens (betreft totaal aantal schepen per jaar agv Sloegebied)
Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over water is gekeken naar het transport van gevaarlijke stoffen op de Westerschelde en dan met name naar het transport per zeeschip. De transporten van brandbare en toxische gassen zijn veruit maatgevend. Uit eerder onderzoek van AVIV en DNV is namelijk gebleken dat binnenvaartschepen met gevaarlijke stoffen niet bijdragen aan de externe veiligheidsrisico's[19].
Door ZSP zijn voor de huidige situatie en de referentiesituatie het aantal zeeschepen per jaar bepaald. Tevens zijn door het havenbedrijf kentallen opgesteld voor het berekenen van het aantal zeeschepen per jaar voor de nog uitgeefbare terreinen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in een kental logistiek en een kental voor industrie & energie. In de onderstaande tabel zijn deze aangeleverde gegevens weergegeven.

Situatie/gebied	Zeeschepen
Huidige situatie	3792
Referentie situatie	5908
Logistiek	5.37 per hectare
Industrie en Energie	1.41 per hectare

Om voor de alternatieven te komen tot een worst case doch realistisch aantal zeeschepen per jaar zijn door het havenbedrijf de volgende uitgangspunten aangegeven:

Alternatief Logistiek
Er is 288 hectare in te vullen door logistieke activiteiten. Het worst case aantal zeeschepen/jaar wordt bepaald door de som van het aantal zeeschepen/jaar bij logistiek en het aantal zeeschepen/jaar van de referentie situatie.
Dit resulteert in het volgende aantal zeeschepen per jaar:

Logistiek	Zeevaart (schepen/week)
Uitgeefbare terreinen	1547 (288*5.37)
Referentie situatie	5908
Totaal	***7455***

Alternatief Industrie en Energie
Bij dit alternatief is 280 hectare in te vullen. 43 hiervan zal onttrokken worden aan de nu beoogde invulling logistiek van de referentiesituatie. Echter door intensiveringsmogelijkheden van het (Cobelfret) terrein heeft dit geen invloed op de transportbewegingen. Het worst case zeeschepen/jaar wordt hiermee bepaald door de som van het zeeschepen/jaar van 280 hectare Industrie en Energie-bedrijvigheid en het aantal zeeschepen/jaar per in de referentiesituatie. Dit resulteert in het volgende aantal transporten per jaar:

[19] Voorstudie ten behoeve van de Actualisatiestudie Transport gevaarlijke stoffen op de Westerschelde, Rapport no/DNV Reg no: / 1237G9T-3, Rev 1, 2010-03-03

Industrie en Energie	Zeevaart (schepen/jaar)
Uitgeefbare terreinen	395 (280*1.41)
Referentie situatie	5908
Totaal	***6303***

Resultaat
Op basis van de bovenstaande gegevens is in de onderstaande tabel van alle situaties het aantal zeeschepen per jaar weergegeven.

Situatie	Zeevaart (zeeschepen/jaar)
Huidige situatie	3792
Referentie situatie	5908
Alternatief Logistiek	7455
Alternatief Industrie en Energie	6303

Aantal transporten gevaarlijke stoffen van en naar het Sloegebied
In de huidige situatie is jaarlijks sprake van ca. 160 scheepvaartbewegingen met bulktransporten van gevaarlijke stoffen GF2, GF3 en GT3 met een herkomst of bestemming in het Sloegebied[20]. Gezien de recent vergunde ontwikkelingen, zal het aantal transporten met gevaarlijke stoffen in de referentiesituatie niet wezenlijk veranderen.
De toename van het aantal schepen per jaar wordt in de referentiesituatie namelijk veroorzaakt door ontwikkelingen in het gebied die containerisatie tot gevolg hebben. Aangezien containers niet leiden tot significante risico's op het water heeft deze toename geen invloed op de transporten gevaarlijke stoffen per zeeschip of binnenvaartschip.
Voor de inschatting van het vervoer van gevaarlijke stoffen per scheepvaart in het alternatief Logistiek/alternatief Industrie en Energie is er van uitgegaan dat deze met eenzelfde factor toe- danwel afneemt als het aantal zeeschepen per jaar. Zie onderstaande tabel voor de betreffende factoren.

Situatie	Factor zeevaart
Alternatief Logistiek	1.96 (7455/3792)
Alternatief Industrie en Energie	1.66 (6303/3792)

Op basis van de bovenstaande gegevens is in de onderstaande tabel van alle situaties het aantal scheepvaartbewegingen met gevaarlijke stoffen per jaar weergegeven.

[20] Bron: Actualisatiestudie 2011 risico's transport gevaarlijke stoffen Westerschelde

Situatie	VGS zeevaart (scheepvaartbewegingen/jaar)	Toename
Huidige situatie	160	
Referentie situatie	160	0
Alternatief Logistiek	160*1,96 = 313	153
Alternatief Industrie en Energie	160*1,66 = 266	106

Transporten gevaarlijke stoffen over de Westerschelde

De Actualisatiestudie 2011 risico's transport gevaarlijke stoffen Westerschelde laat zien dat in de huidige situatie op de Westerschelde ter hoogte van Vlissingen jaarlijks ca. 1600 schepen met gevaarlijke stoffen (GT3, GF2 en GF3) varen. Onderstaande tabel toont het aantal scheepvaartbeweginen in de referentiesituatie en de twee alternatieven.

Situatie	VGS zeevaart (scheepvaartbewegingen /jaar)
Huidige situatie	1600
Referentie situatie	1600
Alternatief Logistiek	1600 + 153 = 1753
Alternatief Industrie en Energie	1600 + 106 = 1706

Weg

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt gekeken naar de A58 en de N62. Voor deze wegen zijn namelijk risicoplafonds vastgesteld. Er is gekeken naar de volgende trajecten:

- A58: afrit 36 (Heinkenszand) – kpn. De Poel
- A58: kpn. De Poel – afrit 35 (‘s Gravenpolder)
- N62: A58 - N254 Nieuwdorp

De westelijke trajecten van de A58 ten opzichte van het Sloegebied (afrit 39: Middelburg - afrit 38: Arnestein en afrit 38: Arnestein afrit – afrit 36: Heinkenszand) zijn niet verder beschouwd omdat uit de verkeersstudie blijkt dat deze wegvakken niet relevant zijn voor het Sloegebied.

De risicoplafonds voor de A58 en N62 hebben alleen betrekking op de stofcategorie GF3. Op de A58 en de N62 betreffen dit voor het merendeel LPG-transporten van het bedrijf Vopak. Gebleken is dat stofcategorie GF3 maatgevend is voor wat betreft de risico’s.

Vopak heeft gegevens beschikbaar gesteld over de transporten GF3 vanaf 2007.

Jaartal	GF3
2007	1201
2008	1135
2009	1239
2010	858
2011	803
2012	1238
2013	1435

Uit de tabel blijkt dat er vanaf 2007 eerst sprake is geweest van een afname van het aantal transporten GF3. Daarna is er het aantal transporten weer toegenomen.
LPG wordt zowel in tankcontainers als in tankauto’s vervoerd. Er wordt geen significante groei van tankcontainers verwacht. Voor het aantal tankauto’s is een groei van enkele procenten op jaarbasis voorstelbaar, aldus Vopak.

Voor de N62 geldt een vervoersplafond van 3000 GF3-transporten per jaar. Voor de A58 gelden plafonds van 4229 (tussen afrit Heinkenszand en knooppunt De Poel) en 4000 (tussen knooppunt De Poel en de afrit ’s-Gravenpolder). Dit betekent dat er, ook wanneer rekening wordt gehouden met normale organische groei bij Vopak, nog ruimte is voor toename van GF3-transporten voor andere bedrijven. Dit geldt voor zowel een ontwikkeling volgens het Alternatief Industrie en Energie als een ontwikkeling volgens het Alternatief Logistiek.

Bijlage 8 Achtergronddocument Natuur

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

PLANMER BESTEMMINGSPLANNEN SLOEGEBIED

Achtergronddocument Natuur

2 MAART 2016

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018

5200 BA 's-Hertogenbosch

Nederland

+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: B02043.000313

Onze referentie: 078702028 A

Contactpersonen

ARJAN SCHOENMAKERS
Senior adviseur ecologie

T +31 (0) 627061446
E arjan.schoenmakers@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 7

2 WETGEVING EN –BELEID 8

2.1 Flora- en faunawet 8

2.2 Natuurbeschermingswet 1998 9

2.3 Ecologische Hoofdstructuur (Natuurnetwerk Zeeland) 9

3 BEOORDELINGSKADER 12

4 WERKWIJZE 13

4.1 Gebiedsbescherming 13

4.1.1 Koelwaterinname 14

4.1.2 Thermische en chemische verontreiniging 14

4.1.3 Stikstofdepositie 15

4.1.4 Verstoring boven land en water 15

4.1.5 Onderwatergeluid 15

4.1.6 Onderzoeksopgave passende beoordeling 16

4.2 Soortenbescherming 16

4.3 Natuurnetwerk Zeeland 17

5 REFERENTIESITUATIE 18

5.1 Gebiedsbescherming 18

5.1.1 Koelwaterinname 18

5.1.2 Thermische en chemische verontreiniging 18

5.1.3 Stikstofdepositie 18

5.1.4 Verstoring boven land en water 18

5.1.5 Onderwatergeluid 19

5.2 Soortenbescherming 19

5.2.1 Oppervlakteverlies door terreinuitgifte 19

5.2.2 Verstoring door geluid 22

5.2.3 Koelwaterinname en lozing 22

5.3 Natuurnetwerk Zeeland 23

6 EFFECT ALTERNATIEF INDUSTRIE EN ENERGIE 25
6.1 Gebiedsbescherming 25
6.1.1 Koelwaterinname 25
6.1.2 Thermische en chemische verontreiniging 25
6.1.3 Stikstofdepositie 28
6.1.4 Verstoring boven land en water 28
6.1.5 Onderwatergeluid 31
6.2 Soortenbescherming 32
6.2.1 Oppervlakteverlies door terreinuitgifte 32
6.2.2 Verstoring door geluid 32
6.2.3 Koelwaterinname en lozing 32
6.3 Natuurnetwerk Zeeland 33
7 EFFECT ALTERNATIEF LOGISTIEK 34
7.1 Gebiedsbescherming 34
7.1.1 Koelwaterinname 34
7.1.2 Thermische en chemische verontreiniging 34
7.1.3 Stikstofdepositie 34
7.1.4 Verstoring boven land en water 36
7.1.5 Onderwatergeluid. 37
7.2 Soortenbescherming 38
7.2.1 Oppervlakteverlies door terreinuitgifte 38
7.2.2 Verstoring door geluid 38
7.2.3 Koelwaterinname en lozing 38
7.3 Natuurnetwerk Zeeland 38
8 LEEMTEN IN KENNIS 40
9 CONCLUSIE 41
9.1 Overzicht effecten natuur 41
9.2 Mitigatie 41
9.2.1 Gebiedsbescherming 41
9.2.2 Soortenbescherming 43
10 GERAADPLEEGDE BRONNEN 44

1 INLEIDING

Dit achtergronddocument van het Plan-MER Sloegebied behandelt het onderzoek naar de effecten van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied op de natuur. Hiervoor worden de effecten van het alternatief Industrie en Energie en het alternatief Logistiek beoordeeld, waarbij de alternatieven zijn ingevuld volgens de maximale bestemmingsplanmatige mogelijkheden en per aspect op basis van de worst-case situatie.

2 WETGEVING EN –BELEID

2.1 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet regelt sinds 1 april 2002 de bescherming van individuen en populaties van inheemse planten- en diersoorten tegen schadelijk menselijk handelen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen strikt (Tabel 3 soorten) en veel voorkomende (Tabel 1 en 2 soorten) beschermde soorten. Uitgangspunt is dat verzamelen, verstoren, doden of vernietigen van beschermde soorten of verstoring van het leefgebied niet is toegestaan. De wet verbiedt handelingen of ontwikkelingen die de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten in gevaar kan brengen (artikel 8 t/m 12). Daarnaast spreekt de wet over een zorgplicht, waarbij een ieder 'voldoende zorg' in acht moet nemen tegenover in het wild levende planten en dieren.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen of activiteiten heeft een initiatiefnemer de verantwoordelijkheid om te onderzoeken of in het plangebied beschermde soorten voorkomen en welke effecten de activiteit heeft op de soorten. Slechts onder strikte voorwaarden kan een ontheffing worden verleend door het Ministerie van Economische Zaken (EZ) als effecten (overtredingen verbodsbepalingen) onvermijdelijk zijn. Een ontheffing wordt alleen verleend als de initiatiefnemer aantoont zorgvuldig te werk te gaan, effecten zo veel mogelijk voorkomt en resteffecten compenseert.

Relevante verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Artikel 8:	Het is verboden beschermde planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9:	Het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10:	Het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11:	Het is verboden nesten, holen of andere voortplantingsplaatsen of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
Artikel 12:	Het is verboden eieren van (beschermde) dieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Sinds februari 2005 bestaat vrijstelling voor een lijst van veel voorkomende beschermde soorten (Tabel 1). Hiervoor hoeft bij ruimtelijke ontwikkelingen geen ontheffing aangevraagd te worden. Bij effecten op strikt beschermde soorten (Tabel 3) is het verplicht een ontheffing met een uitgebreide toets van de Flora- en faunawet aan te vragen bij Dienst Regelingen van het Ministerie van EZ. Voor effecten op soorten van Tabel 2 moet worden gewerkt volgens een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Zolang deze niet aanwezig is, is voor een ontheffing een lichte toets nodig.

Vogels en vaste verblijfplaatsen

In augustus 2009 is de Flora- en faunawet op enkele aspecten aangepast. Vanwege de bepalingen in de Europese Vogelrichtlijn, die overgenomen zijn in de nationale regelgeving, geldt er voor vogels een afwijkend beschermingsregime. Er is geen vrijstelling of ontheffing mogelijk voor het verstoren van broedende vogels, of

verstoren of vernietigen van nesten, eieren of jongen. Mogelijke negatieve effecten op een broedgeval moeten dus altijd worden voorkomen. Dit kan worden gerealiseerd door ‘buiten het broedseizoen’ de werkzaamheden aan te vangen, of te voorkomen dat een vogel begint te broeden in een plangebied. Voor het verstoren van vaste, jaarrond gebruikte broedplaatsen van vogels (onder andere roofvogelnesten) dient ook buiten het broedseizoen een ontheffing te worden aangevraagd. Hiervoor moet een uitgebreide toets doorlopen te worden (zie tabel 3-soorten). Voor de jaarrond beschermde nesten zijn vier categorieën in het leven geroepen waarvoor de verbodsbepaling van artikel 11 het gehele jaar geldt:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen gebruikt worden 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 zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil[1] en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

De volgende categorie nesten is niet buiten het broedseizoen beschermd:

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om in de nabijheid een nieuw nest te bouwen (oeverzwaluw, kokmeeuw).

2.2 Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet (Nbwet) 1998 voorziet, met het oog op het behoud van de biodiversiteit, in regels ter bescherming van waardevolle natuurgebieden (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten). In artikel 19j van de Nbwet staat vermeld dat een bestuursorgaan bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan (bijvoorbeeld een bestemmingsplan) rekening houdt met de kwaliteit van natuurlijke habitat en habitats van soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen zodat deze niet verslechteren of een significant verstorend effect kunnen ondervinden. Het gaat dan in ieder geval om projecten of handelingen die de natuurlijke kenmerken van het gebied kunnen aantasten. Als een bestemmingsplan kan leiden tot mogelijke significante gevolgen dan moet een passende beoordeling gemaakt worden, deze is voor de bestemmingsplannen voor het Sloegebied opgesteld Arcadis, 2016).

2.3 Ecologische Hoofdstructuur (Natuurnetwerk Zeeland)

De begrenzing van de ecologische hoofdstructuur (EHS), tegenwoordig het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ), is opgenomen in het Natuurbeheerplan en door Gedeputeerde Staten vastgesteld in het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018. Dit is vastgesteld op 28 september 2012. Regels rondom de bescherming van de EHS zijn vastgelegd in de Verordening ruimte provincie Zeeland (VrpZ) van 28 september 2012.

[1] Er hoeft niet noodzakelijkerwijs op exact dezelfde locatie te worden genesteld, maar wel in de directe omgeving daarvan (bijvoorbeeld kerkuil).

Het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 beschrijft: De Provincie beschermt alle bestaande natuurgebieden en de agrarische gebieden van ecologische betekenis planologisch (zie kaart in paragraaf EHS huidige situatie). Rond natuurgebieden geldt een zone van 100 meter waar bij nieuwe ontwikkelingen wordt beoordeeld of er gevolgen zijn voor de natuur. De gemeenten dienen de bestaande natuurgebieden en de agrarische gebieden van ecologische betekenis via een passende bestemming te beschermen.

Als aantasting van natuurwaarden per saldo onvermijdelijk is (groot openbaar belang, geen alternatief) is het verplicht om negatieve effecten zoveel mogelijk te beperken (mitigatie) en verlies te compenseren. De Provincie volgt de compensatieregeling zoals die door het Rijk wordt opgenomen in de AmvB Ruimte en stelt dus geen aanvullende eisen.

Compensatie

Compensatie kan aan de orde zijn bij:

- Natura 2000-gebieden,
- Bestaande natuurgebieden in de EHS, met uitzondering van de grote wateren (die vallen onder Natura 2000),
- Agrarische gebieden van ecologische betekenis,
- Bossen en landschappelijke beplantingen die onder de Boswet vallen

Het compensatiebeginsel geldt voor ingrepen die per saldo significante schade toebrengen aan de waarden van het betreffende gebied. In principe mogen deze ingrepen niet plaatsvinden. De Provincie ziet daar op toe. Compensatie is noodzakelijk als na toepassing van de wettelijke en planologische beschermingsregimes geconcludeerd wordt dat de ruimtelijke ingreep wordt toegestaan, waarbij er sprake moet zijn van een groot openbaar belang en er geen alternatieven voorhanden zijn.

Uitgangspunt is, dat door het treffen van mitigerende en, indien deze onvoldoende zijn, compenserende maatregelen geen nettoverlies aan waarden resteert.

Toepassing van het compensatiebeginsel geschiedt door achtereenvolgens de volgende stappen te doorlopen:

- Landschappelijke inpassing en mitigatie. De initiatiefnemer is verplicht invulling te geven aan het voorkomen of verminderen van de nadelige effecten. Dit kan door landschappelijke inpassing en overige mitigerende (verzachtende) maatregelen.
- Fysieke compensatie. Dit betreft compensatie van het areaal, waarop na het treffen van mitigerende maatregelen nog nadelige effecten resteren. De fysieke compensatie dient waar mogelijk in de directe omgeving van het aangetaste gebied gerealiseerd te worden. Vereist is een basisinrichting, waarmee de oorspronkelijke kwaliteit op termijn hersteld wordt. Er wordt, in tegenstelling tot het eerdere beleid, geen extra toeslag voor tijdelijk kwaliteitsverlies geëist.
- Financiële compensatie. Dit is slechts aan de orde voor zover directe fysieke compensatie door de initiatiefnemer redelijkerwijs niet of slechts ten dele mogelijk is. De financiële compensatie omvat het voor verwerving en inrichting benodigde bedrag. Dit bedrag zal als provinciaal budget gelabeld ondergebracht worden in het Groenfonds.

De kosten voor mitigerende en compenserende maatregelen maken onderdeel uit van de totale projectkosten en komen geheel voor rekening van de initiatiefnemer. De plannen voor daadwerkelijke uitvoering van de compensatie dienen gelijktijdig met de plannen voor de ingreep in procedure te worden gebracht. De provincie zal slechts instemmen met de ingreep indien de hiervoor beschreven compenserende maatregelen zijn gewaarborgd en de economische uitvoerbaarheid ervan is aangetoond. Compensatielocaties dienen gevonden te worden buiten de waardevolle gebieden, waarvoor het compensatiebeginsel geldt. Door compensatie mag geen

aantasting van andere waardevolle gebieden plaats vinden (voorkomen domino-effect). Compensatie binnen begrensde maar nog niet ingerichte natuurontwikkelingsgebieden van de herijkte EHS is mogelijk, voor zover het netto-areaal van de herijkte EHS (bestaande en nieuwe natuur) uiteindelijk in stand blijft.

De bescherming zoals opgenomen in het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 is verwerkt in de VrpZ(artikel 2.12 en 2.16) van 28 september 2012. In de verordening zijn onder andere voorwaarden opgenomen waar een bestemmingsplan in of nabij de EHS aan moet voldoen.

3 BEOORDELINGSKADER

Het beoordelingskader van natuur bestaat uit de aspecten en criteria in de onderstaande tabel. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen effecten van bedrijfsactiviteiten (bovenste tabel) en effecten van verkeer en vervoer (onderste tabel). Voor beiden wordt beoordeeld de effecten op gebieden (Natuurbeschermingswet en EHS) en op soorten (Flora- en faunawet).

Er worden alleen criteria beoordeeld die gebonden zijn aan de gebruiksfase van activiteiten zoals binnen de beide alternatieven mogelijk wordt gemaakt. Effecten die kunnen optreden tijdens werkzaamheden in de aanlegfase (zoals heien) worden als projectgebonden beschouwd, deze kunnen op dit moment niet worden ingeschat en worden hier niet beoordeeld.

De criteria zijn afgeleid van de effectketens uit de Passende Beoordeling waar ze nader zijn omschreven en waar is toegelicht waarom effectketens wel of niet worden beoordeeld (Arcadis, 2016).

De score wordt aangegeven door middel van de stoplicht methode. Hierbij wordt gescoord of het bestemmingsplan mogelijk vast te stelen is en of hiervoor maatregelen (mitigatie, monitoring) genomen moeten worden. Indien maatregelen nodig zijn om het bestemmingsplan vast te kunnen stellen, scoort een aspect negatief (-). Als het bestemmingsplan vergunbaar is zonder maatregelen, dan scoort een aspect nul (0). Zijn de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt ook niet mogelijk als maatregelen worden genomen, dan scoort het aspect zeer negatief (--). Ook is het mogelijk dat er een verbetering (+) of sterke verbetering optreedt (++).

Bedrijfsactiviteiten	Natuur – gebiedsbescherming (Natuurbeschermingswet)	Koelwaterinname
		Thermische en chemische verontreiniging
		Stikstofdepositie
		Verstoring boven land
		Onderwatergeluid
	Natuur – soortenbescherming (Flora- en faunawet)	Oppervlakteverlies door terreinuitgifte
		Verstoring door geluid
		Koelwaterinname en lozingen
	Natuur – EHS/NNZ	Aantasting natuur van de EHS/NNZ

Verkeer en vervoer	Natuur – gebiedsbescherming (Natuurbeschermingswet)	Verstoring door geluid
		Stikstofdepositie
	Natuur – soortenbescherming (Flora- en faunawet)	Verstoring door geluid
	Natuur – EHS/NNZ	Aantasting natuur van de EHS/NNZ

Score	Betekenis
++	Zeer positieve effecten
+	Positieve effecten
0	Geen effecten, bestemmingsplan is uitvoerbaar zonder maatregelen
-	Negatieve effecten, maatregelen zijn nodig om het bestemmingsplan uitvoerbaar te laten zijn
--	Zeer negatieve effecten, maatregelen zijn niet voldoende om het bestemmingsplan uitvoerbaar te laten zijn

4 WERKWIJZE

4.1 Gebiedsbescherming

De toetsing van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied hebben op het detailniveau van deze bestemmingsplannen plaatsgevonden. De bestemmingsplannen maken ontwikkelingen mogelijk binnen een ruime bandbreedte. Hiervoor zijn twee extreme scenario's (Alternatief Energie en Industrie, Alternatief Logistiek) onderzocht in het kader van zowel de planMER als voor de passende beoordeling. De feitelijke ontwikkelingen zullen naar verwachting binnen deze bandbreedte blijven. Mocht blijken dat er behoefte bestaat voor andere ontwikkelingen, dan zullen de bestemmingsplannen gewijzigd moeten worden en zal opnieuw getoetst moeten worden aan de Natuurbeschermingswet.

Ontwikkelingen in het Sloegebied vinden plaats aan de rand van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, waardoor effecten als gevolg van externe werking op dit gebied mogelijk zijn. Door externe werking kunnen tevens effecten optreden op andere Natura 2000-gebieden in de omgeving.

In de omgeving liggen diverse (voormalige) Beschermde Natuurmonumenten die allemaal overlappen met een Natura 2000-gebied. Effecten door externe werking als gevolg van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied hoeven hierdoor niet te worden bepaald. Beschermde Natuurmonumenten worden om die reden verder buiten beschouwing gelaten.

In de passende beoordeling is op systematische en navolgbare wijze een selectie gemaakt van de Natura 2000-gebieden, en daarbinnen van de habitattypen en soorten waarvoor significant negatieve gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten

De scope voor de passende beoordeling is bepaald aan de hand van de volgende stappen:

- Uitwerken van de effectketens van het ontwikkelen van beide alternatieven in het Sloegebied: welke activiteiten gaan plaatsvinden en welke invloeden hebben deze activiteiten op de milieukenmerken in de omgeving?
- Bepalen van de maximale ruimtelijke reikwijdte van deze invloeden en de daarop gebaseerde omvang van het invloedgebied.
- Identificatie van de Natura 2000-gebieden die binnen dit invloedgebied voorkomen.
- Identificatie van de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten die binnen deze Natura 2000-gebieden voorkomen en die effecten kunnen ondervinden van de in stap 1 geconstateerde milieuveranderingen.

Hierbij gaat het om het identificeren van alle typen effecten (aard, omvang, reikwijdte) die in beginsel kunnen optreden als gevolg van het alternatief Industrie en Energie en het alternatief Logistiek en de habitattypen en soorten die daarvoor gevoelig zijn. Deze effecten zijn afgebakend zodat de werkelijk relevante effecten in beeld komen.

Op basis van de activiteiten en ontwikkelingen, de effecten, milieucontouren, voorkomen van gevoelige soorten, ingreep-effect relaties, expert judgement en eerdere effectenstudies is bepaald welke effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten en welke niet. Vervolgens is aan de hand van de invloedsfeer/reikwijdte van de relevante effecten het studiegebied afgebakend. Met deze trechtering is bewerkstelligd dat de inspanning van het onderzoek zich richt op die milieu-invloeden, gebiedsdelen en natuurwaarden waar relevante effecten kunnen optreden.

Worst Case scenario

Bij de beoordeling van potentiele effecten als gevolg van de geactualiseerde bestemmingsplannen, wordt bij deze toetsing uitgegaan van een maximale invulling van de alternatieven en voor alle aspecten is uitgegaan van een 'worst-case

scenario'. Uitgangspunt is dat alle geboden ontwikkelruimte binnen de alternatieven maximaal wordt ingevuld. Hierbij worden de (reële) opties aangehouden die de grootste impact hebben op natuurwaarden. Hierdoor kunnen er geen mogelijke effecten over het hoofd worden gezien.

Uit de uitgevoerde trechtering komt naar voren dat de volgende effectketens relevant zijn:

- Koelwaterinname,
- Thermische verontreiniging,
- Waterkwaliteit en chemische verontreiniging,
- Stikstofdepositie,
- Verstoring boven land en water,
- Onderwatergeluid.

De wijze van effectbeoordeling van deze effectketens wordt hierna toegelicht. De effectketens voor visuele verstoring (beweging en licht) en oppervlakteverlies zijn niet relevant om de effecten van mogelijke activiteiten te bepalen. De effecten van visuele verstoring worden afgedekt door de beoordeling van geluid. Oppervlakteverlies treedt niet op omdat de begrenzing van Natura 2000 buiten de begrenzing van het bestemmingsplan ligt.

4.1.1 Koelwaterinname

Inzuiging van vis met het koelwater voor de (maximaal) drie energiecentrales (waarvan één een uitbreiding is van de huidige, gasgestookte Sloecentrale. Voor de beide andere centrales wordt als worst-case uitgegaan van kolencentrales) voorzien in het alternatief Industrie en Energie kan leiden tot de dood van een deel van de vispopulatie (met name de jonge vissen), waardoor het visbestand verminderd. Dit heeft potentieel een direct effect op de trekvissen, en een indirect effect op visetende (kustbroed)vogels en zeezoogdieren.

De hoeveelheid vis die per tijdseenheid wordt ingezogen is sterk afhankelijk van het inzuigdebiet. Daarnaast spelen zaken als afstand tot de oever, diepte van de inlaatpijp, oevermorfologie en de aanwezigheid van roosters en visafwerende middelen een rol. Ook de overleving in het visretoursysteem in de centrales bepaald de uiteindelijke sterfte onder de vis. Tenslotte zijn de aantallen die worden aangezogen ook heel erg afhankelijk van de locatie (bv aan zee, estuarium of in een haven).

Op basis van eerdere studies (Arcadis, 2011) en expert judgement is het effect als gevolg van koelwaterinname bepaald.

4.1.2 Thermische en chemische verontreiniging

Thermische verontreiniging

Na gebruik voor koeling is het ingenomen koelwater opgewarmd en wordt daarna, volgens planregels, geloosd in de havenbekkens van het Sloegebied. Dit geeft een opwarming van het (zee)water, waardoor ook zuurstofconcentratie en het gedrag van slib in het water kan veranderen. Dit heeft een potentieel effect op de (trek)vissen en daarmee de viseters, en op de kwaliteit van habitattype 1130.

Chemische verontreiniging

Voor het verwijderen van de biofouling in de leidingen wordt vaak een thermoshock (water met hoge temperatuur) of een chloorshock (water met een hoog chloorgehalte) gebruikt. In beide gevallen komt het water in de havenbekkens, waarna het zich verspreid en mengt (verdunt). Deze verdunning gaat snel.

Op basis van eerdere studies (Arcadis, 2011) en expert judgement is het effect als gevolg van thermische en chemische verontreiniging bepaald.

4.1.3 Stikstofdepositie

Het Sloegebied is als ontwikkelingsgebied toegevoegd aan de Crisis- en herstelwet en daarmee is er op voorhand ontwikkelingsruimte gereserveerd voor dit ontwikkelingsgebied. De reservering van ontwikkelruimte geldt voor stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden die binnen de invloedsfeer van de maximale invulling van de beide alternatieven vallen. Voor de beoordeling van de effecten van stikstofdepositie als gevolg van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied, wordt verwezen naar de passende beoordeling die ten grondslag ligt aan de PAS (Dienst Landelijk Gebied, 2015). Deze beoordeling is derhalve in de passende beoordeling voor het Sloegebied niet uitgevoerd. Wel zijn de maximale planologische ontwikkelingen die de bestemmingsplannen voor het Sloegebied mogelijk maken met AERIUS doorgerekend om te beoordelen of er voor de beide alternatieven voldoende ontwikkelingsruimte gereserveerd is binnen de prioritaire projecten van het ontwikkelingsgebied Sloegebied.

4.1.4 Verstoring boven land en water

De bestemmingsplannen voor het Sloegebied maken mogelijk dat een aantal lege kavels in het havengebied ingezet worden voor industrie, energie en/of logistiek. Het opvullen van de lege kavels zal meer bedrijvigheid tot gevolg hebben en leiden tot meer wegverkeer en scheepvaart.

Samenvattend zijn de volgende aspecten van belang om verstoring te bepalen:

- Toename van wegverkeer;
- Toename van scheepvaart;
- Toename van industrieel geluid in het Sloegebied;

Per aspect wordt beschreven welke veranderingen zullen plaatsvinden wanneer de referentiesituatie wordt vergeleken met het jaar (2026) waarin de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, kunnen zijn gerealiseerd.

Per alternatief zijn geluidscontouren berekend. Voor broedvogels worden effecten van wegverkeer en industrie bepaald aan de hand van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren. Op basis van de berekende contouren voor broedvogels worden ook de effecten ingeschat op niet-broedvogels en andere dieren. Het geluidsniveau voor broedvogels geldt als de (worst case) grens vanaf waar er sprake is van een effect op niet-broedvogels.

Bij gebrek aan informatie over dosis-effectrelaties voor andere soorten zijn deze drempelwaarde van broedvogels ook gebruikt voor andere soorten en is het effect beoordeeld in termen van oppervlak (waarop de storingsfactor zich voordoet) en intensiteit (waarmee de storingsfactor zich voordoet).

4.1.5 Onderwatergeluid

Er is relatief weinig onderzoek verricht naar het effect van continu onderwatergeluid (zoals bij scheepvaart) op zeezoogdieren. Er zijn dan ook geen algemeen geaccepteerde drempelwaarden voor verstoring of vermijding als gevolg van continu onderwatergeluid veroorzaakt door schepen.

Op basis van eerdere studies (Heinis et al. 2013) en expert judgement is het effect als gevolg van onderwatergeluid bepaald.

4.1.6 Onderzoeksopgave passende beoordeling

De onderzoeksopgave in relatie tot de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het Sloegebied is bepaald op basis van de effectketens en maximale reikwijdte van effecten. Tabel 1 geeft een overzicht van de Natura 2000-gebieden die binnen de reikwijdte liggen van de maximale invulling van activiteiten binnen de alternatieven Industrie en Energie en Logistiek. De meeste effecten hebben een beperkte reikwijdte waardoor deze enkel binnen het Natura 2000-gebied de Westerschelde & Saeftinghe worden verwacht. Het onderzoek ten aanzien van de verschillende Natura 2000-gebieden beperkt zich tot de potentiele effecten die kunnen optreden. Voor de effectketen stikstofdepositie kan, zoals reesd beschreven, gebruik worden gemaakt van de passende beoordeling die ten grondslag ligt aan de PAS. De toetsing van stikstofdepositie wordt daarom verder niet beschreven. Wel wordt bepaald of de toename van stikstofdepositie van de maximale planologische ontwikkelingen past binnen de gereserveerde ontwikkelruimte.

Tabel 1: Overzicht van Natura 2000-gebieden binnen het invloedgebied van mogelijke effecten, anders dan stikstofdepositie, als gevolg van actualisatie van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied

Gebied	Koelwaterinname	Thermische verontreiniging en chemische reiniging	Verstoring boven water	Onderwatergeluid
Westerschelde & Saeftinghe	X	X	X	X
Oosterschelde			X	
Brabantse Wal			X	
Markiezaat			X	
Vlakte van de Raan				X
Voordelta				X

4.2 Soortenbescherming

Voor de beoordeling is gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens van beschermde soorten (Flora- en Faunawet):

- veldinventarisaties van Grontmij van 2009 t/m 2014,
- gegevens uit www.Quickscanhulp.nl met gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna. Het resultaat geeft een overzicht van alle op het moment van opvragen goedgekeurde actuele waarnemingen, dus ook losse waarnemingen. Hierbij is een afstand van maximaal 1 kilometer vanaf het plangebied aangehouden, omdat tot zover de beïnvloeding van beschermde soorten vanaf de locatie maximaal zal reiken.

Voor soorten beschermd binnen de Flora- en faunawet zijn de volgende effectketens relevant:

- Oppervlakteverlies als gevolg van terreinuitgifte,
- Verstoring door geluid,
- Koelwaterinname en lozing.

Voor de toetsing aan de flora- en faunawet is uitgegaan van de geluidscontouren die ook zijn beschreven bij Natuurbeschermingswet. Voor geluid is uitgegaan van de 42 dB(A) contour van industrielawaai en wegverkeer. Scheepvaartverkeer kan geen effect hebben, omdat er voor geluid alleen effecten kunnen zijn op jaarrond beschermde nesten, en die komen niet voor op open water. Vogelsoorten die in de kustzone broeden behoren niet tot de soorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Scheepvaartlawaai is daarom verder niet beschouwd bij dit aspect.

4.3 Natuurnetwerk Zeeland

Bij de beoordeling van effecten op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), tegenwoordig het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ), is uitgegaan van de tekst van het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 en Verordening ruimte provincie Zeeland (VrpZ) van 28 september 2012. Hierbij worden alle directe effecten en de indirecte effecten van de bestemmingen gelegen binnen 100 meter afwegingszone rondom de EHS conform kaart 8 (en artikel 2.16) uit de Verordening ruimte provincie Zeeland meegenomen. De afwegingszone is van toepassing op nieuwe activiteiten en niet voor bestaand gebruik en bestaande bebouwingen. In het Natuurbeheerplan 2016 zijn voor het Natuurnetwerk Zeeland opgenomen wat de doelen zijn voor de gebieden en welke beheertypen er gelden.

5 REFERENTIESITUATIE

5.1 Gebiedsbescherming

5.1.1 Koelwaterinname

Het onttrekken van koelwater voor een energiecentrale kost ongeveer 78 miljoen vissen per jaar per centrale (Arcadis 2011) zonder maatregelen. In de huidige situatie zijn er 2 grote centrales in het Sloegebied die koelwater innemen, te weten; de EPZ kerncentrale en de Delta Sloecentrale.

5.1.2 Thermische en chemische verontreiniging

De brondocumenten voor de Westerschelde (Rijkswaterstaat 2009) geven als dagwaarde voor temperatuur in de huidige situatie een temperatuur van 22,9 graden Celsius.

Chloor zit van nature in zeewater.

In de huidige situatie lozen twee bedrijven al koelwater op het oppervlaktewater en maken gebruik van thermische of chemische reinigingsmethoden. Dit zijn de EPZ kerncentrale en de Delta Sloecentrale (Arcadis 2011).

In de autonome ontwikkeling is er geen afname of toename van de temperatuur of chloor te verwachten, omdat er geen bedrijven gepland staan die koelwater lozen.

5.1.3 Stikstofdepositie

Voor de beoordeling van de effecten van stikstofdepositie als gevolg van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied, wordt verwezen naar de passende beoordeling die ten grondslag ligt aan de PAS (Dienst Landelijk Gebied, 2015). Deze passende beoordeling bevat de beschrijving van de referentiesituatie en autonome ontwikkeling voor de stikstofdepositie in Nederland.

De referentiesituatie en autonome ontwikkeling voor de PAS is ook de basis voor AERIUS, waarmee de maximale planologische ontwikkelingen die de bestemmingsplannen voor het Sloegebied mogelijk maken zijn doorgerekend om te beoordelen of er voor de beide alternatieven voldoende ontwikkelingsruimte gereserveerd is binnen de prioritaire projecten van het ontwikkelingsgebied Sloegebied.

5.1.4 Verstoring boven land en water

Verkeer en vervoer

In de huidige situatie ligt de 42 dB(A) contour langs de A58 in Natura 2000-gebieden Oosterschelde, Markiezaat en Brabantse Wal. De contour ligt op een afstand van 1135 tot 1230 meter vanaf de weg. De afstand van de A58 tot de Natura 2000-gebieden is 0 meter (Brabantse wal en Markiezaat) tot zo'n 800 meter (Oosterschelde). Dit betekent dat in de huidige situatie deze Natura 2000-gebieden binnen deze contour worden verstoord.

In 2015 voeren ruim 3.400 zeeschepen van en naar het Sloegebied (Bron: Zeeland Seaports). Voor de binnenvaart waren dit circa 10.500 schepen. De schepen varen in de vaargeul en veroorzaken in de huidige situatie effecten van geluid. Dit beïnvloed in de huidige situatie de draagkracht van Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe voor gewone zeehond en vogels.

Bedrijfsactiviteiten

Onderstaande afbeelding geeft weer waar in de huidige situatie de 42 dB(A) contour van industrielawaai ligt. Deze beïnvloedt in de huidige situatie de draagkracht van Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe voor vogels.

Afbeelding 1: Geluidscontouren door industriegeluid in de huidige situatie. 42 dB(A) contour(lichtgroen) en 47 dB(A) contour (groen).

5.1.5 Onderwatergeluid

In 2015 voeren ruim 3.400 zeeschepen van en naar het Sloegebied. Voor de binnenvaart waren dit circa 10.500 schepen (Bron: Zeeland Seaports). De schepen varen in de vaargeul en veroorzaken in de huidige situatie effecten van onderwatergeluid. Dit beïnvloed in de huidige situatie de draagkracht van Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe voor gewone zeehond.

Verstoringseffecten van passerende schepen zijn mogelijk tot circa 90 meter als gevolg van onderwatergeluid. Dit is de maximale afstand waarbij onder water zwemmende zeehonden kunnen worden verstoord (Heinis et al. 2013).

5.2 Soortenbescherming

5.2.1 Oppervlakteverlies door terreinuitgifte

In de huidige situatie komt een aantal beschermde soorten voor in het plangebied, zowel op de reeds bebouwde percelen, in de laanbeplanting, de leidingenstrook langs de Europaweg als op de nog braakliggende percelen. Er vindt sinds 2009 jaarrond een veldinventarisatie plaats die wordt uitgevoerd door Grontmij. Deze geeft een goed beeld van het voorkomen van soorten in het gebied.

De volgende strikt beschermde soorten komen voor in het plangebied:

Tabel 2: Voorkomen beschermde soorten Vlissingen-Oost. Genoemde jaartallen geven de laatst bekende waarneming. (Grontmij 2009 – 2014)

	Braakliggende terreinen op Sloeterrein	Leidingenstrook en laanbeplanting	Bestaande bedrijven
Beschermde planten			
-bijenorchis (tabel II) -brede wespenorchis (tabel II) -rietorchis (tabel II)			Raffinaderij Total (2010-2014)
-blauwe zeedistel (tabel II)	Kavels NO van WCT (2014)		
-Muurbloem -Wilde marjolein (bron: quickscanhulp 0-1 km van het Sloegebied)	Niet bekend		
Jaarrond beschermde vogels			
-Ransuil		Langs Luxemburgweg t.h.v. Verbrugge Scaldia Terminals en Leidingenstrook t.h.v. Raffinaderij Total (2010-2014)	
-Buizerd		Leidingenstrook t.h.v. Delta Milieu en Leidingenstrook t.h.v. Raffinaderij Total (2014)	
-Gele kwikstaart			Invista (aan Sloehaven) Ovet (aan Kaloothaven) Raffinaderij Total Delta Milieu (2010)
Zoogdieren			
-Gewone dwergvleermuis (2014) -Laatvlieger (2014) -Ruige dwergvleermuis (2010)		Leidingenstrook en laanbeplanting (foeragerend)	
Beschermde amfibieën			
-Rugstreeppad (2010)	Kavel VCT		Bij Raffinaderij Total (3x) STO Sea Invest (scaldiahaven) Buitenhaven Vlissingen

Vaatplanten

Muurbloem komt voor op oude muren. Deze komen niet voor op de braakliggende terreinen, mogelijk wel in de leidingenstrook, de laanbeplanting en de bestaande kavels.

Wilde marjolein komt voor op min of meer droge, matig voedselrijke grond, vooral op hellingen aan dijken en op kalk. Deze soort kan voorkomen op de braakliggende terreinen, leidingenstrook, laanbeplanting en op de terreinen van bestaande bedrijven.

Rietorchis, brede wespenorchis en bijenorchis komen alleen voor op kavels die al bebouwd zijn. Hier zijn geen effecten mogelijk.

Beschermde soorten die voorkomen op te bebouwen kavels zijn blauwe zeedistel en mogelijk wilde marjolein.

Vogels

Er is een lepelaarkolonie aan de Frankrijkweg, tussen een kolonie kleine mantelmeeuwen en zilvermeeuwen. Deze kolonies worden niet aangemerkt als jaarrond beschermde nesten. Zeeland Seaports (ZSP) zorgt wel voor compensatie van leefgebied van lepelaar als de kavel gebruikt gaat worden. Een deel van de inrichting van Weelhoek in het groenproject 't Sloe wordt inmiddels aangepast en geschikt gemaakt als broedlocatie voor lepelaar. Er broeden ondertussen 4 paren van bruine kiekendief in rietvelden en akkers van het Sloegebied, ook hiervan is het nest en foerageergebied niet jaarrond beschermd.

Reptielen, vlinders, insecten, overige fauna

Er zijn geen beschermde reptielen, vlinders, insecten en overige fauna aangetroffen bij de veldinventarisatie.

Algemene soorten

Verder zijn bij de veldinventarisatie algemene soorten zoogdieren (bunzing, konijn, haas, egel) en algemene soorten amfibieën aangetroffen (gewone pad, groene kikker spec.). Een van de groene kikker spec is strikt beschermd, namelijk de poelkikker. Maar deze komt voor in hoog Nederland en kan daarom niet in het plangebied voorkomen. De aangetroffen groene kikker spec moet daarom een middelste groene kikker of meerkikker zijn, deze zijn niet strikt beschermd (tabel I).

Dat betekent dat de volgende beschermde soorten voorkomen op de kavels die mogelijk bebouwd gaan worden. Dit kan in 10 jaar veranderen. Het voortzetten van de veldinventarisatie maakt mogelijk om de veranderingen te monitoren en het tijdig op te merken als er nieuwe beschermde soorten voorkomen in het Sloegebied.

Tabel 3: Voorkomen beschermde soorten op bouwkavels Sloegebied (Grontmij 2009 – 2014).

Beschermde soort	Bescherming	Komt voor op braakliggende kavel	Heeft mogelijk foerageergebied op braakliggende kavels
Blauwe zeedistel	Tabel II FFwet	Kavels NO van WCT	
Wilde Marjolein	Tabel II FFwet	Niet bekend	
Ransuil	Jaarrond beschermd nest		Foerageergebied
Buizerd	Jaarrond beschermd nest		foerageergebied
-Gewone dwergvleermuis -Laatvlieger -Ruige dwergvleermuis	Tabel III FFwet Bijlage IV HR		foerageergebied
Rugstreeppad	Tabel III FFwet Bijlage IV HR	Kavel VCT	

5.2.2 Verstoring door geluid

Best beschikbare kennis over verstoring van vogels en andere dieren door geluid is Reijnen en Foppen 1992. Deze geven aan dat vogels van open gebied (weide, water) geen verstoring kennen bij een geluidsniveau onder 47 dB(A). Voor bosvogels geldt 42 dB(A)

Huidige situatie geluid

De huidige situatie van industrielawaai is weergegeven op Afbeelding 1. Hieruit blijkt dat het gehele industriegebied een hoger geluidsniveau heeft dan 42 en dan 47 dB(A).

Huidige situatie verstoringsgevoelige dieren

Er kunnen alleen verboden van de Flora- en faunawet overtreden worden voor jaarrond beschermde vogels. De andere soorten zijn niet gevoelig voor verstoring of zijn niet beschermd. Jaarrond beschermde vogels die nu broeden op het terrein zijn ransuil en buizerd. Hiervoor wordt verwezen naar de jaarlijkse volledige veldinventarisatie van Grontmij (Vliet, 2015). Ook buiten het Sloegebied zijn geschikte broedlocaties voor jaarrond beschermde vogels, zoals in de Sloekreek, bij Rammekenshoek en op de weilanden en akkers rond het industrieterrein. Hiervan zijn geen inventarisatiegegevens bekend.

De havens in het Sloegebied zijn vanwege de huidige verstoring niet optimaal geschikt voor geluidgevoelige soorten vis. Amfibieën zijn niet gevoelig voor geluid. Vleermuizen zijn niet gevoelig voor geluid. Vleermuizen worden aangetroffen op plaatsen met hoge geluidswaarden. Wel zijn vleermuizen gevoelig voor licht. Vleermuizen die zijn waargenomen op het terrein zijn gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

5.2.3 Koelwaterinname en lozing

Koelwaterlozingen

In de huidige situatie lozen en onttrekken bedrijven al koelwater aan het oppervlaktewater. Er is één centrale die loost en onttrekt in een haven in het Sloegebied, en één centrales die loost en onttrekt in de Westerschelde.

Koelwateronttrekkingen

Het onttrekken van koelwater voor een energiecentrale kost ongeveer 78 miljoen vissen per jaar (Arcadis 2011) zonder maatregelen. In de huidige situatie zijn er 2 grote bedrijven die koelwater innemen. In het koelwater dat uit de haven en Westerschelde wordt onttrokken kunnen beschermde vissoorten voorkomen.

Huidige situatie vissen

Er komen mogelijk beschermde vissen voor in de havens in het Sloegebied, die mogelijk gevoelig zijn voor koelwaterinname en -lozing. In de huidige situatie is er echter al veel verstoring en inname in het Sloegebied, daarom wordt niet verwacht dat er veel vis voorkomt in de havens.

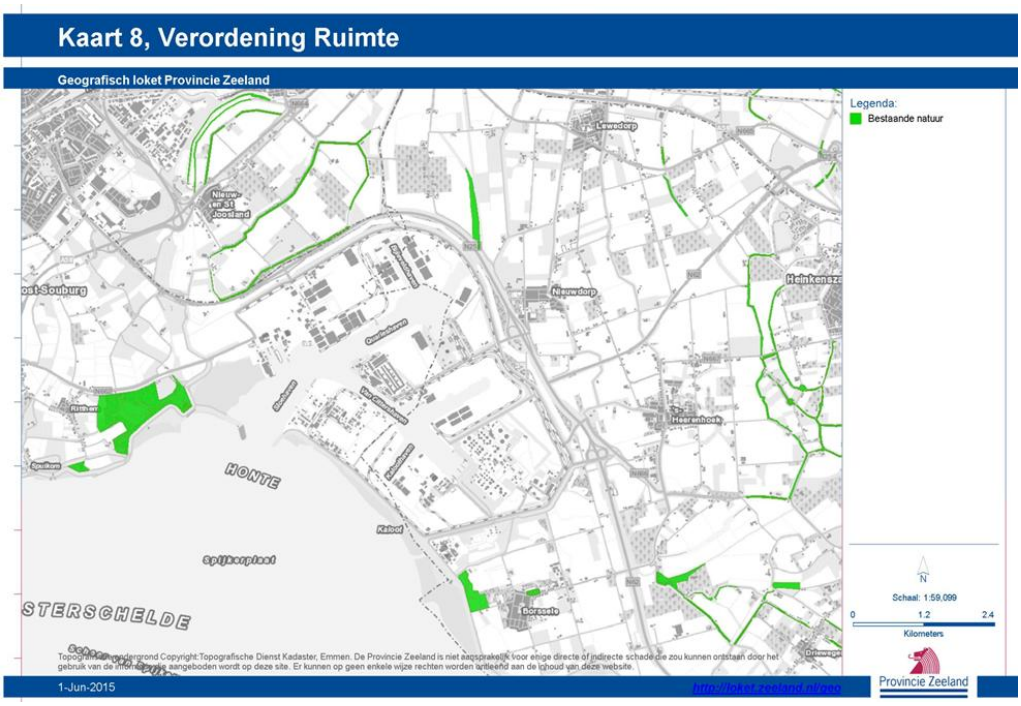
In de Westerschelde komen diverse soorten beschermde vissen voor. Er zijn geen inventarisatiegegevens van bekend.

Wel zijn gegevens bekend via de Gegevensautoriteit Natuur. Hieruit blijkt dat in de buurt van het Sloegebied in de afgelopen 5 jaar goedgekeurde waarnemingen zijn geweest voor de volgende soorten: brakwatergrondel, botervis, glasgrondel, grote koornaarvis, grote zeenaald en kleine zeenaald. Deze zijn beschermd volgens tabel II van de Flora- en faunawet. Het gebied is ook geschikt leefgebied voor strenger beschermde soorten zoals rivierprik (tabel III).

5.3 Natuurnetwerk Zeeland

Huidige situatie

Zoals is beschreven in paragraaf 2.3 zijn er eisen gesteld aan de bestemming van de EHS binnen het plangebied en geldt er een 100 meter afwegingszone voor bestemmingen binnen 100 meter van de EHS (niet zijnde binnendijken) (Verordening ruimte provincie Zeeland 2012 (VrpZ)). Het Sloegebied ligt op een aantal plaatsen binnen een afstand van 100 meter van de bestaande natuur zoals is opgenomen in de VrpZ (zie Afbeelding 2). Binnen het plangebied ligt geen bestaande natuur dat onderdeel maakt van de begrenzing uit de VrpZ



Afbeelding 2: Verordening Ruimte, begrenzing van de bestaande natuur.

De bestaande natuurgebieden die vallen onder de EHS en waar de 100 meter afwegingszone van toepassing zijn staan opgenomen in onderstaande tabel met daarbij de locatie ten opzichte van het plangebied, de status, natuurdoeltypen en oppervlakten. (Geoweb, Provincie Zeeland, Natuurbeheerplan 2016).

Tabel 4: bestaande natuurgebieden die vallen onder de EHS en waar de 100 meter afwegingszone van toepassing zijn (Geoweb, Provincie Zeeland).

Naam object	Locatie t.o.v. plangebied	Status	Natuurdoeltype	Oppervlakte (ha)
Sloekreek	Noordoost	Bestaande natuur	N04.03 Brak water	10,2
Galghoek	Oost/zuidoost	Bestaande natuur	N10.02 Vochtig hooiland N14.03 Haagbeuken- en essenbos N12.04 Zilt en overstromingsgrasland	14

De Sloekreek is binnen de EHS bestaande natuur (zie Tabel 4). Het natuurdoeltype is N04.03 Brak water. Er komen diverse soorten voor, waaronder met name watervogels. (bron: NDFF)

Galghoek is een natuurgebied dat in 2008 ingericht is. Het is een vogelrijk gebied en er groeien zoete en zoute vegetaties.

De dijken langs de Sluisweg, de Sloekreek en Sloegebied zijn aangewezen binnen het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ) als bestaande natuur. De regels uit artikel 2,16 VrpZ aangaande de afwegingszone zijn niet van toepassing op zones langs binnendijken en zullen derhalve niet meegenomen worden in de beoordeling.

De Welzinge- en Schorerpolder staat op de EHS kaart als natuurcompensatieproject met een oppervlakte van 141 ha. Het is geen bestaand natuurgebied zoals bedoeld in de VrpZ en kent daarom geen afwegingszone.

Aan de zuidoostkant van het plangebied ligt Weelhoek met ongeveer 100 hectare ‘Sloegroen’ met natuurdoeltype vochtig hooiland. Het Groenproject 't Sloe is een multifunctioneel bosgebied als landschaps- en natuurbuffer voor het Sloegebied. Het gebied heeft in het Natuurbeheerplan Zeeland de status bestaande natuur waarbij de recreatiefunctie voorop staat. Het Sloegroen is niet opgenomen in de VprZ als bestaande natuur en kent derhalve geen afwegingszone zoals bedoeld in artikel 2.16.

6 EFFECT ALTERNATIEF INDUSTRIE EN ENERGIE

6.1 Gebiedsbescherming

6.1.1 Koelwaterinname

Momenteel wordt er in het Sloegebied koelwater onttrokken door verschillende kleine gebruikers en door 2 grote centrales. De EPZ centrale loost en onttrekt in de Westerschelde en de Sloecentrale loost en onttrekt in de havenbekkens (Arcadis, 2011). Voor de drie energiecentrales die binnen het alternatief Industrie en Energie worden toegestaan gaan wij er vanuit dat, conform de planregels, het inlaatpunt voor koelwater in de havenbekkens ligt.

De beschermde trekvissen zijn vissen die de Westerschelde gebruiken om te trekken. Juveniele finten passeren het Sloegebied bij hun trek zeewaarts (juli-november), terwijl volwassen dieren in het voorjaar het Sloegebied passeren richting paaigebied (en na de paai weer terug naar zee). Juveniele prikken passeren het Sloegebied op weg naar zee, en volwassen prikken passeren het Sloegebied op weg naar hun paaigebied (en sterven na het paaien). Het gebied rondom de haven is voor geen enkele soort een leefgebied waar ze zich langer zullen ophouden. Ook zal de haven geen aantrekkingskracht hebben op deze soorten. De kans dat een fint of prik in de haven terecht komt is gering, en de kans om ingezogen te worden nog kleiner. Door ARCADIS is tussen juni 2010 en mei 2011 de inzuiging van vis via koelwaterinzuiging in het Sloegebied maandelijks gemeten, waarbij geen enkele fint of prik is ingezogen (ARCADIS 2011, vertrouwelijke klant). Significant negatieve effecten op de staat van instandhouding van de trekvissen is uitgesloten. Dit zal met terugwerkende kracht worden aangetoond door de monitoring die in het kader van de Waterwet moet plaatsvinden. Mocht in deze monitoring blijken dat er wel finten en prikken worden ingezogen en dat deze het visretoursysteem niet overleven, dan zullen er maatregelen moeten worden getroffen deze sterfte terug te dringen .

De score voor dit aspect is neutraal (0).

Aanvullende maatregel

De resultaten van (wettelijke verplichte) metingen tijdens het eerste jaar van de operationele fase van een nieuwe bedrijfsactiviteit, kunnen gebruikt worden om een beeld te schetsen van de aanwezigheid en inzuiging van fint, rivierprik en zeeprik. Met deze data kan alsnog bepaald worden of er sprake is van (significant) negatieve effecten op deze soorten als gevolg van de nieuwe koelwaterinstallatie en kunnen indien nodig aanvullende maatregelen genomen worden om (significant) negatieve effecten te voorkomen bij de start van de nieuwe bedrijfsactiviteit.

6.1.2 Thermische en chemische verontreiniging

Temperatuur

Lokaal zal door de lozing van het opgewarmde koelwater de omgeving opwarmen. Uit eerdere studie (ARCADIS, 2011) blijkt dat een temperatuurpluim tot in de Westerschelde merkbaar is. Vissen in de omgeving die deze temperatuursverhoging onprettig vinden zullen migreren naar andere plaatsen. De havenbekkens, waar het effect van de temperatuurverhoging het grootste is, maakt geen onderdeel uit van het Natura 2000-gebied en kent geen belangrijke en onmisbare habitats voor vissen die beïnvloed worden, een effect op de vispopulatie door directe temperatuurverhoging is daarmee uit te sluiten. Omdat in de huidige situatie de havenbekkens weinig tot geen habitat biedt aan bodemfauna die als voedsel voor vogels fungeert, zal dit ook geen gevolgen voor de vogels hebben.

Het is niet uit te sluiten dat een deel van het opgewarmde water de schorren en slikken in de Westerschelde bereikt. Volgens ARCADIS (2011) daalt de temperatuur van het koelwater snel richting de temperatuur in de huidige situatie. De temperatuur verhoging zal in de orde grootte van maximaal enkele graden liggen. Het water kan niet zodanig opwarmen dat vaste rust- en verblijfplaatsen van vissen aangetast kunnen worden, een effect is uitgesloten.

Vertroebeling

Temperatuurveranderingen kunnen leiden tot veranderingen in doorzicht vanwege de invloed van temperatuur op de valsnelheid van slib. In het algemeen geldt dat bij een toename van de temperatuur de valsnelheid van het slib toeneemt waardoor het doorzicht toeneemt. Kanttekening hierbij is dat door de temperatuur verhoging ook de primaire productie kan toenemen wat weer een afname van het doorzicht tot gevolg kan hebben. De relatie tussen doorzicht en vangstsucces is een optimumcurve (Baptist en Leopold, 2007). De temperatuurverhoging zal in de troebele Westerschelde tot een marginale toename van het doorzicht kunnen leiden. Het vangstsucces zal door de temperatuurverhoging niet negatief worden beïnvloed.

Zuurstof

De zuurstofconcentratie in zeewater is afhankelijk van de temperatuur. Hoe hoger de temperatuur, des te lager de zuurstofconcentratie in het water. Over het algemeen kan gesteld worden dat zuurstofconcentraties onder de 5 mg/l schade aan het ecosysteem kunnen opleveren. Uitgaande van een gemiddelde zeewatertemperatuur in de zomer van 20 ^{o}C en een toename van 10 ^{o}C wordt deze kritische grens niet gehaald. Een effect van temperatuur is daarmee uitgesloten.

Thermoshock of chloorshock

Voor het verwijderen van de biofouling in de leidingen wordt vaak een thermoshock (water met hoge temperatuur) of een chloorshock (chloorbleekloog) gebruikt. In beide gevallen komt het water in de havenbekkens, waarna het zich verspreid en mengt (verdunt). Deze verdunning gaat snel. Een chloorshock wordt meestal uitgevoerd met chloorbleekloog.

Bij het chloreren van koelwater treedt een zeer groot aantal chemische reacties op met de stoffen in het ingenomen water, waaronder reacties met koolstoffen en stikstofverbindingen (Berbee, 1997). Het uiteindelijk geloosde koelwater bevat dan ook een tal van stoffen. Voor wat betreft het effect van deze stoffen kan een onderscheid worden gemaakt tussen acute effecten en chronische toxiciteit. Hoewel de acute toxiciteit van het geloosde materiaal hoog is, is de afbraaksnelheid dat ook (orde grootte minder dan een uur), zie Berbee (1997). Dit betekent dat de risico's op acute toxiciteit vrij klein zijn.

De actieve chroom (en ook broom) verbindingen worden in het afbraakproces in een aantal stappen omgezet naar chloride en water (en bromide in geval van broomhoudende biociden). Zowel chloride als bromide komt van nature in zeewater voor.

Chloorshock zal niet continu worden toegepast maar alleen in het geval thermoshock niet voldoende resultaat geeft. Daarnaast is het mogelijk de milieu belasting zoveel mogelijke te minimaliseren door bijvoorbeeld het toepassen van Pulse Chlorination. Hierbij onderzoekt men nauwkeurig, met b.v. een MosselMonitor, hoe snel de mosselen zich na een chloordosis herstellen. Het tempo waarin de mosselen hun kleppen bewegen, vormt daarvoor een indicatie. In het doseerregime komt de volgende dosis chloorbleekloog als mosselen hun kleppen weer openen, zodat ze de chlooraanvoer als continu ervaren wordt, terwijl in werkelijkheid discontinu wordt gedoseerd. Het totale chloorgebruik kan zo met de helft worden teruggedrongen.

De uiteindelijke eindproducten kunnen een negatief effect hebben op in water levende organismen (trekvissen, vissen, zeehonden) en op in de onderwaterbodem levende organismen. Door beperkt chloorshock toe te passen en eventueel met maatregelen die de dosering verlagen zal de toevoeging van toxische stoffen aan het milieu af en

toe optreden. Deze stoffen zullen snel afbreken en hun acute toxiciteit verliezen. De restproducten verdunnen door de getijbeweging snel uit en daarmee worden de concentraties laag. Negatieve effecten op de staat van instandhouding van zeehonden, (trek)vissen en bodembewoners zijn daarom uit te sluiten.

Op het aspect thermische en chemische verontreiniging scoort dit alternatief nul (0).

Tabel 5: Weergave gereserveerde ontwikkelruimte voor prioritaire projecten in het Sloegebied en de benodigde ruimte voor alternatief Industrie en Energie (I&E). Tevens een verschilberekening ter beoordeling of ontwikkelruimte toereikend is voor maximale invulling van het alternatief. De weergegeven getallen betreffen aantal mol/ha/jaar.

Gebied	Habitattype	Ontwikkel ruimte Containerisatie	Ontwikkel ruimte Gebied	Ontwikkel ruimte Totaal sloegebied	alt. I&E	verschil ontwikkel ruimte en alt. I&E
Westerschelde & Saeftinghe	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	18,80	64,24	83,04	33,56	49,48
Oosterschelde	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	3,46	4,51	7,97	8,90	-0,93
Kop van Schouwen	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	3,05	4,18	7,23	7,93	-0,70
Manteling van Walcheren	H2180A Duinbossen (droog), berkeneikenbos	2,64	3,53	6,17	7,24	-1,07
Zwin & Kievittepolder	ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,52	1,60	3,12	4,05	-0,93
Grevelingen	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,42	3,00	5,42	6,32	-0,90
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,34	1,51	2,85	3,64	-0,79
Krammer-Volkerak	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,54	1,60	3,14	4,18	-1,04
Brabantsche Wal	H3160 Zure vennen	1,63	1,85	3,48	4,79	-1,31
Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,79	0,79	1,58	2,56	-0,98
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooi-landen (glanshaver)	0,52	0,52	1,04	1,75	-0,71
Deunsche Peel & Mariapeel	H7120ah hoogvenen	0,37	0,35	0,72	1,27	-0,55
Noordhollands duinreservaat	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,57	0,58	1,15	1,89	-0,74
Meijendel Berkheide	H2160 Duindoornstruwelen	0,86	0,93	1,79	2,68	-0,89
Kennemerland Zuid	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,74	0,73	1,47	2,40	-0,93
Polder Westzaan	H1740B Veenmosriet-landen	0,43	0,41	0,84	1,42	-0,58
Duinen lage land Texel	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,33	0,33	0,66	1,19	-0,53
Waddenzee	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,25	0,24	0,49	0,86	-0,37

6.1.3 Stikstofdepositie

Het Sloegebied is aangemerkt als “ontwikkelingsgebied” als bedoeld in artikel 2.3 van de Crisis- en herstelwet. De bestemmingsplannen voor het Sloegebied kunnen daardoor de voorwaarden, voorschriften en beperkingen bevatten waaronder een Natuurbeschermingswetvergunning, onder voorwaarden, kan worden verleend. Tevens is op voorhand voor de in de bestemmingsplannen voorziene projecten en handelingen ontwikkelingsruimtegereserveerd. Als er voor de bestemmingsplannen voor het ontwikkelingsgebied voldoende ontwikkelingsruimte is, kan voor het stikstofaspect, onder verwijzing naar de passende beoordeling die ten grondslag ligt aan de programmatische aanpak stikstof, worden geconcludeerd dat met zekerheid kan worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast.

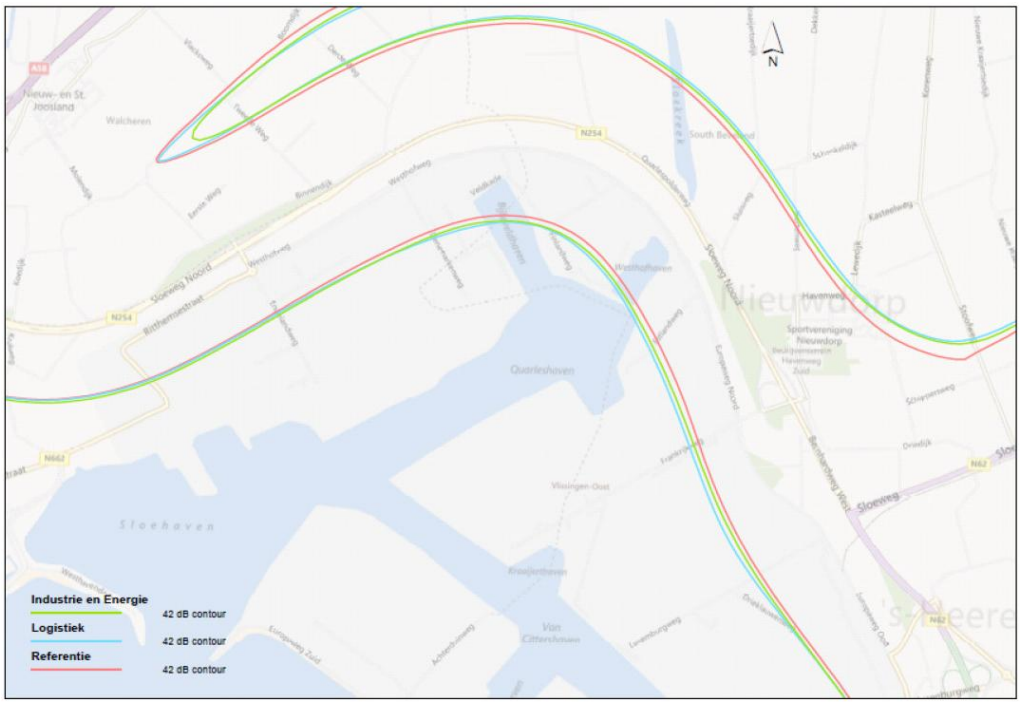
Voor het alternatief Industrie en Energie is de totale ontwikkelruimte voor een representatieve selectie van Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt in onderstaande Tabel 5. Tevens is het verschil bepaald tussen de berekende stikstofdepositie van het alternatief en de totaal beschikbare ontwikkelruimte.

Uit de berekeningen blijkt dat er voor het alternatief Industrie en Energie de gereserveerde ontwikkelruimte niet toereikend is. Voor dit alternatief en de projecten die hierbinnen bestemmingsplanmatig worden mogelijk gemaakt, kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast. De effecten kunnen derhalve als gevolg van dit alternatief significant negatief zijn. Aanpassing van de projecten die binnen dit alternatief in de bestemmingsplannen mogelijk worden gemaakt is nodig om de emissie van stikstof te beperken, zodat de gereserveerde ontwikkelruimte wel toereikend is. Dit aspect scoort negatief (-).

6.1.4 Verstoring boven land en water

Geluidsverstoring boven land van wegverkeer

Er is bij de maximale bestemmingsplanmatige invulling van het alternatief een effect mogelijk van wegverkeer op Natura 2000-gebieden Oosterschelde, Markiezaat en Brabantse Wal. De toename van verstoring is bepaald aan de hand van de 42 dB(A)contour voor vogels van bosgebied, zie Afbeelding 3. Het gaat om een kleine toename aansluitend aan het gebied dat in de referentiesituatie al verstoord wordt.



Afbeelding 3: Visualisatie van de 42 dB(A) contour om de toename van geluid door wegverkeer te illustreren.

Voor de Oosterschelde en het Markiezaat geeft dit een overschatting van het mogelijke effect aangezien het beide geen bosgebieden, maar open gebieden zijn. Effecten op broedvogels en niet-broedvogels, maar ook noordse woelmuis en gewone zeehond, waarvoor deze beide gebieden zijn aangewezen zijn zeer beperkt en te verwaarlozen. Het optreden van een negatief effect als gevolg van een toename van geluidsverstoring is voor deze beiden gebieden uitgesloten.

De Brabantse Wal is aangewezen voor de kamsalamander en de broedvogels dodaars, geoorde fuut, wespendief, nachtzwaluw, zwarte specht en boomleeuwerik. De belangrijkste (broed-)gebieden van deze soorten bevinden zich niet in de directe nabijheid van de A58. De toename van verstoring bij het alternatief Industrie en Energie heeft een verwaarloosbaar effect op deze broedvogels en kamsalamander. Er is zeker geen sprake van een negatief effect op deze soorten. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

Geluidsverstoring boven land van industrie

Wanneer het havengebied volledig wordt opgevuld neemt de geluidsemissie toe en daarmee het verstoorde gebied binnen de 42 dB(A) contour en de 47 dB(A) contour, zie Afbeelding 4. In het alternatief wordt uitgegaan van een maximale bestemmingsplanmatige invulling van de bestaande ruimte om geluid te produceren. De geluidsverstoring boven land neemt toe in natuurgebieden in de directe omgeving van het Sloegebied waaronder het Rammekensschor, het strand met de Kaloot en de Hoge Platen. In al deze gebieden komen in meer of mindere mate vogels en/of zeehonden voor, die gevoelig kunnen zijn voor geluidsverstoring.

Voor dit alternatief reikt de geluidscontour met 42 dB(A) tot net in de Hoge Platen. Naar verwachting valt deze 42 dB(A) contour volledig weg in het achtergrondgeluid van de Westerschelde en is dergelijk achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar naar verwachting niet een belangrijke verstoringsfactor voor gewone zeehonden of vogels. Een achtergrondgeluid zonder visuele prikkels zal dan geen verstoring opleveren.

Afbeelding 4: Geluidscontouren door industriegeluid in de toekomstige situatie. 42 dB(A) contour (lichtgroen) en 47 dB(A) contour (groen).

Bruine kiekendief en blauwborst (kwalificerende broedvogels voor Westerschelde & Saeftinghe) broeden in het Sloegebied en daarmee reeds binnen de bestaande verstoringscontour. De aantallen zijn de laatste jaren toegenomen. De kwaliteit van het broedgebied blijkt niet direct afhankelijk te zijn van de geluidsverstoring van het industriegebied of er treedt tenminste gewenning op bij beide soorten. Het toenemen van de 42 dB(A) geluidscontour rondom het Sloegebied heeft mogelijk een toename van verstoring van broedlocaties van beide soorten tot gevolg in de nabijheid van het Sloegebied. Door deze plaatselijke en permanente toename van geluid worden broedlocaties echter niet ongeschikt voor bruine kiekendief of blauwborst. Daarnaast geldt voor broedlocaties buiten het Sloegebied dat een dergelijke toename van achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoring van geschikt broedgebied oplevert.

Het percentage kustbroedvogels dat binnen of in de nabijheid van het Sloegebied broedt, is zeer beperkt (max 1%) ten opzichte van de totale Deltapopulatie en beperkt tot bontbekplevier en kluut. Beide soorten zijn in 2013 niet broedend waargenomen binnen of in de directe nabijheid van het Sloegebied (Grontmij, 2013). Het toenemen van de 42 dB(A) geluidscontour rondom het Sloegebied heeft desondanks een mogelijke toename van verstoring van broedlocaties voor kustbroedvogels tot gevolg in de nabijheid van het Sloegebied. Het areaal geschikt broedgebied voor kustbroedvogels rondom het Sloegebied waar de verstoring toeneemt is beperkt en suboptimaal ten opzichte van het (potentieel) broedareaal in de Delta. Voor dit broedareaal nabij het Sloegebied geldt eveneens dat een dergelijke toename van achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoring van geschikt broedgebied oplevert.

Een toename van geluidsverstoring boven land door wegverkeer en industrie in dit alternatief heeft een beperkte verstoring tot gevolg op zeehonden, niet broedvogels en broedvogels waardoor significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

Geluidsverstoring boven water van scheepvaart en industrie

Wanneer het havengebied volledig wordt opgevuld neemt de geluidsemissie toe en daarmee het verstoorde gebied binnen de 42 dB(A) contour en de 47 dB(A) contour. In dit alternatief wordt uitgegaan van een maximale bestemmingsplanmatige invulling

van de bestaande ruimte om geluid te produceren. Een beperkte toename van scheepvaart heeft geen effecten op Natura 2000-soorten.

Gevoelige soorten vissen en vogels zullen de vaargeul volledig vermijden en altijd een comfortabele afstand tot de schepen bewaren, terwijl minder gevoelige soorten zich weinig tot niets van de schepen aantrekken. Soorten die er nu voorkomen zijn niet heel gevoelig en zullen een toename van enkele procenten vaarbewegingen niet merken. Dezelfde redenatie geldt voor gewone zeehonden in het water en op de platen. Indien deze zich laten verstoren door scheepvaart, vermijden ze al de zone rond de vaargeul die extra verstoord kan raken door toenemende scheepvaart.

Voor niet-broedvogels kan het water ten zuiden van het Sloegebied van belang zijn als rust- en foerageergebied. Voor dit alternatief reikt de geluidscontour met 42 dB(A) tot net in de Hoge Platen. Naar verwachting valt deze 42 dB(A) contour volledig weg in het achtergrondgeluid van de Westerschelde en is dergelijk achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar naar verwachting niet een belangrijke verstoringsfactor voor deze niet-broedvogels. Een achtergrondgeluid zonder visuele prikkels geeft dan geen verstoring.

Een toename van geluidsverstoring boven water door scheepvaart en industrie in dit alternatief heeft een beperkte verstoring tot gevolg op vissen, zeehonden en niet-broedvogels waardoor significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

6.1.5 Onderwatergeluid

Door de activiteiten die de bestemmingsplannen maximaal mogelijk maken zal er niet een grotere oppervlakte van de Westerschelde verstoord worden, omdat de vaarroutes niet worden uitgebreid. Het areaal wat door het onderwatergeluid wordt beïnvloed is vanwege de ondiepte beperkt en zal niet verder reiken dan 90 meter rondom de schepen zelf. Dit is de maximale afstand waarbij onder water zwemmende zeehonden kunnen worden verstoord (Heinis et al. 2013). Door de toename van het scheepvaartverkeer zal dit areaal niet uitbreiden, alleen de frequentie van passerende schepen wordt groter. Dit betekent dat zeezoogdieren frequenter verstoord kunnen worden. De vraag is: in hoeverre wordt de vaargeul en omgeving nu al gebruikt door zeehonden en in hoeverre raken die verstoord door een geleidelijke toename van het aantal schepen?

Gewone zeehond zal de omgeving van de vaargeul reeds vermijden indien ze zich laten wegjagen door de schepen, omdat scheepvaart nu al dag en nacht in relatief hoge frequentie plaatsvindt. Het is energetisch zeer ongunstig voor een zeehond om bij ieder schip te vluchten en daarna terug te keren om te foerageren. Het is veel waarschijnlijker dat deze gevoelige soort altijd een comfortabele afstand tot de schepen bewaard. Deze redenatie houdt in dat er zich op dit moment nauwelijks zeehonden in of nabij de vaargeul ophouden. En er dus ook geen kans bestaat dat zeehonden verstoord zullen worden door een geleidelijke toename van het aantal schepen dat door de vaargeul vaart.

Omdat er in de referentiesituatie ook al redelijk veel scheepvaart is, heeft de extra verstoring geen significant effect op de populatie gewone zeehonden. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

6.2 Soortenbescherming

6.2.1 Oppervlakteverlies door terreinuitgifte

In het alternatief Industrie en Energie wordt het mogelijk dat braakliggende kavels worden bebouwd. Op een aantal braakliggende percelen komen beschermde soorten voor: de vaatplanten blauwe zeedistel en mogelijk wilde marjolein, foerageergebied van ransuil en buizerd en mogelijk vaste rust- en verblijfplaats van rugstreeppad. Er vindt oppervlakteverlies plaats van deze standplaatsen, vaste rust- en verblijfplaatsen en foerageergebieden. De nesten van ransuil en buizerd blijven bestaan. Het oppervlakteverlies is een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie (-).

6.2.2 Verstoring door geluid

Bedrijfsactiviteiten

Uit Afbeelding 4 blijkt dat de contour voor geluid (42 dB(A)) als gevolg van industrielawaai opschuift. Hierdoor kan broedgebied van jaarrond beschermde vogels rondom en/of binnen het Sloegebied minder geschikt worden. Geluidseffecten kunnen worden voorkomen, door afscherming. Om ontheffing te kunnen aanvragen moeten veldgegevens beschikbaar zijn van het gebied waar de geluidsniveaus toenemen. Er zijn effecten mogelijk, maar deze zijn te voorkómen met maatregelen, dit scoort negatief (-).

Verkeer en vervoer

Uit Afbeelding 3 blijkt dat de contour voor geluid als gevolg van verkeer en vervoer rond de Sloeweg nauwelijks verandert. Dit kan geen zodanig effect hebben dat verboden uit de Flora- en faunawet worden overtreden. Dit heeft geen effect (0).

6.2.3 Koelwaterinname en lozing

Het bestemmingsplan maakt in dit alternatief drie energiecentrales mogelijk die koelwater innemen en lozen, waarvan één een uitbreiding is van de huidige, gasgestookte Sloecentrale. Als worst-case wordt voor de beide andere centrales uitgegaan van kolencentrales.

Koelwaterlozing

Lokaal zal door de lozing van het opgewarmde koelwater de omgeving opwarmen. Uit eerdere studie (ARCADIS, 2011) blijkt dat een temperatuurpluim tot in de Westerschelde merkbaar is. Vissen in de omgeving die deze temperatuursverhoging onprettig vinden zullen migreren naar andere plaatsen. De havenbekkens, waar het effect van de temperatuurverhoging het grootste is, kent geen belangrijke en onmisbare habitats voor vissen die beïnvloed worden, een effect op de vispopulatie door directe temperatuurverhoging is daarmee uit te sluiten. Omdat in de huidige situatie de havenbekkens weinig tot geen habitat biedt aan bodemfauna die als voedsel voor vogels fungeert, zal dit ook geen gevolgen voor de vogels hebben.

Het is niet uit te sluiten dat een deel van het opgewarmde water de schorren en slikken in de Westerschelde bereikt. Volgens ARCADIS (2011) daalt de temperatuur van het koelwater snel richting de temperatuur in de huidige situatie. De temperatuur verhoging zal in de orde grootte van maximaal enkele graden liggen. Het water kan niet zodanig opwarmen dat vaste rust- en verblijfplaatsen van vissen aangetast kunnen worden, een effect is uitgesloten. Het alternatief scoort op dit aspect neutraal (0).

Koelwaterinname

Bij het onttrekken van water voor het koelen van een energiecentrale worden ongeveer 78 miljoen vissen per jaar per energiecentrale ingezogen (Arcadis 2011). Bij de inzuiging ontstaat schade aan de meeste organismen als er geen maatregelen worden genomen. Volgens de studie van KEMA en Rijkswaterstaat (2007) bestaan er voldoende technische maatregelen:

- voorkomen van het inzuigen van vis door het afleiden van vis, zodat er weinig vis voorkomt in het ingelaten water,
- visafvoersysteem, waardoor ingezogen vis voor de zeven wordt teruggeleid naar het oppervlaktewater.

Hiermee kan het grootste deel van de inzuiging worden voorkomen. Het is daarmee niet uitgesloten dat er nog vissen worden ingezogen. De score voor dit aspect is negatief (-).

De resultaten van de (verplichte) metingen tijdens het eerste jaar van de operationele fase kunnen gebruikt worden om een beeld te schetsen van de aanwezigheid en inzuiging van op (streng) beschermde vissoorten. Met deze data kan vervolgens bepaald worden of er sprake is van negatieve effecten op deze soorten als gevolg van de nieuwe koelwaterinstallatie en kunnen indien noodzakelijk aanvullende maatregelen genomen worden.

6.3 Natuurnetwerk Zeeland

Er vindt geen ruimtebeslag plaats binnen de bestaande natuur zoals is opgenomen in de Verordening ruimte provincie Zeeland. Het plangebied is op een tweetal locaties gelegen binnen de 100 meter afwegingszone van het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ/EHS). Het betreft de omgeving van de natuurgebieden Sloekreek en Galghoek.

Bij de inrichting van Galghoek is rekening gehouden met de directe ligging naast het plangebied. De natuurwaarden die ontwikkeld zijn in het gebied ondervinden geen hinder van de mogelijke te ontwikkelen bedrijvigheid in de 100 meter zone grenzend aan het gebied. Aan de westzijde van de Galghoek ligt een strook die behoort tot het bestemmingsplan waarbij de bestemming gericht zal zijn op de dijk en waterkerende functie hiervan. Deze bestemming heeft geen negatieve invloed op het gebied.

De Sloekreek is gelegen aan de noordzijde van het plangebied. Het plangebied grenst hier binnen de 100 meter afwegingszone van de kreek. de bestemmingsplannen zullen geen negatieve invloed hebben op het gebied. In 100 meter afwegingszone is met name sprake van bestemmingen als groen en infrastructuur. Het gaat hier om bestaande wegen. Tussen de weg (N254) en de Sloekreek ligt een wal met bomen die voor afscherming van de verkeersinvloeden zorgt.

Dit alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

7 EFFECT ALTERNATIEF LOGISTIEK

7.1 Gebiedsbescherming

7.1.1 Koelwaterinname

Bij het alternatief Logistiek ontstaat nauwelijks een toename van koelwaterinname. In dit alternatief zitten geen bedrijven die een grote hoeveelheid koelwater nodig hebben. Er kan geen negatief effect optreden. Dit alternatief scoort op dit aspect nul (0).

7.1.2 Thermische en chemische verontreiniging

Bij het alternatief Logistiek worden geen mogelijkheden geboden aan bedrijven die een grote hoeveelheid koelwater nodig hebben. In dit alternatief zijn effecten als gevolg van thermische en chemische verontreiniging gerelateerd aan bedrijven die koelwater gebruiken uitgesloten. Er kan geen negatief effect optreden. Dit alternatief scoort op dit aspect nul (0).

7.1.3 Stikstofdepositie

Het Sloegebied is aangemerkt als “ontwikkelingsgebied” als bedoeld in artikel 2.3 van de Crisis- en herstelwet. De bestemmingsplannen voor het Sloegebied kunnen daardoor de voorwaarden, voorschriften en beperkingen bevatten waaronder een Natuurbeschermingswetvergunning, onder voorwaarden, kan worden verleend. Tevens is op voorhand voor de in de bestemmingsplannen voorziene projecten en handelingen ontwikkelingsruimte gereserveerd. Als er voor de bestemmingsplannen voor het ontwikkelingsgebied voldoende ontwikkelingsruimte is, kan voor het stikstofaspect, onder verwijzing naar de passende beoordeling die ten grondslag ligt aan de programmatische aanpak stikstof, worden geconcludeerd dat met zekerheid kan worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast.

Voor het alternatief Logistiek is de totale ontwikkelruimte voor een representatieve selectie van Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt in onderstaande Tabel 6. Tevens is het verschil bepaald tussen de berekende stikstofdepositie van het alternatief en de totaal beschikbare ontwikkelruimte.

Voor het alternatief Logistiek is de gereserveerde ontwikkelruimte toereikend. Voor twee van de geselecteerde gebieden is er een beperkt tekort aan ontwikkelruimte binnen het getoetste habitattype. Voor Zwin & Kievittepolder wordt dit tekort veroorzaakt door de totale toename van zeescheepvaart als gevolg van alle projecten die de bestemmingsplannen gezamenlijk mogelijk maken. Er is echter geen zefstandig project denkbaar waarbij de zeescheepvaart op de route langs het Zwin & Kievittepolder in dusdanige mate toeneemt dat dit in dit Natura 2000-gebied zorgt voor een toename van stikstofdepositie die boven de PAS grenswaarde van 0,05 mol/ha/jr uitkomt. Voor het gebied Duinen & Lage Land Texel ligt het tekort aan ontwikkelruimte al onder de grenswaarde van 0,05 mol/ha/jr. Onder deze grenswaarde geldt een vrijstelling van vergunningplicht voor de zelfstandige projecten. Onder deze grenswaarde doen de zelfstandige projecten namelijk een beroep op gereserveerde ontwikkelingsruimte in het segment autonome ontwikkelingen onder de PAS en niet op gereserveerde ontwikkelingsruimte uit segment 1 (prioritaire projecten). Het kan derhalve worden uitgesloten dat significant negatieve effecten optreden als gevolg van dit alternatief. Dit alternatief scoort op dit aspect neutraal (0).

Tabel 6: Weergave gereserveerde ontwikkelruimte voor prioritaire projecten in het Sloegebied en de benodigde ruimte voor alternatief Logistiek. Tevens een verschilberekening ter beoordeling of ontwikkelruimte toereikend is voor maximale invulling van het alternatief. De weergegeven getallen betreffen aantal mol/ha/jaar.

Gebied	Habitattype	Ontwikkel ruimte Containerisatie	Ontwikkel-ruimte Gebied	Ontwikkel ruimte Totaal sloegebied	alt. Logistiek	Verschil ontwikkelruimte en alt. Logistiek
Westerschelde & Saeftinghe	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	18,80	64,24	83,04	28,65	54,39
Oosterschelde	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	3,46	4,51	7,97	4,40	3,57
Kop van Schouwen	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	3,05	4,18	7,23	5,59	1,64
Manteling van Walcheren	H2180A Duinbossen (droog), berkeneikenbos	2,64	3,53	6,17	5,91	0,26
Zwin & Kievittepolder	ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,52	1,60	3,12	3,23	-0,11
Grevelingen	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,42	3,00	5,42	3,90	1,52
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,34	1,51	2,85	2,26	0,59
Krammer-Volkerak	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,54	1,60	3,14	2,16	0,98
Brabantsche Wal	H3160 Zure vennen	1,63	1,85	3,48	2,83	0,65
Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,79	0,79	1,58	1,29	0,29
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooi-landen (glanshaver)	0,52	0,52	1,04	0,86	0,18
Deunsche Peel & Mariapeel	H7120ah hoogvenen	0,37	0,35	0,72	0,63	0,09
Noordhollands duinreservaat	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,57	0,58	1,15	1,06	0,09
Meijendel Berkheide	H2160 Duindoornstruwelen	0,86	0,93	1,79	1,55	0,24
Kennemerland Zuid	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,74	0,73	1,47	1,32	0,15
Polder Westzaan	H1740B Veenmosriet-landen	0,43	0,41	0,84	0,76	0,08
Duinen lage land Texel	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,33	0,33	0,66	0,68	-0,02
Waddenzee	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,25	0,24	0,49	0,48	0,01

7.1.4 Verstoring boven land en water

Geluidsverstoring boven land van wegverkeer

Er is bij de maximale bestemmingsplanmatige invulling van het alternatief een effect mogelijk van wegverkeer op Natura 2000-gebieden Oosterschelde, Markiezaat en Brabantse Wal. De toename van verstoring is bepaald aan de hand van de 42 dB(A)contour voor vogels van bosgebied, zie Afbeelding 3. Het gaat om een kleine toename aansluitend aan het gebied dat in de referentiesituatie al verstoord wordt.

Voor de Oosterschelde en het Markiezaat geeft dit een overschatting van het mogelijke effect aangezien het geen bosgebieden, maar beide open gebieden zijn. Effecten op broedvogels en niet-broedvogels, maar ook noordse woelmuis en gewone zeehond, waarvoor deze beide gebieden zijn aangewezen zijn zeer beperkt en te verwaarlozen. Het optreden van een negatief effect als gevolg van een toename van geluidsverstoring is voor deze beiden gebieden uitgesloten.

De Brabantse Wal is aangewezen voor de kamsalamander en de broedvogels dodaars, geoorde fuut, wespendief, nachtzwaluw, zwarte specht en boomleeuwerik. De belangrijkste (broed-)gebieden van deze soorten bevinden zich niet in de directe nabijheid van de A58. De toename van verstoring bij het alternatief Logistiek heeft een verwaarloosbaar effect op deze broedvogels en kamsalamander. Er is zeker geen sprake van een negatief effect op deze soorten. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

Geluidsverstoring boven land van industrie

Wanneer het havengebied volledig wordt opgevuld neemt de geluidsemissie toe en daarmee het verstoorde gebied binnen de 42 dB(A) contour en de 47 dB(A) contour, zie Afbeelding 4. In dit alternatief wordt uitgegaan van een maximale bestemmingsplanmatige invulling van de bestaande ruimte om geluid te produceren. De geluidsverstoring boven land neemt toe in natuurgebieden in de directe omgeving van het Sloegebied waaronder het Rammekensschor, het strand met de Kaloot en de Hoge Platen. In al deze gebieden komen in meer of mindere mate vogels en/of zeehonden voor, die gevoelig kunnen zijn voor geluidsverstoring.

Voor dit alternatief reikt de geluidscontour met 42 dB(A) tot net in de Hoge Platen. Naar verwachting valt deze 42 dB(A) contour volledig weg in het achtergrondgeluid van de Westerschelde en is dergelijk achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar naar verwachting niet een belangrijke verstoringsfactor voor gewone zeehonden of vogels. Een achtergrondgeluid zonder visuele prikkels zal dan geen verstoring opleveren.

Bruine kiekendief en blauwborst broeden in het Sloegebied en daarmee reeds binnen de bestaande verstoringscontour. De aantallen zijn de laatste jaren toegenomen. De kwaliteit van het broedgebied blijkt niet direct afhankelijk te zijn van de geluidsverstoring van het industriegebied of er treedt tenminste gewenning op bij beide soorten. Het toenemen van de 42 dB(A) geluidscontour rondom het Sloegebied heeft mogelijk een toename van verstoring van broedlocaties van beide soorten tot gevolg in de nabijheid van het Sloegebied. Door deze plaatselijke en permanente toename van geluid worden broedlocaties echter niet ongeschikt voor bruine kiekendief of blauwborst. Daarnaast geldt voor broedlocaties buiten het Sloegebied dat een dergelijke toename van achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoring van geschikt broedgebied oplevert.

Het percentage kustbroedvogels dat binnen of in de nabijheid van het Sloegebied broedt, is zeer beperkt (max 1%) ten opzichte van de totale Deltapopulatie en beperkt tot bontbekplevier en kluut. Beide soorten zijn in 2013 niet broedend waargenomen binnen of in de directe nabijheid van het Sloegebied (Grontmij, 2013). Het toenemen van de 42 dB(A) geluidscontour rondom het Sloegebied heeft desondanks een mogelijke toename van verstoring van broedlocaties voor kustbroedvogels tot gevolg in de nabijheid van het Sloegebied. Het areaal geschikt broedgebied voor kustbroedvogels rondom het Sloegebied waar de verstoring toeneemt is beperkt en

suboptimaal ten opzichte van het (potentieel) broedareaal in de Delta. Voor dit broedareaal nabij het Sloegebied geldt eveneens dat een dergelijke toename van achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoring van geschikt broedgebied oplevert.

Een toename van geluidsverstoring boven land door wegverkeer en industrie in dit alternatief heeft een beperkte verstoring tot gevolg op zeehonden, niet-broedvogels en broedvogels dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

Geluidsverstoring boven water van scheepvaart en industrie

Wanneer het havengebied volledig wordt opgevuld neemt de geluidsemissie toe en daarmee het verstoorde gebied binnen de 42 dB(A) contour en de 47 dB(A) contour. In dit alternatief wordt uitgegaan van een maximale bestemmingsplanmatige invulling van de bestaande ruimte om geluid te produceren. Een beperkte toename van scheepvaart heeft geen effecten op Natura 2000-soorten.

Gevoelige soorten vissen en vogels zullen de vaargeul volledig vermijden en altijd een comfortabele afstand tot de schepen bewaren, terwijl minder gevoelige soorten zich weinig tot niets van de schepen aantrekken. Soorten die er nu voorkomen zijn niet heel gevoelig en zullen een toename van enkele procenten vaarbewegingen niet merken. Dezelfde redenatie geldt voor gewone zeehonden in het water en op de platen. Indien deze zich laten verstoren door scheepvaart, vermijden ze al de zone rond de vaargeul die extra verstoord kan raken door toenemende scheepvaart.

Voor niet-broedvogels kan het water ten zuiden van het Sloegebied van belang zijn als rust- en foerageergebied. Voor dit alternatief reikt de geluidscontour met 42 dB(A) tot net in de Hoge Platen. Naar verwachting valt deze 42 dB(A) contour volledig weg in het achtergrondgeluid van de Westerschelde en is dergelijk achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar naar verwachting niet een belangrijke verstoringsfactor voor deze niet-broedvogels. Een achtergrondgeluid zonder visuele prikkels geeft dan geen verstoring.

Een toename van geluidsverstoring boven water door scheepvaart en industrie in beide alternatieven heeft een beperkte verstoring tot gevolg op vissen, zeehonden en niet-broedvogels dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

7.1.5 Onderwatergeluid.

Door de activiteiten die de bestemmingsplannen maximaal mogelijk maken zal er niet een grotere oppervlakte van de Westerschelde verstoord worden, omdat de vaarroutes niet worden uitgebreid. Het areaal wat door het onderwatergeluid wordt beïnvloed is vanwege de ondiepte beperkt en zal niet verder reiken dan 90 meter rondom de schepen zelf. Dit is de maximale afstand waarbij onder water zwemmende zeehonden kunnen worden verstoord (Heinis et al. 2013). Door de toename van het scheepvaartverkeer zal dit areaal niet uitbreiden, alleen de frequentie van passerende schepen wordt groter. Dit betekent dat zeezoogdieren frequenter verstoord kunnen worden. De vraag is: in hoeverre wordt de vaargeul en omgeving nu al gebruikt door zeehonden en in hoeverre raken die verstoord door een geleidelijke toename van het aantal schepen?

Gewone zeehond zal de omgeving van de vaargeul reeds vermijden indien ze zich laten wegjagen door de schepen, omdat scheepvaart nu al dag en nacht in relatief hoge frequentie plaatsvindt. Het is energetisch zeer ongunstig voor een zeehond om bij ieder schip te vluchten en daarna terug te keren om te foerageren. Het is veel waarschijnlijker dat deze gevoelige soort altijd een comfortabele afstand tot de schepen bewaard. Deze redenatie houdt in dat er zich op dit moment nauwelijks zeehonden in of nabij de vaargeul ophouden. En er dus ook geen kans bestaat dat zeehonden verstoord zullen worden door een geleidelijke toename van het aantal schepen dat door de vaargeul vaart.

Omdat er in de referentiesituatie ook al redelijk veel scheepvaart is, heeft de extra verstoring geen significant effect op de populatie gewone zeehonden. Het alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

7.2 Soortenbescherming

7.2.1 Oppervlakteverlies door terreinuitgifte

In het alternatief Logistiek wordt het mogelijk dat braakliggende kavels worden bebouwd. Op een aantal braakliggende percelen komen beschermde soorten voor: de vaatplanten blauwe zeedistel en mogelijk wilde marjolein, foerageergebied van ransuil en buizerd en mogelijk vaste rust- en verblijfplaats van rugstreeppad. Er vindt oppervlakteverlies plaats van deze standplaatsen, vaste rust- en verblijfplaatsen en foerageergebieden. De nesten van ransuil en buizerd blijven bestaan. Het oppervlakteverlies is een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie (-).

7.2.2 Verstoring door geluid

Bedrijfsactiviteiten

Uit Afbeelding 4 blijkt dat de contour voor geluid (42 dB(A)) als gevolg van industrielawaai een eind opschuift. Hierdoor kan broedgebied van jaarrond beschermde vogels rondom en/of binnen het Sloegebied minder geschikt worden. Geluidseffecten als gevolg van nieuwe projecten/activiteiten kunnen worden voorkomen, door afscherming. Om ontheffing te kunnen aanvragen moeten veldgegevens beschikbaar zijn van het gebied waar de geluidsniveaus toenemen. Er zijn effecten mogelijk, maar deze zijn te voorkómen met maatregelen, dit scoort negatief (-).

Verkeer en vervoer

Uit Afbeelding 3 blijkt dat de contour voor geluid als gevolg van verkeer en vervoer rond de Sloeweg nauwelijks verandert. Dit kan geen zodanig effect hebben dat verboden uit de Flora- en faunawet worden overtreden. Dit heeft geen effect en scoort neutraal (0).

7.2.3 Koelwaterinname en lozing

Bij het alternatief Logistiek ontstaat nauwelijks een toename van koelwater. In dit alternatief zitten geen bedrijven die een grote hoeveelheid koelwater lozen. Er kan geen negatief effect optreden. Dit alternatief scoort op dit aspect nul (0).

7.3 Natuurnetwerk Zeeland

Er vindt geen ruimtebeslag plaats binnen de bestaande natuur zoals is opgenomen in de Verordening ruimte provincie Zeeland. Het plangebied is op een tweetal locaties gelegen binnen de 100 meter afwegingszone van het Natuurnetwerk Zeeland (NNZ/EHS). Het betreft de omgeving van de natuurgebieden Sloekreek en Galghoek.

Bij de inrichting van Galghoek is rekening gehouden met de directe ligging naast het plangebied. De natuurwaarden die ontwikkeld zijn in het gebied ondervinden geen hinder van de mogelijke te ontwikkelen bedrijvigheid in de 100 meter zone grenzend aan het gebied. Aan de westzijde van de Galghoek ligt een strook die behoort tot het bestemmingsplan waarbij de bestemming gericht zal zijn op de dijk en waterkerende functie hiervan. Deze bestemming heeft geen negatieve invloed op het gebied.

De Sloekreek is gelegen aan de noordzijde van het plangebied. Het plangebied grenst hier binnen de 100 meter afwegingszone van de kreek. De bestemmingsplannen

zullen geen negatieve invloed hebben op het gebied. In 100 meter afwegingszone is met name sprake van bestemmingen als groen en infrastructuur. Het gaat hier om bestaande wegen. Tussen de weg (N254) en de Sloekreek ligt een wal met bomen die voor afscherming van de verkeersinvloeden zorgt.

Dit alternatief scoort voor dit aspect neutraal (0).

8 LEEMTEN IN KENNIS

Alternatieven

Op basis van ervaring met vergelijkbare trajecten is er van uitgegaan dat de 2 nieuwe energiecentrales, de uitbreiding van de huidige Sloecentrale en/of zware industrie niet voor 2026 vergund en gebouwd zullen zijn. Omdat onbekend is of en wanneer ze gebouwd worden, is dit een worst-case benadering. Hoewel dit een ongekend snelle bouwtijd is voor dit aantal en dit type energiecentrales en/of zware industrie, wordt voor de toetsing uitgegaan van emissie en depositie vanaf 2026 door drie energiecentrales .

9 CONCLUSIE

9.1 Overzicht effecten natuur

Bedrijfsactiviteiten en verkeer/vervoer

Aspect	Criterium	Referentie-alternatief	Alt. Industrie en Energie	Alt. Logistiek
Natuur – gebiedsbescherming (Nbwet)	Koelwaterinname	0	0	0
	Thermische en chemische verontreiniging	0	0	0
	Stikstofdepositie	0	-	0
	Verstoring boven land	0	0	0
	Onderwatergeluid	0	0	0
Natuur – soortenbescherming	Oppervlakteverlies door terreinuitgifte	0	-	-
	Verstoring geluid bedrijfsactiviteiten	0	-	-
	Verstoring geluid verkeer/vervoer	0	0	0
	Koelwaterinname	0	-	0
	Koelwaterlozing	0	0	0
Natuur – EHS	Aantasting natuur van de EHS	0	0	0

Score	Betekenis
++	Zeer positieve effecten
+	Positieve effecten
0	Geen effecten, bestemmingsplan is uitvoerbaar zonder maatregelen
-	Negatieve effecten, maatregelen zijn nodig om het bestemmingsplan uitvoerbaar te laten zijn
--	Zeer negatieve effecten, maatregelen zijn niet voldoende om het bestemmingsplan uitvoerbaar te laten zijn

9.2 Mitigatie

Voor de maximale bestemmingsplanmatige invulling van de twee alternatieven zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten voor de inname van koelwater, de toename van stikstofdepositie, oppervlakteverlies en de toename van geluidsverstoring. Het nemen van mitigerende maatregelen is nodig om deze negatieve effecten te voorkomen. Deze mitigerende maatregelen moeten in de vorm van voorwaarden, voorschriften of beperkingen worden opgenomen in de bestemmingsplannen voor het Sloegebied.

Hieronder worden per wettelijk kader de mitigerende maatregelen besproken.

9.2.1 Gebiedsbescherming

Stikstofdepositie

Bij de maximaal bestemmingsplanmatige invulling van het alternatief Industrie en Energie is de gereserveerde ontwikkelruimte voor het Sloegebied ontoereikend. Aanpassing van de projecten die binnen dit alternatief in de bestemmingsplannen mogelijk worden gemaakt is nodig om de emissie van stikstof te beperken. Bij dit alternatief is uitgegaan van de realisatie van drie energiecentrales. Als worst-case is hierbij voor twee centrales uitgegaan van kolencentrales.

Tabel 7: Weergave gereserveerde ontwikkelruimte voor prioritaire projecten in het Sloegebied en de benodigde ruimte voor alternatief Industrie en Energie (I&E). Tevens een verschilberekening ter beoordeling of ontwikkelruimte toereikend is voor maximale invulling van dit alternatief. Voor alternatief Industrie en Energie (I&E) is voor de maximale invulling uitgegaan van 1 kolencentrale. De weergegeven getallen betreffen aantal mol/ha/jaar.

Gebied	Habitattype	Ontwikkel ruimte Container-isatie	Ontwikkel-ruimte Gebied	Ontwikkel-ruimte Totaal sloegebied	alt. I&E	verschil ontwikkelruimte en alt. I&E
Westerschelde & Saeftinghe	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	18,80	64,24	83,04	26,08	56,96
Oosterschelde	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	3,46	4,51	7,97	5,22	2,75
Kop van Schouwen	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	3,05	4,18	7,23	3,96	3,27
Manteling van Walcheren	H2180A Duinbossen (droog) berkeneikenbos	2,64	3,53	6,17	3,20	2,97
Zwin & Kievittepolder	ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,52	1,60	3,12	1,66	1,46
Grevelingen	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,42	3,00	5,42	3,29	2,13
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,34	1,51	2,85	1,81	1,04
Krammer-Volkerak	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,54	1,60	3,14	2,19	0,95
Brabantsche Wal	H3160 Zure vennen	1,63	1,85	3,48	2,33	1,15
Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,79	0,79	1,58	1,27	0,31
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooi-landen (glanshaver)	0,52	0,52	1,04	0,86	0,18
Deunsche Peel & Mariapeel	H7120ah hoogvenen	0,37	0,35	0,72	0,62	0,10
Noordhollands duinreservaat	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,57	0,58	1,15	0,89	0,26
Meijendel Berkheide	H2160 Duindoorn-struwelen	0,86	0,93	1,79	1,27	0,52
Kennemerland Zuid	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,74	0,73	1,47	1,14	0,33
Polder Westzaan	H1740B Veenmosriet-landen	0,43	0,41	0,84	0,67	0,17
Duinen lage land Texel	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,33	0,33	0,66	0,55	0,11
Waddenzee	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,25	0,24	0,49	0,40	0,09

Om het teveel aan stikstofdepositie van dit alternatief te mitigeren is met AERIUS de situatie doorgerekend waarbij is uitgegaan van de realisatie van ‘slechts’ twee energiecentrales. Als worst-case is hierbij voor 1 centrale uitgegaan van een kolencentrale, de andere betreft nog steeds een uitbreiding van de huidige, gasgestookte Sloecentrale. De resultaten van deze AERIUS berekening zijn weergegeven in Tabel 7 en laten zien dat de invulling met 1 kolencentrale wel mogelijk is binnen de gereserveerde ontwikkelruimte voor het Sloegebied. Significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten wanneer in de bestemmingsplannen voor het Sloegebied ruimte wordt geboden voor maar 1 kolencentrale én uitbreiding van de bestaande Sloecentrale als aanpassing van de maximale (worst-case) invulling van het alternatief Industrie en Energie.

9.2.2 Soortenbescherming

Koelwaterinname

Voor het alternatief Industrie en Energie geldt dat vanwege koelwaterinname negatieve effecten op populaties van beschermde vissoorten niet verwacht worden, maar ook niet kunnen worden uitgesloten. Het is van belang dat bij de realisatie van een koelwaterinlaatinstallatie voldoende technische maatregelen worden genomen om de inzuiging van vissen zoveel als mogelijk te beperken.

De resultaten van de (verplichte) metingen tijdens het eerste jaar van de operationele fase kunnen gebruikt worden om een beeld te schetsen van de aanwezigheid en inzuiging van op (streng) beschermde vissoorten. Met deze data kan vervolgens bepaald worden of er sprake is van negatieve effecten op deze soorten als gevolg van de nieuwe koelwaterinstallatie en kunnen indien noodzakelijk aanvullende maatregelen genomen worden.

Oppervlakteverlies door terreinuitgifte

In beide alternatieven wordt het mogelijk dat braakliggende kavels worden bebouwd. Op een aantal braakliggende percelen komen beschermde soorten voor. Effecten op deze beschermde soorten worden voorkomen door buiten de kwetsbare periode het leefgebied ongeschikt te maken en/of beschermde soorten te verplaatsen naar ander geschikt leefgebied.

Verstoring

Voor beide alternatieven geldt dat door de bedrijfsactiviteiten de contour voor geluid (42 dB(A)) als gevolg van industrielawaai opschuift. Hierdoor kan het broedgebied van jaarrond beschermde vogels rondom en/of binnen het Sloegebied minder geschikt worden. Inventarisatiegegevens van het gebied waar de geluidsniveaus toenemen zijn nodig om effecten te kunnen inschatten. Geluidseffecten als gevolg van nieuwe projecten/activiteiten kunnen worden voorkomen, door brongerichte en effectgerichte maatregelen.

Voorbeeld van brongerichte maatregel: Best beschikbare technieken gebruiken voor het voorkómen van te hoge geluidsemissies als gevolg van een (nieuwe) activiteit.

Voorbeeld van effectgerichte maatregel: Afschermen van geluid van het industrieterrein naar de omgeving, en afschermen van geluid van de A58 naar omliggende gebieden zodanig dat de geluidscontour van 42 dB(A) niet toeneemt als gevolg van een (nieuwe) activiteit.

Op basis van recente inventarisatiegegevens en het type nieuwe activiteit kan de exacte inzet en de meest geschikte mitigerende maatregel bepaald worden.

10 GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Alterra & Sovon, 2012, Monitoring TT circuit Assen, 'Storen broedvogels zich aan het geluid van race-evenementen? Alterra-rapport 2288, SOVON-rapport 2012/05, Wageningen, 2012
- Arcadis, 2011, Inpasbaarheid energie-initiatieven Sloegebied deel B, Ministerie van EL&I.
- Arcadis, 2016. Passende Beoordeling Bestemmingsplan Sloegebied. Opdrachtgevers: gemeente Vlissingen, gemeente Borsele, Zeeland Seaports.
- Bal, D., e.a., 2001, Handboek Natuurdoeltypen
- Baptist, M.J. & M.F. Leopold (2007) De relatie tussen zichtdiepte en vangstsucces van de Grote Sterns van De Petten, Texel. Wageningen IMARES rapport C097-07.
- Berbee, R.P.M. (1997). Hoe omgaan met actief chloor in koelwater? RIZA rapport 97.077.
- Brasseur, S.M.J.M. & Reijnders, P.J.H. 1994. Invloed van verstoringbronnen op het gedrag en het habitatgebruik van Gewone Zeehonden; consequenties voor inrichting van het gebied. IBN Rapport 113
- Dienst Landelijk Gebied, 2015. PAS Deel II. Passende beoordeling over het programma aanpak stikstof 2015 – 2021. Dienst Landelijk Gebied in samenwerking met Tauw BV. Opdrachtgevers: Ministerie van EZ en Ministerie van I&M.
- Dobben, H.F. van en A. van Hinsberg, 2008, Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden, Alterra-rapport 1654
- Heinis F, C de Jong, M Ainslie, W Borst en T Vellinga, 2013. Monitoring programme for the Maasvlakte 2, part III. The effects of underwater sound. Terra et Aqua nr. 132.
- KEMA en Rijkswaterstaat, 2007, Bureaustudie naar technische en operationele maatregelen bij koelwaterinlaten om de effecten van visinzuiging te reduceren
- Ministerie van Economische Zaken en VROM, 2008, Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening, Passende Beoordeling Natura 2000, Plan Milieueffectrapport Strategische Milieubeoordeling
- Ministerie EL&I, 2010, Aanwijzingsbesluit Westerschelde & Saeftinghe, 3 maart 2010
- Ministerie van EL&I, concept 2012a, Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats in Natura 2000 deel II c, Bijlage I Habitatrichtlijnsoorten en de gevoeligheid voor stikstof van het leefgebied
- Ministerie van EL&I, concept 2012b, Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats in Natura 2000 deel II c, Bijlage II Vogelrichtlijnsoorten en de gevoeligheid voor stikstof van het leefgebied
- Ministerie van EL&I, concept 2012c, Kritische Depositiewaarden van habitattypen, behorende bij de PAS versie 1.5, september 2012
- Ministerie van EL&I, 2012d, Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, 26 september 2012
- Ministerie van EL&I, 2012, Profielendocumenten van soorten en habitattypen. 2008. Website www.mineli.nl
- Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving, 2012; maandelijkse (hoogwater)tellingen (inclusief karteringen) van niet-broedvogels, kustbroedvogels en zeehonden over het telseizoen 2007 tot en met 2012 (database MWTL-tellingen; ongepubliceerde gegevens).
- Rijkswaterstaat, 2009, Brondocument Waterlichaam Westerschelde, Doelen en maatregelen rijkswateren, Partiele herziening 2012
- Planbureau voor de leefomgeving, 2012, Balans van de leefomgeving 2012.
- Provincie Zeeland, 20015, Natuurbeheerplan 20016
- Provincie Zeeland, Geoweb www.zeeland.nl
- Provincie Zeeland, 2012,Omgevingsplan 2012-2018
- Provincie Zeeland 2012, Verordening Ruimte provincie Zeeland
- RIVM, Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN), http://geodata.rivm.nl/gcn/

- Sovon, 2012, aantallen en trends van vogels in de Delta, www.sovon.nl, geraadpleegd september 2012.
- Smits, N.A.C., D. Melman & S.M. Arens, 2012a, Herstelstrategieën Witte duinen.
- Smits, N.A.C., D. Melman & S.M. Arens, 2012b, Herstelstrategieën Embryonale duinen.
- Vliet, van J.A. (2013 in prep.) Natuurwaarden van Zeeuwse havengebieden; Verspreidingsatlas Vlissingen- Oost 2013. Grontmij Nederland B.V. In opdracht van Zeeland Seaports.

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]

Bijlage 9 Passende Beoordeling

PASSENDE BEOORDELING
BESTEMMINGSPLANNEN SLOEGEBIED

GEMEENTE VLISSINGEN, GEMEENTE BORSELE, ZEELAND
SEAPORTS

3 maart 2016
078333215:0.59 - Definitief
B02043.000313.0100

ARCADIS

Inhoud

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Status van dit document 6
1.3 Opbouw van het rapport 6

2 Wettelijk kader Natuurbeschermingswet 1998 7
2.1 Natura 2000 7
2.2 Natura 2000–gebieden 7
2.3 Onderzoek voor vergunningverlening bij een Natura 2000–gebied 7

3 Voorgenomen activiteit 13
3.1 Inleiding 13
3.2 Situering Sloegebied 13
3.3 Huidige situatie 14
3.3.1 Bestemming beheersverordeningen 14
3.3.2 Huidig en vergund gebruik 14
3.3.3 Aanpassing plangebied voor het bestemmingsplan 16
3.4 Bestaande infrastructuur 17
3.5 Keuze Alternatieven 19
3.6 Beschrijving alternatief Industrie en Energie 19
3.7 Beschrijving alternatief Logistiek 20
3.8 Uitwerking verkeersbewegingen van beide alternatieven 21
3.8.1 Verkeersbewegingen alternatief Industrie en Energie 21
3.8.2 Verkeersbewegingen alternatief Logistiek 23

4 Trechtering 26
4.1 Inleiding 26
4.2 Uitgangspunten 27
4.3 Effectketens 27
4.3.1 Koelwaterinname 28
4.3.2 Thermische verontreiniging 28
4.3.3 Waterkwaliteit en chemische verontreiniging 29
4.3.4 Stikstofdepositie 29
4.3.5 Verstoring 32
4.3.6 Oppervlakteverlies 33
4.4 Maximale reikwijdte effecten 33
4.4.1 Koelwaterinname 34
4.4.2 Thermische verontreiniging 34
4.4.3 Waterkwaliteit en chemische verontreiniging 34
4.4.4 Stikstofdepositie 34
4.4.5 Verstoring boven land en water 34
4.4.6 Onderwatergeluid 34
4.5 Onderzoeksopgave Passende Beoordeling 35
4.5.1 Relevante instandhoudingsdoelstellingen per Natura 2000-gebied 36

4.5.1.1 Westerschelde & Saeftinghe 36
4.5.1.2 Oosterschelde 42
4.5.1.3 Brabantse Wal 44
4.5.1.4 Markiezaat 44
4.5.1.5 Vlakte van de Raan 45
4.5.1.6 Voordelta 46
4.5.2 Selectie mogelijke effecten (toetsingscriteria) 47

5 Effectbeschrijving 48
5.1 Inleiding 48
5.2 Koelwaterinname 48
5.2.1 Algemene effectbeschrijving 48
5.2.2 Effect van inzuiging 48
5.3 Thermische en chemische verontreiniging 50
5.3.1 Algemene effectbeschrijving 50
5.3.2 Effect van verwarming zeewater 50
5.3.3 Effect van thermoshock of chloorshock 51
5.4 Stikstofdepositie 52
5.4.1 Algemene effectbeschrijving 52
5.4.2 Beschikbare ontwikkelingsruimte Sloegebied 53
5.4.3 Toename stikstofdepositie alternatieven Sloegebied 53
5.5 Verstoring boven land en water 56
5.5.1 Algemene effectbeschrijving en Dosis Effectrelatie 56
5.5.2 Geluidsverstoring boven land 56
5.5.2.1 Wegverkeer 57
5.5.2.2 Industrie 60
5.5.3 Geluidsverstoring boven water 60
5.5.3.1 Scheepvaart 60
5.5.3.2 Industrie 61
5.6 Onderwatergeluid 65
5.6.1 Algemene effectbeschrijving 65
5.6.2 Verstoring onder water 66

6 Passende beoordeling 67
6.1 Inleiding 67
6.2 Effectbeoordeling 68
6.2.1 Koelwaterinname 68
6.2.2 Thermische en chemische verontreiniging 68
6.2.3 Stikstofdepositie 69
6.2.4 Geluidsverstoring boven land en water 69
6.2.5 Onderwatergeluid 71
6.3 Cumulatieve effecten 71
6.4 Mitigerende maatregelen 72
6.5 Conclusie 74

7 Geraadpleegde bronnen 75

Bijlage 1 Gebiedsomschrijving Natura 2000 gebieden 76

Bijlage 1.1 **Westerschelde & Saeftinghe** **76**

Bijlage 1.2 **Oosterschelde** **81**

Bijlage 1.3 **Brabantse Wal** **83**

Bijlage 1.4 **Markiezaat** **84**

Bijlage 1.5 **Vlakte van de Raan** **85**

Bijlage 1.6 **Voordelta** **86**

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

Het Sloegebied is naast de Kanaalzone bij Terneuzen het belangrijkste haven- en industriegebied in de provincie Zeeland. Sectoren die hier gevestigd zijn bestaan onder andere uit chemie, logistiek, water en energie. Het Sloegebied voorziet met zijn energiecentrales daarnaast voor een belangrijk deel in electriciteitsvoorziening.

De bestemmingsplannen voor het Sloegebied van de gemeente Vlissingen en Borsele dateerden uit respectievelijk 1993 en 1995. Door de nieuwe sectorale omgevingswetgeving en overige ontwikkelingen is de behoefte ontstaan tot het actualiseren van de bestemmingsplannen. Ten behoeve van deze actualisatie is in 2013 een beheersverordening vastgesteld door beide gemeenten. De nieuwe bestemmingsplannen die momenteel worden ontwikkeld zullen de beheersverordeningen vervangen.
De ontwikkelingen en activiteiten die vastgelegd worden in de nieuwe bestemmingsplannen kunnen onder bepaalde omstandigheden leiden tot negatieve effecten op de natuurwaarden van de omliggende natuurgebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Hieronder valt onder andere Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe dat grenst aan het Sloegebied en zorgt voor de ontsluiting via het water.

Onder bepalingen van Nationale en Europese wetgeving moeten de initiatiefnemers (zijnde gemeente Vlissingen en gemeente Borsele) op grond van gedegen onderzoek aantonen dat er zekerheid bestaat dat de voorgenomen activiteit of plannen, eventueel samen met mitigerende maatregelen, beschermde natuurwaarden in het gebied niet aantasten of verstoren.
Arcadis is door de verschillende betrokken partijen gevraagd om de mogelijke negatieve effecten van de plannen in kaart te brengen en te toetsen aan de Natuurbeschermingswet 1998.

Onderhavige rapportage betreft een Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 waarin de mogelijke activiteiten en ontwikkelingen ten aanzien van de bestemmingsplannen worden getoetst. Deze toetsing moet uitwijzen of de bestemmingsplannen voldoen aan de eisen die vanuit de huidige natuurwetgeving worden gesteld.

1.2 STATUS VAN DIT DOCUMENT

Voorliggend rapport vormt de Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, zoals voorgeschreven in artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998. Dit artikel stelt dat een bestuursorgaan voor een plan wat mogelijk significante gevolgen kan hebben, een Passende Beoordeling moet opstellen voordat dit plan kan worden vastgesteld. In deze Passende Beoordeling wordt bepaald of het bestemmingsplan op zichzelf of in cumulatie met andere plannen of projecten, de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden in gevaar kan brengen. De conclusies uit de Passende Beoordeling kunnen aanleiding zijn om binnen het bestemmingsplan kaders te stellen aan bepaalde ontwikkelingen en activiteiten, waarmee (significant) negatieve effecten voorkomen worden. Deze Passende Beoordeling maakt onderdeel uit van het Plan-MER Sloegebied.

1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT

Het rapport is als volgt opgebouwd:
In het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 2, wordt het Nederlandse wettelijke kader van de Natuurbeschermingswet 1998 beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de huidige situatie en worden de beide alternatieven en de activiteit binnen deze alternatieven beschreven. In hoofdstuk 4 vindt een trechtering plaats, waarbij aan de hand van effectketens bepaald wordt welke effecten relevant zijn en nader onderzocht dienen te worden. Hoofdstuk 5 betreft de effectbeschrijving en in hoofdstuk 6 worden de effecten passend beoordeeld door deze te toetsen aan de kaders van de Natuurbeschermingswet. Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde literatuur. In bijlage 1 van dit rapport zijn de systeem- en gebiedsbeschrijving van beschermde gebieden waarbinnen effecten verwacht worden beschreven.

2 Wettelijk kader Natuurbeschermingswet 1998

2.1 NATURA 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Het wettelijke kader voor de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden in Nederland is de Natuurbeschermingswet 1998.

Het Sloegebied grenst aan het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Daarnaast liggen op enige afstand andere Natura 2000-gebieden, die eveneens zouden kunnen worden beïnvloed door de activiteiten die worden toegestaan binnen het bestemmingsplan Sloegebied.

2.2 NATURA 2000–GEBIEDEN

Bij de bescherming van Natura 2000-gebieden staan de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en kwalificerende vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden centraal.
De Natuurbeschermingswet 1998 biedt verschillende instrumenten om deze instandhoudings-doelstellingen te realiseren:

- Het treffen van instandhoudingsmaatregelen.
- Het treffen van passende maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van habitats verslechterd of soorten verstoord worden.
- Beoordelingsplicht voor plannen, projecten en andere handelingen die kunnen leiden tot (significante) verslechtering of significante verstoring van Natura 2000-gebieden. Voor projecten en andere handelingen geldt daartoe een vergunningplicht.

De vergunning voor een plan wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht.

2.3 ONDERZOEK VOOR VERGUNNINGVERLENING BIJ EEN NATURA 2000–GEBIED

De essentie van het beschermingsregime voor de Natura 2000-gebieden is dat de voor deze gebieden vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht. Om dit toetsbaar te maken, kent de Natuurbeschermingswet 1998 voor projecten en andere handelingen die gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben, een vergunningplicht. Een plan dat -afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten- tot significante effecten op Natura 2000 kan leiden, mag slechts worden vastgesteld nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van de betreffende Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

De bepaling óf er sprake kan zijn van significante effecten kan worden onderzocht middels een zogenaamde voortoets of na overleg met het Bevoegd Gezag. Als er op basis hiervan geconcludeerd wordt dat er sprake is of kan zijn van significante verstoring van soorten en/of verslechtering van de kwaliteit van habitats, moet een Passende Beoordeling uitgevoerd worden, zoals weergegeven in Afbeelding 1. Dit is aan de orde bij de actualisatie van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied.

Passende Beoordeling
Bij de Passende Beoordeling wordt gedetailleerd in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudings-doelstellingen. De significantie van de gevolgen moet met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook significant zijn.

Indien uit de Passende Beoordeling, waarbij ook rekening moet worden gehouden met cumulatieve effecten, door het Bevoegd Gezag de zekerheid verkregen kan worden dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van een gebied niet aantast (er zijn dus geen significante effecten), kan het plan in beginsel worden vastgesteld. Als er wel significante effecten op zullen treden, mag het plan alleen worden vastgesteld als alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan de implementatie van het plan alle schade gecompenseerd zijn, tenzij aangetoond kan worden dat deze gelijktijdigheid niet noodzakelijk is om de bijdrage van het gebied aan het Natura 2000-gebied veilig te stellen (de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoestellingen mogen redenen van economische aard alleen gebruikt worden na toetsing door de Europese Commissie.

Beschermde Natuurmonumenten
Naast de bovengenoemde Natura 2000-gebieden is de Nbwet ook van toepassing op Beschermde Natuurmonumenten. Een deel van de Beschermde Natuurmonumenten valt samen met Natura 2000-gebieden. Hiervoor geldt bij definitieve aanwijzing van de Natura 2000-gebieden het toetsingskader van artikel 19 van de Nbwet voor Natura 2000-gebieden. Die (delen van) natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden komen daarmee te vervallen. De instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied hebben dan mede betrekking op de waarden die beschermd werden door het natuurmonument. Als de instandhoudingsdoelstelling voor een Natura 2000-gebied mede betrekking heeft op de “oude” doelen, moeten deze doelen getoetst worden conform art 16 (art. 19ia). Dit artikel kent echter geen externe werking (tenzij expliciet voorgeschreven in het besluit tot aanwijzing). Bij de beoordeling van effecten op de aanvullende doelen dient de externe werking buiten beschouwing te worden gelaten.
Externe werking op Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met definitief aangewezen Natura 2000-gebieden worden niet in de toetsing meegenomen. Omdat de voorgenomen activiteit plaatsvindt buiten de begrenzing van Beschermde Natuurmonumenten, richt deze toets zich dus alleen op Beschermde Natuurmonumenten die *niet* overlappen met definitief aangewezen Natura 2000-gebieden.
In de omgeving liggen diverse (voormalige) Beschermde Natuurmonumenten die allemaal overlappen met een Natura 2000-gebied. Effecten door externe werking als gevolg van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied hoeven hierdoor niet te worden bepaald. Beschermde Natuurmonumenten worden om die reden verder buiten beschouwing gelaten.

Maximale planologische mogelijkheden

Bij de passende beoordeling moeten alle onderdelen van het plan – en de effecten daarvan als deze tot uitvoering worden gebracht – worden betrokken. Om die reden moet in de passende beoordeling van een bestemmingsplan worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden die een plan biedt (inclusief alle afwijkingsmogelijkheden), en niet van een inschatting van wat er in werkelijkheid zal gaan gebeuren of van wat wordt beoogd. De achterliggende gedachte is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt in de praktijk kunnen worden benut en dat de plantoets dus moet uitwijzen of ook in dat geval negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.
Provinciale regels die de maximale planologische mogelijkheden beperken, vormen geen reden om de maximale mogelijkheden uit het plan lager vast te stellen. Wel mag bij het vaststellen van de maximale mogelijkheden rekening worden gehouden met andere eisen die op de kavel(s) beslag leggen zoals manoeuvreerruimte, opslagmogelijkheden, de vereiste beplanting voor de landschappelijke inpassing en de bedrijfswoning. In het licht van de jurisprudentie is het echter verstandig de planologische mogelijkheden af te stemmen op de werkelijk verwachte ontwikkelingen, zodat de effecten van het plan zo beperkt mogelijk blijven. Begrenzing van de planologische mogelijkheden kan bijvoorbeeld door in het bestemmingsplan regels op te nemen over de maximaal toegestane uitbreiding. Planregels moeten uiteraard altijd een planologische relevantie hebben, maar dit wordt in de rechtspraak ruim opgevat.

Cumulatie

De Natuurbeschermingswet 1998 eist dat de effecten die een plan heeft, beoordeeld worden in samenhang met de effecten van andere plannen en projecten. De kans bestaat namelijk dat het plan zelfstandig niet leidt tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, maar dat dit in cumulatie met de effecten van andere plannen en projecten wel het geval is.

Voor een goede bepaling van de cumulatieve effecten moet een zorgvuldige keuze gemaakt worden van de plannen en projecten waarvoor de cumulatie bepaald wordt. Alle plannen en projecten waarvan de effecten kunnen cumuleren met de effecten als gevolg van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied moeten betrokken worden in de cumulatiebeoordeling.
Het gaat dan dus om plannen en/of projecten met effecten op de habitattypen en/of soorten van omringende Natura 2000-gebieden waarop het bestemmingsplan een negatief effect heeft.
Omdat de Natuurbeschermingswet 1998 nadrukkelijk spreekt van cumulatie met andere plannen en projecten, wordt de cumulatiebeoordeling ook alleen uitgevoerd voor andere plannen en projecten, en niet met bestaand gebruik. De cumulatiebeoordeling wordt alleen uitgevoerd voor plannen en projecten die bestendig zijn, dat wil zeggen plannen en projecten waarvan zeker is dat ze uitgevoerd gaan worden. Hieronder vallen ook projecten waarvoor een vergunning ex art. 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 is aangevraagd, maar nog niet zijn gerealiseerd. Andere (ontwerp) bestemmingsplannen kunnen buiten beschouwing worden gelaten, omdat voor de verwezenlijking van daarin opgenomen projecten in de toekomst nog nadere besluitvorming in het kader van de Natuurbeschermingswet-vergunningverlening moet plaatsvinden. Van onbestendige plannen en projecten zijn de effecten nog niet bekend en deze kunnen daarom ook niet beoordeeld worden. De cumulatietoets is niet van toepassing op plannen en projecten die al uitgevoerd zijn, en niet meer na-ijlen.

Significantie

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 instandhoudings-doelstellingen voor het gebied (EG, 2000. Beheer van Natura 2000-gebieden. De bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn). Bij broedvogels worden voor het bepalen van significant negatieve effecten zowel de landelijke instandhoudingsdoelstellingen als die van het betreffende gebied betrokken.

DE LEIDRAAD BEPALING SIGNIFICANTIE

De Leidraad bepaling Significantie[1] (versie 27 mei 2010) van het Steunpunt Natura 2000 haakt aan bij de definitie die de Europese Commissie aan het begrip significantie heeft gegeven en werkt deze verder uit. Van belang daarbij is de volgende passage uit de Leidraad: “Hoewel algemene, objectieve kaders een bepaalde mate van duidelijkheid kunnen bieden, moet worden beseft dat de toepassing een gebied -specifiek karakter zal blijven houden: gekozen is immers voor een bescherming op het niveau van een Natura 2000-gebied”.

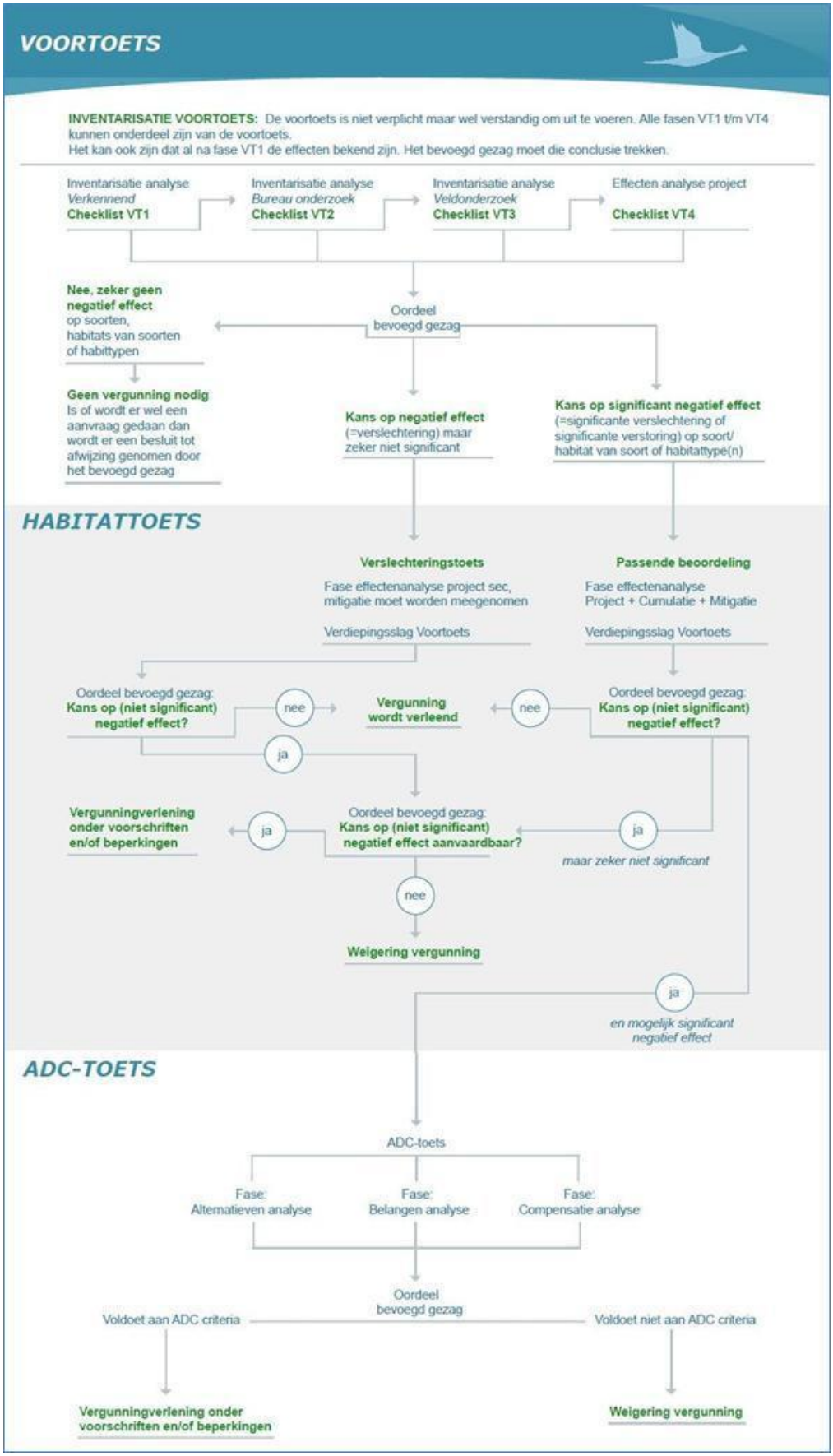
In de Leidraad wordt de volgende definitie van significantie met nuancering gegeven:
Definitie: indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen.
Nuancering:
Dit kan in ieder geval anders liggen indien:

- de afname minder dan de minimumoppervlakte[2] van het habitattype is, er is dan per definitie geen sprake van een meetbare afname;
- wanneer het effect opgevangen kan worden in de natuurlijke fluctuaties, door de veerkracht van het gebied;
- in geval van specifieke bijzonderheden en milieukenmerken.

Daarnaast moeten de kwantitatieve instandhoudingsdoelstellingen niet als een absolute norm worden gezien, waarvan nooit kan worden afgeweken. Indien een activiteit tot gevolg heeft dat het na te streven aantal van een soort afneemt, vormt dit weliswaar een belangrijke graadmeter voor het al dan niet significant zijn van de effecten van die activiteit. Echter, de specifieke kenmerken van de activiteit, dan wel de specifieke omstandigheden van het gebied kunnen maken dat ondanks de afname toch geen sprake is van mogelijke significante gevolgen. Maatwerk op gebiedsniveau kan dus tot een andere conclusie leiden.

[1] Te vinden op: http://www.natura2000.nl/pages/significantie.aspx

[2] Hiermee wordt de kleinste karteereenheid bedoeld. De tekst is letterlijk overgenomen van het Steunpunt Natura 2000.



Afbeelding 1: Schematische weergave vergunningverlening in het kader van Natura 2000 (website Regiebureau Natura 2000).

Indien er negatieve effecten op een habitattype of soort optreden, dient dus beoordeeld te worden of deze effecten significant zijn. Vertrekpunt bij deze beoordeling is (uit Leidraad significantie): indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Hierbij worden langjarige gemiddelden beschouwd en niet een tijdelijk lager niveau.

Dit betekent dat allereerst wordt gekeken of de effecten leiden tot het mogelijk niet halen van de instandhoudingsdoelstelling.

- Wordt het doel, ondanks de effecten, gewoon gehaald, dan is er geen sprake van significant negatieve effecten.
- Als de staat van instandhouding als gevolg van de ingreep onder de instandhoudingsdoelstelling daalt, kan er sprake zijn van een significant effect; dit dient vervolgens aan de hand van gebied-specifieke omstandigheden van geval tot geval nader bepaald te worden.
- Als er in de huidige situatie sprake is van een doel dat niet wordt gehaald (verbeteropgave; aantallen of oppervlakte onder instandhoudingsdoelstelling), kan een verdere verslechtering al snel leiden tot de conclusie dat significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten. In het Natura 2000-beheerplan van het gebied moet worden aangegeven op welke wijze het doel gerealiseerd gaat worden. Er is geen termijn vastgesteld waarbinnen de doelen gerealiseerd moeten zijn.
- De doelrealisatie mag in meerdere beheerplanperiodes gerealiseerd worden.
- Mitigatie en effectgerichte maatregelen zijn middelen om significant negatieve effecten te voorkomen.

3 Voorgenomen activiteit

3.1 INLEIDING

In het onderliggende hoofdstuk wordt in eerste instantie de huidige situatie en de referentiesituatie geschetst. Daarna worden twee alternatieven uiteengezet die de maximale bandbreedte van mogelijke ontwikkelingen binnen het nieuwe bestemmingsplan beschrijven. Bij de beoordeling van effecten worden beide alternatieven vergeleken met de referentiesituatie.

3.2 SITUERING SLOEGEBIED

Het Sloegebied is gelegen in Zuid Beveland in de Provincie Zeeland. Het Sloegebied grenst aan de zuidzijde aan de Westerschelde (Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe). Het Sloegebied ligt tussen Vlissingen, Middelburg, Nieuwdorp en Borssele.

Afbeelding 2: Ligging van het Sloegebied binnen de Provincie Zeeland. De begrenzing van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe is met gele arcering weergegeven.

3.3 HUIDIGE SITUATIE

3.3.1 BESTEMMING BEHEERSVERORDENINGEN

Het plangebied voor de bestemmingsplannen heeft een totale omvang van 2253 hectare. Hiervan heeft 1957 hectare in de geldende beheersverordeningen de bestemming Zeehaven- en industrieterrein
De onderstaande tabel toont de verschillende bestemmingen van het plangebied (zie Tabel 1).

Tabel 1: Bestemmingen plangebied

Bestemming	Oppervlakte totaal [ha]
Groenvoorzieningen (G)	139 ha
Horeca (H)	0,7 ha
Verkeersdoeleinden (V)	43 ha
Waterstaatsdoeleinden (WW)	95 ha
Zeehaven- en industrieterrein (Z..)	1957 ha
Water (WA)	0,3 ha
Verkeer (V)	5 ha
Agrarisch met waarden (AW)	13 ha
Totaal	**2253 ha**

3.3.2 HUIDIG EN VERGUND GEBRUIK

Het plangebied voor de bestemmingsplannen voor het Sloegebied als geheel heeft een omvang van 2253 hectare. 1957 hectare daarvan heeft in de geldende beheersverordeningen de bestemming Zeehaven- en industrieterrein (zie Tabel 1). In het PlanMER is opgenomen dat 1323 hectare uitgeefbaar is voor bedrijfsactiviteiten waarvan 1086 hectare daadwerkelijk is uitgegeven. Het resterende deel van de 1957 ha met bestemming Zeehaven- en industrieterrein is niet uitgeefbaar (634 ha). Dit gaat om locaties voor wegen, kabels en leidingen en overige infrastructuur (geen bestemming verkeer).

Huidige situatie en referentiesituatie
Voor de bestemmingsplannen voor het Sloegebied zijn de m.e.r.-procedure en de onderzoeken voor het planMER gestart in 2011. De situatie in 2011 wordt in het planMER derhalve aangeduid als de 'huidige situatie'. Onder andere op basis van het advies van de Commissie voor de m.e.r. is in het planMER het huidige gebruik van het gebied, aangevuld met de toekomstige zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied als de 'referentiesituatie' genomen voor de beoordeling van de verdere ontwikkeling van het Sloegebied. In lijn met het planMER wordt voor deze passende beoordeling eveneens getoetst aan deze referentiesituatie en betreft het het huidige gebruik van het gebied, aangevuld met de ontwikkelingen waarvoor inmiddels vergunning is verleend.
Tabel 2 toont de referentiesituatie van oppervlaktes ingedeeld naar de verschillende segmenten. Concrete ontwikkelingen waarvoor (ontwerp-)besluiten zijn en die daarmee onderdeel uitmaken van de referentiesituatie zijn:

- De uitbreiding van het bedrijf Kloosterboer in de Westhofhaven;
- Ingebruikname van de Scaldia Container terminal
- De transformatie van het bestaande bedrijf van Verbrugge tot een containeroverslagbedrijf (VCT);
- De uitbreiding van de bestaande kolen- en ertsenopslag van Ovet met 5 ha, incl. de vernieuwing van de kade om grotere schepen te kunnen ontvangen.

Deze oppervlaktes in Tabel 2 zijn gebaseerd op het huidige gebruik inclusief de verleende vergunningen.

Tabel 2: Referentiesituatie oppervlaktes bestemmingsplan Sloegebied

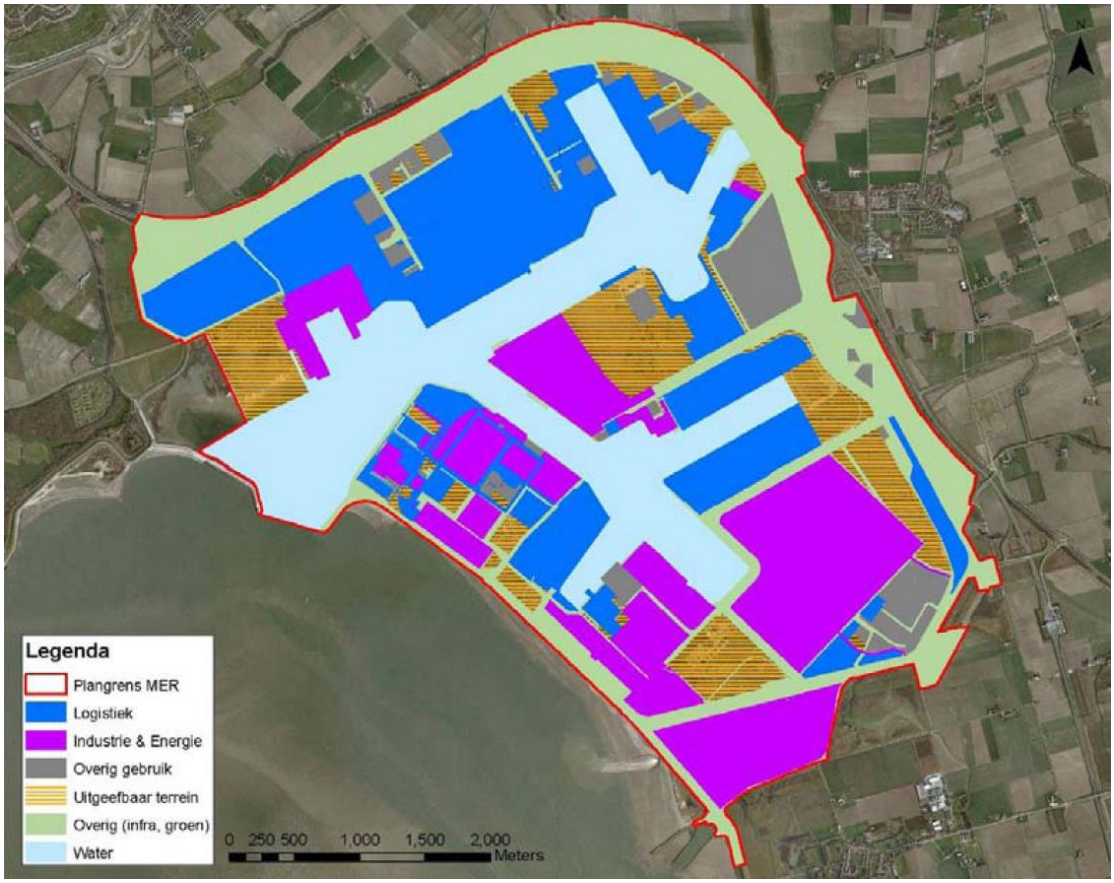
Segment	Oppervlakte
Logistiek	**545 ha**
▪ Containers	▪ 162 ha
▪ Bulk	▪ 102 ha
▪ Breakbulk & RoRo	▪ 226 ha
▪ Logistieke afhandeling	▪ 55 ha
Industrie en Energie	**426 ha**
Overig gebruik	**115 ha**
Direct uitgeefbaar terrein	**237 ha**
Water	**456 ha**
Overig (groen, infrastructuur, agrarisch gebruik)	**474 ha**
Totaal	**2253 ha**

Van de totaal uitgeefbare oppervlakte is momenteel nog 237 hectare daadwerkelijk direct uitgeefbaar voor de realisatie van bedrijven. Tabel 3 toont de verdeling van de nog uit te geven terreinen naar oppervlakte.

Tabel 3: Verdeling nog daadwerkelijk in te vullen terreinen naar oppervlakte

Direct beschikbaar	Aantal	Oppervlakte totaal [ha]
Terreinen < 1 ha	29	10 ha
Terreinen 1 – 5 ha	12	28 ha
Terreinen 5 – 10 ha	4	31 ha
Terreinen >10 ha	7	168 ha
Totaal		**237 ha**

Afbeelding 3 geeft inzicht in de verdeling van de uitgegeven gronden en de beschikbare uitgeefbare terreinen.



Afbeelding 3: Referentiesituatie van bedrijven ingedeeld naar segmenten en de beschikbare uitgeefbare terreinen.

3.3.3 AANPASSING PLANGEBIED VOOR HET BESTEMMINGSPLAN

Op 7 augustus 2012 is binnen het Sloegebied, naar aanleiding van de uitspraak van 28 december 2011 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (zaaknummer 201003125/1/R2) de begrenzing van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe aangepast. Ter hoogte van het Rammekensschor is het Natura 2000-gebied uitgebreid met het oostelijk deel van het Rammekensschor (voor zover bestaande uit schorren en strand) en het aangrenzende water (34 ha) (Wijzigingsbesluit Natura 2000 Westerschelde & Saeftinghe). Dit perceel wordt om die reden buiten het nieuwe bestemmingsplan gehouden. De huidige beheersverordening [Beheersverordening Vlissingen-Oost, gemeente Vlissingen, 27 juni 2013] blijft van kracht voor dit perceel, waardoor het (nu) binnen Natura 2000 gelegen bestemde haven- en industrieterrein alleen nog door bestaande activiteiten gebruikt wordt. Zeeland Seaports start op korte termijn een nieuw project Sloehaven-West om nieuwe economische ontwikkelingen op deze locatie in een aparte planologische procedure te verwerken.

Afbeelding 4: Natura 2000-gebied na wijzigingsbesluit (aug. 2012) binnen de vigerende beheersverordening.

3.4 BESTAANDE INFRASTRUCTUUR

De ontsluiting via het water vanuit het Sloegebied verloopt via de Westerschelde. De Westerschelde vormt vanaf de Noordzee de hoofdvaarroute voor zowel grote zeescheepvaart als kustscheepvaart naar de havens in Antwerpen. De Westerschelde is ook de hoofdvaarroute voor de haven van Gent, via de sluizen van Terneuzen en voor de haven van Terneuzen en de kanaalzone zelf.

Binnenvaart
De Westerschelde is een belangrijke route voor de binnenvaart via het kanaal door Zuid-Beveland, het Kanaal van Gent naar Terneuzen en het Schelde- Rijnkanaal. Met de op dit moment in uitvoering zijnde verbetering van de verbinding tussen de Seine en het Scheldegebied wint de Westerschelde aan betekenis voor de binnenvaart.

Spoorverbinding
In 2009 is de goederenspoorverbinding aangepast en is er een directe geëlektrificeerde verbinding tot stand gekomen tussen het Sloegebied en het Zeeuwse hoofdspoor (Afbeelding 5).

Wegontsluiting

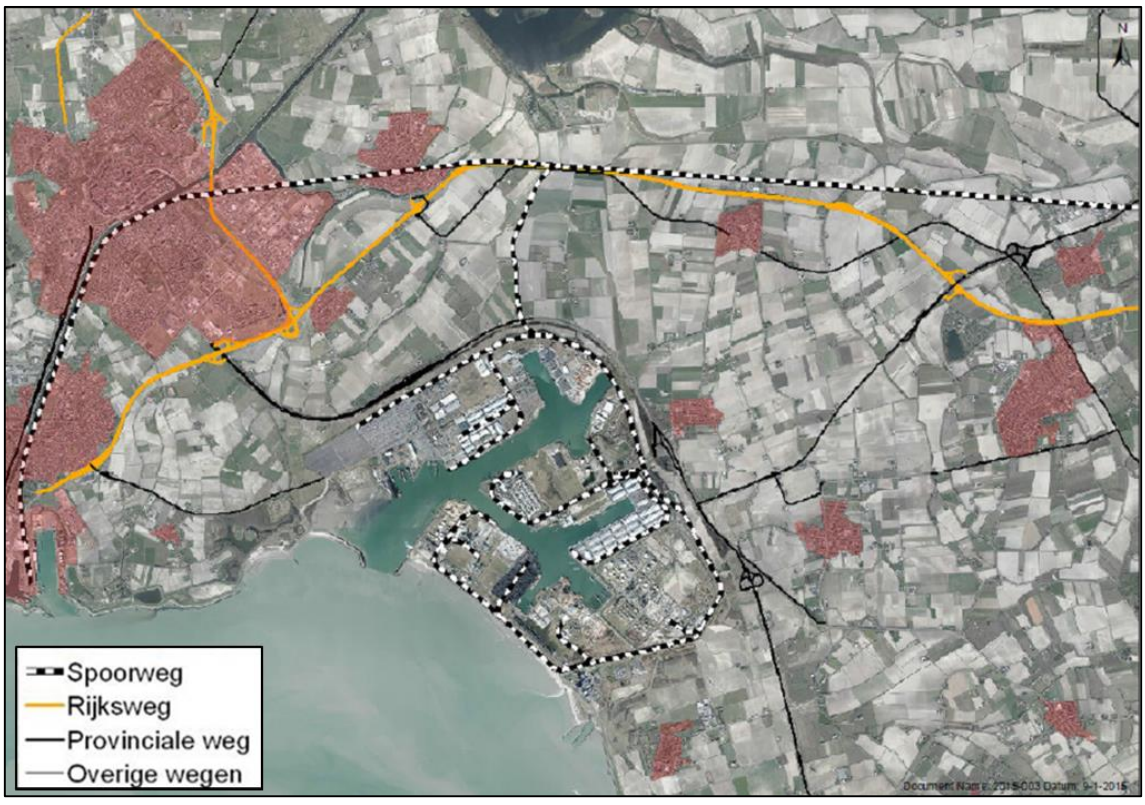
Voor de ontsluiting van het Sloegebied zelf wordt gebruik gemaakt van een rondweg die aangesloten is op de hoofdverkeersstructuur van Zeeland. Deze hoofdverkeersstructuur bestaat in west-oost- richting uit de A58 tussen Vlissingen, Bergen op Zoom en Eindhoven. Voor het verkeer in noordelijke en/of zuidelijke richting zijn de N62 (Westerscheldetunnel, Sloeweg) en de A4 (via de A58) beschikbaar. Met het project 'verdubbeling Sloeweg-Tractaatweg', op Zuid-Beveland en in Zeeuws-Vlaanderen, ontstaat een belangrijke wegverbinding naar België en Frankrijk. Door de aanleg van een autosnelweg tussen Bergen op Zoom en Dinteloord (verbinding van de A4 bij Bergen op Zoom met de A29 bij Dinteloord) is een belangrijke verbetering tot stand gebracht voor het wegverkeer van en naar het havengebied van Rotterdam.

Ondergrondse infrastructuur

Vanaf Woensdrecht in Noord-Brabant loopt een buisleidingenstrook, via het grondgebied van de gemeenten Reimerswaal, Kapelle en Borsele, naar het Sloegebied. In de leidingenstrook liggen olie- en aardgastransportleidingen. Verder loopt een ethyleenleiding vanuit het Sloegebied naar Dow Terneuzen. In 2009 heeft een ingrijpende uitbreiding plaatsgevonden van de gasleiding ten behoeve van de Sloecentrale.

Hoogspanninglijnen

De hoogspanningslijnen lopen vanaf het schakelstation nabij de kerncentrale Borssele, via de gemeenten Goes, Kapelle en Reimerswaal naar Noord-Brabant en sluiten daar aan op de landelijke ring. Voorts is er een 150 kV lijn richting Zeeuws-Vlaanderen, die bij Ellewoutsdijk onder de Westerschelde doorgaat. Voor het project Zuid-west 380 kV dat gericht is op het realiseren van een nieuwe 380 kV-lijn vanaf Borssele naar Tilburg komt, voor het gedeelte tussen Borssele en station Rilland in 2016 een inpassingsplan in procedure



Afbeelding 5: Spoorlijnen van zowel goederen als personenvervoer in en rond het Sloegebied.

3.5 KEUZE ALTERNATIEVEN

Om binnen de bestemmingsplannen de maximale flexibiliteit voor gebruik en invulling te kunnen realiseren binnen de randvoorwaarden voor natuur worden twee alternatieven uitgewerkt die samen de maximale effecten ten aanzien van de mogelijke ontwikkelingen weergeven.
Als uitgangspunt voor de ontwikkeling van de alternatieven is wel dat de huidige bedrijven in het Sloegebied hun activiteiten voortzetten. Binnen de voortzetting van deze bedrijven valt ook een zekere groei van deze bedrijven. Dit komt neer op een intensivering van de reeds uitgegeven gronden.

De alternatieven zijn onderscheidend in de invulling van de direct uitgeefbare terreinen die in de referentiesituatie nog niet uitgegeven zijn. Dit betreft circa 237 hectare terrein. Voor een deel van dit areaal zijn beperkingen vastgelegd ten aanzien van de gronduitgifte. In de alternatieven wordt met deze beperkingen geen rekening gehouden om zodoende een worst case scenario van de effecten te kunnen schetsen.
Gezien de nationale en internationale rol van het Sloegebied ligt de invulling van de nog uit te geven terreinen bij zeehaven of industriële activiteiten. Om maximale effecten weer te geven is ervoor gekozen om één alternatief uitgaande van voornamelijk logistieke activiteiten en één alternatief gebaseerd op industriële bedrijfsactiviteiten te toetsen.

Samenstelling alternatieven
De alternatieven zijn gebaseerd op de milieubegrenzingen die zijn opgenomen in de vigerende beheerverordening voor het plangebied. Dit zijn: de milieuzonering, de vastgestelde externe veiligheidscontour en de vastgestelde geluidszone (maximaal toegestane geluidsbelasting en zonering voor industrielawaai). Op basis van deze gegevens zijn activiteiten gekozen en de alternatieven gekozen.

3.6 BESCHRIJVING ALTERNATIEF INDUSTRIE EN ENERGIE

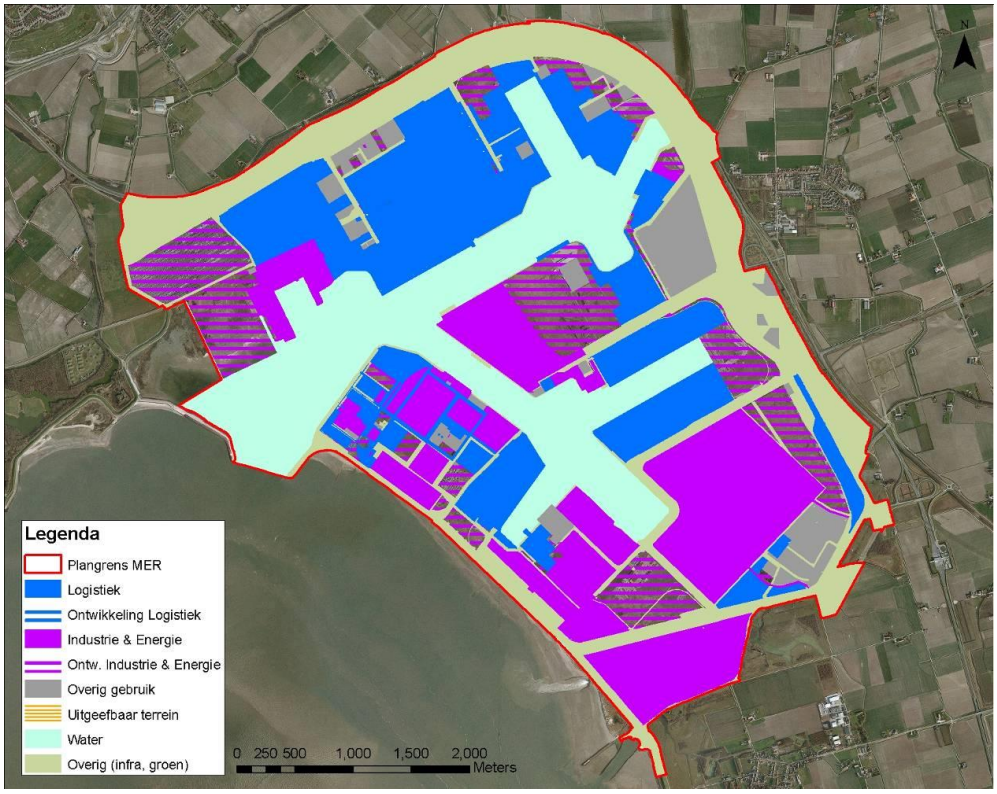
Dit alternatief is gericht op invulling van de nog uitgeefbare ruimte voor industriële productiebedrijven en bedrijven in de energievoorziening. De totaal te ontwikkelen ruimte in dit alternatief betreft 280 ha, hiervan heeft 43 hectare in het noordoosten van het Sloegebied momenteel een logistieke functie maar is nog niet als zodanig in gebruik. Voor deze 43 hectare wordt in dit alternatief ook uitgegaan van een industriële invulling.

De onderstaande en opgenomen categorisering betreft de indeling zoals gehanteerd in de geldende beheersverordeningen. Deze wijkt af van de veel gebruikte indeling volgens de VNG-brochure Bedrijven en Milieuzonering.

Categorie ZI en ZII
In de zones met aanduiding Categorie ZI en ZII komen in dit alternatief bedrijven die zich bezig houden met constructie, betoncentrales, houtverwerking, industriële gassen, voedselbewerking e.d.

Categorie ZIII
Om de maximale effecten in beeld te brengen gaan we er in dit alternatief vanuit dat er in het gebied dat thans te boek staat als Categorie ZIII gebied zware bedrijvigheid komt. Per aspect worden een of meer bedrijfstypen gekozen. Voor geluid, luchtkwaliteit en stikstofdepositie (natuur) wordt bestemmingsplanmatig uitgegaan van de realisatie van drie energiecentrales, waarvan één een uitbreiding is van de huidige, gasgestookte Sloecentrale. Als worst-case wordt voor de beide andere centrales uitgegaan van kolencentrales. Voor de overige kavels wordt uitgegaan van zware bedrijvigheid op het gebied van basismetaal of chemie.

Een energiecentrale is een reële mogelijkheid in het Sloegebied. Het feit dat er in dit alternatief bestemmingsplanmatig drie energiecentrales zijn opgenomen, betekent niet dat er daadwerkelijk wordt uitgegaan van de realisatie van drie centrales. De centrales bezitten echter, van de reëel wenselijke bedrijven, de maximale milieueffecten. Op basis hiervan wordt een maximaal effect op de directe omgeving in kaart gebracht (worst case).



Afbeelding 6: Invulling alternatief Industrie en Energie

3.7 BESCHRIJVING ALTERNATIEF LOGISTIEK

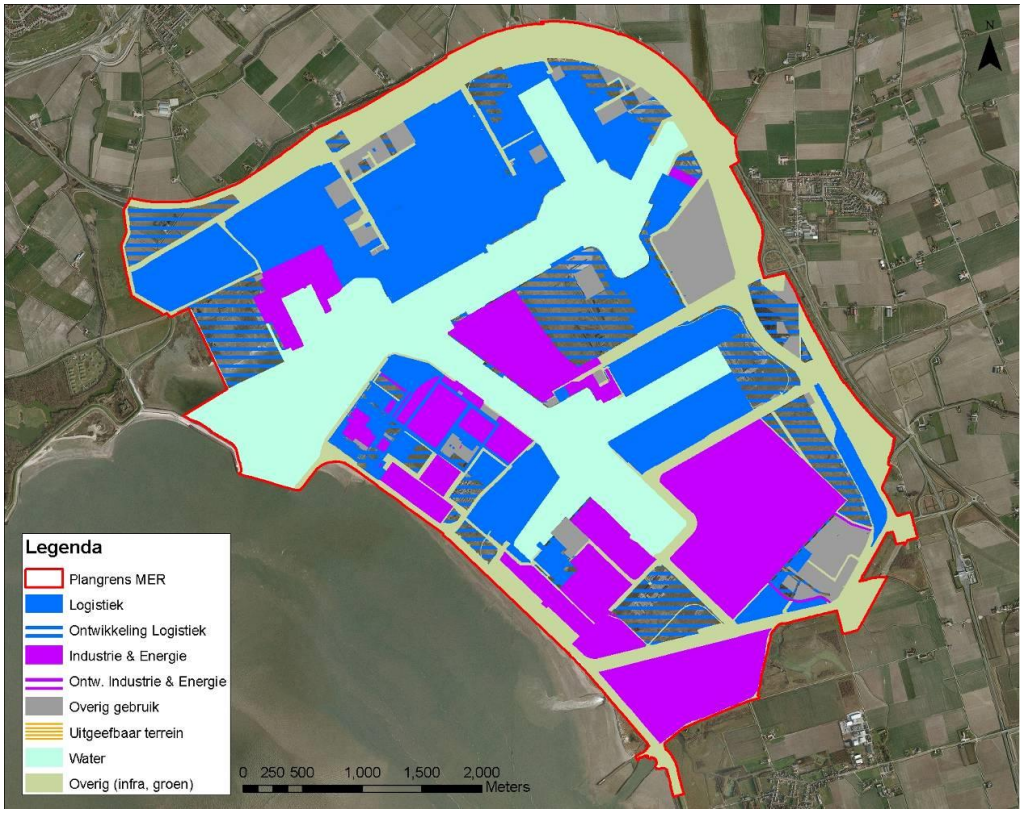
Het alternatief logistiek gaat uit van invulling van de nog uitgeefbare terreinen met de op en overslag van goederen. In dit alternatief is meer ruimte gereserveerd voor de marksegmenten bulk en containers, dan energievoorziening en industrie. Binnen dit alternatief is er 288 ha terrein bedoeld voor een logistieke functie, daarvan is 51 hectare momenteel bestemd als agrarische gronden of groenvoorzieningen. De oppervlakte industriële voorzieningen blijft gelijk aan de referentiesituatie.

Categorie ZI en ZII
Kleinere logistieke bedrijven en vrachtwagenwachtplaatsen.

Categorie ZIII
Om een maximaal effect te kunnen beoordelen in het Alternatief Logistiek is in de noordelijke kavels langs de kades containeroverslag of natte bulkoverslag opgenomen. De overige kavels worden verondersteld bestemd te zijn voor zowel droge als natte bulkoverslag. Deze veronderstelde invulling genereert het maximale milieueffect op de achterlandverbindingen.

> De recente groei van de offshore-industrie (op dit moment met name voor de plaatsing van windturbines op zee) past binnen de bandbreedte die wordt gevormd door beide alternatieven. De emissies van luchtverontreinigende stoffen, de risico's en het geluid van eventuele constructiewerkzaamheden zullen beperkter zijn dan in het Alternatief Industrie

en Energie, terwijl de aan- en afvoer van goederen in omvang minder zijn dan in het Alternatief Logistiek. De eventuele aantasting van het landschap door hoge installaties is vergelijkbaar met de visuele effecten van de kranen en ander materieel dat onderdeel uitmaakt van het Alternatief Logistiek.



Afbeelding 7: Invulling alternatief logistiek

3.8 UITWERKING VERKEERSBEWEGINGEN VAN BEIDE ALTERNATIEVEN

3.8.1 VERKEERSBEWEGINGEN ALTERNATIEF INDUSTRIE EN ENERGIE

Transport over weg

De samenstelling van het verkeer bij dit alternatief is als volgt:

- Ca 75% personenautoverkeer en ca 25% vrachtverkeer;
- Combinatie van licht en zwaar vrachtverkeer.

De intensiteiten van het alternatief zijn bepaald door de verwachte inkomende- en uitgaande verkeerstromen van de nieuwe ontwikkelingen op te tellen bij de intensiteiten van de referentiesituatie. De etmaalintensiteiten en de verdeling over de dagdelen en voertuigcategorieën voor dit alternatief zijn berekend. Als gevolg van dit alternatief neemt de werkdagintensiteit op de A58 in Zeeland met maximaal 5% toe (afslag Heinkenszand – knooppunt Stelleplas). De toename op de Sloeweg (N62) bedraagt 13%. De grootste relatieve toename (circa 20%) is te verwachten op de Bernardweg west (N254) tussen de Sloeweg en de Frankrijkweg.
Op basis van de verkeersintensiteiten zijn geluidsberekeningen uitgevoerd. In het alternatief Industrie en Energie bedraagt de maximale toename van de geluidbelasting t.o.v. de referentiesituatie 0,7 dB.

Transport over water

De verkeersgegevens voor scheepvaartverkeer zijn ontleend aan de kentallen zoals door ZSP zijn

aangeleverd. Hierin is op basis van de gebruiksklasse van de percelen het aantal schepen per week aangegeven, zie Tabel 4.

Tabel 4: Kentallen scheepvaartverkeer per type voor alternatief Industrie en Energie

Soort verkeer	*Industrie en Energie*
Zeeschepen per jaar/ha	1.41
Binnenvaart schepen per jaar/ha	8.73

Op basis van deze kentallen is aan de hand van de beschikbare hectares van het alternatief Industrie en Energie het totaal aantal zee- en binnenvaartschepen per jaar bepaald.

In onderstaande tabel is het aantal schepen weergeven dat als gevolg van het alternatief Industrie en Energie van en naar het Sloegebied zal varen. Daarin is te zien dat het aantal binnenvaartschepen met zo'n 18% en het aantal zeevaartschepen met 6,7% toeneemt.

Tabel 5: Aantal schepen per jaar [ZSP] alternatief Industrie en Energie

	Aantallen schepen per jaar	
	Binnenvaart	**Zeevaart**
Referentiesituatie	13381	5908
Industrie en Energie	15825	6303

Voor scheepvaartverkeer is op basis van het aantal schepen per jaar het verschil in geluidemissie bepaald tussen het alternatief Industrie en Energie en de referentiesituatie. Hieruit blijkt dat de toename bij het alternatief niet hoger is dan 0,7 dB.

Tabel 6: Toenames geluidemissie zeeschepen alternatief Industrie en Energie

Perceel	*Aantal schepen per jaar*	*# Toename verkeer t.o.v. referentiesituatie*	*% Toename verkeer t.o.v. referentiesituatie*	*Toename geluid*
Referentiesituatie	5908	-	-	-
Industrie en Energie	6303	395	6,7%	0.3 dB

Tabel 7: Toenames geluidemissie binnenvaartschepen alternatief Industrie en Energie

Perceel	*Aantal schepen per jaar*	*Toename verkeer t.o.v. referentiesituatie*	*% Toename verkeer t.o.v. referentiesituatie*	*Toename geluid*
Referentiesituatie	13381	-	-	-
Industrie en Energie	15825	2444	18%	0.7 dB

Transport over rail

In onderstaande tabel is het aantal treinen weergeven dat als gevolg van het alternatief Industrie en Energie van en naar het Sloegebied zal rijden.

De verkeersgegevens voor spoorwegverkeer zijn ontleend aan de kentallen zoals door ZSP zijn aangeleverd. Hierin is op basis van het gebruik van de percelen het aantal treinen per week als volgt bepaald:

- Bestemming Industrie en Energie: 0.012 treinen per week per ha.

Het aantal treinen verandert nauwelijks ten opzichte van de referentiesituatie. De beperkte toename kan worden verklaard door de verandering, in dit alternatief, van de bestemming van een 43 ha groot terrein (Cobelfret) aan de noordwestkant van het plangebied. Dit terrein heeft in de referentiesituatie een logistieke bestemming waardoor er meer transport per trein plaatsvindt.

Tabel 8: Aantal treinen per week [Bron: ZSP] alternatief Industrie en Energie

	Treinen per week Sloelijn – Zeeuwse lijn
Referentiesituatie	**135**
Industrie en Energie	**137**

Voor spoorwegverkeer is op basis van het aantal treinen per week tevens het verschil in geluidemissie bepaald tussen het alternatief Industrie en Energie en de referentiesituatie. Hieruit blijkt dat de toename bij alternatief Industrie en Energie 0,1 db is.

Tabel 9: Toenames geluidemissie spoorwegverkeer alternatief Industrie en Energie

Perceel	*Aantal treinen per week*	*Toename verkeer t.o.v. referentiesituatie*	*Toename geluid*
Referentiesituatie	135	-	-
Industrie en Energie	137	2	0,1 dB

3.8.2 VERKEERSBEWEGINGEN ALTERNATIEF LOGISTIEK

Transport over weg

De samenstelling van het verkeer bij dit alternatief is als volgt:

- Ca 30% personenautoverkeer en ca. 70% vrachtverkeer;
- Alleen zwaar vrachtverkeer.

De intensiteiten van het alternatief zijn bepaald door de verwachte inkomende- en uitgaande verkeerstromen van de nieuwe ontwikkelingen op te tellen bij de intensiteiten van de referentiesituatie. De etmaalintensiteiten en de verdeling over de dagdelen en voertuigcategorieën voor dit alternatief zijn berekend. Hieruit blijkt dat de werkdagintensiteit in dit alternatief op de A58 in Zeeland met maximaal 6% toeneemt (afslag 's-Gravenpolder – afslag Goes). De toename op de Sloeweg (N62) bedraagt 14%. De grootste relatieve toename (circa 25%) is te verwachten op de Bernardweg west (N254) tussen de Sloeweg en de Frankrijkweg.

Op basis van de verkeersintensiteiten zijn geluidsberekeningen uitgevoerd. In het alternatief Logistiek bedraagt de maximale toename van de geluidbelasting t.o.v. de referentiesituatie 1,2 dB.

Transport over water

De verkeersgegevens voor scheepvaartverkeer zijn ontleend aan de kentallen zoals door ZSP zijn aangeleverd. Hierin is op basis van de gebruiksklasse van de percelen het aantal schepen per week aangegeven, zie Tabel 10.

Tabel 10: Kentallen scheepvaartverkeer per type voor alternatief Logistiek

Soort verkeer	*Logistiek*
Zeeschepen per jaar/ha	5.37
Binnenvaart schepen per jaar/ha	7.87

Op basis van deze kentallen is aan de hand van de beschikbare hectares van het alternatief Logistiek het totaal aantal zee- en binnenvaartschepen per jaar bepaald.

In onderstaande tabel is het aantal schepen weergeven dat als gevolg van het alternatief Logistiek van en naar het Sloegebied zullen varen. Daarin is te zien dat het aantal binnenvaartschepen met zo'n 17% en het aantal zeevaartschepen met 26% toeneemt.

Tabel 11: Aantal schepen per jaar alternatief Logistiek

	Aantallen schepen per jaar	
	Binnenvaart	**Zeevaart**
Referentiesituatie	13381	5908
Logistiek	15648	7455

Voor scheepvaartverkeer is op basis van het aantal schepen per jaar het verschil in geluidemissie bepaald tussen het alternatief Logistiek en de referentiesituatie. Hieruit blijkt dat de toename bij dit alternatief niet hoger is dan 1 dB.

Tabel 12: Toenames geluidemissie zeeschepen alternatief Logistiek

Perceel	*Aantal schepen per jaar*	*# Toename verkeer t.o.v. referentiesituatie*	*% Toename verkeer t.o.v. referentiesituatie*	*Toename geluid*
Referentiesituatie	5908	-	-	-
Logistiek	7455	1547	26%	1.0 dB

Tabel 13: Toenames geluidemissie binnenvaartschepen alternatief Logistiek

Perceel	*Aantal schepen per jaar*	*Toename verkeer t.o.v. referentiesituatie*	*% Toename verkeer t.o.v. referentiesituatie*	*Toename geluid*
Referentiesituatie	13381	-	-	-
Logistiek	15648	2267	17%	0.7 dB

Transport over rail

In onderstaande tabel is het aantal treinen weergeven dat als gevolg van het alternatief Logistiek van en naar het Sloegebied zullen rijden. De verkeersgegevens voor spoorwegverkeer zijn ontleend aan de kentallen zoals door ZSP zijn aangeleverd. Hierin is op basis van het gebruik van de percelen het aantal treinen per week als volgt bepaald:

- Bestemming Logistiek: 0.115 treinen per week per ha;

Het aantal treinen zal met zo'n 18% toenemen ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 14: Aantal treinen per week alternatief Logistiek

	Treinen per week Sloelijn – Zeeuwse lijn
Referentiesituatie	**135**
Logistiek	**159**

Voor spoorwegverkeer is op basis van het aantal treinen per week het verschil in geluidemissie bepaald tussen het alternatief Logistiek en de referentiesituatie. Hieruit blijkt dat de toename bij alternatief logistiek 0,7 db is.

Tabel 15: Toenames geluidemissie spoorwegverkeer alternatief Logistiek

Perceel	*Aantal treinen per week*	*Toename verkeer t.o.v. referentiesituatie*	*Toename geluid*
Referentiesituatie	135	-	-
Logistiek	159	24	0,7 dB

4 Trechtering

4.1 INLEIDING

Ontwikkelingen in het havengebied vinden plaats aan de rand van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, waardoor effecten als gevolg van externe werking op dit gebied mogelijk zijn. Door externe werking kunnen tevens effecten optreden op andere Natura 2000-gebieden in de omgeving.

In dit hoofdstuk wordt op systematische en navolgbare wijze een selectie gemaakt van de Natura 2000-gebieden, en daarbinnen van de habitattypen en soorten waarvoor significante negatieve gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Daarmee wordt voorkomen dat de onderzoeklast én rapportage van de Passende Beoordeling onnodig groot wordt.

De scope voor de Passende Beoordeling wordt bepaald aan de hand van de volgende stappen:
1. Uitwerken van de effectketens van het ontwikkelen van beide alternatieven in het Sloegebied: welke activiteiten gaan plaatsvinden en welke invloeden hebben deze activiteiten op de milieukenmerken in de omgeving?
2. Bepalen van de maximale ruimtelijke reikwijdte van deze invloeden en de daarop gebaseerde omvang van het invloedgebied.
3. Identificatie van de Natura 2000-gebieden die binnen dit invloedgebied voorkomen.
4. Identificatie van de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten die binnen deze Natura 2000-gebieden voorkomen en die effecten kunnen ondervinden van de in stap 1 geconstateerde milieuveranderingen.

Hierbij gaat het om het identificeren van alle typen effecten (aard, omvang, reikwijdte) die in beginsel kunnen optreden als gevolg van het alternatief Industrie en Energie en het alternatief Logistiek en de habitattypen en soorten die daarvoor gevoelig zijn. Deze effecten worden afgebakend zodat de werkelijk relevante effecten in beeld komen.

Op basis van de activiteiten en ontwikkelingen, de effecten, milieucontouren, voorkomen van gevoelige soorten, ingreep-effect relaties, expert judgement en eerdere effectenstudies wordt bepaald welke effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten en welke niet. Vervolgens wordt aan de hand van de invloedsfeer/reikwijdte van de relevante effecten het studiegebied afgebakend.

Worst Case scenario

Bij de beoordeling van potentiele effecten als gevolg van het geactualiseerde bestemmingsplan, wordt bij deze toetsing uitgegaan van een maximale invulling van de alternatieven en voor alle aspecten is uitgegaan van een 'worst-case scenario'. Uitgangspunt is dat alle geboden ontwikkelruimte binnen de alternatieven maximaal wordt ingevuld. Hierbij worden de (reële) opties aangehouden die de grootste impact hebben op natuurwaarden. Hierdoor kunnen er geen mogelijke effecten over het hoofd worden gezien.

Met deze trechtering wordt bewerkstelligd dat de inspanning van het onderzoek zich richt op die milieu-invloeden, gebiedsdelen en natuurwaarden waar relevante effecten kunnen optreden.

4.2 UITGANGSPUNTEN

- Bij de trechtering worden alleen de effectketens beoordeeld die gebonden zijn aan de gebruiksfase van activiteiten zoals binnen de beide alternatieven mogelijk wordt gemaakt. Effecten die kunnen optreden tijdens werkzaamheden in de aanlegfase (zoals heien) worden als projectgebonden beschouwd, deze kunnen op dit moment niet worden ingeschat en worden hier niet beoordeeld.
- Ook effecten als gevolg van werkzaamheden noodzakelijk om de juiste voorwaarden te scheppen voor vestiging van bepaalde activiteiten worden niet beoordeeld. Effecten als gevolg van bagger- en stortwerkzaamheden wanneer bijvoorbeeld huidige kadelengte moet worden vergroot, waaronder vertroebeling en bedekking worden om die reden niet nader beschouwd.

4.3 EFFECTKETENS

In paragraaf 4.3 en 4.4 worden verschillende effectketens en hun verwachte reikwijdte besproken. De onderstaande tabel geeft de verschillende beschreven effectketens weer met een korte toelichting.

Tabel 16: De verschillende te verwachten effecten ten aanzien van invulling van beide alternatieven in het Sloegebied.

Effectketen	Omschrijving
Koelwaterinname	*Bij het innemen van koelwater kunnen organismen, waaronder vissen, worden meegezogen. De vissen en andere grotere organismen worden naar het systeem geretourneerd via een visretoursysteem. De overleving van vissen na passage van dergelijk systeem is echter niet per definitie 100%.*
Thermische verontreiniging	*Het gebruikte koelwater wordt weer in de haven geloosd. Dit veroorzaakt een warmtepluim. De bijkomende temperatuurverandering kan gevolgen hebben voor de zuurstofconcentratie in het water, het doorzicht van het water en kan zorgen voor barrièrewerking voor trekkende vissen.*
Waterkwaliteit en chemische verontreiniging	*Om aangroei van algen in het koelwatersysteem tegen te gaan wordt gebruik gemaakt van thermoshock (binnen korte tijd opwarmen van het koelsysteem) en chlorering (een hoge dosis chloor wordt gebruikt om de aangroei te verwijderen). Chloor, en de afbraakproducten daarvan, kan een toxische werking hebben op natuurwaarden.*
Stikstofdepositie	*De toekomstige industrie, bedrijven, transport en materieel stoten stikstofoxiden en ammoniak uit, die via de atmosfeer terecht komen in natuurgebieden. Dit kan gevolgen hebben voor de samenstelling en kwaliteit van vegetaties en indirect dus ook kwalificerende habitattypen en soorten die daarvoor gevoelig zijn.*
Verstoring	*Zowel licht, geluid en de aanwezigheid van mensen en (scheepvaart-) verkeer kan leiden tot verstoring van kwalificerende vogels, vissen en/of zeezoogdieren in het Sloegebied en omgeving.*
Oppervlakteverlies	*Uitbreiding van het huidige haventerrein kan ten koste gaan van leefgebied van kwalificerende soorten en oppervlakte van kwalificerende habitattypen.*

4.3.1 KOELWATERINNAME

In het alternatief Industrie en Energie worden bestemmingsplanmatig maximaal drie energiecentrales mogelijk gemaakt. Energiecentrales (en in mindere mate mogelijk ook andere industrie) hebben koelwater nodig. Uit een studie naar de inpasbaarheid van energie-initiatieven voor het Sloegebied (ARCADIS, 2011) blijkt dat bij eerdere initiatieven met een grote koelwaterinnamehoeveelheid (2e kerncentrale, 3e lijn Sloecentrale, C.Gen) voor het inlaatpunt steeds een havenbekken is gekozen. Belangrijkste reden hiervoor is dat er met een inlaatpunt in een havenbekken minder schade wordt verwacht op vispopulaties dan bij onttrekking in de Westerschelde, waardoor het initiatief meer kans heeft te worden toegestaan. In de Bestemmingsplannen voor het Sloegebied wordt als planregel opgenomen dat de inname en lozing van koelwater enkel binnen de havenbekkens van het Sloegebied mag plaatsvinden. Voor de energiecentrales die binnen het alternatief Industrie en Energie worden toegestaan gaan wij er daarom vanuit dat het inlaatpunt voor koelwater in de havenbekkens ligt.

Bij het innemen van koelwater kunnen organismen worden meegezogen. De vissen en andere grotere organismen (bv kwallen) worden naar het systeem geretourneerd via een visretoursysteem. De overleving van vissen na passage van dergelijk systeem is echter niet per definitie 100%. De overlevingskans van een vis die wordt ingezogen door een koelwatersysteem is namelijk afhankelijk van verschillende biologische en technologische factoren die betrekking hebben op de vis en op het systeem (Bruijs & Taylor, 2012). Voorbeelden van biologische factoren zijn: soort, lengte, leeftijd. Voorbeelden van technische factoren zijn: het type afspuitsysteem, het type afvoersysteem en de duur waarop gebruikte zeven in werking zijn.

In relatie tot de Natuurbeschermingswet worden twee effecten voorzien:

- Langs de inlaat kunnen vissen (prikken worden hier als vissen beschouwd) zwemmen die beschermd worden door de Natuurbeschermingswet. Het kan hier vissen betreffen die van zee naar brak of zoet water willen trekken (in de meeste gevallen om te paaien), of juist juveniele vissen die naar zee willen trekken. Met name kleinere vissen lopen risico om ingezogen te worden. Dit betekent dat de risico's het hoogste zijn tijdens de juveniele trek. Wanneer er relatief veel trekvissen worden ingezogen en dit niet overleven kan dit een effect hebben op de staat van instandhouding van de trekvissen.
- Behalve de in de Natuurbeschermingswet beschermde vissen zwemmen er ook andere vissen langs de inlaat, met het risico ingezogen te worden. Ook voor deze groep geldt dat het inzuigrisico het hoogst is, en de kans op overleving het laagst, voor jonge dieren. Deze vissen vormen het voedsel voor beschermde vogels, zoals fuut, middelste zaagbek, visdiefje en grote stern. Daarnaast prederen zeezoogdieren op vis. Wanneer de inzuiging dusdanig hoog is dat het een effect heeft op de beschikbaarheid van prooivissen heeft dat mogelijk een effect op de staat van instandhouding van de beschermde visetende vogels en zeezoogdieren.

*Effecten van koelwaterinname zullen daarom **wel** worden beschouwd met betrekking tot effecten op trekvissen, visetende vogels en zeezoogdieren.*

4.3.2 THERMISCHE VERONTREINIGING

In het alternatief Industrie en Energie zijn maximaal drie energiecentrales voorzien. In de Bestemmingsplannen voor het Sloegebied wordt als planregel opgenomen dat de inname en lozing van koelwater enkel binnen de havenbekkens van het Sloegebied mag plaatsvinden. Het water wat is gebruikt voor koeling wordt dus weer in de haven geloosd. Hierbij ontstaat een warmtepluim. Deze pluim zal zich door de haven en wellicht ook Westerschelde verspreiden.

De temperatuur toename kan een effecten hebben op andere abiotische kenmerken. Door een

temperatuurverandering kan de zuurstofconcentratie wijzigen en kan de sedimentconcentratie veranderen door een beperkt effect op de valsnelheid van het sediment, wat een direct effect heeft op het doorzicht. De parameter kan op zijn beurt weer een effect hebben op de organismen in het water (zuurstof > (trek)vissen; doorzicht > zichtjagende vogels). Door de temperatuurverhoging kan ook een barrière ontstaan, waardoor de trek van trekvissen gehinderd wordt, en kan de kinderkamerfunctie van de Westerschelde voor vissen aangetast worden. Tenslotte kan de kwaliteit van het habitattype estuarium (H1130) (zie 4.5.1.1 en Bijlage 1.1) worden aangetast doordat de temperatuurverdeling verandert.

*Effecten van temperatuurverhoging zullen daarom **wel** worden beschouwd met betrekking tot effecten op trekvissen, visetende vogels en habitattype H1130.*

4.3.3 WATERKWALITEIT EN CHEMISCHE VERONTREINIGING

In het alternatief 'Industrie en Energie' zijn maximaal drie energiecentrales voorzien. In de koelwatersystemen zal aangroei van organismen (biofouling) plaats vinden. De basismethode om dit te bestrijden is een thermoshock. Hierbij wordt het koelwatersysteem gedurende enkele uren opgewarmd waardoor de aangegroeide organismen sterven. Na de thermoshockbehandeling wordt het opgewarmde water via de koelwaterstroom geloosd. Wanneer de werking van thermoshock onvoldoende is, wordt chlorering toegepast. Hierbij wordt water met een hoge chloorconcentratie door het koelwatersysteem gepompt en vervolgens geloosd in de haven. Chloorbleekloog is veruit het meest gebruikte biocide in koelwater. Chloor, en de afbraak- en nevenproduten , kunnen een toxische werking hebben op natuurwaarden: zeehonden en (trek)vissen en de kwaliteitskenmerken van habitattype H1130 (Estuaria).

*Effecten van thermische en chemische reiniging zullen daarom **wel** worden beschouwd met betrekking tot effecten op zeehonden, trekvissen en habitattype H1130.*

4.3.4 STIKSTOFDEPOSITIE

Algemeen

De toekomstige industrie, energiecentrales, zeeschepen, vrachtwagens en ander materieel stoten stikstofoxiden en ammoniak uit, die via de atmosfeer terecht kunnen komen in natuurgebieden en daar aanleiding geven tot verhoging van de hoeveelheid nutriënten. Dit kan gevolgen hebben voor de samenstelling (en daarmee kwaliteit) van vegetaties en indirect dus ook habitattypen die daarvoor gevoelig zijn. Ook soorten die afhankelijk zijn van een bepaald habitattype kunnen hierdoor nadelig beïnvloed worden, bijvoorbeeld door verandering van de samenstelling en structuur van de vegetatie of een verandering van voedselaanbod.

Als gevolg van beide alternatieven die bestemmingsplanmatig mogelijk worden gemaakt kan de stikstofdepositie in de wijde omgeving van het Sloegebied toenemen en daarmee leiden tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitattypen waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden. Effecten op stikstofgevoelige habitattypen en soorten als gevolg van een toenemende stikstofdepositie kan hierdoor in meerdere Natura 2000-gebieden in de regio en daarbuiten optreden.

Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)

Op 1 juli 2015 is het programma aanpak stikstof (PAS) voor het tijdvak 2015-2021 in werking getreden. Het programma is vastgesteld voor een duur van zes jaar. In het programma zijn maatregelen opgenomen die enerzijds zorgen voor een daling van de stikstofdepositie (brongerichte maatregelen) en anderzijds bijdragen aan het herstel van de natuurkwaliteit in Natura 2000-gebieden (gebiedsgerichte maatregelen). Hierdoor ontstaat ruimte voor nieuwe economische ontwikkelingen. Een deel van deze zogenaamde 'depositieruimte' wordt ter beschikking gesteld voor nieuwe ontwikkelingen. Deze ruimte is de 'ontwikkelingsruimte'. De 'ontwikkelingsruimte' wordt gebruikt voor vergunningverlening voor projecten en andere materiële handelingen die extra stikstofdepositie veroorzaken op habitattypen waarvan de KDW is overschreden. Dit houdt concreet in dat op het moment dat het besluit tot toestemmingverlening wordt genomen, moet vaststaan dat er voor het project of de andere handeling voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is. Bij vergunningverlening op grond van de Natuurbeschermingswet wordt deze 'ontwikkelingsruimte' voor het betrokken project of de andere handeling 'gereserveerd'. De ontwikkelingsruimte wordt afgeschreven van de totale beschikbare ontwikkelingsruimte zodat deze niet meer voor andere projecten of handelingen kan worden benut. De omvang van de ontwikkelingsruimte per Natura 2000-gebied en habitattype is bepaald aan de hand van een analyse die voor elk gebied afzonderlijk is opgesteld.

Afbeelding 8: Visualisatie en beschrijving van de termen 'depositieruimte' en 'ontwikkelruimte' in de PAS aan de hand van een taartdiagram (Bron: Provincie Zeeland)

Bestemmingsplannen en de PAS

In formele zin is de PAS niet relevant voor de toets bij bestemmingsplannen zoals hierboven beschreven. De wettelijke regels over de PAS zijn op een plantoets niet van toepassing. Er is dus ook geen sprake van de toedeling van ontwikkelingsruimte in het bestemmingsplan om dat bestemmingsplan te kunnen vaststellen. Het toedelen van ontwikkelingsruimte aan bestemmingsplannen zou een te groot beslag op de schaarse ontwikkelingsruimte voor projecten en andere handelingen leggen. Er zou in dat geval ontwikkelingsruimte nodig zijn voor de volledige realisatie van het bestemmingsplan en de maximale planologische mogelijkheden die het plan biedt, terwijl in werkelijkheid niet alle (maximale) ontwikkelingsmogelijkheden van het bestemmingsplan worden benut. Tevens is de geldigheidsduur van bestemmingsplannen langer (10 of 20 jaar) dan de PAS (6 jaar). Veel ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt zullen pas tijdens een volgende PAS-periode worden uitgevoerd. De ontwikkelingsruimte is per definitie alleen gekoppeld aan concrete projecten en andere handelingen waarvoor in de lopende PAS-periode toestemming wordt verleend door middel van de Natuurbeschermingswet-vergunning.

Er geldt één uitzondering: onder de toestemmingsbesluiten waarbij ontwikkelingsruimte kan worden gereserveerd valt ook de specifieke categorie van bestemmingsplannen voor gebieden die zijn aangemerkt als “ontwikkelingsgebieden” als bedoeld in artikel 2.3 van de Crisis- en herstelwet. Een dergelijk bestemmingsplan kan de voorwaarden, voorschriften en beperkingen bevatten waaronder een vergunning als bedoeld in artikel 19d Natuurbeschermingswet kan worden verleend, onder de in artikel 19db van die wet opgenomen voorwaarden, en kan op voorhand aan de in het plan voorziene projecten en handelingen ontwikkelingsruimte toekennen. Als die voorwaarden en beperkingen zekerheid bieden dat bij de individuele vergunningverlening voor projecten geen sprake zal zijn van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied en de voor de vergunningverlening bevoegde provincie – in enkele gevallen het Rijk – daarmee heeft ingestemd, wordt onder de paraplu van dat specifieke bestemmingsplan de vergunningen voor de individuele projecten of andere handelingen die voldoen aan die voorwaarden, voorschriften en beperkingen ingevolge het derde lid van artikel 19db zonder meer verleend. Gezien dit bijzondere kader van gebonden vergunningverlening, is het in artikel 19db bedoelde bestemmingsplan zèlf te beschouwen als toestemmingsbesluit voor projecten en andere handelingen. Daarom is in artikel 19km (Natuurbeschermingswet) dit specifieke bestemmingsplan aangemerkt als toestemmingsbesluit waarbij ontwikkelingsruimte kan worden gereserveerd. Als er voor het bestemmingsplan voor het ontwikkelingsgebied voldoende ontwikkelingsruimte is, kan bij de passende beoordeling van dat plan voor het stikstofaspect onder verwijzing naar de programmatische aanpak stikstof worden geconcludeerd dat met zekerheid kan worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast.

Bestemmingsplannen Sloegebied, Crisis- en herstelwet en PAS

Op 8 september 2015 is het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet, tiende tranche (stb. 2015, nr. 323) in werking getreden. Bij dit besluit is het Sloegebied Borsele-Vlissingen toegevoegd als ontwikkelingsgebied als bedoeld in artikel 2.3 van de Crisis- en herstelwet. Er is om die reden op voorhand ontwikkelingsruimte gereserveerd voor dit ontwikkelingsgebied voor projecten in het kader van de ontwikkeling van terrein voor zeehavengebonden en/of industriële activiteiten en de uitbouw van containeractiviteiten in het Sloegebied (inclusief bijkomende vervoersbewegingen). Voor de bepaling van de benodigde hoeveelheid ontwikkelingsruimte is rekening gehouden met de specifieke projectkenmerken van een project. Het gaat daarbij in ieder geval om de precieze locatie en de omvang van de stikstofuitstoot, maar bijvoorbeeld ook om de hoogte van de schoorsteen, in het geval van een fabriek. Voor de beoordeling van de effecten van stikstofdepositie als gevolg van het bestemmingsplan Sloegebied, kan om die reden gebruik worden gemaakt van de passende beoordeling die ten grondslag ligt aan de PAS (Dienst Landelijk Gebied, 2015). Deze beoordeling hoeft in onderhavige passende beoordeling niet te

worden uitgevoerd. Wel moet bepaald worden of er voor de beide alternatieven die bestemmingsplanmatig mogelijk gemaakt worden voldoende ontwikkelingsruimte gereserveerd is binnen de prioritaire projecten van het ontwikkelingsgebied Sloegebied.

*Effecten van stikstofdepositie zullen daarom **niet** worden beschouwd met betrekking tot effecten op stikstofgevoelige habitattypen en soorten. Wel wordt beoordeeld of de maximale bestemmingsplanmatige invulling van de beide alternatieven mogelijk is binnen gereserveerde ontwikkelruimte.*

4.3.5 VERSTORING

Verstoring van vogels en zoogdieren treedt mogelijk op tijdens de gebruiksfase van activiteiten waar binnen het alternatief Industrie en Energie en het alternatief Logistiek ruimte voor wordt opgenomen. Als gevolg van verstoring kunnen dieren hun gedrag veranderen, wat in sommige gevallen kan leiden tot energieverlies, verminderde voedselopname of verminderd reproductiesucces. Dit kan vervolgens negatieve gevolgen hebben voor de populatieontwikkeling en daarmee strijdig zijn met de instandhoudingsdoelen voor deze soorten.
De verstoring kan door verschillende oorzaken plaatsvinden:

- Geluid (op land en boven water)
- Onderwatergeluid
- Visuele verstoring (beweging en licht).

Deze effecten worden in de onderstaande paragrafen uiteengezet.

Veel soorten dieren zijn gevoelig voor diverse vormen van verstoring. Zowel licht, geluid en de aanwezigheid van mensen en (scheepvaart-)verkeer kan leiden tot verstoring van vogels, vissen en/of zeezoogdieren in het Sloegebied en omgeving.
Per soort(groep) is de storingsfactor die de grootste ruimtelijke reikwijdte heeft maatgevend voor de optredende verstoring. Broedvogels en niet-broedvogels kunnen bijvoorbeeld al verstoord worden door aanwezigheid en licht van schepen (visuele verstoring), voordat geluid een rol speelt.

Geluid (op land en boven water)
Verstoring door geluid als gevolg van activiteiten in het Sloegebied (inclusief verkeersbewegingen van en naar het Sloegebied) heeft voornamelijk effect op vogels en zoogdieren.
In de huidige situatie is er al sprake van havenactiviteiten en van verkeer en scheepsbewegingen en de bijbehorende geluidsproductie. Hierdoor zal al een mate van gewenning zijn opgetreden bij aanwezige populaties fauna in de omgeving. Een toename van geluid als gevolg van nieuwe activiteiten in het havengebied kan (plaatselijk) voor extra verstoring van aanwezige vogels en zoogdieren zorgen

*Effecten van geluid (op land en boven water) zullen daarom **wel** worden beschouwd met betrekking tot effecten op vogels en zoogdieren.*

Onderwatergeluid
Extra onderwatergeluid ontstaat bij beide alternatieven door de toename van scheepvaartverkeer. In het alternatief Logistiek is de toename groter (van 5908 naar 7455 zeeschepen) dan bij het alternatief 'Industrie en Energie' (van 5908 naar 6303 zeeschepen). Geluid van zeeschepen wordt geschaard onder het continu geluid (in tegenstelling tot impulsgeluid van bijvoorbeeld heien). De propagatie (voortplanting) van het geluid is erg afhankelijk van de diepte. In ondiep water wordt het geluid namelijk sneller gedempt dan in diepere wateren.

Onderwatergeluid kan een effect hebben op de zeezoogdieren en de trekvissen. Effecten kunnen

gedragseffecten zijn (het organisme zwemt bijvoorbeeld weg) of fysiologische effecten (bijvoorbeeld tijdelijke verschuiving van de gehoordrempel). Het is niet op voorhand uit te sluiten dat vissen of zeezoogdieren worden beïnvloed door de toename in onderwatergeluid.

*Effecten van onderwatergeluid zullen daarom **wel** worden beschouwd met betrekking tot effecten op trekvissen en zeezoogdieren.*

Visuele verstoring
Visuele verstoring door beweging (mens en materieel) en licht als gevolg van activiteiten in het Sloegebied (inclusief verkeer en scheepsbewegingen van en naar het Sloegebied) heeft voornamelijk effect op vogels en zoogdieren. In het Sloegebied is veel bedrijvigheid en beweging van mens en (groot) materieel. Beschermde fauna op of nabij het havengebied is hieraan gewend en/of kiest momenteel het leefgebied op voldoende afstand om niet verstoord te worden door onverwachte bewegingen in het havengebied. Daarnaast zijn in het havengebied vele gebouwen aanwezig evenals structuren, zoals aardwallen, die het zicht op de werkzaamheden afschermen. Het effect van verstoring door beweging of aanwezigheid neemt toe met de onvoorspelbaarheid ervan. Toenemende verstoring vindt plaats binnen de contouren van het bestaande industrieterrein en over aanwezige infrastructuur. Toenemende verstoring door werknemers op een industrieterrein, langsrijdende (vracht)auto's, treinen en schepen zal weinig effect hebben, gezien het tamelijk voorspelbare patroon waardoor gewenning kan optreden.

Uit berekeningen naar de zichtbaarheid van licht in het kader van het MER Bestemmingen Maasvlakte 2 is gebleken dat de effectafstand van een volledig in bedrijf zijnde haven en industriegebied slechts tot op enkele honderden meters een lichtniveau (opvallend licht) uitstraalt dat boven het niveau van het achtergrondlicht uitkomt. De te voeren verlichting op nieuw te vestigen bedrijven en extra scheepvaart zal hierdoor een fractie bedragen van de achtergrondverlichting. Derhalve is het verstorend effect van licht als ondergeschikt beschouwd ten opzichte van de overige verstorende effecten (geluid, visuele aanwezigheid) en wordt het niet als zelfstandig effect beoordeeld.

*Effecten van beweging en licht worden daarom **niet** nader beschouwd in deze passende beoordeling.*

4.3.6 OPPERVLAKTEVERLIES

De begrenzing van het Sloegebied zoals opgenomen in de beheersverordeningen blijft voor het nieuwe bestemmingsplan gehandhaaft, met uitzondering van een perceel in het westelijk deel (zie paragraaf 3.3.3). Buiten dit plangebied worden ontwikkelingen door de bestemmingsplannen voor het Sloegebied niet mogelijk gemaakt. Aanvullend oppervlakteverlies buiten het huidig begrensde Sloegebied is daardoor niet mogelijk.

*Effecten van oppervlakteverlies zullen daarom **niet** worden beschouwd in deze passende beoordeling.*

4.4 MAXIMALE REIKWIJDTE EFFECTEN

Voor de verschillende effectketens wordt hieronder bepaald welke effecten relevant zijn en wat de reikwijdte is waarbinnen deze effecten kunnen optreden.
In de volgende paragrafen worden enkel de effecten meegenomen die zijn geselecteerd in paragraaf 4.3.

4.4.1 KOELWATERINNAME

De reikwijdte van koelwaterinname zelf is beperkt tot enkele tientallen meters. De inzuigsnelheden nemen af naarmate de afstand tot het inzuigpunt groter is, en op een afstand van enkele tientallen meters is deze zo laag dat vissen eenvoudig kunnen ontsnappen. De vissen die potentieel ingezogen kunnen worden zijn vissen die zijn gebonden aan het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe en voor kunnen komen nabij het inlaatpunt.

4.4.2 THERMISCHE VERONTREINIGING

Thermische effecten van de koelwaterpluim blijven beperkt tot het water waarin het koelwater geloosd wordt. Thermische effecten zijn dus beperkt tot het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.

4.4.3 WATERKWALITEIT EN CHEMISCHE VERONTREINIGING

De effecten van chemische reiniging van koelwatersystemen blijven beperkt tot het water waarin het koelwater geloosd wordt. Thermische effecten zijn dus beperkt tot het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.

4.4.4 STIKSTOFDEPOSITIE

Tegelijk met het van kracht worden van de PAS is het reken- en registratie- instrument AERIUS beschikbaar gesteld. Daarmee kan worden berekend wat de gevolgen van een voorgenomen project zijn voor de stikstofdepositie op de verschillende gebieden en habitattypen.
Het Sloegebied is als ontwikkelingsgebied toegevoegd aan de Crisis- en Herstelwet en daarmee is er op voorhand ontwikkelingsruimte gereserveerd voor dit ontwikkelingsgebied. De maximale planologische ontwikkelingen die de bestemmingsplannen voor het Sloegebied mogelijk maken kunnen met AERIUS worden doorgerekend om te beoordelen of deze mogelijk zijn binnen de ontwikkelingsruimte die is gereserveerd. De reservering van ontwikkelruimte geldt voor stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden die binnen de invloedsfeer van de maximale invulling van de beide alternatieven vallen. Bij het alternatief Industrie en Energie ruimte wordt geboden aan 3 energiecentrales (waarvan in worst-case de uitbreiding van de bestaande gascentrale en realisatie van 2 kolencentrales). De emissie van dergelijke energiecentrales is van dien aard dat het een effect kan hebben op de stikstofdepositie in een groot deel van Nederland. Met AERIUS wordt de toename van stikstofdepositie voor de maximale invulling van beide alternatieven om die reden berekend voor alle Natura 2000-gebieden binnen het bereik van het Aerius model. Vervolgens wordt bepaald of de toenames van stikstofdepositie in deze gebieden passen binnen de gereserveerde ontwikkelruimte.

4.4.5 VERSTORING BOVEN LAND EN WATER

De maximale verstoringafstanden van visuele effecten en geluidseffecten boven water verbonden aan transport en bedrijfsactiviteiten bedragen maximaal enkele kilometers. Deze effecten blijven waarschijnlijk beperkt tot het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe in de omgeving van het Sloegebied, maar ook de Natura 2000 gebieden langs de hoofdwegen; Markiezaat, Oosterschelde en Brabantse Wal.

4.4.6 ONDERWATERGELUID

Onderwatergeluid is afkomstig van de extra verwachte zeeschepen. Omdat niet op voorhand duidelijk is waar deze schepen vandaan gaan komen wordt de beoordeling van het effect beperkt tot de gebieden

langs de hoofdvaarroutes, namelijk Natura 2000-gebieden Westerschelde & Saeftinghe, de Voordelta en de Vlakte van de Raan.

4.5 ONDERZOEKSOPGAVE PASSENDE BEOORDELING

De meeste effecten, besproken in de paragrafen effectketens en reikwijdte effecten, hebben maar een beperkte reikwijdte waardoor deze enkel in de Natura 2000-gebieden binnen het deltagebied zullen optreden. De meeste effecten worden verwacht op het Natura 2000 gebied de Westerschelde & Saeftinghe. Voor de effectketen stikstofdepositie kan voor de bestemmingsplannen voor het Sloegebied gebruik worden gemaakt van de passende beoordeling die ten grondslag ligt aan de PAS. Hierdoor wordt deze toetsing van stikstofdepositie verder niet beschreven in deze passende beoordeling. Wel wordt bepaald of de toename van stikstofdepositie van de maximale planologische ontwikkelingen past binnen de gereserveerde ontwikkelruimte.

Natura 2000 binnen de invloedszone

De onderzoeksopgave in relatie tot de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het Sloegebied is bepaald op basis van de effectketens en reikwijdte van effecten, zoals bepaald in 4.3 (Effectketens). Tabel 17 geeft een overzicht van de Natura 2000-gebieden die binnen de reikwijdte liggen van de maximale invulling van activiteiten binnen de alternatieven Industrie en Energie en Logistiek. De meeste effecten hebben een beperkte reikwijdte waardoor deze enkel binnen het Natura 2000-gebied de Westerschelde & Saeftinghe worden verwacht.

Het onderzoek ten aanzien van de verschillende Natura 2000-gebieden beperkt zich tot de potentiele effecten die kunnen optreden, conform Tabel 17.

Tabel 17: Overzicht van Natura 2000-gebieden binnen het invloedgebied van mogelijke effecten, anders dan stikstofdepositie, als gevolg van actualisatie van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied.

Gebied	Koelwaterinname	Thermische verontreiniging en chemische reiniging	Verstoring boven water	Onderwatergeluid
Westerschelde & Saeftinghe	X	X	X	X
Oosterschelde			X	
Brabantse Wal			X	
Markiezaat			X	
Vlakte van de Raan				X
Voordelta				X

4.5.1 RELEVANTE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN PER NATURA 2000-GEBIED

In de onderstaande hoofdstukken wordt per Natura 2000-gebied, binnen de invloedsfeer van het bestemmingsplan, een selectie gegeven van de soort(groepen) en/of habitattypen waar een effect op wordt verwacht. De geselecteerde instandhoudingsdoelstellingen worden per functionele groep of soortgroep besproken. Hierin worden de broedvogel en niet-broedvogelsoorten onderverdeeld in functionele groepen, gebaseerd op de ecologische niche van de soorten.
Algemene gebiedsomschrijvingen en instandhoudingsdoelen per Natura 2000-gebied zijn geplaatst in Bijlage 1.

4.5.1.1 *WESTERSCHELDE & SAEFTINGHE*

De mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Westerschelde & Saeftinghe zijn koelwaterinname, thermische en chemische verontreiniging, verstoring boven water en onderwatergeluid. In Tabel 18 is aangegeven voor welke habitattypen en soorten deze effecten relevant zouden kunnen zijn.

Tabel 18: Effecten op soort(groepen) en habitattypen die onderzocht worden (X = mogelijk effect, - = geen effect).

Functionele groep	Habitattype/soort	Koelwaterinname	Thermische en chemische verontreiniging	Verstoring boven water	Onderwatergeluid
Habitattypen	H1110B (Overstroomde zandbanken)	-	-	-	-
	H1130 (Estuarium)	-	X	-	-
	H1310A Zilte pionier begroeiingen (zeekraal)	-	-	-	-
	H1310B (Pioniervegetaties Zeevetmuur)	-	-	-	-
	H1320 Slijkgrasvelden	-	-	-	-
	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	-	-	-
	H1130B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-	-	-	-
	H2110 (Embryonale duinen)	-	-	-	-
	H2120 (Witte duinen)	-	-	-	-
	H2160 (Duindoornstruweel)	-	-	-	-
	H2190B (Duinvalleien)	-	-	-	-
Habitatrichtlijnsoorten	Nauwe korfslak	-	-	-	-
	Zeeprik	X	X	-	X
	Rivierprik	X	X	-	X
	Fint	X	X	-	X
	Gewone zeehond	X	X	X	X
	Groenknolorchis	-	-	-	-
Broedvogels					
Kustbroedvogels	Dwergstern	X	X	X	-
	Kluut	-	-	X	-
	Bontbekplevier	-	-	X	-
	Strandplevier	-	-	X	-
	Zwartkopmeeuw	X	X	X	-

Functionele groep	Habitattype/soort	Koelwaterinname	Thermische en chemische verontreiniging	Verstoring boven water	Onderwatergeluid
	Grote stern	X	X	X	-
	Visdief	X	X	X	-
Moerasbroedvogels	Bruine kiekendief	-	-	X	-
	Blauwborst	-	-	X	-
Niet-broedvogels					
Steltlopers	Scholekster	-	-	X	-
	Kluut	-	-	X	-
	Bontbekplevier	-	-	X	-
	Strandplevier	-	-	X	-
	Goudplevier	-	-	X	-
	Zilverplevier	-	-	X	-
	Kievit	-	-	X	-
	Kanoet	-	-	X	-
	Drieteenstrandloper	-	-	X	-
	Bonte strandloper	-	-	X	-
	Rosse grutto	-	-	X	-
	Wulp	-	-	X	-
	Zwarte ruiter	-	-	X	-
	Tureluur	-	-	X	-
	Groenpootruiter	-	-	X	-
	Steenloper	-	-	X	-
Viseters	Middelste zaagbek	X	X	X	-
	Fuut	X	X	X	-
	Kleine zilverreiger	X	X	X	-
	Lepelaar	X	X	X	-
Eenden, ganzen en zwanen	Kolgans	-	-	X	-
	Grauwe gans	-	-	X	-
	Bergeend	-	-	X	-
	Smient	-	-	X	-
	Krakeend	-	-	X	-
	Wintertaling	-	-	X	-
	Wilde eend	-	-	X	-
	Pijlstaart	-	-	X	-
	Slobeend	-	-	X	-
Roofvogels	Zeearend	-	-	X	-
	Slechtvalk	-	-	X	-

Habitattypen

Het habitattype estuaria (H1130) betreft een groot deel van de Westerschelde & Saeftinghe dat iedere getijbeweging overstroomd wordt (onder de hoogwaterlijn). Aan de landzijde wordt dit habitattype omgrensd door de habitattypen zilte pionier begroeiingen (zeekraal), schorren en zilte graslanden (buitendijks), of duintypen, en de hoogwaterlijn. Vanaf de lijn Vlissingen–Breskens, richting de Noordzee, wordt het open water gekarakteriseerd als permanent overstroomde zandbanken.
Het habitattype estuarium staat onder druk door de verschuivingen in het areaal hoogdynamisch ten koste van het areaal aan laagdynamisch (voedselrijk) areaal. Schorren en zilte graslanden (buitendijks) komt met een groot areaal voor in de Oostelijke delen van de Westerschelde & Saeftinghe. In het westen is het habitattype afgenomen door schorranderosie. Het habitattype zilte pionier begroeiingen (zeekraal) komt voor op de overgangen van schor naar slik in vele van de buitendijkse schorren door het gehele gebied. Het subtype zilte pionier begroeiingen (zeevetmuur) komt alleen voor in de Verdronken Zwarte Polder met een gering oppervlak.

De duintypen langs de Westerschelde zijn enkel in beperkte oppervlakten aanwezig. Embryonale duinen komen voor in een zeer beperkt oppervlak in de Verdronken Zwarte Polder en bij de Kaloot, in samenhang met de habitattypen duindoornstruwelen en witte duinen. Embryonale duinen zijn verder aangelegd in de Herdijkte Zwarte polder, door het ontbreken van natuurlijke processen is het voortbestaan van de primaire duinvegetatie echter niet zeker. Het habitattype vochtige duinvalleien (kalkrijk) wordt in beperkte oppervlakte aangetroffen in de Inlaag Hoofdplaat.

Effecten van thermische verontreiniging betreffen enkel het habitattype H1130 estuarium in de directe omgeving van de koelwateruitlaat.

Kwaliteit Habitattype H1130 Estuarium

In het instandhoudingsdoel voor het habitattype H1130 estuarium spelen kwaliteitsaspecten een belangrijke rol. Wat moet worden verstaan onder de kwaliteit van habitattypen is uitgewerkt in de zogenaamde 'Profielendocumenten' (Ministerie van LNV, 2008). Van alle habitattypen en -soorten zijn afzonderlijke profielen opgesteld, die gedetailleerde informatie geven over onder andere ecologie, kwaliteitseisen, verspreiding, voorkomen en staat van instandhouding. Voor het habitattype "estuarium" (H1130) bevat ook het besluit Westerschelde & Saeftinghe expliciete kwaliteitsdoelstellingen, gebaseerd op deze profielendocumenten.

Hierin zijn de kwaliteitseisen voor het habitattype uitgewerkt (Ministerie van LNV, 2008). Omdat de kwaliteitscriteria hierbij niet expliciet gedefinieerd zijn, is een interpretatie van het document uitgevoerd om tot een werkbare set van criteria te komen. Hiermee kunnen de eventuele effecten van de voorgenomen activiteit op de kwaliteit van het habitattype H1130 worden beoordeeld.

In het profielendocument is de estuariene dynamiek als sturend principe centraal gesteld bij het uitwerken van de kwaliteitscriteria voor het habitattype. De kwaliteit van het estuarium is goed wanneer de verschillende systeemrelaties uit het rangordemodel functioneren in een stabiel evenwicht. De sturende factoren hierbij zijn de getijdenwerking en de toevoer van zoet water uit de rivier, maar daarnaast bepalen nog andere parameters de estuariene dynamiek.

In totaal zijn volgens het Profielendocument een zestal abiotische parameters sturend:

- Getijdendynamiek: verticale waterstandsverschillen als gevolg van getij en getijstroming.
- Rivierdynamiek: de zoetwatertoevoer.
- Zoutdynamiek: ruimtelijke en temporele schommelingen in de zoet - zout gradiënt als gevolg van rivierdynamiek en getijdendynamiek.

- Morfodynamiek: sedimentatie- en erosieprocessen, zand- en slibtransport, lokale samenstelling van de bodem, successie in het morfologisch landschap, meergeulenstelsel.
- Slibdynamiek: optreden troebelheidsmaximum en schommelingen als gevolg van rivierdynamiek en getijdendynamiek, doorzicht.
- Nutriëntendynamiek: transformatie, immobilisatie en eliminatie van organisch materiaal en nutriënten, estuariene filter: een estuarium heeft normaliter een zogenaamde filterfunctie, die zorgt voor omzetting en transport van (een teveel aan) voedingsstoffen zoals stikstof in het water.

Daarnaast zijn volgens het Profielendocument de volgende biotische processen in sterke mate sturend:
- Biostabiliseerders zoals het microphytobenthos en mosselbanken stabiliseren het sediment, zeegrasvelden verminderen stroming en bevorderen sedimentatie. Andere soorten destabiliseren het sediment. Interactie tussen stabiliserende en destabiliserende organismen en hun omgeving bepalen mede het estuariene landschap.
- Structuur en functioneren voedselweb: estuaria zijn zeer productieve systemen. Primaire productie en import van organisch materiaal leveren de voedingsstoffen voor de secundaire producenten; deze zijn op hun beurt aanleiding voor het voorkomen van grote aantallen watervogels. Ook vissen en schaaldieren zoals krabben en garnalen profiteren van de secundaire producenten.

Deze sturende parameters en processen vormen mede de criteria die bepalend zijn voor de kwaliteit van het habitattype. Hierbij is het goed functioneren van het estuarium leidend. Wanneer aan deze criteria wordt voldaan, zijn de abiotische randvoorwaarden van het systeem in orde, en zijn de kenmerken van een goede structuur en functie aanwezig. Deze criteria zijn opgenomen in Tabel 19.

Tabel 19: Kwaliteitscriteria voor habitattype H1130 Estuarium

Kwaliteitsaspect	Parameter	Beoordelingscriterium
Getijdenwerking	Getijdeslag	Geen vergroting
	Droogvaltijd	Geen verkorting
Rivierdynamiek	Zoetwateraanvoer	Geen verlaging
Zoutdynamiek	Zoet-zoutgradiënt	Geen verplaatsing
Morfologie	Areaal laagdynamisch	Geen afname
	Meergeulenstelsel	Blijft in stand
Slibdynamiek	Doorzicht	Niet minder
Nutriënten	Voedselrijkdom	Niet hoger
Waterkwaliteit	Concentratie slecht afbreekbare stoffen	Niet hoger
Kenmerkende onderdelen van structuur en functie	Mosselbanken	Nemen niet af
	Zeegrasvelden	Nemen niet af
Verbinding	Migratiemogelijkheid	Neemt niet af
Typische soorten	Aanwezigheid	Aanzienlijke en onomkeerbare aantasting van leefgebied en/of populatie

Habitatrichtlijnsoorten

Habitatrichtlijnsoorten die voor het gebied zijn aangewezen, betreffen drie soorten trekvissen, de gewone zeehond, de groenknolorchis en de nauwe korfslak.
De Westerschelde dient voornamelijk als doortrekgebied voor de vissoorten zeeprik, rivierprik en fint in de richting van de paaiplaatsen van deze soorten in België. Larven laten zich afzakken tot de Westerschelde om op te groeien in het Estuarium.
De gewone zeehond heeft zijn ligplaatsen voornamelijk op de Hooge Platen, de Plaat van Breskens, De Platen van Ossenisse en de Platen van Valkenisse. De jongen worden voornamelijk gevonden op de Everingen, Rug van Baarland en de Zimmermangeul.
De groenknolorchis heeft een stabiele populatie in het gebied van rond de 200 exemplaren en is gebonden aan het habitattype vochtige duinvalleien langs de Westerschelde & Saeftinghe. De nauwe korfslak is te vinden in de Verdronken Zwarte polder. De soort is elders in de Westerschelde & Saeftinghe niet aangetroffen.

De trekvissen en larven kunnen negatieve effecten ondervinden van veranderingen van koelwaterinname (inzuiging), thermische en chemische verontreiniging en verstoring (onderwatergeluid) van hun trekroute van open zee naar de bovenstroomse schelde.
De gewone zeehond zal naar verwachting verstoring kunnen ondervinden van geluid boven water en onderwatergeluid wanneer exemplaren in de directe omgeving van de haven zijn. Daarnaast bestaat het gevaar van inzuigen in de koelwaterinlaten en negatieve effecten als gevolg van thermische en chemische verontreiniging.

Broedvogels

Kustbroedvogels

De Westerschelde is van groot belang voor vogels die broeden op kale en schaars begroeide gronden.
Voor de Westerschelde & Saeftinghe zijn zeven soorten kustbroedvogels aangewezen.
Dit zijn bontbekplevier, dwergstern, grote stern, kluut, strandplevier, visdief en zwartkopmeeuw.
Deze groep is op te delen in viseters (dwergstern, grote stern, visdief en zwartkopmeeuw) en steltlopers (bontbekplevier, kluut, strandplevier). Nieuwe natuurontwikkelingsgebieden; de Hooge Platen en het Verdronken land van Saeftinghe zijn belangrijke broedvogelgebieden voor deze soorten.
De zwartkopmeeuw en de grote stern vinden hun voedsel vooral buiten de begrenzing van de Westerschelde & Saeftinghe, de overige soorten gebruiken dit gebied als voornaamste foerageergebied.

Voor alle visetende kustbroedvogels gelden effecten van verstoring boven water van het foerageergebied en broedgebied. Daarnaast kunnen deze soorten ook indirect verstoring ondervinden van hun foerageergebied omdat het visbestand wordt aangetast door koelwaterinname (inzuigen) en thermische of chemische verontreiniging. De dwergstern heeft de kleinste actieradius van de visetende kustbroedvogels en kan daarbij een extra effect op de kwaliteit van het foerageergebied ondervinden.
Voor de overige kustbroedvogels, waaronder steltlopers, is enkel verstoring van het foerageergebied en broedgebied van belang.

Moerasbroedvogels

De Westerschelde & Saeftinghe is van belang als leefgebied voor twee soorten moerasbroedvogels, namelijk de blauwborst en de bruine kiekendief. Deze soorten broeden met name in riet(moerassen) en in het verdronken land van Saeftinghe en in kleinere dichtheden op andere schorren en in inlagen.
De soorten hebben baat bij weinig tot geen verstoring en leven met name in natte ruigten en rietlanden met dichte vegetatie. De bruine kiekendief is afhankelijk van vogels en kleine zoogdiersoorten.
De blauwborst foerageert op insecten en andere ongewervelden.
Het Verdronken land van Saeftinghe is het belangrijkste broedgebied voor deze soorten samen met

schorren en inlagen langs het gehele gebied. De populatieaantallen van de bruine kiekendief liggen in de huidige situatie op of boven de doelaantallen. Voor blauwborst zijn de populatieaantallen niet bekend.

Bruine kiekendief en blauwborst kunnen enkel directe negatieve effecten van geluid en visuele verstoring bovenwater op het broed en foerageergebied ondervinden.

Niet - Broedvogels

Steltlopers

De Westerschelde & Saeftinghe is van belang voor een groot aantal doortrekkende en overwinterende steltlopers. Dit betreft de volgende 16 soorten: scholekster, kluut, bontbekplevier, strandplevier, goudplevier, zilverplevier, kievit, kanoet, drieteenstrandloper, bonte strandloper, rosse grutto, wulp, zwarte ruiter, tureluur, groenpootruiter, steenloper. Voor deze soorten is de relatieve bijdrage van het gebied voor de landelijke populatie zelfs zeer groot.

Deze soorten trekken in augustus naar de Westerschelde & Saeftinghe om daar te foerageren op bodemdieren op de drooggevallen slikken en platen, schorren en voedselrijke graslanden in de omgeving. Met hoog tij vliegen ze naar hoogwatervluchtplaatsen zoals de Hooge Platen en dijken. Sommige soorten trekken door naar Afrika of Zuid-Europa, terwijl anderen jaarrond in de Westerschelde verblijven (bontbekplevier).

Op deze steltlopers worden effecten van verstoring boven water verwacht in verband met gebruik van hoogwatervluchtplaatsen (hvp's) en foerageergebieden in de omgeving van de haven.

Viseters

De Westerschelde & Saeftinghe is van belang voor vier soorten visetende vogels, namelijk: de fuut, middelste zaagbek, lepelaar en kleine zilverreiger. De eerste twee soorten foerageren op open water door naar vis te duiken. De lepelaar en kleine zilverreiger foerageren op vis wadend of stilstaand in ondiepe zones zoals platen en slikken. Deze soorten zijn allen aangewezen als doortrekkers en overwinteraars.
De fuut en middelste zaagbek hebben een negatieve trend in de Westerschelde, mogelijk door het aantal strenge winters en tekort aan kleine vis. De trend voor lepelaar en kleine zilverreiger is positief.
Voor al deze soorten is het van belang dat het water van goede kwaliteit is (geen vervuiling en eutrofiëring, voldoende zuurstof) en voldoende doorzicht (40 tot 80 cm).

Vertroebeling door thermische verontreiniging, koelwaterinname is voor de fuut, middelste zaagbek en kleine zilverreiger van belang voor de aanwezigheid van vis, doorzicht en hun vermogen vis te vangen. Daarnaast kan het foerageergebied van deze soorten direct door bovenwatergeluid of visuele effecten verstoord worden.

Eenden, ganzen en zwanen

Tienduizenden doortrekkende en overwinterende eenden, ganzen en zwanen gebruiken de Westerschelde & Saeftinghe als overwintergebied met name in de maanden tussen september en maart. Daarbij worden het open water, de oevers dijken en schorren als rustplaats en foerageergebied gebruikt. Deze soorten leven allen van waterplanten, wieren, bodemfauna (mosselen) of vegetatie van schorren en graslanden.

De bergeend gebruikt het gebied, en met name de platen, massaal (tienduizenden), om te ruien tussen juni en augustus. De grauwe gans, pijlstaart, smient, wilde eend en wintertaling hebben aantallen die onder de doelaantallen liggen. Voor pijlstaart en wintertaling is geen verklaring bekend. Voor grauwe gans, smient en wilde eend is er een knelpunt in voedselvoorziening buiten de Westerschelde & Saeftinghe.

Op de eenden, ganzen en zwanen speelt vooral verstoring een rol op met name het gebruik van rust- en foerageergebieden in de invloedsfeer van de activiteiten. De bergeend is kwetsbaar voor verstoring tijdens de gevoelige periode van de ruiperiode.

Roofvogels
De Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen voor de slechtvalk en zeearend als roofvogelsoorten. Deze soorten overwinteren in het gebied vanwege het aanbod in prooidieren zoals (water)vogels en het uitgestrekte landschap met voldoende rustplekken. Er zijn jaarlijks 7 tot 11 slechtvalken in het gebied geteld (2011-2012) (Werkgroep Roofvogels Zeeland, 2011 en 2012).

Voor de zeearend betreft het voornamelijk jonge individuen zonder vaste standplaats die als tijdelijke gast aanwezig zijn in de Westerschelde. Voor de slechtvalk is de landelijke en lokale populatietrend positief. Voor de zeearend is er zeer waarschijnlijk voldoende draagkracht.

Beide soorten kunnen effecten ondervinden van verstoring van het foerageer en rustgebied. De zeearend kan daarnaast ook bij het jagen op vis belemmerd worden in waterdoorzicht door vertroebeling als gevolg van thermische verontreiniging.

4.5.1.2 OOSTERSCHELDE

De mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Oosterschelde bestaan alleen uit verstoring boven water. In Tabel 20 is aangegeven voor welke habitattypen en soorten deze effecten relevant zouden kunnen zijn. Voor de soorten die effecten kunnen ondervinden als gevolg van geluidverstoring boven water, wordt geen nadere beschrijving gegeven. Het belang van de Oosterschelde voor deze soorten en de wijze waarop negatieve effecten kunnen optreden zijn vergelijkbaar met de uitwerking per soortgroep zoals hiervoor beschreven voor het gebied Westerschelde & Saeftinghe.

Tabel 20: Effecten op soort(groepen) en habitattypen die onderzocht worden Oosterschelde (X = mogelijk effect, - = geen effect).

Instandhoudingsdoelstellingen		Verstoring boven water
Habitattypen		
H1160	Grote baaien	-
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-
H1320	Slijkgrasvelden	-
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-
Habitatsoorten		
H1340	*Noordse woelmuis	-
H1365	Gewone zeehond	X
Broedvogels		
A081	Bruine Kiekendief	X
A132	Kluut	X
A137	Bontbekplevier	X
A138	Strandplevier	X
A191	Grote stern	X

Instandhoudingsdoelstellingen		Verstoring boven water
A193	Visdief	X
A194	Noordse Stern	X
A195	Dwergstern	X
Niet-broedvogels		
A004	Dodaars	X
A005	Fuut	X
A007	Kuifduiker	X
A017	Aalscholver	X
A026	Kleine Zilverreiger	X
A034	Lepelaar	X
A037	Kleine Zwaan	X
A043	Grauwe Gans	X
A045	Brandgans	X
A046	Rotgans	X
A048	Bergeend	X
A050	Smient	X
A051	Krakeend	X
A052	Wintertaling	X
A053	Wilde eend	X
A054	Pijlstaart	X
A056	Slobeend	X
A067	Brilduiker	X
A069	Middelste Zaagbek	X
A103	Slechtvalk	X
A125	Meerkoet	X
A130	Scholekster	X
A132	Kluut	X
A137	Bontbekplevier	X
A138	Strandplevier	X
A140	Goudplevier	X
A141	Zilverplevier	X
A142	Kievit	X
A143	Kanoet	X
A144	Drieteenstrandloper	X
A149	Bonte strandloper	X
A157	Rosse grutto	X
A160	Wulp	X
A161	Zwarte ruiter	X
A162	Tureluur	X
A164	Groenpootruiter	X
A169	Steenloper	X

4.5.1.3 *BRABANTSE WAL*

De mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Brabantse Wal bestaan alleen uit verstoring boven water. In Tabel 21 is aangegeven voor welke habitattypen en soorten deze effecten relevant zouden kunnen zijn. Voor de soorten die effecten kunnen ondervinden als gevolg van geluidverstoring boven water, wordt geen nadere beschrijving gegeven. Het belang van de Brabantse Wal voor deze soorten en de wijze waarop negatieve effecten kunnen optreden zijn vergelijkbaar met de uitwerking per soortgroep zoals hiervoor beschreven voor het gebied Westerschelde & Saeftinghe.

Tabel 21: Effecten op soort(groepen) en habitattypen die onderzocht worden Brabantse Wal (X = mogelijk effect, - = geen effect).

Habitattypen		Verstoring boven water
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	-
H2330	Zandverstuivingen	-
H3130	Zwakgebufferde vennen	-
H3160	Zure vennen	-
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-
H4030	Droge heiden	-
Habitatsoorten		
H1166	Kamsalamander	-
H1831	Drijvende waterweegbree	-
Broedvogels		
A004	Dodaars	X
A008	Geoorde fuut	X
A072	Wespendief	X
A224	Nachtzwaluw	X
A236	Zwarte Specht	X
A246	Boomleeuwerik	X

4.5.1.4 *MARKIEZAAT*

De mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Markiezaat bestaan alleen uit verstoring boven water. In Tabel 22 is aangegeven voor welke habitattypen en soorten deze effecten relevant zouden kunnen zijn. Voor de soorten die effecten kunnen ondervinden als gevolg van geluidverstoring boven water, wordt geen nadere beschrijving gegeven. Het belang van het Markiezaat voor deze soorten en de wijze waarop negatieve effecten kunnen optreden zijn vergelijkbaar met de uitwerking per soortgroep zoals hiervoor beschreven voor het gebied Westerschelde & Saeftinghe.

Tabel 22: Effecten op soort(groepen) en habitattypen die onderzocht worden Markiezaat (X = mogelijk effect, - = geen effect).

Instandhoudingsdoelstellingen		Verstoring boven water
Broedvogels		
A004	Dodaars	X
A034	Lepelaar	X
A132	Kluut	X
A137	Bontbekplevier	X

Instandhoudingsdoelstellingen		Verstoring boven water
A138	Strandplevier	X
Niet-broedvogels		
A005	Fuut	X
A008	Geoorde fuut	X
A017	Aalscholver	X
A034	Lepelaar	X
A037	Kleine Zwaan	X
A043	Grauwe Gans	X
A045	Brandgans	X
A048	Bergeend	X
A050	Smient	X
A051	Krakeend	X
A052	Wintertaling	X
A054	Pijlstaart	X
A056	Slobeend	X
A125	Meerkoet	X
A132	Kluut	X
A137	Bontbekplevier	X
A141	Zilverplevier	X
A143	Kanoet	X
A149	Bonte strandloper	X
A161	Zwarte ruiter	X

4.5.1.5 *VLAKTE VAN DE RAAN*

De mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Vlakte van de Raan bestaan enkel uit onderwatergeluid. In Tabel 23 is aangegeven voor welke habitattypen en soorten deze effecten relevant zouden kunnen zijn. Voor de soorten die effecten kunnen ondervinden als gevolg van onderwatergeluid, wordt geen nadere beschrijving gegeven. Het belang van de Vlakte van de Raan voor deze soorten en de wijze waarop negatieve effecten kunnen optreden zijn vergelijkbaar met de uitwerking per soortgroep zoals hiervoor beschreven voor het gebied Westerschelde & Saeftinghe.

Tabel 23: Effecten op soort(groepen) en habitattypen die onderzocht worden Vlakte van de Raan (X = mogelijk effect, - = geen effect).

Habitattypen		Onderwatergeluid
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)	-
Habitatsoorten		
H1095	Zeeprik	X
H1099	Rivierprik	X
H1103	Fint	X
H1351	Bruinvis	X
H1364	Grijze zeehond	X
H1365	Gewone zeehond	X

4.5.1.6 *VOORDELTA*

De mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Voordelta bestaan enkel uit onderwatergeluid. In Tabel 24 is aangegeven voor welke habitattypen en soorten deze effecten relevant zouden kunnen zijn. Voor de soorten die effecten kunnen ondervinden als gevolg van onderwatergeluid, wordt geen nadere beschrijving gegeven. Het belang van de Voordelta voor deze soorten en de wijze waarop negatieve effecten kunnen optreden zijn vergelijkbaar met de uitwerking per soortgroep zoals hiervoor beschreven voor het gebied Westerschelde & Saeftinghe.

Tabel 24: Effecten op soort(groepen) en habitattypen die onderzocht worden Voordelta (X = mogelijk effect, - = geen effect).

Habitattypen		Onderwatergeluid
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	-
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)	-
H1140A	Slik- en zandplaten (getijdengebied)	-
H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)	-
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	-
H1320	Slijkgrasvelden	-
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-
H2110	Embryonale duinen	-
Habitatsoorten		
H1095	Zeeprik	X
H1099	Rivierprik	X
H1102	Elft	X
H1103	Fint	X
H1364	Grijze zeehond	X
H1365	Gewone zeehond	X
Niet-broedvogels		
A001	Roodkeelduiker	-
A005	Fuut	-
A007	Kuifduiker	-
A017	Aalscholver	-
A034	Lepelaar	-
A043	Grauwe Gans	-
A048	Bergeend	-
A050	Smient	-
A051	Krakeend	-
A052	Wintertaling	-
A054	Pijlstaart	-

Habitattypen		Onderwatergeluid
A056	Slobeend	-
A062	Toppereend	-
A063	Eider	-
A065	Zwarte zee-eend	-
A067	Brilduiker	-
A069	Middelste Zaagbek	-
A130	Scholekster	-
A132	Kluut	-
A137	Bontbekplevier	-
A141	Zilverplevier	-
A144	Drieteenstrandloper	-
A149	Bonte strandloper	-
A157	Rosse grutto	-
A160	Wulp	-
A162	Tureluur	-
A169	Steenloper	-
A177	Dwergmeeuw	-
A191	Grote stern	-
A193	Visdief	-

4.5.2 SELECTIE MOGELIJKE EFFECTEN (TOETSINGSCRITERIA)

Effecten op beschermde natuur in de voorgenoemde Natura 2000-gebieden leiden tot effecten in koelwaterinname, thermische en chemische verontreiniging, verstoring bovenwater en onderwatergeluid in de Westerschelde & Saeftinghe. De onderstaande tabel, Tabel 25, toont per verstoringsfactor de habitattypen en soorten die hier mogelijk een effect van ondervinden.

Tabel 25: De habitattypen en soorten die mogelijk een effect ondervinden van de onderhoudswerkzaamheden in de Westerschelde, per storingsfactor.

Verstoringsfactor	Effect	Receptoren
Koelwaterinname	Inzuigen vissen en verminderd visbestand jonge vissen	- Trekvissen (zeeprik, rivierprik, fint) - Gewone zeehond, Grijze zeehond - Viseters (middelste zaagbek, fuut, kleine zilverreiger, lepelaar) - Kustbroedvogels (dwergstern, zwartkopmeeuw, grote stern, visdief)
Thermische en chemische verontreiniging	Verwarming zeewater Vertroebeling Thermoshock Vergiftiging chloor	- H1130 Estuarium - Trekvissen (zeeprik, rivierprik, fint) - Gewone zeehond, Grijze zeehond - Viseters (middelste zaagbek, fuut, kleine zilverreiger, lepelaar) - Kustbroedvogels (dwergstern, zwartkopmeeuw, grote stern, visdief)
Verstoring boven land en water	Bovenwatergeluid Visuele verstoring	- Kustbroedvogels (alle soorten) - Niet- broedvogels (alle soorten) - Gewone zeehond, Grijze zeehond
Onderwatergeluid	Verstoring onder water	- Trekvissen (zeeprik, rivierprik, fint) - Gewone zeehond, Grijze zeehond - Bruinvis

5 Effectbeschrijving

5.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen beschreven per effectketen. Dit zijn de effectketens zoals bepaald in Hoofdstuk 4 (zie Tabel 25). Zo mogelijk wordt per effectketen eerst de onderbouwende dosis-effectrelaties aangehaald. Indien de effecten niet voldoende te kwantificeren zijn is er gekozen voor een algemene effectbeschrijving (kwalificeren effect).

5.2 KOELWATERINNAME

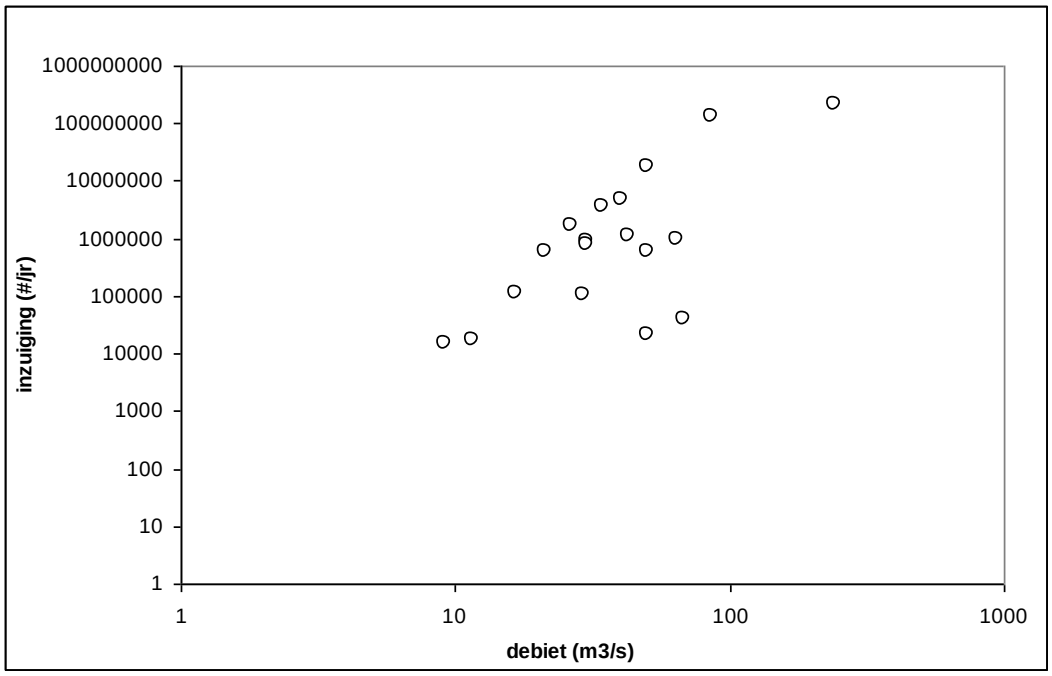
5.2.1 ALGEMENE EFFECTBESCHRIJVING

Inzuiging van vis met het koelwater voor de (maximaal) drie energiecentrales voorzien in het alternatief Industrie en Energie kan leiden tot de dood van een deel van de vispopulatie (met name de jonge vissen), waardoor het visbestand verminderd. Dit heeft potentieel een direct effect op de trekvissen, en een indirect effect op visetende (kustbroed)vogels.

5.2.2 EFFECT VAN INZUIGING

De hoeveelheid vis die per tijdseenheid wordt ingezogen is sterk afhankelijk van het inzuigdebiet. Daarnaast spelen zaken als afstand tot de oever, diepte van de inlaatpijp, oevermorfologie en de aanwezigheid van roosters en visafwerende middelen een rol. Ook de overleving in het visretoursysteem in de centrales bepaald de uiteindelijke sterfte onder de vis. Tenslotte zijn de aantallen die worden aangezogen ook heel erg afhankelijk van de locatie (bv aan zee, estuarium of in een haven).

In 2000 is door Henderson & Seaby de informatie over debiet en inzuiging van een serie electriciteitscentrales op een rij gezet. Afbeelding 9 laat de relatie tussen beide parameters zien. Duidelijk is dat met de toename van het debiet ook het aantal ingezogen vissen toeneemt.



Afbeelding 9: Relatie tussen debiet en inzuiging

Momenteel wordt er in het Sloegebied koelwater onttrokken door verschillende kleine gebruikers en door 2 grote centrales, te weten; de EPZ kerncentraleen de Delta Sloecentrale. De EPZ centrale loost en onttrekt in de Westerschelde en de Sloecentrale loost en onttrekt in de havenbekkens (Arcadis, 2011). Voor de drie energiecentrales die binnen het alternatief Industrie en Energie worden toegestaan gaan wij er vanuit dat, conform de planregels, het inlaatpunt voor koelwater in de havenbekkens ligt.

Recente inventarisatiegegevens van vissen in de Westerschelde of de havenbekkens van het Sloegebied zijn niet aanwezig, maar in vergelijking met de Westerschelde mag worden aangenomen dat er in de havens geen grote hoeveelheden vissen voorkomen. Omgevingsfactoren die belangrijk zijn voor vissen, zoals beschutting, voldoende voedsel en temperatuur, zijn optimaal langs de randen van de Westerschelde en langs de randen van de platen in de Westerschelde. De havenbekkens bestaan in tegenstelling tot de Westerschelde uit een verticale kade of een glooiing met een bekleding van steenslag. Dit biedt nauwelijks tot geen beschutting voor jonge vis. Ook komen in het Sloegebied geen trekroutes voor. Door de minder optimale abiotische omstandigheden van de havenbekkens is dit een minder ecologisch rijk systeem. Er is hierdoor minder vis in de havenbekkens in het Sloegebied aanwezig ten opzichte van het gebied aan de buitenzijde van het Sloegebied (Westerschelde kant). Daar komt bij dat viseieren naar verwachting niet massaal worden aangezogen zoals buiten de havenbekkens kan voorkomen. Visseneieren gedragen zich over het algemeen passief en zullen met de waterbeweging meegevoerd worden. Het totale volume van water in het Sloegebied is zeer klein ten opzichte van de gehele Westerschelde. Dit betekent dat maar een heel klein deel van de eieren in het Sloegebied terecht kan komen en een nog veel kleiner deel ingezogen wordt.

Door de onnatuurlijke omstandigheden en de hoge mate van verstoring zijn de havens in het Sloegebied geen optimaal leefgebied voor vissen, waaronder de fint, rivierprik en zeeprik. In de havens binnen het Sloegebied wordt minder schade verwacht op vispopulaties door koelwateronttrekking dan in de Westerschelde zelf. Het effect van koelwateronttrekking in de havenbekkens is daardoor minder groot dan bij onttrekking uit de Westerschelde.

Bij ingebruikname van een koelwateronttrekkingsinstallaties is het wettelijk verplicht (Waterwet en Kaderrichtlijn Water) om te voldoen aan de 'Beoordelingsystematiek Koelwateronttrekking'. Hierin is opgenomen dat tijdens het eerste jaar van de operationele fase van een elektriciteitscentrale beoordeeld moet worden of de daadwerkelijke inzuiging inderdaad geen effect heeft op de vispopulatie. Hiervoor is een beoordelingssystematiek ontworpen waarmee het effect op de vispopulatie aan de hand van metingen bij de visinzuiging en metingen aan de vispopulatie wordt beoordeeld. Wanneer blijkt dat effecten op vispopulatie optreden dan dienen er maatregelen genomen te worden alvorens de centrale in gebruik genomen kan worden.

De 'Beoordelingsystematiek Koelwateronttrekking' sluit niet aan bij het beoordelingkader van de Natuurbeschermingswet, waar significante effecten vooraf worden bepaald aan de hand van instandhoudingsdoelen. De resultaten van de metingen tijdens het eerste jaar van de operationele fase kunnen echter gebruikt worden om verder inzicht te verkrijgen in de mate van inzuiging van fint, rivierprik en zeeprik. Met deze data kan vervolgens bepaald worden of er sprake is van significante effecten op deze soorten als gevolg van de nieuwe koelwaterinstallatie en kunnen indien noodzakelijk aanvullende maatregelen genomen worden.

5.3 THERMISCHE EN CHEMISCHE VERONTREINIGING

5.3.1 ALGEMENE EFFECTBESCHRIJVING

Na gebruik voor koeling is het ingenomen koelwater opgewarmd en wordt daarna, conform planregels, geloosd in de havenbekkens van het Sloegebied. Dit geeft een opwarming van het (zee)water, waardoor ook zuurstofconcentratie en het gedrag van slib in het water kan veranderen. Dit heeft een potentieel effect op de (trek)vissen en daarmee de viseters, en op de kwaliteit van habitattype 1130.

5.3.2 EFFECT VAN VERWARMING ZEEWATER

Temperatuur

Lokaal zal door de lozing van het opgewarmde koelwater de omgeving opwarmen. Uit eerdere studie (ARCADIS, 2011) blijkt dat een temperatuurpluim tot in de Westerschelde merkbaar is. Vissen in de omgeving die deze temperatuursverhoging onprettig vinden zullen migreren naar andere plaatsen. De havenbekkens, waar het effect van de temperatuurverhoging het grootste is, maakt geen onderdeel uit van het Natura 2000-gebied en kent geen belangrijke en onmisbare habitats voor vissen die beïnvloed worden, een effect op de vispopulatie door directe temperatuurverhoging is daarmee uit te sluiten. Qua bodemleven zal het opgewarmde deel een habitat bieden voor met name Japanse oesters. Omdat in de huidige situatie de havenbekkens weinig tot geen habitat biedt aan bodemfauna die als voedsel voor vogels fungeert zal dit ook geen gevolgen voor de vogels hebben.
Het is niet uit te sluiten dat een deel van het opgewarmde water de schorren en slikken in de Westerschelde bereikt. Volgens ARCADIS (2011) daalt de temperatuur van het koelwater snel richting de temperatuur in de huidige situatie.

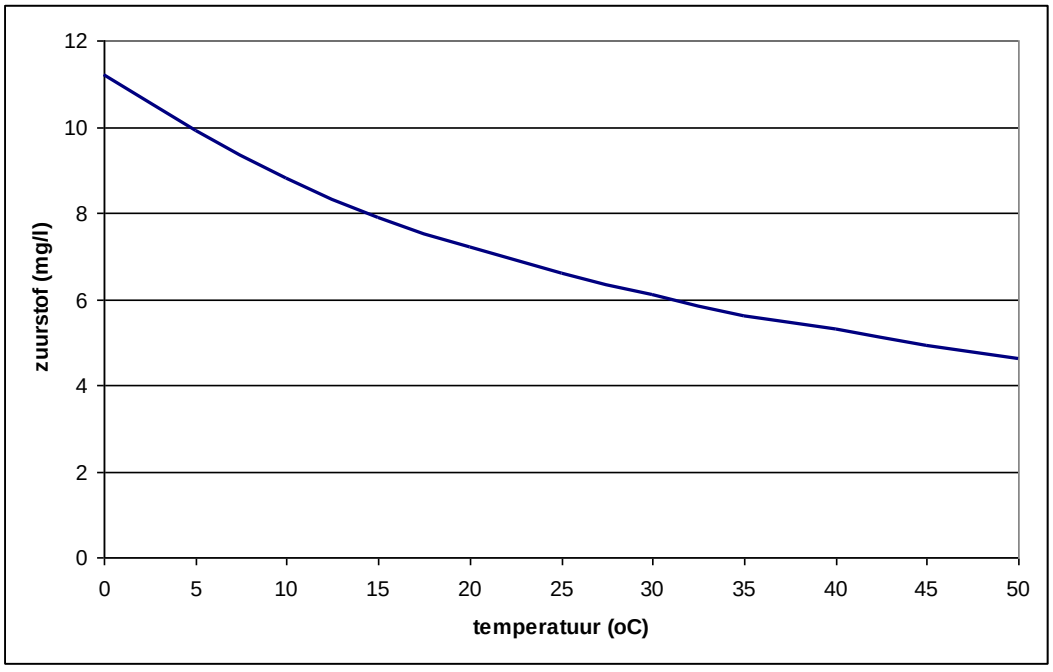
De temperatuur verhoging zal in de orde grootte van maximaal enkele graden liggen. Gezien de dynamiek van het gebied, de dagelijkse variatie in overstroming en watertemperatuur en de geringe verhoging van de temperatuur zal er geen effect zijn op de kwaliteit en kwantiteit van slikken en schorren.

Vertroebeling

Temperatuurveranderingen kunnen leiden tot veranderingen in doorzicht vanwege de invloed van temperatuur op de valsnelheid van slib. In het algemeen geldt dat bij een toename van de temperatuur de valsnelheid van het slib toeneemt waardoor het doorzicht toeneemt. Kanttekening hierbij is dat door de temperatuur verhoging ook de primaire productie kan toenemen wat weer een afname van het doorzicht tot gevolg kan hebben. De relatie tussen doorzicht en vangstsucces is een optimumcurve (Baptist en Leopold, 2007). De temperatuurverhoging zal in de troebele Westerschelde tot een marginale toename van het doorzicht kunnen leiden. Het vangstsucces zal door de temperatuurverhoging niet negatief worden beïnvloed.

Zuurstof

De zuurstofconcentratie in zeewater is afhankelijk van de temperatuur. Hoe hoger de temperatuur, des te lager de zuurstofconcentratie in het water. Afbeelding 10 geeft de relatie weer (http://www.engineeringtoolbox.com/oxygen-solubility-water-d_841.html).
Over het algemeen kan gesteld worden dat zuurstofconcentraties onder de 5 mg/l schade aan het ecosysteem kunnen opleveren. Uitgaande van een gemiddelde zeewatertemperatuur in de zomer van 20˚C en een toename van 10 ˚C (het maximale verschil tussen inname en lozing conform de beoordelingssystematiek koelwater (www.helpdesk.nl)) wordt deze kritische grens niet gehaald. Een effect van temperatuur is daarmee uitgesloten.



Afbeelding 10: Relatie tussen temperatuur en zuurstof in zeewater met een saliniteit van 35 promille.

5.3.3 EFFECT VAN THERMOSHOCK OF CHLOORSHOCK

Voor het verwijderen van de biofouling in de leidingen wordt vaak een thermoshock (water met hoge temperatuur) of een chloorshock (chloorbleekloog) gebruikt. In beide gevallen komt het water in de havenbekkens, waarna het zich verspreid en mengt (verdunt). Deze verdunning gaat snel.
Temperatuur heeft in principe hetzelfde effect als in de vorige paragraaf beschreven.
Een chloorshock wordt meestal uitgevoerd met chloorbleekloog. Alternatieven die worden gebruikt zijn bijvoorbeeld broombleekloog of BCDMH (broomchloordimethylhydantoine), en ook andere oxidatieve

biociden. Omdat chloorbleekloog het meest gebruikte biocide is wordt de beoordeling hier verder op gebaseerd.
Bij het chloreren van koelwater treedt een zeer groot aantal chemische reacties op met de stoffen in het ingenomen water, waaronder reacties met koolstoffen en stikstofverbindingen (Berbee, 1997). Het uiteindelijk geloosde koelwater bevat dan ook een tal van stoffen. Voor wat betreft het effect van deze stoffen kan een onderscheid worden gemaakt tussen acute effecten en chronische toxiciteit. Hoewel de acute toxiciteit van het geloosde materiaal hoog is, is de afbraaksnelheid dat ook (orde grootte minder dan een uur), zie Berbee (1997). Dit betekent dat de risico's op acute toxiciteit vrij klein zijn.
De actieve chroom (en ook broom) verbindingen worden in het afbraakproces in een aantal stappen omgezet naar chloride en water (en bromide in geval van broomhoudende biociden). Zowel chloride als bromide komt van nature in zeewater voor.

Chloorshock zal niet continu worden toegepast maar alleen in het geval thermoshock niet voldoende resultaat geeft. Daarnaast is het mogelijk de milieu belasting zoveel mogelijke te minimaliseren door bijvoorbeeld het toepassen van Pulse Chlorination. Hierbij onderzoekt men nauwkeurig, met b.v. een MosselMonitor, hoe snel de mosselen zich na een chloordosis herstellen. Het tempo waarin de mosselen hun kleppen bewegen, vormt daarvoor een indicatie. In het doseerregime komt de volgende dosis chloorbleekloog als mosselen hun kleppen weer openen, zodat ze de chlooraanvoer als continu ervaren wordt, terwijl in werkelijkheid discontinu wordt gedoseerd. Het totale chloorgebruik kan zo met de helft worden teruggedrongen.

De uiteindelijke eindproducten kunnen een negatief effect hebben op in water levende organismen (trekvissen, vissen, zeehonden) en op in de onderwaterbodem levende organismen. Door beperkt chloorshock toe te passen en eventueel met maatregelen die de dosering verlagen zal de toevoeging van toxische stoffen aan het milieu af en toe optreden. Deze stoffen zullen snel afbreken en hun acute toxiciteit verliezen. De restproducten verdunnen door de getijbeweging snel uit en daarmee worden de concentraties laag. Negatieve effecten op de staat van instandhouding van zeehonden, (trek)vissen en bodembewoners zijn daarom uit te sluiten.

5.4 STIKSTOFDEPOSITIE

5.4.1 ALGEMENE EFFECTBESCHRIJVING

Het Sloegebied is als ontwikkelingsgebied toegevoegd aan de Crisis- en Herstelwet en daarmee is er op voorhand ontwikkelingsruimte gereserveerd voor dit ontwikkelingsgebied. De reservering van ontwikkelruimte geldt voor stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden die binnen de invloedsfeer van de maximale invulling van de beide alternatieven vallen. Voor de beoordeling van de effecten van stikstofdepositie als gevolg van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied, wordt verwezen naar de passende beoordeling die ten grondslag ligt aan de PAS (Dienst Landelijk Gebied, 2015). Deze beoordeling wordt in onderhavige passende beoordeling daardoor niet verder uitgewerkt. Wel wordt de maximale planologische ontwikkelingen die het bestemmingsplan Sloegebied mogelijk maakt met AERIUS doorgerekend om te beoordelen of er voor de beide alternatieven voldoende ontwikkelingsruimte gereserveerd is binnen de prioritaire projecten van het ontwikkelingsgebied Sloehaven.

5.4.2 BESCHIKBARE ONTWIKKELINGSRUIMTE SLOEGEBIED

Tabel 26 geeft een overzicht van de prioritaire projecten voor het Sloegebied waarvoor binnen de PAS ontwikkelingsruimte is gereserveerd. De projecten zijn op te delen in twee categorieën:

- Ontwikkeling van Sloegebied voor havengebonden en/of industriele activiteiten
- Containerisatie van het Sloegebied

Voor deze beide categorieën is ontwikkelruimte gereserveerd binnen alle Natura 2000-gebieden die in de PAS zijn opgenomen. Voor Nederland zijn 117 Natura 2000-gebieden opgenomen in de PAS. Om de omvang van effecten in de buurlanden in beeld te brengen zijn aangewezen Natura 2000-gebieden in een zone van 10 km van de landsgrens ook opgenomen in de PAS. Voor België betreft het in totaal 49 gebieden, voor Duitsland in totaal 73 gebieden. De Provincie Zeeland heeft voor beide categorieën met behulp van AERIUS de gereserveerde ontwikkelruimte berekend voor de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen al deze Natura 2000-gebieden. Deze berekening vormt de basis bij het bepalen of de gereserveerde ontwikkelruimte voldoende ruimte biedt voor de maximale planologische ontwikkelingen die de bestemmingsplannen voor het Sloegebied mogelijk maken.

Tabel 26: PAS prioritaire projecten voor het Sloehavengebied.

Projectnaam	Projectomschrijving	Locatie
Zeehaven Vlissingen - Sloegebied	Ontwikkeling terrein voor zeehavengebonden en/of industriele activiteiten	Gemeenten Vlissingen/Borsele
Containerisatie haven Vlissingen (Terminal)	Uitbouw containeractiviteiten zeehavengebied Vlissingen	Gemeenten Vlissingen/Borsele
Containerisatie haven Vlissingen (Zeescheepvaart)	Bijkomende vervoersbewegingen als gevolg uitbouw containeractiviteiten zeehavengebied Vlissingen	Gemeenten Vlissingen/Borsele
Containerisatie haven Vlissingen (Onderliggend wegennet)	Bijkomende vervoersbewegingen als gevolg uitbouw containeractiviteiten zeehavengebied Vlissingen	Gemeenten Vlissingen/Borsele
Containerisatie haven Vlissingen (Binnenvaart)	Bijkomende vervoersbewegingen als gevolg uitbouw containeractiviteiten zeehavengebied Vlissingen	Gemeenten Vlissingen/Borsele
Containerisatie haven Vlissingen (Scheepvaart overig)	Bijkomende vervoersbewegingen als gevolg uitbouw containeractiviteiten zeehavengebied Vlissingen	Gemeenten Vlissingen/Borsele

5.4.3 TOENAME STIKSTOFDEPOSITIE ALTERNATIEVEN SLOEGEBIED

De maximale invulling voor ontwikkelingen die bestemmingsplanmatig mogelijk worden gemaakt voor beide alternatieven is beschreven in paragraaf 3.6 en 3.7. Deze invulling moet worden gezien als een worst-case situatie waarmee een maximaal effect op de directe omgeving in kaart gebracht kan worden. Voor de categorie zware bedrijvigheid is deze invulling per alternatief als volgt:

Alternatief Industrie en Energie:

In het gebied dat thans te boek staat als Categorie ZIII gebied komt zware bedrijvigheid. Voor geluid, luchtkwaliteit en stikstofdepositie (natuur) wordt bestemmingsplanmatig uitgegaan van de realisatie van drie energiecentrales, waarvan één een uitbreiding is van de huidige, gasgestookte Sloecentrale. Als worst-case wordt voor de beide andere centrales uitgegaan van kolencentrales. Voor de overige kavels wordt uitgegaan van zware bedrijvigheid op het gebied van basismetaal of chemie.

Het feit dat er in dit alternatief bestemmingsplanmatig drie energiecentrales zijn opgenomen, betekent niet dat er daadwerkelijk wordt uitgegaan van de realisatie van drie centrales. De centrales bezitten echter, van

de reëel wenselijke bedrijven, de maximale milieueffecten.

Alternatief Logistiek:
Om een maximaal effect te kunnen beoordelen is in de noordelijke kavels langs de kades containeroverslag of natte bulkoverslag opgenomen. De overige kavels worden verondersteld bestemd te zijn voor zowel droge als natte bulkoverslag. Deze veronderstelde invulling genereert het maximale milieueffect op de achterlandverbindingen.

Voor de beide alternatieven is de maximale stikstofdepositie door de Provincie Zeeland met AERIUS (Calculator, versie 2014.1) doorgerekend. De eventuele toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen ten opzichte van de referentiesituatie is hiermee voor alle Natura 2000-gebieden binnen de PAS bepaald. In onderstaande tabel wordt voor een selectie van Natura 2000-gebieden de stikstofdepositie van de beide alternatieven afgezet tegen de beschikbare ontwikkelruimte. In de tabel worden de resultaten weergegeven voor de vijf Zeeuwse gebieden die binnen het PAS-programma zijn opgenomen, de dichtbijgelegen gebieden in Zuid-Holland en Noord-Brabant en voor een selectie gebieden verspreidt over de rest van Nederland. Dit overzicht geeft een representatief beeld van de gereserveerde ontwikkelruimte voor het Sloegebied en de impact van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de regio (waar de depositie het hoogst is) en in Nederland. Voor elk gebied zijn in Tabel 27 de resultaten in beeld gebracht voor het habitattype waarvoor weinig tot geen ontwikkelingsruimte beschikbaar is en/of waar de stikstofdepositie het meeste toeneemt als gevolg van de alternatieven.

Tabel 27: Weergave gereserveerde ontwikkelruimte voor prioritaire projecten in het Sloegebied en de benodigde ruimte voor alternatief Industrie en Energie (I&E) en alternatief Logistiek. Tevens een verschilberekening ter beoordeling of ontwikkelruimte toereikend is voor maximale invulling van beide alternatieven. De weergegeven getallen betreffen aantal mol/ha/jaar.

Gebied	Habitattype	Ontwikkel ruimte Container-isatie	Ontwikkel ruimte Gebied	Ontwikkel ruimte Totaal sloegebied	alt. I&E	alt. Logistiek	verschil ontwikkel ruimte en alt. I&E	Verschil ontwikkel ruimte en alt. Logistiek
Westerschelde & Saeftinghe	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	18,80	64,24	83,04	33,56	28,65	49,48	54,39
Oosterschelde	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	3,46	4,51	7,97	8,90	4,40	-0,93	3,57
Kop van Schouwen	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	3,05	4,18	7,23	7,93	5,59	-0,70	1,64
Manteling van Walcheren	H2180A Duinbossen (droog), berkeneikenbos	2,64	3,53	6,17	7,24	5,91	-1,07	0,26
Zwin & Kievittepolder	ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,52	1,60	3,12	4,05	3,23	-0,93	-0,11
Grevelingen	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,42	3,00	5,42	6,32	3,90	-0,90	1,52
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,34	1,51	2,85	3,64	2,26	-0,79	0,59
Krammer-	H2130B Grijze	1,54	1,60	3,14	4,18	2,16	-1,04	0,98

Gebied	Habitattype	Ontwikkel ruimte Container-isatie	Ontwikkel ruimte Gebied	Ontwikkel ruimte Totaal sloegebied	alt. I&E	alt. Logistiek	verschil ontwikkel ruimte en alt. I&E	Verschil ontwikkel ruimte en alt. Logistiek
Volkerak	duinen (kalkarm)							
Brabantsche Wal	H3160 Zure vennen	1,63	1,85	3,48	4,79	2,83	-1,31	0,65
Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,79	0,79	1,58	2,56	1,29	-0,98	0,29
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooi-landen (glanshaver)	0,52	0,52	1,04	1,75	0,86	-0,71	0,18
Deunsche Peel & Mariapeel	H7120ah hoogvenen	0,37	0,35	0,72	1,27	0,63	-0,55	0,09
Noordhollands duinreservaat	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,57	0,58	1,15	1,89	1,06	-0,74	0,09
Meijendel Berkheide	H2160 Duindoornstruwel en	0,86	0,93	1,79	2,68	1,55	-0,89	0,24
Kennemerland Zuid	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,74	0,73	1,47	2,40	1,32	-0,93	0,15
Polder Westzaan	H1740B Veenmosriet-landen	0,43	0,41	0,84	1,42	0,76	-0,58	0,08
Duinen lage land Texel	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,33	0,33	0,66	1,19	0,68	-0,53	-0,02
Waddenzee	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,25	0,24	0,49	0,86	0,48	-0,37	0,01

In Tabel 27 is de gereserveerde ontwikkelruimte voor projecten uit de categorieën 'Ontwikkeling van Sloegebied voor havengebonden en/of industriele activiteiten' en 'Containerisatie' bij elkaar opgeteld om de totale ontwikkelruimte per gebied inzichtelijk te maken. Vervolgens is het verschil bepaald tussen de berekende stikstofdepositie van de beide alternatieven en de totaal beschikbare ontwikkelruimte.
De berekeningen laten zien dat er voor het alternatief Industrie en Energie bij alle gebieden, met uitzondering van Westerschelde & Saeftinghe, de gereserveerde ontwikkelruimte niet toereikend is voor de getoonde habitattypen. Voor het alternatief Logistiek is de gereserveerde ontwikkelruimte voor de meeste gebieden toereikend. Alleen voor de gebieden Zwin & Kievittepolder en Duinen & Lage Land Texel is er een tekort aan ontwikkelruimte voor het getoonde habitattype. Voor Zwin & Kievittepolder wordt het tekort veroorzaakt door langsvarend scheepvaartverkeer. Dit is het gevolg van alle projecten die de bestemmingsplannen gezamenlijk mogelijk maken en daarmee een worst-case situatie. Er is echter geen zefstandig project denkbaar waarbij de zeescheepvaart op de route langs het Zwin & Kievittepolder is dusdanige mate toeneemt dat dit in dit Natura 2000-gebied zorgt voor een toename van stikstofdepositie die boven de PAS grenswaarde van 0,05 mol/ha/jr uitkomt. Hiermee vervalt onder de PAS de vergunningplicht voor de zelfstandige projecten.
Voor het gebied Duinen & Lage Land Texel ligt het tekort aan ontwikkelruimte al onder de grenswaarde van 0,05 mol/ha/jr. Voor projecten en andere handelingen die stikstofdepositie veroorzaken die onder de grenswaarde blijft, is binnen het kader van de PAS bij een reguliere toetsing ruimte gereserveerd via het segment autonome ontwikkelingen.

5.5 VERSTORING BOVEN LAND EN WATER

5.5.1 ALGEMENE EFFECTBESCHRIJVING EN DOSIS EFFECTRELATIE

De bestemmingsplannen voor het Sloegebied maken mogelijk dat een aantal lege kavels in het havengebied ingezet worden voor industrie, energie en/of logistiek. Om de gevolgen in beeld te brengen worden twee maximale alternatieven onderzocht. Een alternatief met een maximale invulling van Industrie en Energie en een alternatief met een maximale invulling van bedrijven gericht op Logistiek (overslag). Het opvullen van de lege kavels zal meer bedrijvigheid tot gevolg hebben en leiden tot meer wegverkeer en scheepvaart. Daarnaast zal het ontwikkelen van lege kavels tijdelijke verstorende effecten veroorzaken als gevolg van de realisatiewerkzaamheden.

Samenvattend zijn de volgende aspecten van belang om verstoring te bepalen:
- Toename van wegverkeer;
- Toename van scheepvaart;
- Toename van industrieel geluid in het Sloehavengebied;

Per aspect wordt beschreven welke veranderingen zullen plaatsvinden wanneer de referentiesituatie wordt vergeleken met het jaar (2026) waarin de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, kunnen zijn gerealiseerd.
Bij ieder aspect wordt aangegeven of er wezenlijke verschillen zijn tussen de beide alternatieven.

Geluidsverstoring
Hinder door geluid boven water en boven land treedt op als de werkzaamheden en activiteiten binnen een bepaalde afstand van vogels en zeezoogdieren wordt uitgevoerd. Het daadwerkelijke optreden van verstoring hangt sterk van de situatie af en is niet eenvoudig te voorspellen. Zo is verstoringsgevoeligheid per soort specifiek, maar ook variabel tussen seizoenen.

Verstoring van gewone zeehond treedt voornamelijk op bij platen waar ligplaatsen van zeehonden aanwezig zijn. Vooral in de perioden dat de zeehonden op deze ligplaatsen ruien of hun jongen werpen en zogen zijn de effecten van verstoring het grootst.

Reacties van vogelsoorten na blootstelling aan bepaalde geluidsterktes (dB) verschillen sterk tussen soorten. Dit is deels afhankelijk van de fysieke beperkingen van het gehoorbereik. Het gehoorbereik is een venster van geluidsfrequentie en geluidssterkte waarbinnen dieren het meest gevoelig zijn voor geluiden, en kan sterk verschillen tussen soorten. Geluid kan tot verstoring leiden wanneer het binnen het gehoorbereik valt. Informatie over het specifieke gehoorbereik van verschillende soorten vogels is echter maar heel beperkt beschikbaar. Om bovengenoemde redenen is het niet mogelijk om een algemeen geldend niveau van geluidbelasting voor soortgroepen aan te geven waarboven verstoring op zal treden (Krijgsveld, 2008).

5.5.2 GELUIDSVERSTORING BOVEN LAND

Broedvogels
Voor de beschrijving van de dosis-effectrelatie van verstoring van broedvogels door geluid, wordt gebruik gemaakt van Reijnen et al (1992). Extra geluidhinder onder invloed van een toename van het aantal vervoersbewegingen van en naar het Sloegebied heeft geen invloed op biotopen: het grijpt direct aan op de dichtheid aan broedgevallen per soort. De mogelijke effecten van een mogelijke toename van

geluidhinder zijn bepaald aan de hand van ingreep-effectrelaties die aan de hand van veldonderzoek zijn geformuleerd door Reijnen et al. (1992). Hieruit blijkt dat bij geluidsniveaus boven de 45-50 dB(A) een afname van de broedvogelstand kan worden verwacht. Bij hogere geluidsbelasting neemt de omvang van effecten snel toe; rond de 60 dB(A) is globaal sprake van een halvering van het aantal broedvogels. Deze effectrelaties zijn opgesteld voor bepaling van effecten van autoverkeer; aangenomen is dat deze ook kunnen worden toegepast wanneer industrielawaai en verkeerslawaai tot één waarde worden gesommeerd. Omdat ook in de referentiesituatie al sprake is van een bepaalde geluidbelasting is zowel de referentiesituatie als de situatie per alternatief bepaald. Voor twee categorieën broedvogels is in de studie van Reijnen et al. (1992) een dosis-effectrelatie opgesteld, die de basis vormt voor de effectbepaling van geluid op broedvogels (vogels van bos en vogels van open terrein). De studie geeft aan dat vogels van open gebied (weide, water) geen verstoring kennen bij een geluidsniveau onder 47 dB(A). Voor bosvogels geldt 42 dB(A). Voor beide zijn in het kader van het PlanMER per alternatief geluidscontouren berekend. Voor wegverkeer is een berekening van de 42 dB(A) contour uitgevoerd. Voor de maximale invulling van uitgeefbare ruimte door industrie is de toename van geluid in beeld gebracht met de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren (ongewogen 24-uursgemiddelde, op 1 meter boven maaiveld).

Niet-broedvogels en andere dieren

Op basis van de berekende contouren voor broedvogels worden ook de effecten ingeschat op niet-broedvogels en andere dieren. Voor niet-broedvogels wordt door Reijnen et al. (1992) een drempelwaarde van 51 dB(A) gehanteerd, maar deze contour is niet berekend. Voor niet-broedvogels is als ondergrens waarbij verstoring als gevolg van geluid optreedt, de 42 dB(A) (wegverkeer) of 47dB(A) (industrie) geluidsbelastingcontour gehanteerd. Het geluidsniveau voor broedvogels geldt als de (worst case) grens vanaf waar er sprake is van een effect op niet-broedvogels.

Bij gebrek aan informatie over dosis-effectrelaties voor andere soorten wordt deze drempelwaarde van broedvogels ook gebruikt voor andere soorten en wordt het effect beoordeeld in termen van oppervlak (waarop de storingsfactor zich voordoet) en intensiteit (waarmee de storingsfactor zich voordoet). Aangenomen wordt dat verstoring van andere soortgroepen in mindere mate optreedt dan de verstoring van vogels, gezien de sterke afhankelijkheid van vogels van vocale communicatie. Deze aanpak leidt daarmee tot een overschatting van de effecten, waardoor het gebruik van deze ingreep-effect-relatie een worst case benadering betreft. Daar waar mogelijk, of noodzakelijk, wordt wel gekeken voor specifieke soorten welke vormen van verstoring zorgen voor het effect.

5.5.2.1 *WEGVERKEER*

Wanneer het Sloegebied verder wordt opgevuld met bedrijven, zal het verkeer van en naar het havengebied toenemen. De belangrijkste en maatgevende verstoring van natuurwaarden die wegverkeer kan veroorzaken is via een toename van geluid. Optische verstoring, licht van verkeer en trilling reiken minder ver dan geluid. Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd om te voorspellen in hoeverre geluid als gevolg van meer wegverkeer toe zal nemen. In het alternatief Logistiek zal een grotere toename van wegverkeer plaatsvinden dan bij het alternatief Energie en Industrie, omdat de overslag over de weg bij het alternatief Logistiek groter wordt.

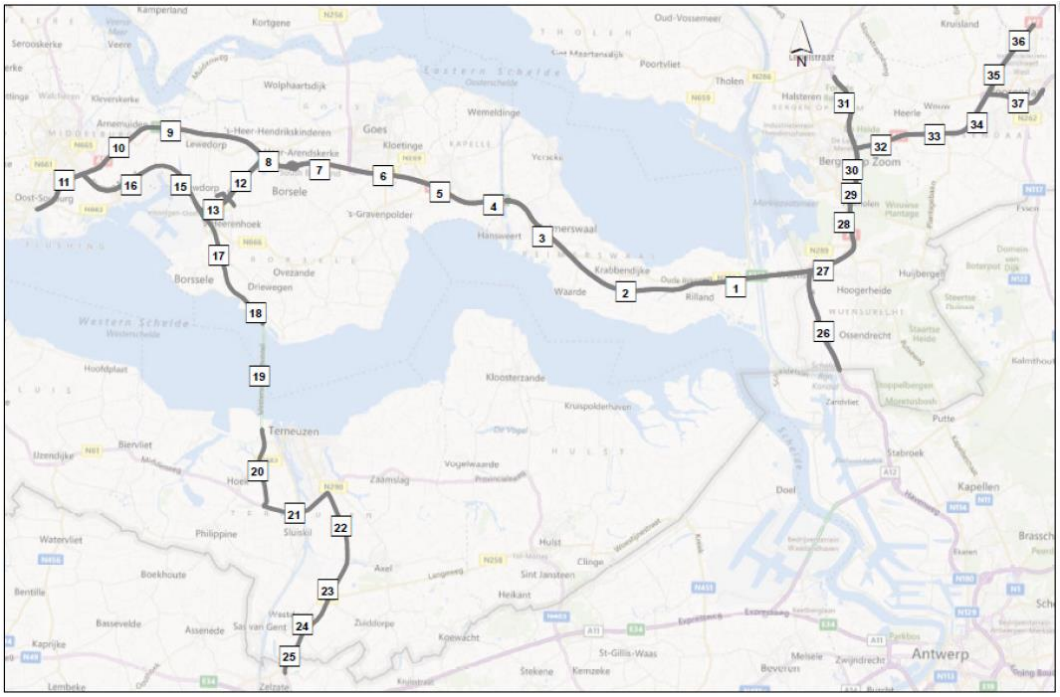
De toename aan geluidsbelasting in beide alternatieven is echter zeer beperkt. Voor de alternatieven is de 42 dB(A) contour bepaald, omdat bij deze geluidsbelasting verstoring van de meest kwetsbare natuurwaarden (broedvogels van bos) kan gaan optreden (Reijnen et al, 1991). Aan de hand van deze contour is bepaald hoeveel groter de contour van 42dB(A) rond de weg wordt ten opzichte van de referentiesituatie. In onderstaande tabel is per wegvak per alternatief aangegeven wat de toename in meters is. Bij het alternatief Logistiek neemt de afstand tussen de weg en de 42 db(A) contour met maximaal 70 meter toe en bij het alternatief Energie en Industrie maximaal 45 meter. Afbeelding 12 laat

indicatief zien voor een gedeelte van het onderzocht tracé, wat de toename aan geluidsbelasting is. Dit toont dat de verschuiving van de contouren relatief beperkt is.

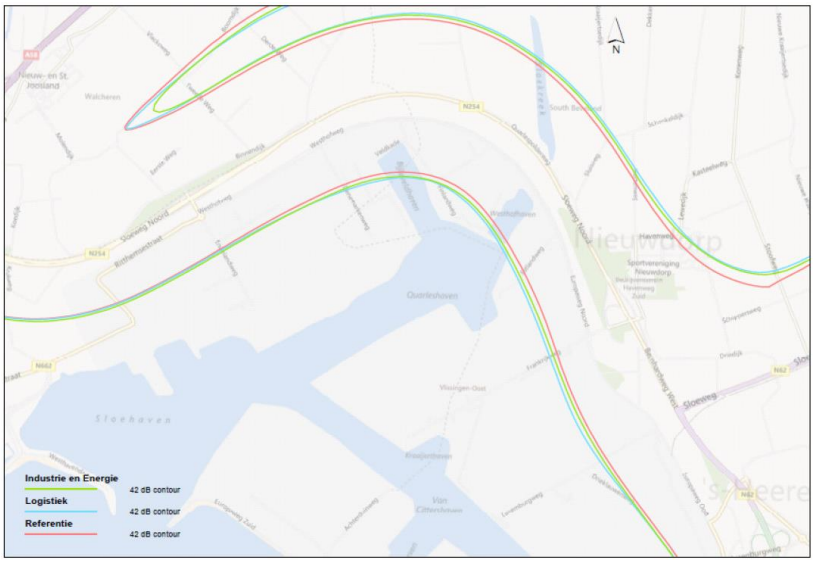
De A58 ligt ongeveer 800 meter verwijderd van Natura 2000-gebieden Oosterschelde en loopt door Natura 2000-gebied Brabantse Wal en direct langs Markiezaat. Er is in de referentiesituatie daarom al verstoring vanaf de A58 op broedvogels, niet-broedvogels en andere soorten in die gebieden. Deze verstoringszone neemt voor Natura 2000 gebieden Oosterschelde en Markiezaat toe met maximaal 35 meter in Alternatief Logistiek en maximaal 15 meter in alternatief Energie en Industrie, en voor Natura 2000 gebied Brabantse Wal met maximaal 25 meter in alternatief Logistiek en in alternatief Energie en Industrie is er geen toename op Brabantse Wal.

Effecten

De Natura 2000-gebieden Oosterschelde, Markiezaat en Brabantse Wal zijn onder andere aangewezen voor verschillende soorten broedvogels en niet-broedvogels. De maximale bestemmingsplanmatige invulling van de alternatieven van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied kan zorgen voor een kleine toename van verstoring op deze soorten.



Afbeelding 11: Overzicht van wegvaknummering voor welke de 42 dB(A) contour is bepaald per alternatief (Kaarten uit PlanMER, bijlage verkeer).



Afbeelding 12: Visualisatie van de 42 dB(A) contour om de toename van geluid door wegverkeer te illustreren (Kaarten uit PlanMER, Bijlage verkeer)

Tabel 28: Per wegvak de berekening van toename geluid per alternatief en de referentiesituatie (PlanMER)

	Toename Alternatief Logistiek	Toename Alternatief Industrie & Energie	Afstand van de weg tot de 42 dB contour (in meters	Toenamen (in meters t.o.v. Referentie)	
Wegvak	In dB	In dB	Referentie	Alternatief Logistiek	Alternatief Industrie & Energie
1	0.2	0.1	1230	35	15
2	0.2	0.1	1215	30	15
3	0.2	0.1	1070	25	5
4	0.2	0.1	910	30	10
5	0.2	0.1	1040	15	5
6	0.3	0.2	1095	5	10
7	-	0.2	1040	0	15
8	0.2	0.2	1395	30	20
9	-	-	890	0	0
10	-	-	925	0	0
11	-	-	875	0	0
12	0.6	0.5	650	50	35
13	0.6	0.5	665	45	35
14*	1.2	0.8	700	70	40
15	0.7	0.6	665	50	35
16	0.1	0.4	540	15	30
17	0.2	0.4	820	30	45
18	0.2	0.5	565	15	25
19 (tunnel)	-	-	-	-	-
20	0.2	0.2	860	20	25
21	0.2	0.1	745	15	10
22	0.1	0.1	785	15	10
23	0.1	0.1	795	15	5
24	0.1	0.1	740	10	5
25	0.1	0.1	760	15	5
26	0.1	-	935	5	0
27	0.1	-	1135	10	0
28	0.1	-	1225	25	0
29	0.1	-	1160	10	0
30	0.1	-	1310	20	0
31	0.1	-	1140	10	0
32	0.1	-	1145	5	0
33	0.1	-	1125	5	0
34	0.1	-	1190	20	0
35	-	-	0	0	0
36	-	-	0	0	0
37	0.1	-	1130	10	0

5.5.2.2 *INDUSTRIE*

De belangrijkste en maatgevende verstoring van natuurwaarden die industrie boven land kan veroorzaken is via een toename van geluid. Optische verstoring en trilling reiken (veel) minder ver dan geluid. De verstoring door industriegeluid is door middel van geluidscontouren bepaald. Deze contouren liggen rondom het Sloegebied, zowel boven land en water. De effecten van de toename van geluid boven land en water worden tegelijkertijd besproken verderop in paragraaf 5.5.3.2.

5.5.3 GELUIDSVERSTORING BOVEN WATER

Verstoring boven water is mogelijk door toenemende industriële activiteiten in het Sloegebied die uitstralen richting de Westerschelde en verstoring door een toename van de scheepvaart van en naar het Sloegebied. Voor de maximale invulling van uitgeefbare ruimte door industrie is de toename van geluid in beeld gebracht met de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren.
Extra scheepvaartbewegingen zorgen voor extra geluid en beweging (visuele verstoring) op de route van en naar het Sloegebied.

5.5.3.1 *SCHEEPVAART*

Wanneer het Sloegebied verder wordt opgevuld met bedrijven, zal het scheepvaartverkeer van en naar het havengebied toenemen. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen zeeschepen (de schepen die voor het grootste gedeelte (>90%) tussen de Noordzee en het Sloegebied varen) en binnenvaartschepen (de schepen die vanuit het Sloegebied doorvaren richting Nederland en België). Op basis van het aantal hectaren uitgeefbaar terrein en kentallen over de hoeveelheid schepen die per hectare terrein kunnen worden verwacht, is berekend hoeveel de scheepvaart kan toenemen (zie Tabel 29). Het aantal zeeschepen neemt toe met 395 (Industrie en Energie) of 1.547 (Logistiek) per jaar. Het aantal binnenvaartschepen neemt toe met 2.444 (Industrie en Energie) of 2.267 (Logistiek) per jaar. Ter vergelijking: volgens kentallen van Zeeland Seaports voeren in 2015 3.434 zeeschepen van en naar het Sloegebied. Voor binnenvaartschepen waren dit 10.209 schepen..

Tabel 29: Toename aantal schepen per jaar per alternatief ten opzichte van de referentiesituatie.

Alternatief	Zeeschepen, toename t.o.v. referentie		Binnenvaartschepen, toename t.o.v. referentie	
	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage
Industrie en Energie	395	6,7%	2444	18%
Logistiek	1547	26%	2267	17%

De vaargeul van de gehele Westerschelde zal als gevolg van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied intensiever bevaren worden. Verstoringseffecten van passerende schepen zijn mogelijk tot circa 1500 meter als gevolg van geluid, licht, trilling en optische verstoring. Dit is de maximale afstand waarbij gewone zeehonden kunnen worden verstoord (Brasseur en Reijnders, 1994). Deze afstand is de potentiële verstoringscontour rond passerende schepen. In de referentiesituatie vindt verstoring (geluid, beweging, licht) plaats rond de vaargeul op watervogels en vinden effecten plaats van golfslag op de kant. De omvang van de verstoringcontour (1500 m) zal niet toenemen als gevolg van een verhoging van het aantal schepen. De mate van verstoring binnen de contour kan wel toenemen. Omdat de vaargeul binnen Natura 2000 ligt, is het dus mogelijk dat binnen de bestaande verstoringscontour van de scheepvaart, de verstoring van Natura 2000- instandhoudingsdoelstellingen toeneemt.

Effecten
Door de activiteiten die de bestemmingsplannen voor het Sloegebied maximaal mogelijk maken zal er niet een grotere oppervlakte van de Westerschelde verstoord worden, omdat de vaarroutes niet worden uitgebreid. Het reeds door geluid, trilling en optische verstoring verstoorde gebied in en nabij de vaargeul kan wel extra worden verstoord omdat schepen met een hogere frequentie langskomen. De vraag is: in hoeverre wordt de vaargeul en omgeving nu al gebruikt door soorten en in hoeverre raken die soorten verstoord door een geleidelijke toename van het aantal schepen?

Soorten van het open water, zoals watervogels (aalscholvers, futen, eenden, etc), gewone zeehond en trekvissen (fint, elft, etc) zullen de omgeving van de vaargeul reeds vermijden indien ze zich laten wegjagen door de schepen, omdat scheepvaart nu al dag en nacht in relatief hoge frequentie plaatsvindt. Het zal energetisch zeer ongunstig zijn voor een vogel, vis of zeehond om bij ieder schip te vluchten en daarna terug te keren om te foerageren of te rusten. Het is veel waarschijnlijker dat gevoelige soorten de vaargeul volledig vermijden en altijd een comfortabele afstand tot de schepen bewaren, terwijl minder gevoelige soorten zich weinig tot niets van de schepen aantrekken. Deze redenatie houdt in dat er zich op dit moment geen soorten in of nabij de vaargeul ophouden, die gevoelig zijn voor scheepvaart. En er dus ook geen kans bestaat dat soorten verstoord zullen worden door een geleidelijke toename van het aantal schepen dat door de vaargeul vaart. Soorten die er nu voorkomen zijn niet heel gevoelig en zullen een toename van enkele procenten vaarbewegingen niet merken.
Dezelfde redenatie geldt voor gewone zeehonden in het water en op de platen en voor vogels op land, zoals kustbroedvogels (plevieren en sterns) en moerasbroedvogels (lepelaars, bruine kiekendief, blauwborst). Indien deze zich vanaf land laten verstoren door scheepvaart, vermijden ze al de zone rond de vaargeul die extra verstoord kan raken door toenemende scheepvaart.
Een lichte toename van golfslag zal over enige afstand uitdoven, waardoor het aan de kust nauwelijks toeneemt, dit heeft geen negatief effect op habitattypen.
Een beperkte toename van scheepvaart heeft geen effecten op Natura 2000-soorten.

5.5.3.2 *INDUSTRIE*

Wanneer het Sloegebied verder wordt opgevuld met bedrijven, zal de permanente verstoring toenemen. De belangrijkste en maatgevende verstoring van natuurwaarden die industrie kan veroorzaken is via een toename van geluid. Optische verstoring en trilling reiken (veel) minder ver dan geluid. De 42 dB(A) contour en de 47dB(A) contour zijn bepaald voor de referentiesituatie en de toekomstige situatie. Voor verstoring door industriegeluid boven land en water hanteren we de 47dB(A) contour voor de groep ‘vogels van open gebied’, conform Reijnen et al (1992). Het zijn namelijk vogels van open gebied (geen bosvogels) die nabij en binnen het Sloegebied zitten (zoals eenden en steltlopers) en waarvoor Natura 2000-doelstellingen gelden. Er is voor het PlanMER een akoestisch onderzoek uitgevoerd om te voorspellen in hoeverre geluid als gevolg van meer industrie toe zal nemen. Wanneer het havengebied volledig zal worden opgevuld neemt de geluidsemissie toe en daarmee het verstoorde gebied (zie Afbeelding 11 en Afbeelding 12). Er zijn geen verschillen tussen de twee alternatieven: in beide alternatieven wordt uitgegaan van een maximale bestemmingsplanmatige invulling van de bestaande ruimte om geluid te produceren.

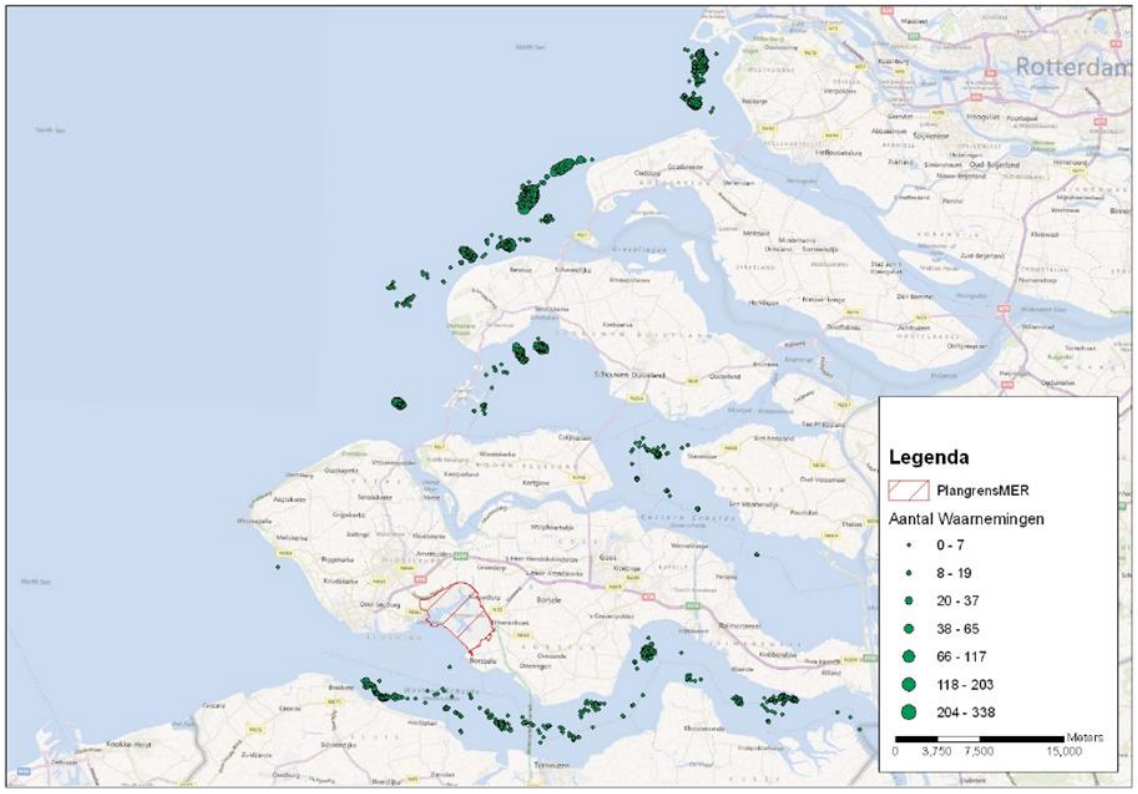
In een zone van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe rondom het Sloegebied wordt de geluidsbelasting hoger en in een groter gebied wordt de 47dB(A) grens overschreden. Dit betekent dat er mogelijk (niet-)broedvogels en andere soorten (gewone zeehond) binnen deze zone verstoord worden.

Effecten

Indien de industrie in het havengebied volledig wordt opgevuld, kan dit een vergroting betekenen van verstoring vanuit het Sloegebied. Geluid is daarbij de maatgevende verstoringsbron omdat geluid (veel) verder reikt dan optische verstoring of trilling. Afbeelding 12 laat zien wat de toekomstige geluidscontour rond het Sloegebied zal zijn bij de maximale invulling van beide alternatieven. In de directe omgeving van het Sloegebied liggen de natuurgebieden van Rammekensschor, het strand met de Kaloot, het open water van de Westerschelde en op meer dan een kilometer zuidelijk liggen de Hoge Platen. In al deze gebieden komen in meer of mindere mate vogels voor, die gevoelig kunnen zijn voor geluidsverstoring. Zo broeden er bij Borssele, de Kaloot en Rammekensschor kustbroedvogels waarvoor Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen gelden: een aantal bontbekplevieren en kluten en in rietmoeras broedende bruine kiekendieven (Bron: Rijkswaterstaat, 2012). Het open water tussen de monding van het Sloegebied en de Hoge Platen zal naar verwachting een zekere waarde hebben voor watervogels van open water. De Hoge Platen worden gebruikt door gewone zeehonden en grote aantallen steltlopers en andere vogels. Het kan niet worden uitgesloten dat de verwachte verhoging van industrielawaai een zekere extra verstoring veroorzaakt van Natura 2000-soorten (kustbroedvogels, moerasbroedvogels, watervogels en gewone zeehonden). Deze effecten worden hieronder beschreven.

Afbeelding 13: Geluidscontouren door industriegeluid in de referentiesituatie. 42 dB(A) contour (lichtgroen) en 47 dB(A) contour (groen).

Afbeelding 14: Geluidscontouren door industriegeluid in de toekomstige situatie. 42 dB(A) contour (lichtgroen) en 47 dB(A) contour (groen).



Afbeelding 15: Waarnemingen van gewone zeehond in de Delta

Gewone zeehond en vogels op de Hoge platen

De Hoge Platen worden als rustgebied gebruikt door gewone zeehond en er strijken veel vogels neer. Afbeelding 15 laat de waarnemingen zien van gewone zeehonden in de Delta. Hieruit blijkt dat veel platen in de Westerschelde gebruikt worden, net als platen in de Oosterschelde en in de Voordelta. Als het Sloegebied wordt volgebouwd met industrie kan de geluidscontour met 42 dB(A) maximaal reiken tot net in de Hoge Platen. Naar verwachting valt deze 42 dB(A) contour volledig weg in het achtergrondgeluid van de Westerschelde. Het geluid van golfslag, wind en weer zal lokaal veel hoger zijn dan 42 dB(A). Daarnaast is dergelijk achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar naar verwachting niet een belangrijke verstoringsfactor voor gewone zeehonden of vogels. Het is voor gewone zeehonden vooral van belang dat er rust is op de platen waar ze verharen en pups werpen en zogen. Een achtergrondgeluid zonder visuele prikkels zal dan geen verstoring opleveren. Boten die dichtbij de platen komen, of mensen die platen betreden zijn sterker verstorend en kunnen ervoor zorgen dat gewone zeehonden (tijdelijk) het water in vluchten of vogels wegvliegen.

Niet-broedvogels

De Westerschelde is aangewezen als leefgebied voor overwinterende en doortrekkende niet-broedvogels zoals (maar niet uitsluitend) pijlstaart, smient, wilde eend, fuut, middelste zaagbek en steltlopers zoals scholekster, steenloper en zwarte ruiter. Nabij het Sloegebied komen een aantal vogels in wezenlijke aantallen voor (gegevens: Rijkswaterstaat, 2012). Hieronder wordt illustratief opgesomd welke soorten in welke aantallen zijn waargenomen in de telvakken in en nabij het Sloegebied (bij Borssele, Rammekensschor en Vlissingen).

In grote aantallen (>500 per keer) zijn waargenomen:

- Smient (groepen van 500-3000 in december - februari)
- Kanoetstrandloper (groep van 900 in oktober 2010)
- Kievit (groepen van ca 800 in winter van 2006 en 2007)
- Wilde eend (groepen van tot 850 in oktober 2010)

Daarnaast zijn in groepen van 100-500 waargenomen

- Scholeksters
- Rosse grutto
- Kokmeeuw
- Goudplevier
- Wulp
- Bonte strandloper
- Meerkoet
- Wintertaling
- Bergeend
- Kuifeend
- Grauwe gans
- Tureluur
- Grutto
- kluut

En in groepen van minder dan 100 tot een enkele tientallen:

- Krakeend, aalscholver, bontbekplevier, fuut, kleine zilverreiger, kolgans, pijlstaart, slechtvalk, strandplevier, tafeleend, zwarte ruiter

Deze aantallen illustreren onder meer dat zelfs de omgeving van een druk industrie- en haventerrein van belangrijke waarde kan zijn voor vogels. Het is dan ook de vraag of deze vogels zich zullen laten

wegjagen, als de emissie van geluid uit het Sloegebied zal toenemen. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat een aantal van deze soorten verstoord raakt, zodra de geluidsbelasting toeneemt nabij het Sloegebied, of als huidig 'onverstoord' gebied binnen de verstoringscontour van 47dB(A) komt te liggen.

Moerasbroedvogels
Binnen de begrenzing van het Sloegebied broedt bruine kiekendief en blauwborst. Vier broedparen van bruine kiekendief zijn aangetroffen in het Sloegebied in de veldinventarisatie van Grontmij (2013). Ook zijn bij deze inventerisatie twee broedparen van blauwborst aangetroffen. Hoewel het aantal broedparen van beide soorten sinds 2011 is verdubbeld kan ook voor deze soorten verstoring op voorhand niet worden uitgesloten.

Kustbroedvogels
Voor kustbroedvogels gelden regionale doelstellingen voor de gehele delta van Zeeland en Zuid-Holland, omdat deze mobiele soorten zich snel kunnen verplaatsen en daardoor van het ene op het andere jaar andere broedgebieden binnen de Delta kunnen koloniseren. De omgeving van het Sloegebied levert momenteel een relatief bescheiden bijdrage aan de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor kustbroedvogels:

- Tussen 2006 en 2010 broedden er tussen de 22 en 36 paar bontbekplevieren in de Westerschelde (SOVON.nl). Eén a twee hiervan hebben jaarlijks in de omgeving van het Sloegebied gebroed (Rijkswaterstaat, 2012). Het regionale doelaantal is 105 broedparen. Rondom het Sloegebied broedt dus circa 1% van de regionale doelpopulatie voor bontbekplevieren.
- Ook het aantal paartjes kluut dat jaarlijks rondom het Sloegebied broedt, is 1 a 2 (Rijkswaterstaat, 2012). In de gehele Westerschelde hebben van 2006 tot 2010 jaarlijks tussen de 126 en 387 paartjes kluut gebroed (SOVON.nl). Het regiodoel voor kluten staat op 2000 broedparen. Rondom het Sloegebied broedt dus circa 0,1% van de regionale doelpopulatie voor kluten.
- De bijdrage aan de populatie visdieven is nog kleiner: er heeft eenmalig een enkel paartje visdieven nabij het Sloegebied gebroed, ten opzichte van 900-1700 visdiefparen in de Westerschelde en een regiodoel van 6500.
- Er broeden ook nog andere kustbroedvogels nabij het Sloegebied, maar hiervoor zijn geen Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld.

Deze kustbroedvogels kunnen verstoord worden wanneer er extra verstoring vanuit het Sloegebied komt.

5.6 ONDERWATERGELUID

5.6.1 ALGEMENE EFFECTBESCHRIJVING

Onderwatergeluid van antropogene bronnen (=geluid veroorzaakt door menselijk handelen) kan invloed hebben op zeezoogdieren in de vorm van gedragsveranderingen, maskering van communicatie of zelfs beschadiging van weefsels. Dit laatste treedt alleen op bij zeer luid impulsgeluid, zoals geproduceerd wordt bij bijvoorbeeld hei-werkzaamheden.
Er is relatief weinig onderzoek verricht naar het effect van continu onderwatergeluid (zoals bij scheepvaart) op zeezoogdieren. Er zijn dan ook geen algemeen geaccepteerde drempelwaarden voor verstoring of vermijding als gevolg van continu onderwatergeluid veroorzaakt door schepen. Ondanks deze kennisleemtes, is wel bekend dit onderwatergeluid het gedrag van zeezoogdieren (negatief) kan beïnvloeden (Heinis et al. 2013).

De respons van organismen op onderwatergeluid kan worden ingedeeld in verschillende zones: van een zone waarin het geluid wordt gehoord maar er geen respons optreedt tot een zone waarin het

onderwatergeluid het gehoor of zelfs de gezondheid van het dier kan aantasten. Een tijdelijke verschuiving van de gehoordrempel wordt Temporary Threshold Shift (TTS) genoemd en betekent dat het dier tijdelijk – en naar verwachting alleen in een specifiek frequentiegebied – minder goed kan horen. Een permanente verschuiving van de gehoordrempel, Permanent Threshold Shift (PTS) treedt in de praktijk alleen op bij impulsgeluid (zoals bijvoorbeeld heien) en wordt in geval van scheepvaart op voorhand uitgesloten.
In Heinis et al. (2013) wordt beschreven dat de propagatie van onderwatergeluid van scheepvaart toeneemt met de diepte van het water. Dit is onderzoek uitgevoerd op de Maasvlakte bij baggerschepen. Omdat dit een van de weinige onderzoeken naar effecten van scheepvaartgeluid is, wordt de effectbeschrijving hierop gebaseerd. Het onderzoek liet zien dat bij een 24-uurs blootstelling een zeehond bij een diepte van 16 meter vanaf circa 90 meter van de bron mogelijk TTS ondervinden. Als het dier dichter bij het wateroppervlak zwemt zal dit nog verder afnemen. Modelberekeningen aan door het baggergebied zwemmende zeehonden lieten zien dat minder dan 0,1% van de passerende zeehonden boven de TTS risico grens kwamen (Heinis et al. 2013).

5.6.2 VERSTORING ONDER WATER

In beide scenario's is een toename van scheepvaartverkeer voorzien. In de referentiesituatie wordt het Sloegebied door zeevaartschepen en binnenvaartschepen bezocht. Op basis van het aantal hectaren uitgeefbaar terrein en kentallen over de hoeveelheid schepen die per hectare terrein kunnen worden verwacht, is berekend hoeveel de scheepvaart kan toenemen (zie Tabel 29). De vaargeul van de gehele Westerschelde zal als gevolg van het bestemmingsplan intensiever bevaren worden. Verstoringseffecten van passerende schepen zijn mogelijk tot circa 90 meter als gevolg van onderwatergeluid. Dit is de maximale afstand waarbij onder water zwemmende zeehonden kunnen worden verstoord (Heinis et al. 2013). Deze afstand is de potentiële verstoringscontour rond passerende schepen. In de referentiesituatie vindt verstoring (onderwatergeluid) plaats van zwemmende zeehonden rond de vaargeul. De omvang van de verstoringcontour (90 m) zal niet toenemen als gevolg van een verhoging van het aantal schepen. De mate van verstoring binnen de contour kan wel toenemen. Omdat de vaargeul binnen Natura 2000 ligt, is het dus mogelijk dat binnen de bestaande verstoringscontour van de scheepvaart, de verstoring van Natura 2000- instandhoudingsdoelstellingen toeneemt.

Effecten
Door de activiteiten die de bestemmingsplannen voor het Sloegebied maximaal mogelijk maken zal er niet een grotere oppervlakte van de Westerschelde verstoord worden, omdat de vaarroutes niet worden uitgebreid. Het areaal wat door het onderwatergeluid wordt beïnvloed is vanwege de ondiepte beperkt en zal niet verder reiken dan de hierboven genoemde 90 meter rondom de schepen zelf. Door de toename van het scheepvaartverkeer zal dit areaal niet uitbreiden, alleen de frequentie van passerende schepen wordt groter. Dit betekent dat zeezoogdieren frequenter verstoord kunnen worden. De vraag is: in hoeverre wordt de vaargeul en omgeving nu al gebruikt door zeehonden en in hoeverre raken die verstoord door een geleidelijke toename van het aantal schepen?
Gewone zeehond zal de omgeving van de vaargeul reeds vermijden indien ze zich laten wegjagen door de schepen, omdat scheepvaart nu al dag en nacht in relatief hoge frequentie plaatsvindt. Het is energetisch zeer ongunstig voor een zeehond om bij ieder schip te vluchten en daarna terug te keren om te foerageren. Het is veel waarschijnlijker dat deze gevoelige soort altijd een comfortabele afstand tot de schepen bewaard. Deze redenatie houdt in dat er zich op dit moment nauwelijks zeehonden in of nabij de vaargeul ophouden. En er dus ook geen kans bestaat dat zeehonden verstoord zullen worden door een geleidelijke toename van het aantal schepen dat door de vaargeul vaart.
Omdat er in de referentiesituatie ook al redelijk veel scheepvaart is, heeft de extra verstoring in beide scenario's geen significant effect op de populatie gewone zeehonden.

6 Passende beoordeling

6.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt de feitelijke Passende Beoordeling uitgevoerd. Hierbij worden de in hoofdstuk 5 beschreven effecten van de beide alternatieven van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied beoordeeld vanuit de wettelijke kaders van de Natuurbeschermingswet 1998.

In deze Passende Beoordeling staat de vraag centraal of met zekerheid kan worden vastgesteld dat de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Aantasting van de natuurlijke kenmerken wordt als maatstaf gebruikt voor het toetsen van significante negatieve gevolgen. Dit moet worden beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen die voor deze gebieden zijn vastgesteld.

In de Passende Beoordeling wordt deze beoordeling gemaakt voor de effecten die vanuit de verschillende effectketens zijn vastgesteld. Hierbij worden per Natura 2000-gebied, en daarbinnen per habitattype of soort waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgesteld de significantie van effecten bepaald.

In het geval dat geconcludeerd wordt dat effecten van de alternatieven zelf niet kunnen worden uitgesloten, maar dat deze zeker niet significant zijn, wordt een cumulatietoets gedaan. Hierin wordt getoetst of deze effecten in combinatie met effecten van andere activiteiten, projecten of plannen op het betreffende habitattype of de betreffende soort alsnog significant kunnen zijn. Onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten kunnen bij de beoordeling van cumulatieve effecten buiten beschouwing blijven. Bij de beoordeling dienen wel andere voorgenomen plannen en projecten te worden betrokken. Bij ‘projecten’ gaat het dan om ‘projecten’ waarvoor een vergunning is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd. Andere (ontwerp) bestemmingsplannen kunnen buiten beschouwing worden gelaten, omdat voor de verwezenlijking van daarin opgenomen projecten in de toekomst nog nadere besluitvorming in het kader van de Nbw-vergunningverlening moet plaatsvinden. Een cumulatietoets hoeft niet te worden uitgevoerd voor habitattypen en soorten waarvoor negatieve effecten geheel uitgesloten zijn. De activiteiten die bestemmingsplanmatig mogelijk worden gemaakt kunnen in deze gevallen immers niet bijdragen aan een eventueel cumulatief significant effect. Eveneens vindt geen cumulatietoets plaats in de eventuele gevallen waarin het effecten van de voorgenomen alternatieven zelf al significant zijn.

6.2 EFFECTBEOORDELING

6.2.1 KOELWATERINNAME

De beschermde trekvissen zijn vissen die de Westerschelde gebruiken om te trekken. Juveniele finten passeren het Sloegebied bij hun trek zeewaarts (juli-november), terwijl volwassen dieren in het voorjaar het Sloegebied passeren richting paaigebied (en na de paai weer terug naar zee). Juveniele prikken passeren het Sloegebied op weg naar zee, en volwassen prikken passeren het Sloegebied op weg naar hun paaigebied (en sterven na het paaien). Het gebied rondom de haven is voor geen enkele soort een leefgebied waar ze zich langer zullen ophouden. Ook zal de haven geen aantrekkingskracht hebben op deze soorten. De kans dat een fint of prik in de haven terecht komt is gering, en de kans om ingezogen te worden nog kleiner. Door ARCADIS is tussen juni 2010 en mei 2011 de inzuiging van vis via koelwaterinzuiging in het Sloegebied maandelijks gemeten, waarbij geen enkele fint of prik is ingezogen (ARCADIS 2011, vertrouwelijke klant). Significant negatieve effecten op de staat van instandhouding van de trekvissen is uitgesloten. Dit zal met terugwerkende kracht worden aangetoond door de monitoring die in het kader van de Waterwet moet plaatsvinden. Mocht in deze monitoring blijken dat er wel finten en prikken worden ingezogen en dat deze het visretoursysteem niet overleven, dan zullen er maatregelen moeten worden getroffen deze sterfte terug te dringen.

Aanvullende maatregel

De resultaten van (wettelijke verplichte) metingen tijdens het eerste jaar van de operationele fase van een nieuwe bedrijfsactiviteit, kunnen gebruikt worden om een beeld te schetsen van de aanwezigheid en inzuiging van fint, rivierprik en zeeprik. Met deze data kan alsnog bepaald worden of er sprake is van (significant) negatieve effecten op deze soorten als gevolg van de nieuwe koelwaterinstallatie en kunnen indien nodig aanvullende maatregelen genomen worden om (significant) negatieve effecten te voorkomen bij de start van de nieuwe bedrijfsactiviteit.

6.2.2 THERMISCHE EN CHEMISCHE VERONTREINIGING

Verwarming zeewater

Een temperatuursverhoging als gevolg van de lozing van het opgewarmde koelwater in de havenbekkens van het Sloegebied heeft geen effect op belangrijke en onmisbare habitats voor vissen of bodemfauna die als voedsel voor vogels fungeert.

De temperatuurverhoging kan in de troebele Westerschelde tot een marginale toename van het doorzicht leiden. Het vangstsucces van zichtjagers zal door de temperatuurverhoging niet negatief worden beïnvloed. Ook heeft de beperkte temperatuurverhoging niet tot gevolg dat zuurstofconcentraties onder de kritische 5 mg/l komen, zodat schade aan het ecosysteem niet optreedt. Gezien het kleine areaal waar de temperatuur verhoogt en de geringe mate van verhoging kan een significant negatief effect worden uitgesloten.

Thermoshock of chloorshock

Zowel thermoshock als chloorshock hebben geen effect op aanwezige natuurwaarden. Het water komt in de havenbekkens, waarna het zich verspreid en mengt (verdunt). Ook vindt in geval van thermoshock een snelle afbraak plaats van acuut toxische verbindingen.. Chloride (en eventueel bromide) zit van nature in zeewater,. De natuurwaarden in de havenbekkens zijn laag en het chloor heeft hierdoor geen negatief effect. Temperatuurstijging door thermoshock heeft in principe hetzelfde effect als hierboven in de paragraaf verwarming zeewater beschreven. Significant negatieve effecten als gevolg van thermoshock of chloorshock zijn uitgesloten.

6.2.3 STIKSTOFDEPOSITIE

Het Sloegebied is aangemerkt als “ontwikkelingsgebied” als bedoeld in artikel 2.3 van de Crisis- en herstelwet. De bestemmingsplannen voor het Sloegebied kunnen daardoor de voorwaarden, voorschriften en beperkingen bevatten waaronder een Natuurbeschermingswetvergunning, onder voorwaarden, kan worden verleend. Tevens is op voorhand voor de in de bestemmingsplannen voorziene projecten en handelingen ontwikkelingsruimte gereserveerd. Als er voor de bestemmingsplannen voor het ontwikkelingsgebied voldoende ontwikkelingsruimte is, kan bij de onderhavige passende beoordeling van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied voor het stikstofaspect, onder verwijzing naar de passende beoordeling die ten grondslag ligt aan de programmatische aanpak stikstof, worden geconcludeerd dat met zekerheid kan worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast.

Voor beide alternatieven is de totale ontwikkelruimte voor een representatieve selectie van Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt in Tabel 27. Tevens is het verschil bepaald tussen de berekende stikstofdepositie van de beide alternatieven en de totaal beschikbare ontwikkelruimte. Uit de berekeningen blijkt dat er voor het alternatief Industrie en Energie de gereserveerde ontwikkelruimte niet toereikend is. Voor dit alternatief en de projecten die hierbinnen bestemmingsplanmatig worden mogelijk gemaakt, kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast. De effecten kunnen derhalve als gevolg van dit alternatief significant negatief zijn. Aanpassing van de projecten die binnen dit alternatief in de bestemmingsplannen mogelijk worden gemaakt is nodig om de emissie van stikstof te beperken, zodat de gereserveerde ontwikkelruimte wel toereikend is.

Voor het alternatief Logistiek is de gereserveerde ontwikkelruimte toereikend. Voor twee van de geselecteerde gebieden is er een beperkt tekort aan ontwikkelruimte binnen het getoetste habitattype. Voor Zwin & Kievittepolder wordt dit tekort veroorzaakt door de totale toename van zeescheepvaart als gevolg van alle projecten die de bestemmingsplannen gezamenlijk mogelijk maken. Er is echter geen zefstandig project denkbaar waarbij de zeescheepvaart op de route langs het Zwin & Kievittepolder in dusdanige mate toeneemt dat dit in dit Natura 2000-gebied zorgt voor een toename van stikstofdepositie die boven de PAS grenswaarde van 0,05 mol/ha/jr uitkomt. Voor het gebied Duinen & Lage Land Texel ligt het tekort aan ontwikkelruimte al onder de grenswaarde van 0,05 mol/ha/jr. Onder deze grenswaarde geldt een vrijstelling van vergunningplicht voor de zelfstandige projecten. Onder deze grenswaarde doen de zelfstandige projecten namelijk een beroep op gereserveerde ontwikkelingsruimte in het segment autonome ontwikkelingen onder de PAS en niet op gereserveerde ontwikkelingsruimte uit segment 1 (prioritaire projecten). Het kan derhalve worden uitgesloten dat significant negatieve effecten optreden als gevolg van dit alternatief.

6.2.4 GELUIDSVERSTORING BOVEN LAND EN WATER

Geluidsverstoring boven land van wegverkeer en industrie

Er is bij de maximale bestemmingsplanmatige invulling van de alternatieven een effect mogelijk van wegverkeer op Natura 2000-gebieden Oosterschelde, Markiezaat en Brabantse Wal. Het gaat om een kleine toename aansluitend aan het gebied dat in de referentiesituatie al verstoord wordt. De Oosterschelde is aangewezen voor noordse woelmuis, gewone zeehond en broedende en niet-broedende moerasbroedvogels, kustbroedvogels en watervogels. Het Markiezaat is aangewezen voor broedende en niet-broedende moerasbroedvogels, kustbroedvogels en watervogels.
De toename van verstoring is bepaald aan de hand van de 42 dB(A)contour voor vogels van bosgebied. Voor de Oosterschelde en het Markiezaat geeft dit een overschatting van het mogelijke effect aangezien

het beide open gebieden zijn. Tussen de snelweg en de beide gebieden ligt tevens nog een spoordijk en een waterkering. Effecten op broedvogels en niet-broedvogels, maar ook noordse woelmuis en gewone zeehond, waarvoor deze beide gebieden zijn aangewezen zijn zeer beperkt en te verwaarlozen. Het optreden van een negatief effect als gevolg van een toename van geluidsverstoring is voor deze beiden gebieden uitgesloten.
De Brabantse Wal is aangewezen voor de kamsalamander en de broedvogels dodaars, geoorde fuut, wespendief, nachtzwaluw, zwarte specht en boomleeuwerik. De belangrijkste (broed-)gebieden van deze soorten bevinden zich niet in de directe nabijheid van de A58. De toename van verstoring bij het alternatief Logistiek heeft een verwaarloosbaar effect op deze broedvogels en kamsalamander. Er is zeker geen sprake van een negatief effect op deze soorten.

Wanneer het havengebied volledig wordt opgevuld neemt de geluidsemissie toe en daarmee het verstoorde gebied binnen de 42 dB(A) contour en de 47dB(A) contour. Er zijn geen verschillen tussen de twee alternatieven: in beide alternatieven wordt uitgegaan van een maximale bestemmingsplanmatige invulling van de bestaande ruimte om geluid te produceren. De geluidsverstoring boven land neemt toe in natuurgebieden in de directe omgeving van het Sloegebied waaronder het Rammekensschor, het strand met de Kaloot en de Hoge Platen. In al deze gebieden komen in meer of mindere mate vogels en/of zeehonden voor, die gevoelig kunnen zijn voor geluidsverstoring.
Voor beide alternatieven reikt de geluidscontour met 42 dB(A) tot net in de Hoge Platen. Naar verwachting valt deze 42 dB(A) contour volledig weg in het achtergrondgeluid van de Westerschelde en is dergelijk achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar naar verwachting niet een belangrijke verstoringsfactor voor gewone zeehonden of vogels. Een achtergrondgeluid zonder visuele prikkels zal dan geen verstoring opleveren.

Bruine kiekendief en blauwborst (kwalificerende broedvogels voor Westerschelde & Saeftinghe) broeden in het Sloegebied en daarmee reeds binnen de bestaande verstoringscontour. De aantallen zijn de laatste jaren toegenomen. De kwaliteit van het broedgebied blijkt niet direct afhankelijk te zijn van de geluidsverstoring van het industriegebied of er treedt tenminste gewenning op bij beide soorten. Het toenemen van de 42 dB(A) geluidscontour rondom het Sloegebied heeft mogelijk een toename van verstoring van broedlocaties van beide soorten tot gevolg in de nabijheid van het Sloegebied. Door deze plaatselijke en permanente toename van geluid worden broedlocaties echter niet ongeschikt voor bruine kiekendief of blauwborst. Daarnaast geldt voor broedlocaties buiten het Sloegebied dat een dergelijke toename van achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoring van geschikt broedgebied oplevert.

Het percentage kustbroedvogels dat binnen of in de nabijheid van het sloegebied broedt, is zeer beperkt (max 1%) ten opzichte van de totale Deltapopulatie en beperkt tot bontbekplevier en kluut. Beide soorten zijn in 2013 niet broedend waargenomen binnen of in de directe nabijheid van het Sloegebied (Grontmij, 2013). Het toenemen van de 42 dB(A) geluidscontour rondom het Sloegebied heeft desondanks een mogelijke toename van verstoring van broedlocaties voor kustbroedvogels tot gevolg in de nabijheid van het Sloegebied. Het areaal geschikt broedgebied voor kustbroedvogels rondom het Sloegebied waar de verstoring toeneemt is beperkt en suboptimaal ten opzichte van het (potentieel) broedareaal in de Delta. Voor dit broedareaal nabij het Sloegebied geldt eveneens dat een dergelijke toename van achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoring van geschikt broedgebied oplevert.

Een toename van geluidsverstoring boven land door wegverkeer en industrie in beide alternatieven heeft een beperkte verstoring tot gevolg op zeehonden, niet broedvogels en broedvogels dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Geluidsverstoring boven water van scheepvaart en industrie
Wanneer het havengebied volledig wordt opgevuld neemt de geluidsemissie toe en daarmee het verstoorde gebied binnen de 42 dB(A) contour en de 47dB(A) contour. Er zijn geen verschillen tussen de twee alternatieven: in beide alternatieven wordt uitgegaan van een maximale bestemmingsplanmatige invulling van de bestaande ruimte om geluid te produceren.

Een beperkte toename van scheepvaart heeft geen effecten op Natura 2000-soorten.
Gevoelige soorten vissen en vogels zullen de vaargeul volledig vermijden en altijd een comfortabele afstand tot de schepen bewaren, terwijl minder gevoelige soorten zich weinig tot niets van de schepen aantrekken. Soorten die er nu voorkomen zijn niet heel gevoelig en zullen een toename van enkele procenten vaarbewegingen niet merken.
Dezelfde redenatie geldt voor gewone zeehonden in het water en op de platen. Indien deze zich laten verstoren door scheepvaart, vermijden ze al de zone rond de vaargeul die extra verstoord kan raken door toenemende scheepvaart.

Voor niet-broedvogels kan het water ten zuiden van het Sloegebied van belang zijn als rust- en foerageergebied. Voor beide alternatieven reikt de geluidscontour met 42 dB(A) tot net in de Hoge Platen. Naar verwachting valt deze 42 dB(A) contour volledig weg in het achtergrondgeluid van de Westerschelde en is dergelijk achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar naar verwachting niet een belangrijke verstoringsfactor voor deze niet-broedvogels. Een achtergrondgeluid zonder visuele prikkels geeft dan geen verstoring.

Een toename van geluidsverstoring boven water door scheepvaart en industrie in beide alternatieven heeft een beperkte verstoring tot gevolg op vissen, zeehonden en niet-broedvogels dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

6.2.5 ONDERWATERGELUID

Het areaal wat door het onderwatergeluid wordt beïnvloed zal door de toename van het scheepvaartverkeer niet uitbreiden, alleen de frequentie van passerende schepen wordt groter. Dit betekent dat zeezoogdieren frequenter verstoord kunnen worden. Omdat er in de referentiesituatie ook al redelijk veel scheepvaart is heeft de extra verstoring in beide scenario's geen significant effect op de populatie zeehonden.

6.3 CUMULATIEVE EFFECTEN

De Natuurbeschermingswet artikel 19j geeft aan dat bij het opstellen van een passende beoordeling voor een PlanMER moet worden bepaald of een plan in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied.
De cumulatiebeoordeling wordt alleen uitgevoerd voor plannen en projecten die bestendig zijn, dat wil zeggen plannen en projecten waarvan zeker is dat ze uitgevoerd gaan worden. Hieronder vallen ook projecten waarvoor een vergunning ex art. 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 is aangevraagd, maar nog niet zijn gerealiseerd. Deze concrete projecten in de omgeving van het Sloegebied waarover al besluiten zijn genomen maken onderdeel uit van de referentiesituatie en worden derhalve niet meegenomen in de cumulatietoets.

Andere (ontwerp) bestemmingsplannen kunnen buiten beschouwing worden gelaten, omdat voor de verwezenlijking van daarin opgenomen projecten in de toekomst nog nadere besluitvorming in het kader

van de Natuurbeschermingswet-vergunningverlening moet plaatsvinden. Van onbestendige plannen en projecten zijn de effecten nog niet bekend en deze kunnen ook daarom niet beoordeeld worden. De cumulatietoets is niet van toepassing op plannen en projecten die al uitgevoerd zijn, en niet meer na-ijlen.

Er zijn geen projecten of plannen in de omgeving van het Sloegebied die al zijn vastgesteld en niet zijn opgenomen in de referentiesituatie. Er is daarom geen cumulatief effect mogelijk.

6.4 MITIGERENDE MAATREGELEN

Voor de maximale bestemmingsplanmatige invulling van het alternatief Industrie en Energie zijn significant negatieve effecten niet uit te sluiten voor de toename van stikstofdepositie. Het nemen van mitigerende maatregelen is nodig om deze significante effecten te voorkomen. Deze mitigerende maatregelen moeten in de vorm van voorwaarden, voorschriften of beperkingen worden opgenomen in de bestemmingsplannen voor het Sloegebied.

Stikstofdepositie

Bij de maximaal bestemmingsplanmatige invulling van het alternatief Industrie en Energie is de gereserveerde ontwikkelruimte voor het Sloegebied ontoereikend. Aanpassing van de projecten die binnen dit alternatief in de bestemmingsplannen mogelijk worden gemaakt is nodig om de emissie van stikstof te beperken. Bij dit alternatief is uitgegaan van de realisatie van drie energiecentrales. Als worst-case is hierbij voor twee centrales uitgegaan van kolencentrales.
Om het teveel aan stikstofdepositie van dit alternatief te mitigeren is met AERIUS de situatie doorgerekend waarbij is uitgegaan van de realisatie van 'slechts' twee energiecentrales. Als worst-case is hierbij voor 1 centrale uitgegaan van een kolencentrale, de andere betreft nog steeds een uitbreiding van de huidige, gasgestookte Sloecentrale. De resultaten van deze AERIUS berekening zijn weergegeven in Tabel 30 en laten zien dat de invulling met 1 kolencentrale wel mogelijk is binnen de gereserveerde ontwikkelruimte voor het Sloegebied. Significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten wanneer in de bestemmingsplannen voor het Sloegebied ruimte wordt geboden voor maar 1 kolencentrale als aanpassing van de invulling van het alternatief Industrie en Energie.

Tabel 30: Weergave gereserveerde ontwikkelruimte voor prioritaire projecten in het Sloegebied en de benodigde ruimte voor alternatief Industrie en Energie (I&E). Tevens een verschilberekening ter beoordeling of ontwikkelruimte toereikend is voor maximale invulling van beide alternatieven. Voor alternatief Industrie en Energie (I&E) is voor de maximale invulling uitgegaan van 1 kolencentrale. De weergegeven getallen betreffen aantal mol/ha/jaar.

Gebied	Habitattype	Ontwikkel-ruimte Container-isatie	Ontwikkel-ruimte Gebied	Ontwikkel-ruimte Totaal sloegebied	alt. I&E	verschil ontwikkel-ruimte en alt. I&E
Westerschelde & Saeftinghe	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	18,80	64,24	83,04	26,08	56,96
Oosterschelde	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	3,46	4,51	7,97	5,22	2,75
Kop van Schouwen	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	3,05	4,18	7,23	3,96	3,27
Manteling van Walcheren	H2180A Duinbossen (droog),	2,64	3,53	6,17	3,20	2,97

Gebied	Habitattype	Ontwikkel-ruimte Container-isatie	Ontwikkel-ruimte Gebied	Ontwikkel-ruimte Totaal sloegebied	alt. I&E	verschil ontwikkel-ruimte en alt. I&E
	berkeneikenbos					
Zwin & Kievittepolder	ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,52	1,60	3,12	1,66	1,46
Grevelingen	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,42	3,00	5,42	3,29	2,13
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,34	1,51	2,85	1,81	1,04
Krammer-Volkerak	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,54	1,60	3,14	2,19	0,95
Brabantsche Wal	H3160 Zure vennen	1,63	1,85	3,48	2,33	1,15
Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,79	0,79	1,58	1,27	0,31
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooi-landen (glanshaver)	0,52	0,52	1,04	0,86	0,18
Deunsche Peel & Mariapeel	H7120ah hoogvenen	0,37	0,35	0,72	0,62	0,10
Noordhollands duinreservaat	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,57	0,58	1,15	0,89	0,26
Meijendel Berkheide	H2160 Duindoornstruwel en	0,86	0,93	1,79	1,27	0,52
Kennemerland Zuid	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,74	0,73	1,47	1,14	0,33
Polder Westzaan	H1740B Veenmosriet-landen	0,43	0,41	0,84	0,67	0,17
Duinen lage land Texel	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,33	0,33	0,66	0,55	0,11
Waddenzee	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,25	0,24	0,49	0,40	0,09

6.5 CONCLUSIE

Voor de actualisatie van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied zijn twee alternatieven passend beoordeeld, conform artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998. De projecten die in deze alternatieven mogelijk worden gemaakt vinden plaats binnen de begrenzing van het Sloehavengebied en buiten de begrenzing van Natura 2000. Voor het perceel aan de zuid-westzijde van het Sloegebied dat sinds 2012 weer binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe valt (paragraaf 3.3.3), betekent dit dat nieuwe projecten hier niet mogelijk zijn. Dit perceel valt buiten het plangebied van de nieuwe bestemmingsplannen voor het Sloegebied.

Op basis van de passende beoordeling van de twee alternatieven kan het volgende geconcludeerd worden:
Alternatief Logistiek past binnen de kader van de Natuurbeschermingswet.
Alternatief Industrie en Energie past binnen de kader van de Natuurbeschermingswet, mits de mitigatie voor stikstofdepositie voldoende wordt uitgewerkt en geborgd in het bestemmingsplan.

De beide alternatieven leiden, met voldoende uitwerking van de mitigerende maatregelen, niet tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, ook niet in combinatie met andere projecten.

In deze passende beoordeling is uitgegaan van de maximale bestemmingsplanmatige invulling van de alternatieven en voor alle aspecten is uitgegaan van een worst-case invulling. In een later concreter projectstadium kan blijken dat de daadwerkelijke invulling van de bestemmingsplannen voor het Sloegebied niet leidt tot significant negatieve effecten op bepaalde aspecten. Dit kan betekenen dat mitigerende maatregelen niet nodig blijken te zijn.

7 Geraadpleegde bronnen

- Arcadis (2009) Habitattoets Kop van Schouwen. In opdracht van de Provincie Zeeland. Kenmerk: 074302061:0.1
- Arcadis (2011). Inpasbaarheid Energie-initiatieven Sloegebied. Deel B, in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, rapport B02024/CE0/0C9/000068/ws.
- Berbee, R.P.M. (1997). Hoe omgaan met actief chloor in koelwater? RIZA rapport 97.077.
- Brasseur S. M. J. M. and P. J. H. Reijnders (1994). Invloed van diverse verstoringsbronnen op het gedrag en habitatgebruik van gewone zeehonden: consequenties voor de inrichting van het gebied. Wageningen, IBN
- Baptist, M.J. & M.F. Leopold (2007) De relatie tussen zichtdiepte en vangstsucces van de Grote Sterns van De Petten, Texel. Wageningen IMARES rapport C097-07.
- Bruijs, M.C.M., 2007. Bureaustudie naar technische en operationele maatregelen bij koelwaterinlaten om de effecten van visinzuiging te reduceren. KEMA Technical and Operational Services, In opdracht van Rijkswaterstaat, Waterdienst. 50763027-TOS/MEC 07-9183
- Bruijs, M.C.M & C.J.L. Taylor, 2012. Fish impingement and prevention seen in the light of population dynamics: 391-409. In: Rajagopal, S, H. A. Jenner & V. P. Venugopalan (eds.), Operational and Environmental Consequences of Large Industrial Cooling Water Systems. Springer Link, Danvers, USA.
- Dienst Landelijk Gebied, 2015. PAS Deel II. Passende beoordeling over het programma aanpak stikstof 2015 – 2021. Dienst Landelijk Gebied in samenwerking met Tauw BV. Opdrachtgevers: Ministerie van EZ en Ministerie van I&M.
- Heinis F, C de Jong, M Ainslie, W Borst en T Vellinga, 2013. Monitoring programme for the Maasvlakte 2, part III. The effects of underwater sound. Terra et Aqua nr. 132.
- 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 B.V., rapport 08-173, in opdracht van Vogelbescherming Nederland
- Reijnen M.J.S.M., Veenbaas G. & Foppen R.B.P. 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat en DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek.
- Rijkswaterstaat (2014) Natura 2000- ontwerpbeheerplan Deltawateren 2015-2021 Westerschelde & Saeftinghe 5e concept dossier. Haskoning DHV in opdracht van Rijkswaterstaat.
- Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving, 2012; maandelijkse (hoogwater)tellingen (inclusief karteringen) van niet-broedvogels, kustbroedvogels en zeehonden over het telseizoen 2007 tot en met 2012 (database MWTL-tellingen; ongepubliceerde gegevens).
- Vliet, van J.A. (2013 in prep.) Natuurwaarden van Zeeuwse havengebieden; Verspreidingsatlas Vlissingen- Oost 2013. Grontmij Nederland B.V. In opdracht van Zeeland Seaports.
- Vrieze, F.T., A.B. Griffioen & C. Deerenberg, 2012. Beoordelingssystematiek koelwateronttrekkingen – vervolg. Rapport C042/12. ATKB & IMARES

Bijlage 1 Gebiedsomschrijving Natura 2000 gebieden

Bijlage 1.1 Westerschelde & Saeftinghe

Systeembeschrijving

De Westerschelde & Saeftinghe is de enige nog volledig open verbinding tussen de Noordzee en de Schelde. In deze overgang van zee naar rivier is er een sterke zoet –zout gradiënt aanwezig samen met een sterke dynamiek in getijdenwerking en morfologische processen. Het getijverschil is voor Nederlandse begrippen groot, van 3,85 meter bij Vlissingen tot 4,90 meter bij Bath. De Schelde, die de Westerschelde voedt, is een regenrivier die ontspringt in Noord-Frankrijk. Over een afstand van 350 km loopt de schelde door België naar Nederland. Het estuarium, dat onder invloed van het getij staat, strekt zich uit van Gent, waar stuwen en sluizen de getijstroom tegenhouden, tot Vlissingen 160 km verder. Het gebied bestaat uit 35.000 hectare met 7000 hectare in België (Natura 2000-gebied Schelde en Durme –estuarium). Naast de aanvoer van zout zeewater en zoet rivierwater ontvangt het systeem van de Westerschelde ook water uit omliggende polders, neerslag, koelwater en RWZI's. Hoeveel water wordt afgevoerd is afhankelijk van het jaarlijkse neerslagoverschot. Alle ingrepen langs het stroomgebied hebben er wel voor gezorgd dat relatief minder zoet water de Westerschelde bereikt, dan in een natuurlijke situatie (Rijkswaterstaat, 2014).
De hoge morfologische dynamiek en erosie en sedimentatieprocessen zorgen voor het vervoeren van grote hoeveelheden zand en slib, waardoor op sommige plaatsen verzanding op kan treden en op andere plaatsen stroomgeulen ontstaan. Door ophoging van schorren, zoals in Saeftinghe, ontstaan zeldzame brakwaterschorren met veel getijdengeulen van meters diep. Door geulmigraties (eroderen en aanslibben) verandert de ligging van de geulenstelsels over tijd. Geulmigratie is in de huidige tijd beperkt door het inperken van dynamische kustprocessen door menselijk handelen. Buitendijks zorgen deze processen voor het bestaan van dynamische natuur, slikken, schorren en platen waaronder permanent overstroomde en droogvallende zandbanken en vegetaties als zilte pionier begroeiingen. Langs de kustlijn liggen duintypen in verschillende stadia van ontwikkeling zoals embryonale duinen en duindoornstruwelen.
De bodem van de Westerschelde is niet uniform, maar bestaat uit zand en klei van verschillende korrelgrote. In de geulen en op de platen is het aandeel aan slib laag, maar op de slikken en schorren kan het slibgehalte meer dan 10% bedragen. Op een aantal plaatsen liggen veenpakketten in de ondergrond.

De huidige natuur in de Deltawateren hebben zich de laatste eeuw sterk ontwikkeld in samenhang met menselijke activiteiten. Het grote aantal gebruiksfuncties van de Westerschelde bestaat uit: beroepsscheepvaart, waterafvoer, koelwatergebruik, recreatievaart, zwemwater, oeverrecreatie, sportvisserij, beroepsvisserij en winning van oppervlaktedelfstoffen.
Door autonome zeespiegelstijging en diverse menselijke ingrepen (inpolderingen, bedijking, verbreding en verdieping van de vaargeul en geulwandverdedigingen) is een toename opgetreden van hoogdynamische en diepe delen, waarbij overgangen naar laagdynamisch en ondiepere delen zeer steil zijn geworden. De Westerschelde is vergeleken met andere wateren in de Delta minder beïnvloed door Deltawerken. Er is enkel een sluis (de Bathse spuisluis) als overlaat tussen het Zoommeer bij Bergen op Zoom en de Westerschelde. Door scheepvaart tussen Rotterdam en Antwerpen wordt het Schelde – Rijnkanaal gebruikt (Rijkswaterstaat, 2014).
De Westerschelde & Saeftinghe is een belangrijk leefgebied voor doortrekkende en overwinterende watervogels, moerasbroedvogels en kustbroedvogels. Daarnaast is het gebied van belang voor zoute getijdennatuur, trekvissen en zeezoogdieren. Ook zijn leefgebieden aanwezig van de nauwe korfslak en groenknolorchis (binnendijks). Schorren, hoge zandplaten, schelpenstrandjes, dijkvakken en schaars

begroeide grond bieden een belangrijk broedgebied voor kustbroedvogels. Daarnaast vormt de combinatie van bereikbare foerageergebieden, droogvallende slikken en platen, omvangrijke viswateren en binnendijkse voedselrijke graslanden voor een optimaal leefgebied voor kustbroedvogels. Het gebied is voor trekvogels voornamelijk als overwinteringsgebied, ruigebied of tussenstop van belang. Daarbij worden slikken en schorren vooral gebruikt door ganzen, eenden en wadende viseters. De steltlopers maken gebruik van de slikken en platen als foerageergebied en de Hooge Platen als hoogwatervluchtplaats.
De waterkwaliteit in het estuarium is van groot belang voor specifieke natuurwaarden. In de huidige situatie voldoet de algenleefgemeenschap (fytoplankton) en vissen onder invloed van bovenstroomse verontreiniging nog niet aan de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water. De Westerschelde voldoet wel aan de criteria voor macrofaunagemeenschap, de schelpdierkwaliteit en de zwemwaterkwaliteit.

Habitattypen

Verspreiding en areaal

De beschrijving van de habitattypen is gebaseerd op Rijkswaterstaat, vegetatiekartering Westerschelde 2010 (ongepubliceerde gegevens) en Tolman, M.E. & D.P. Pranger, 2012. Toelichting bij de Vegetatiekartering Westerschelde 2010 (Op basis van false colour-luchtfoto's 1:5000. Datum 21 juni 2012.)
De Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen voor elf (sub)habitattypen. De verspreiding van deze habitattypen is gelegen over open water, slikken, platen, schorren en binnendijkse en duingebieden. In wordt de oppervlakte van de verschillende habitattypen gegeven waarvoor de Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen.

Tabel 31; De totale oppervlakte van habitattypen aangewezen voor de Westerschelde & Saeftinghe (in hectare). *Dit habitattype is ondergebracht bij het habitattype H1130 estuarium. Op dit habitattype worden geen nadere effecten verwacht.

Habitattype (subtype)	totale oppervlakte (hectare)
H1110B (Overstroomde zandbanken) *	-
H1130 (Estuarium)	28.974,6
H1310A (Pioniervegetaties Zeekraal)	313,50
H1310B (Pioniervegetaties Zeevetmuur)	0,09
H1320 (Schorren met slijkgras)	96,91
H1330A (Schorren en zilte graslanden, buitendijks)	2361,01
H1130B (Schorren en zilte graslanden, binnendijks)	6,17
H2110 (Embryonale duinen)	3,15

Kwaliteit en Staat van instandhouding

Binnen de Westerschelde & Saeftinghe is een sense of urgency vastgesteld voor het herstel van kwaliteit van het habitattype estuarium. Deze voorrangsmaatregel wordt opgepakt in de komende beheerplanperiode. De sterke dynamiek, het gebrek aan ruimte en het menselijk ingrijpen, zorgt ervoor dat platen hoger komen te liggen, geulen dieper en het tussenliggende laagdynamische deel afneemt in omvang en kwaliteit. Ook hebben de habitattypen schorren en zilte graslanden (buitendijks) en zilte pionierbegroeiingen (zeekraal) te maken met een kwaliteitsdaling door deze processen. Voor geen van deze habitattypen wordt de uitbreiding en/of verbetering behaald bij het voortzetten van het huidige beheer (Rijkswaterstaat, 2014). De laatste jaren wordt echter een toename van het areaal pioniervegetaties en laagdynamisch slik/plaat geconstateerd. Ook worden plannen ontwikkeld om het areaal laagdynamische natuur te vergroten door ontpolderingen en buitendijkse maatregelen.
Met het huidige beheer zal het habitattype embryonale duinen in de toekomst sterk in oppervlakte en

kwaliteit achteruit kunnen gaan. Dit met name omdat in de Herdijkte Zwarte Polder niet onder de invloed van de processen staat die kritisch zijn voor het habitattype. Het habitattype slijkgrasvelden zal in de toekomst door ruimtegebrek en gebrek aan dynamiek verslechteren in oppervlakte en kwaliteit.
Het habitattype schorren en zilte graslanden binnendijks wordt bedreigd door vegetatiesuccessie.
Voor 'zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)' is de kwaliteit niet bekend door een gebrek aan vegetatiegegevens.
De drie duintypen, vochtige duinvalleien (kalkrijk), witte duinen en duindoornstruwelen worden goed onderhouden en hebben dan ook een voldoende kwaliteit om de doelstellingen te behalen.
Permanent overstroomde zandbanken halen eveneens de doelstellingen.

Habitatrichtlijnsoorten

Vissen

De beschrijving van de populaties van de drie trekvissoorten in de Westerschelde (rivierprik, zeeprik en fint) is gebaseerd op rapporten van Goudzwaard en van Asch (2012) en Goudzwaard en Breine (2011). Deze rapporten beschrijven de visvangsten die door middel van kuilen en schieten zijn gedaan in de Westerschelde en Zeeschelde.

Tabel 32 toont de jaren met waarnemingen van de bovengenoemde drie trekvissoorten. De rivierprik en fint zijn regelmatig aangetroffen over de gehele periode van 2008 tot 2012 tijdens visvangstonderzoek, terwijl de zeeprik slechts eenmaal is aangetroffen bij Antwerpen in 2011.

Tabel 32: De jaren met waarnemingen van de rivierprik, zeeprik en fint in de Westerschelde en Zeeschelde over de periode van 2008 tot 2012.

Soort	Latijnse naam	Beschermstatus Ffwet / Habitatrichtlijn	2008	2009	2011	2012
Fint	Alosa fallax	Habitatrichtlijn	x	x	x	x
Rivierprik	Lampetra fluviatilis	Habitatrichtlijn	x	x	x	x
Zeeprik	Petromyzon marinus	Habitatrichtlijn			x	

Gewone zeehond

De trend van de gewone zeehond in de Zoute Delta is positief. Sinds midden jaren negentig van de vorige eeuw is er sprake van een spectaculaire toename in de Zoute Delta. Alleen gedurende de seizoenen 2003/2004 en 2004/2005 was er sprake van lagere aantallen als gevolg van het zeehondenvirus Phocine distemper. Hoewel de soort in 2011/2012 nog steeds sterk is toegenomen is de relatieve toename duidelijk lager dan in 2010/2011 (Strucker e.a., 2013).
De belangrijkste ligplaatsen (ook wel 'haul-out' plaatsen genoemd) in de Westerschelde bevinden zich langs de Zimmermangeul, op de Rug van Baarland, de Molenplaat, de Hooge Platen en de Middelplaat.
Na een absoluut dieptepunt rond 1992 is in 2011 in de Westerschelde een nieuw record aantal volwassen individuen geteld van 190 exemplaren. Tabel 33 geeft de maximale aantallen getelde gewone zeehonden in de Westerschelde weer en laat de positieve trend van de afgelopen jaren zien[3].

[3] Een deel van de in deze rapportage gebruikte zoogdier- en vogelgegevens is afkomstig uit het Biologisch Monitoring Programma Zoute Rijkswateren van de Waterdienst (voorheen Rijksinstituut voor Kust en Zee), hetgeen onderdeel uitmaakt van het Monitoringsprogramma Waterstaatkundige Toestand van het Land (MWTL) van Rijkswaterstaat. De Waterdienst neemt geen verantwoordelijkheid voor de in deze rapportage vermelde conclusies op basis van het door haar aangeleverde materiaal.

Tabel 33: Maximaal getelde aantallen gewone zeehond op de verschillende platen in de Westerschelde per jaar, in het telseizoen 2007 tot en met 2011. Een telseizoen loopt van juli t/m juni van het volgende jaar (bijv. seizoen 2011 loopt van juli 2011 t/m juni 2012). Bron: Rijkswaterstaat Waterdienst; 2012, tellingen van zeehonden over het telseizoen 2007 tot en met 2012 (database MWTL-tellingen; ongepubliceerde gegevens).

Soort	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Gewone Zeehond (adult)	70	119	107	173	190	158
Gewone Zeehond (jong)	6	5	18	17	17	20
Gewone zeehond (totaal)	76	124	125	190	207	178

Broedvogels

Westerschelde & Saeftinghe is van groot belang voor broedvogels die broeden op kale schaars begroeide gronden. Het gebied is aangewezen voor 7 soorten kustbroedvogels, namelijk: bontbekplevier, dwergstern, grote stern, kluut, strandplevier, visdief, zwartkopmeeuw.
Met uitzondering van de grote stern zijn voor alle kustbroedvogels doelen gesteld op het niveau van de gehele Delta. Voor al deze soorten is een behoudsdoelstelling geformuleerd. De grote stern, dwergstern en zwartkopmeeuw hebben stabiele populaties waarbij voor de eerste twee soorten in de toekomst mogelijk een knelpunt ontstaat. Voor de bontbekplevier, kluut, strandplevier en visdief kunnen in de huidige situaties de doelstellingen niet behaald worden.

Tabel 34: Aantallen en trends van broedvogels in de Westerschelde. Bron: Rijkswaterstaat Waterdienst, 2012, tellingen van kustbroedvogels over het telseizoen 2007 tot en met 2012 (database MWTL-tellingen; ongepubliceerde gegevens).

Cluster	Soorten	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kustbroedvogels	Bontbekplevier	38	28	34	43	30	28
	Dwergstern	217	254	212	85	176	165
	Grote Stern	2058	4405	5300	3700	705	2350
	Kluut	209	330	394	286	278	268
	Strandplevier	42	29	23	20	14	21
	Visdief	2306	1858	1000	885	685	1570
	Zwartkopmeeuw	49	193	1022	896	625	1051

Niet-broedvogels

De Westerschelde & Saeftinghe is van belang voor een groot aantal doortrekkende en overwinterende vogelsoorten. Deze vogelsoorten zijn onder te verdelen in vier functionele groepen namelijk: de steltlopers, viseters, eenden ganzen en zwanen, roofvogels.

Tabel 35: Aantallen waarnemingen niet-broedvogels in de Westerschelde & Saeftinghe. * Het maximum aantal waarnemingen over de jaren. Bron: Rijkswaterstaat Waterdienst, 2012; maandelijkse hoogwatertellingen (inclusief karteringen) van niet-broedvogels over het telseizoen 2007 tot en met 2013 (database MWTL-tellingen; ongepubliceerde gegevens).

Cluster	Soort	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13*	Max*
Steltlopers	Bontbekplevier	1663	2404	1971	1667	1972	3014	1471	2404
	Bonte Strandloper	60369	46951	23485	39711	38401	42646	18105	60369
	Drieteenstrandloper	3291	2982	2135	5712	3558	4185	2107	4185
	Goudplevier	5481	6415	2845	1829	3686	2600	1394	6415
	Groenpootruiter	210	227	289	221	283	216	175	289
	Kanoetstrandloper	3824	4442	3276	10030	2703	5460	4235	10030
	Kievit	15442	14569	12073	4818	11412	8401	8811	15442

Cluster	Soort	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13*	Max*
	Kluut	1212	1356	1108	1368	882	856	784	1368
	Scholekster	17451	16425	14820	12521	12181	10580	14180	17451
	Steenloper	288	420	370	252	271	334	235	420
	Strandplevier	81	74	55	65	57	46	45	81
	Tureluur	1495	1675	1593	3596	1413	839	783	3596
	Wulp	7102	7876	7762	7480	8483	9195	7601	9195
	Zilverplevier	4186	4317	4613	6795	3261	3054	2595	6795
	Zwarte Ruiter	468	474	490	289	270	345	288	490
Viseters	Fuut	105	327	188	85	208	97	69	327
	Kleine Zilverreiger	232	213	265	127	164	133	68	265
	Lepelaar	225	277	286	623	578	490	585	623
	Middelste Zaagbek	33	21	28	23	34	46	47	47
Eenden, ganzen en zwanen	Bergeend	21802	14873	17810	23762	34345	16083	22246	34345
	Grauwe Gans	36422	58622	49446	30949	46239	14559	15652	58622
	Kolgans	3013	2340	1689	961	8799	3663	1084	8799
	Krakeend	95	60	134	326	348	94	159	348
	Pijlstaart	3901	2106	2973	1374	3919	4047	3374	4047
	Slobeend	219	190	141	317	272	225	116	317
	Smient	24949	26575	20094	25548	42329	16214	30607	42329
	Wilde Eend	13622	16123	18523	13515	15102	12556	18323	18523
	Wintertaling	1102	1997	899	1395	2005	2645	3978	3978
Roofvogels	Slechtvalk	16	14	12	12	13	17	11	17
	Zeearend	0	0	0	2	1	0	1	2

*In de maanden maart, april en juni zijn alleen steekproefgebieden geteld. De aantallen kunnen daarom een vertekend beeld geven ten opzichte van eerdere jaren.

Bijlage 1.2 Oosterschelde

Systeembeschrijving

Oorspronkelijk was de Oosterschelde een open rivierdelta, waar het zoute zeewater bij vloed tot diep in de rivierarmen stroomde. Het mengde zich daar met zoet rivierwater, dat via onder meer de Oosterschelde naar zee afgevoerd werd. Door deze menging van zoet en zout water was het water achter in de Oosterschelde brak met een kenmerkende flora en fauna. In 1986 werd de Oosterschelde als laatste zeearm van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta afgesloten als onderdeel van de Deltawerken. Het oorspronkelijk plan was de Oosterschelde, net als allerlei andere zeearmen, volledig af te sluiten van de zee. Als gevolg van een heftige maatschappelijke discussie besloot de regering omstreeks 1975 tot het bouwen van een stormvloedkering met beweegbare schuiven. Deze oplossing diende zowel de veiligheid tegen overstromingen als het milieu. De kering zorgt voor een gedempte getijdewerking en wordt alleen bij extreem hoge stormvloeden gesloten.

De huidige Oosterschelde bestaat uit een complex geheel van kreken, onder water staande zandbanken, droogvallende slikken en platen en begroeide, periodiek overstroomde schorren. Het gebied vormt, samen met binnendijkse gebieden, een bijzonder rijk leefmilieu voor flora en fauna. Vooral de ondiepe wateren en het intergetijdengebied zijn rijk aan ongewervelden, dat weer dient als voedsel voor vogels en grotere zeedieren. De dagelijks droogvallende slikken en platen van de Oosterschelde zijn van groot internationaal belang voor foeragerende watervogels, met name voor steltlopers, eendachtigen en meeuwen.

De oppervlakte van het gebied Oosterschelde buitendijks bedraagt 351 km^2. Daarvan is 112,5 km^2 intergetijdegebied. De oppervlakte van Natura 2000-gebied Oosterschelde (inclusief binnendijkse gebieden is 366 km^2.

Instandhoudingsdoelstellingen

De onderstaande tabel toont de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied Oosterschelde.

Instandhoudingsdoelstellingen							
Habitattypen		**SVI Landelijk**	**Doelst. Opp.vl.**	**Doelst. Kwal.**	**Doelst. Pop.**	**Draagkracht vogels**	**Draagkracht aantal paren**
H1160	Grote baaien	--	=	>			
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-	>	=			
H1320	Slijkgrasvelden	--	=	=			
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	=	=			
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-	>	=			
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	>	>			
Habitatsoorten							
H1340	*Noordse woelmuis	--	>	=	>		
H1365	Gewone zeehond	+	=	>	>		
Broedvogels							
A081	Bruine Kiekendief	+	=	=			19
A132	Kluut	-	=	=			2000*
A137	Bontbekplevier	-	=	=			100*

A138	Strandplevier	--	>	>			220*
A191	Grote stern	--	=	=			4000*
A193	Visdief	-	=	=			6500*
A194	Noordse Stern	+	=	=			20
A195	Dwergstern	--	=	=			300*
Niet-broedvogels							
A004	Dodaars	+	=	=		80	
A005	Fuut	-	=	=		370	
A007	Kuifduiker	+	=	=		8	
A017	Aalscholver	+	=	=		360	
A026	Kleine Zilverreiger	+	=	=		20	
A034	Lepelaar	+	=	=		30	
A037	Kleine Zwaan	-	=	=			
A043	Grauwe Gans	+	=	=		2300	
A045	Brandgans	+	=	=		3100	
A046	Rotgans	-	=	=		6300	
A048	Bergeend	+	=	=		2900	
A050	Smient	+	=	=		12000	
A051	Krakeend	+	=	=		130	
A052	Wintertaling	-	=	=		1000	
A053	Wilde eend	+	=	=		5500	
A054	Pijlstaart	-	=	=		730	
A056	Slobeend	+	=	=		940	
A067	Brilduiker	+	=	=		680	
A069	Middelste Zaagbek	+	=	=		350	
A103	Slechtvalk	+	=	=		10	
A125	Meerkoet	-	=	=		1100	
A130	Scholekster	--	=	=		24000	
A132	Kluut	-	=	=		510	
A137	Bontbekplevier	+	=	=		280	
A138	Strandplevier	--	=	=		50	
A140	Goudplevier	--	=	=		2000	
A141	Zilverplevier	+	=	=		4400	
A142	Kievit	-	=	=		4500	
A143	Kanoet	-	=	=		7700	
A144	Drieteenstrandloper	-	=	=		260	
A149	Bonte strandloper	+	=	=		14100	
A157	Rosse grutto	+	=	=		4200	
A160	Wulp	+	=	=		6400	
A161	Zwarte ruiter	+	=	=		310	
A162	Tureluur	-	=	=		1600	
A164	Groenpootruiter	+	=	=		150	
A169	Steenloper	--	=	=		580	

Bijlage 1.3 Brabantse Wal

Algemene kenschets

De Brabantse Wal bestaat uit diverse gebieden die op het grensgebied van het Brabantse hogere zandlandschap en de Zeeuwse kleilandschap van de delta liggen. Het meest westelijke deel van het Kempense Plateau eindigt hier in een hoge steilwand. Loodrecht op deze steilwand bevinden zich enkele beekdalen. Op de Brabantse wal komen meerdere stuifzandgebieden voor, behalve relatief recente stuifduinen betreft het hier ook veel oudere rivierduinen, die zijn ontstaan aan het einde van de laatste ijstijd. De Mattemburgh is een oud landgoed op de overgang van de Brabantse Wal naar de jonge zeeklei van de Oosterschelde. Door de gradiëntrijke ligging is er een grote biologische rijkdom. Op de Woensdrechtse Heide wordt stuifzand, naaldbos en gemengd bos aangetroffen. De Wouwse Plantage is een oud landgoed met gemengde bossen, landbouwgronden, een relict van een zandverstuiving en lange beukenlanen in de vorm van een ster. Zoomland is ontstaan uit vier zeventiende-eeuwse landgoederen. Het landgoed is opgebouwd uit gevarieerde gemengde bossen, wei- en bouwland, heide met eikenstrubben dichtgegroeid stuifzand en moeras. Kortenhoef bestaat uit natuurlijk bos en heidelandschap op voormalig landgoed. Het noordelijke deel van het landgoed Grote Meer bestaat uit licht geaccidenteerde zandgronden met daarop plantages van voornamelijk naaldhout met hier en daar stukjes landbouwgrond en enkele natuurlijke vennen: het Groote Meer, Kleine Meer en het Zwaluwmoer. De zuidelijke helft bestaat uit dennenbos, heide en zandverstuivingen.

Instandhoudingsdoelstellingen

De onderstaande tabel toont de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied Brabantse Wal.

Instandhoudingsdoelstellingen						
Habitattypen		**SVI Landelijk**	**Doelst. Opp.vl.**	**Doelst. Kwal.**	**Doelst Pop.**	**Draagkracht aantal paren**
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>		
H2330	Zandverstuivingen	--	>	>		
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	>	>		
H3160	Zure vennen	-	=	>		
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>		
H4030	Droge heiden	>	>			
Habitatsoorten						
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>	
H1831	Drijvende waterweegbree	-	>	>	>	
Broedvogels						
A004	Dodaars	+	=	>		40
A008	Geoorde fuut	+	= (<)	>		40
A072	Wespendief	+	=	=		13
A224	Nachtzwaluw	-	=	=		80
A236	Zwarte Specht	+	=	=		40
A246	Boomleeuwerik	+	=	=		100

Bijlage 1.4 Markiezaat

Systeembeschrijving

Het Markiezaat vindt zijn oorsprong in de Sint-Felixvloed van 1530, die resulteerde in een landschap dat de naam "Verdronken land van het Markiezaat van Bergen op Zoom" kreeg. Nadat het in 1868 van het Kreekrak werd afgesloten, was het onderdeel van het getijdengebied van de Oosterschelde. Door de aanleg van de Markiezaatkade (en de Oesterdam) werd het daarvan in maart 1983 gescheiden. Daarna werd het gebied verder gecompartimenteerd door aanleg van de Bergse Plaat (1984) en de Binnenschelde (1988). Het overgebleven Markiezaatsmeer verzoette geleidelijk in de loop van enkele jaren. Het peil kan op natuurlijke wijze fluctueren. Het gebied bestaat uit voormalige getijdengeulen en -kreken, slikken, schorren en hogere gronden met jonge stuifduintjes. Het Markiezaatsmeer ligt op de natuurlijke overgang van het Holocene getijdenlandschap naar het Pleistocene zandlandschap. Ten gevolge van de grote verscheidenheid aan abiotische factoren heeft zich een groot aantal vegetatietypen kunnen ontwikkelen met een voor het gehele Deltagebied uitzonderlijke soortensamenstelling. Ter plaatse van de overgang tussen de hoger gelegen zandgronden en recente zoute opslibbingen, doen zich kwelverschijnselen voor waardoor een kenmerkende vegetatie is ontstaan met soorten uit meer brakke milieus.

Instandhoudingsdoelstellingen

De onderstaande tabel toont de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied Oosterschelde.

Instandhoudingsdoelstellingen						
		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Broedvogels						
A004	Dodaars	+	=	=		30
A034	Lepelaar	+	=	=		20
A132	Kluut	-	=	=		2000*
A137	Bontbekplevier	-	=	=		105*
A138	Strandplevier	--	=	=		220*
Niet-broedvogels						
A005	Fuut	-	=	=	200	
A008	Geoorde fuut	-	=	=	50	
A017	Aalscholver	+	=	=	680	
A034	Lepelaar	+	=	=	50	
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	30	
A043	Grauwe Gans	+	=	=	510	
A045	Brandgans	+	=	=	130	
A048	Bergeend	+	=	=	250	
A050	Smient	+	=	=	1600	
A051	Krakeend	+	=	=	280	
A052	Wintertaling	-	=	=	700	
A054	Pijlstaart	-	=	=	480	
A056	Slobeend	+	=	=	150	
A125	Meerkoet	-	=	=	920	
A132	Kluut	-	=	=	140	
A137	Bontbekplevier	+	=	=	360	
A141	Zilverplevier	+	=	=	1300	

Instandhoudingsdoelstellingen						
A143	Kanoet	-	=	=	1600	
A149	Bonte strandloper	+	=	=	6400	
A161	Zwarte ruiter	+	=	=	210	

Bijlage 1.5 Vlakte van de Raan

Systeembeschrijving

Natura 2000-gebied de Vlakte van de Raan ligt voor de monding van de Westerschelde op de overgang naar open zee. Het gebied Vlakte van de Raan is onderdeel van het ondiepe zee-gedeelte van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta en beslaat een oppervlakte van 17.521 ha. De gehele oppervlakte van de Vlakte van de Raan bestaat uit habitattype '*Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken' (subtype B)*. Dit habitattype komt naast de Vlakte van de Raan voor in de gehele Nederlandse kustzone en in de monding van de Westerschelde vanaf de lijn Vlissingen-Breskens. Het habitattype is van belang voor bodemdieren zoals schelpdieren en kreeftjes, en vissen zoals schol en wijting. Voor trekvissen (fint, zeeprik en rivierprik) is de Vlakte van de Raan, als overgang van open zee naar binnenwater, een belangrijk onderdeel van de trekroute.

De belangrijkste natuurkenmerken van het gebied zijn:

- Zeestromingen en golven brengen de bovenlaag van de bodem regelmatig in beweging en zorgen voor een uitwisseling van water en sediment.
- De bodemfauna in de relatief diepe en minder dynamische delen, bestaat uit grotere soorten en oudere individuen ten opzichte van de ondiepere dynamische delen.
- Het gebied is rijk aan vissoorten en van belang als opgroeigebied voor jonge vissen. Vis is voedsel voor bruinvissen en zeehonden.

Het is samen met het Natura 2000-gebied de Westerschelde & Saeftinghe een open riviermonding. In Nederland zijn vergelijkbare natuurlijke overgangen van rivier naar zee, met uitzondering van de Eems-Dollard, niet meer aanwezig. Het is daardoor een belangrijk onderdeel van de trekroute van trekvissen als fint, rivierprik en zeeprik.

Instandhoudingsdoelstellingen

De onderstaande tabel toont de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied Oosterschelde.

Instandhoudingsdoelstellingen					
Habitattypen		**SVI Landelijk**	**Doelstelling Oppervlakte**	**Doelstelling Kwaliteit**	**Doelstelling Populatie**
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)		=	=	
Habitatsoorten					
H1095	Zeeprik	-	=	=	>
H1099	Rivierprik	-	=	=	>
H1103	Fint	--	=	=	>
H1351	Bruinvis	--	=	=	=
H1364	Grijze zeehond	-	=	=	=
H1365	Gewone zeehond	+	=	=	=

Bijlage 1.6 Voordelta

Systeembeschrijving

Het Natura 2000-gebied Voordelta omvat het ondiepe zee-gedeelte van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta en heeft een totale oppervlakte van 92.267 ha. Het gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een gevarieerd en dynamisch milieu van kustwateren, intergetijdengebied en stranden, dat een relatief beschutte overgangszone vormt tussen de (voormalige) estuaria en volle zee. Na de afsluiting van de Deltawerken is dit kustgedeelte sterk aan veranderingen onderhevig geweest, waarbij een uitgebreid stelsel van droogvallende en deels dieper gelegen zandbanken met daartussen diepere geulen is ontstaan. Aan de randen van het gebied bij Voorne en Goeree ligt een aantal schorren en meer slikkige platen. Het meest in het oog springend zijn de Hinderplaat, de Bollen van de Ooster en de Bollen van het Nieuwe Zand. De waterkwaliteit van de Voordelta wordt vooral beïnvloed door de uitstroming van Rijn en Maas via de Haringvlietsluizen. Mede door deze aanvoer van voedingsstoffen kent de Voordelta een hoge voedselrijkdom.

Instandhoudingsdoelstellingen

De onderstaande tabel toont de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied Oosterschelde.

Instandhoudingsdoelstellingen						
Habitattypen		**SVI Landelijk**	**Doelst. Opp.vl.**	**Doelst. Kwal.**	**Doelst Pop.**	**Draagkracht aantal vogels**
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	-	=	=		
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)	-	=	=		
H1140A	Slik- en zandplaten (getijdengebied)	-	=	=		
H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)	+	=	=		
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-	=	=		
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	+	=	=		
H1320	Slijkgrasvelden	--	=	=		
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	=	=		
H2110	Embryonale duinen	+	=	=		
Habitatsoorten						
H1095	Zeeprik	-	=	=	>	
H1099	Rivierprik	-	=	=	>	
H1102	Elft	--	=	=	>	
H1103	Fint	--	=	=	>	
H1364	Grijze zeehond	-	=	=	=	
H1365	Gewone zeehond	+	=	>	>	

Niet-broedvogels						
A001	Roodkeelduiker	-	=	=		
A005	Fuut	-	=	=		280
A007	Kuifduiker	+	=	=		6
A017	Aalscholver	+	=	=		480
A034	Lepelaar	+	=	=		10
A043	Grauwe Gans	+	=	=		70
A048	Bergeend	+	=	=		360
A050	Smient	+	=	=		380
A051	Krakeend	+	=	=		90
A052	Wintertaling	-	=	=		210
A054	Pijlstaart	-	=	=		250
A056	Slobeend	+	=	=		90
A062	Toppereend	--	=	=		80
A063	Eider	--	=	=		2500
A065	Zwarte zee-eend	-	=	=		9700
A067	Brilduiker	+	=	=		330
A069	Middelste Zaagbek	+	=	=		120
A130	Scholekster	--	=	=		2500
A132	Kluut	-	=	=		150
A137	Bontbekplevier	+	=	=		70
A141	Zilverplevier	+	=	=		210
A144	Drieteenstrandloper	-	=	=		350
A149	Bonte strandloper	+	=	=		620
A157	Rosse grutto	+	=	=		190
A160	Wulp	+	=	=		980
A162	Tureluur	-	=	=		460
A169	Steenloper	--	=	=		70
A177	Dwergmeeuw	-	=	=		
A191	Grote stern		=	=		
A193	Visdief		=	=		

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]

Bijlage 10 Inventarisatie bestaande bedrijven

INVENTARISATIE BESTAANDE BEDRIJVEN ZEEHAVEN- EN INDUSTRIETERREIN VLISSINGEN-OOST; PEILDATUM 1 JANUARI 2016 / REV 21 MAART 2017 / 7 FEBRUARI 2019

WINDPARKEN/MOLENS ZIJN IN EEN AFZONDERLIJKE INVENTARISATIE OPGENOMEN

Adres *			Havennr.	Naam bedrijf	Korte omschrijving maatgevende bedrijfsactiviteiten	SBI-code	Milieucat. VNG/B&M	Grootste afstand	Bepalend aspect	Milieucat. vigerend	Milieucat. nieuw	Specifieke aanduiding
Akkerweg	3	N	6040	Zeeland Seaports ; Mariahoeve	werkplaats, magazijn, vergaderzalen	52109	1	10	gevaar	I		
Akkerweg	5	N	6043	N.V. Nederlandse Gasunie	gasdistributiebedrijven: gasontvangst- en verdeelstation, cat. A	35 - D5	3.1	50	gevaar	I		
Albanieweg	10	R	9610	Sloe Centrale b.v.	elektriciteitsproductiebedrijven; gasgestookt; thermisch vermogen meer dan 75 MWth	35 - A3	3.2	100	geur/stof	I		
Andorraweg	1	R	1145	Cordeel Nederland b.v.	bouwbedrijf algemeen; bo minder dan 2000 m2	41, 42, 43	3.1	50	stof	I		
Andorraweg	3	R	1149	De Nooijer Stralen en Conserveren b.v.	overige metaalbewerkende industrie	2562, 3311	2	30	stof	I		
Andorraweg	4	R	1150	Bastiaanse Vlissingen v.o.f.	goederenwegvervoersbedrijf; zonder schoonmaken tanks; bo meer dan 1000 m2	494	2	30	gevaar	I		
Andorraweg	5	R	1146	Spruijt Pallethandel	timmerfabriek; vervaardiging overige artikelen hout	162	2	30	stof	I		
Andorraweg	7	R	1147	Van Oord acz b.v.	aannemersbedrijf met werkplaats; bo meer dan 1000 m2	41,42,43	2	30	stof	I		
Andorraweg	8	R	1148	PijCo	kantoor; uitzendbureau	63	1	0	n.v.t.	I		
Belgiëweg Oost	1	N	8401	Heerema Vlissingen b.v.	constructiewerkplaatsen in gesloten gebouw en in de open lucht; po meer dan 2.000 m2	251, 331	4.1	200	stof	I		
Belgiëweg Oost	1A	N	n.v.t.	Zeeland Seaports B.V.	kantoor; leegstaand	63	1	0	n.v.t.	I		
Denemarkenweg	ong.	N	7030	Prorail b.v.	spoorwegemplacement	491. 492 - 2	2	30	geur/stof	I		
Denemarkenweg	16-18	R	3980	Henk Jansen	distributiecentra; pak- en koelhuizen; mineraalwater- en frisdrankfabrieken	52102, 52109	3.1	50	gevaar	I		
Denemarkenweg	22	R	3980	Comex	kantoor ; in- en uitklaering ; waterklerk	63	1	0	n.v.t.	I		
Denemarkenweg	35	N	3993	Labojuice b.v.	laboratorium; natuurwetenschappelijk speur- en ontwikelingswerk	721	2	30	geur/gevaar	I		
Duitslandweg	1	R	1142	Regionale inspectie domeinen; douane	kantoor; douane en accijnzen	63	1	0	n.v.t.	I		
Duitslandweg	2	R	1141	Alleghany Warehouse Europe b.v.	groothandel; ruwe tabak, groenten, fruit	46217, 4630	3.1	50	gevaar	I		
Duitslandweg	7	R	1153	Euro-mit staal b.v.	overige metaalbewerkende industrie	2562, 3311	2	30	stof	I		
Duitslandweg	11	R	1160	Jac. Rijk Beheer b.v. / ZTZ	aannemersbedrijf met werkplaats; bo minder dan 1000 m2 ; opslag metalen; transport; groothandel	2561, 3311 - 1	2	30	stof/gevaar	I		
Engelandweg	ong.	R	n.v.t.	MSV de Uitlaat	motorcrossterrein; meer dan 8 uur per week in gebruik	931	3.2	100	geur/stof	I		
Engelandweg	10	R	1079	Vlissingse Bootliedenwacht b.v.	technische dienstverlening; kantoor	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	11	R	1065	SDW Shipping	kantoor; logistieke dienstverlening; maaklt gebruik van kade Supermaritime	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	12	R	1054	Verbrugge Zeeland Terminals b.v.	laad-, los-, overslagbedrijf zeeschepen; stukgoederen; containers; offshore;	52241-2;494-1	3.2	100	gevaar	I		
					goederenwegvervoerbedrijf meer dan 1000 m2							
Engelandweg	12	R	1054	Rademaker's Controlebedrijf	kantoor; bemonstering	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	13	R	1066	Ademar	kantoor expeditiebedrijf	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	17	R	1055	Koffiehuis Sloehaven	restaurant; café	561	1	10	geur/gevaar	I		
Engelandweg	20	R	1056	Flushing Steel Storage & Trading b.v.	groothandel staal, ijzeer en halffabrikaten	46722, 46723	1	10	stof/gevaar	I		
Engelandweg	21	R	1052	R.G.R. Shipping and Forwarding b.v.	expediteurs; cargadoors	5229	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	22	R	1053	Kloosterboer Vlissingen v.o.f.	distributiecentra; pak- en koelhuizen	52102, 52109	3.1	50	gevaar	I		
Engelandweg	33	R	1133	ZPPC / Zeeland Cruise Port	kantoor	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	33	R	1133	Zeeland Maritime Cleaning	kantoor	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	33	R	1133	Shippinig Trading Transport	kantoor	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	33	R	1133	Burger Port Agencies	kantoor	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	35	R	1134	Verbrugge Internationale Wegtransporten	expediteurs; cargadoors; garagebedrijf onderhoud en reparatie	5229	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	35	R	1134	Interlashing	kantoor	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	37	R	1135	Lloyd's register	kantoor	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	37	R	1135	Anterist en Schneider	kantoor; logistieke dienstverlening	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	37	R	1135	DD Trans	kantoor	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	37	R	1135	Schenker International b.v.	kantoor	63	1	0	n.v.t.	I		
Engelandweg	51	R	1198	XL Systems Europe b.v.	constructiewerkplaats in open lucht; po minder dan 2000 m2	251, 331- 2	3.1	50	stof	I		
Engelandweg	55	R	1199	Pacorini Vlissingen b.v.	kantoor	63	1	0	n.v.t.	I		
Estlandweg	6 en 8	N	4630	VDS staal- en machinebouw/Sealake Terminal	scheepsreparatie; metalen schepen meer dan 25 m; metaaloppervlaktebehandeling incl. stralen	301,3315,2561	4.1	200	stof/geluid	I		
Estlandweg	10	N	4646	Sagro Aannemingsmij. Zeeland b.v./ Sagro Logistics Flushing	laad-, los- en overslagbedrijf zeeschepen; ertsen, mineralen etc.; opslagcapaciteit meer dan 2000 m2	52241 - 3	5.2	700	stof	II		Sb-llo
					scheepssloperij;	3831	4.1	200	stof	I		
					op- en overslaan van stoffen en afvalstoffen, het be- en verwerken van afvalstoffen en het ontmantelen van grote constructies; : b.o. > 1.000 m²	5157.2/3	2	30	stof			
Europaweg Noord		N	n.v.t.	Waterschap Scheldestromen	rioolgemaal	3700 - B	2	30	geur	I		
Europaweg Zuid		R	9890	Van Citters Beheer b.v.	kunstofverwerkende bedrijven; zonder fenolharsen; geldende vergunning Thermphos; wordt ontmanteld	222	4.1	200	geur	I		
Europaweg Zuid	2a	R	9850	Arkema Vlissingen b.v.	kunstofverwerkende bedrijven; zonder fenolharsen	222	4.1	200	geur	I		

Adres *			Havennr.	Naam bedrijf	Korte omschrijving maatgevende bedrijfsactiviteiten	SBI-code	Milieucat. VNG/B&M	Grootste afstand	Bepalend aspect	Milieucat. vigerend	Milieucat. nieuw	Specifieke aanduiding
Europaweg Zuid	2a	R	9890	Invista Polyester b.v.	kunststofverwerkende bedrijven; zonder fenolharsen	222	4.1	200	geur	I		
Europaweg Zuid	2q	R	9890	SGS Nederland b.v.	laboratorium; natuurwetenschappelijk speur- en ontwikelingswerk	721	2	30	geur/gevaar	I		
Europaweg Zuid	4	R	9890	Deme Building Materials b.v.	groothandel in hout- en bouwmaterialen en zand en grind; bo meer dan 2.000 m2	4673, 46735	2	30	stof	I		
Europaweg Zuid	4	R	9890	Vesta Terminal Flushing b.v.	laad-, los- en overslagbedrijf zeeschapen; ertsen, mineralen etc.; opslagcapaciteit meer dan 2000 m2	52241 - 3	5.2	700	stof	II		
Europaweg Zuid	4	R	9890	Decontamination Services b.v.	inzameling afvalwater; stoom- en stikstofvoorziening	381 - C	4.1	200	geur/stof	I		
Europaweg Zuid	4	R	9890	Kok Beveiliging	kantoor	63	1	0	n.v.t.	I		
Europaweg Zuid	6/6a	R	9890	Pelt en Hooykaas Vlissingen b.v.	laad-, los- en overslagbedrijf; ertsen, mineralen etc.; opslagcapaciteit meer dan 2000 m2	52241 -3	5.2	700	stof	II		
Finlandweg	1	N	4051	IBT-centrum Politie Zeeland	kantoor (haven)politie; trainingscentrum	63, 8425	1	0	n.v.t.	I		sb-ooh
Finlandweg	5	N	4060	Zeeland Koeltechniek; Sohier en Rietveld	constructiewerkplaats - gesloten gebouw	251, 331 - 1	2	30	geur/stof	I		
Finlandweg	6	N	4060	Flushing Shipping Agencies	kantoor; logistieke dienstverlening	63	1	0	n.v.t.	I		
Finlandweg	8	N	4410	Eetcafe 't Kantoor	eetcafé	561	1	10	geur/gevaar	I		
Finlandweg	10	N	4444	Kloosterboer Vlissingen v.o.f.	distributiecentra; pak- en koelhuizen; mineraalwater- en frisdrankfabrieken	52102,52109,1107	3.1	50	gevaar	I		
Frankrijkweg		R	5706	Lecheres / Fassa	vervaardigen van produkten van gips; pc meer dan 100 t/d	2365, 2369	4.1	200	stof/gevaar	II		
Frankrijkweg	2A/D	N	5201	Indaver Afvalberging b.v.	vuilstortplaats	382 - B	4.2	300	geur	I		
Frankrijkweg	1s		5999	Multraship towage & salvage	sleepboten; dienstverlening t.b.v. de zeevaart	7712, 7739	1	10	geur/gevaar	I		
Frankrijkweg	2	R	5993	Zeeland Aluminium Company n.v.	ijzer- staalgieterij; p.c. meer dan 4000 t/j; bestaat niet meer; geldende vergunning	2451, 2452	5.1	500	geur	II		
Frankrijkweg	2a	R	5977	Century Aluminium Vlissingen b.v.	non-ferro metaalfabrieken; pc meer dan 1000 t/j	244, A2	4.2	300	stof	I		
Frankrijkweg	3	R	5995	VTO b.v.	aardewerk/betonwarenfabriek met persen etc. p.c. meer dan 100 t/j	23611 - 2	4.1	200	stof	I		
Frankrijkweg	3	R	5998	Istimewa Elektro	elektrotechnische industrie n.e.g.	293	2	30	geur	I		
Frankrijkweg	4	R	5401	Vopak Terminal Vlissingen b.v.	laad-, los- en overslagbedrijf; olie, LPG e.d.	52242 - 9	5.2	700	gevaar	II		
Frankrijkweg	5	R	5994	Ask Romein Holding b.v.	scheepsbouw en reparatie; metalen schepen meer dan 25 en proefdraaien	301, 3315 - 4	3.2	100	geur/stof	I		
Frankrijkweg	5	R	5994	Steelwelding Group	constructiewerkplaats - gesloten gebouw	251, 331 - 1	2	30	geur/stof	I		
Frankrijkweg	9	R	5992	Overlasko Konstruktie b.v.	overige metaalbewerkende industrie	2562, 3311	2	30	gevaar	I		
Frankrijkweg	11	R	5991	ATS Services b.v.	constructiewerkplaatsen in gesloten gebouw en in de open lucht; po meer dan 2.000 m2	251, 331	4.1	200	stof	I		
Frankrijkweg	16	R	5710	Prodelta	opslaggebouwen; verhuur	52109	1	10	gevaar	I		
Groenlandweg	4	N	4056	Liftal	verhuur, verkoop, onderhoud en service hijs- en hefmachines	773	1	10	geur/gevaar	I		
Groenlandweg	6	N	4056	Marine Trading services	goederenwegvervoersbedrijf; zonder schoonmaken tanks; bo meer dan 1000 m2	494, 0	2	30	gevaar	I		
Groenlandweg	10	N	4070	De Feijter Forklift Services	verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	773	1	10	geur/gevaar	I		
Groenlandweg	12	N	4078	GS Staalwerken Vlissingen	constructiewerkplaats - gesloten gebouw	251, 331 - 1	2	30	geur/stof	I		
IJslandweg	2	N		Zeeuwgrond b.v.	puinbrekerijen- en malerijen; v.c. meer dan 100.000 ton/jaar, opslag in distributiecentra en overige opslag (niet in tanks, koelhuizen e.d.)	383202 - A2, 52109	4.1	200	stof	I		
IJslandweg	6	N	7560	Indaver Groencompost b.v.	composteerbedrijven - niet belucht v.c. 5000 tot 20.000 ton/jaar	382 - C2	5.2	700	geur	II		
Landlustweg	1	N	5000	Landlust	restaurant, partycentrum, zalenverhuur	561, 5510	1	10	geur/gevaar	I		
Letlandweg	10	R	4031	Boot en Buteijn b.v.	goederenwegvervoersbedrijf; zonder schoonmaken tanks; bo meer dan 1000 m2	494	2	30	gevaar	I		
Liechtensteinweg	2	N	6055	Mourik Vlissingen b.v.	aannemersbedrijf met werkplaats; bo meer dan 1000 m2	41, 42, 43,3	2	30	stof	I		
Liechtensteinweg	6	N	n.v.t.	Delta Netwerkbedrijf B.V.	gasrukregel- en meetruimten, cat. D	35 - D5	3.1	50	gevaar	I		
Liechtensteinweg	8	N	7290	Evides	afvalwaterzuivering	3700 - A1	4.1	200	geur	I		
Liechtensteinweg	10	N	7285	Revido auto- en bandenservicebedrijf	handel in auto's en motorfietsen, reaparatie- en servicebedrijven	451, 452, 454	1	10	geur/gevaar	I		
Luxemburgweg	1	N	6501	Zeeland Refinery n.v.	olieraffinaderijen	19201	6	1500	geur/gevaar	IIIb		Sb-or
Luxemburgweg	2	N	6700	Verbrugge Scaldia Terminals b.v.	goederenwegvervoersbedrijf; zonder schoonmaken tanks; bo meer dan 1000 m2	494	2	30	gevaar	I		
Luxemburgweg	7	N	7030	Prorail b.v.; DB Schenker Rail Nederland b.v.	spoorwegemplacement ; railtransport ; overslagstations	491. 492 - 2	2	30	geur/stof	I		
Monacoweg		N	9350	Zeeland Seaports n.v.	laad-, los en overslagbedrijven t.b.v. zeeschepen; containers	52241 - 1	3.2	100	gevaar	I		
Moncaoweg	2	N	9310	Pacorini Metals	groothandel in metaalertsen; opslagoppervlakte meer dan 2000 m2	46721 - 2	5.1	500	stof	II		
Monacoweg	3	N	9401	Ovet b.v.	groothandel in vaste brandstoffen; kolenterminal, opslagoppervlakte meer dan 2000 m2	46711 - 2	5.1	500	stof	II		
Oostenrijkweg	15	N	6720	Supermaritime Nederland b.v.	opslaggebouwen; verhuur en overslag	52109	1	10	gevaar	I		
Polenweg	1	N	7250	Indaver Compost b.v.; Compartering Zeeland	composteerbedrijven - belucht v.c. meer dan 20.000 ton/jaar	382 - C4	4.1	200	geur	I		
Polenweg	2	N	7280	Milieustraat Nieuwdorp	gemeentewerven; afval-inzameldepots	381 - B	2	30	geur/stof	I		
Polenweg	3	N	7255	Zeeuwgrond b.v.	afvalverwerkingsbedrijven van grond en afvalstoffen	382	2	30	geur/stof	I		
Polenweg	4	N	7280	Indaver Nederland B.V.	kantoor	63	1	0	n.v.t.	I		
Polenweg	7	N	7265	Delta Milieu Overslag b.v.	overlaadstation	381- C	4.1	200	geur/stof	I		
Polenweg	7	N	7265	Indaver Waste to Energy b.v.	opslag; afval-inzameldepot voor huishoudelijke stoffen	381	2	30	geur/stof/gevaar	I		
Polenweg	8	N	7075	Van Gansewinkel Nederland b.v.	vuiloverslagstations	381 - C	4.1	200	geur/stof	I		
Polenweg	12	N	7267	Sita Recycling Services b.v.	afvalscheidingsinstallaties	383202 - C	4.1	200	geur/stof	I		
Polenweg	12	N	7250	Delta Milieu Composteren b.v.	composteerbedrijven - belucht v.c. meer dan 20.000 ton/jaar	382 - C4	4.1	200	geur	I		

Adres *			Havennr.	Naam bedrijf	Korte omschrijving maatgevende bedrijfsactiviteiten	SBI-code	Milieucat. VNG/B&M	Grootste afstand	Bepalend aspect	Milieucat. vigerend	Milieucat. nieuw	Specifieke aanduiding
Polenweg	14	N	7269	Sagro Aannemingsmij. Zeeland b.v.	puinbrekerijen- en malerijen; v.c. meer dan 100.000 ton/jaar; opslag in distributiecentra en overige opslag (niet in tanks, koelhuizen, e.d.)	383202 - A2, 52109	4.1	200	stof	I		
Portugalweg	3	N	5910	Donge Flushing Yard b.v.	scheepsbouw- en reparatiebedrijven; metalen schepen meer dan 25 m/proefdraaien motoren meer 1 MW	301, 3315 - 4	3.2	100	geur/stof	I		
Ritthemsestraat	497	R	1125	Compagnie de Manutention ro-ro b.v.	laad-, los- en overslagbedrijf; stukgoederen	52241 - 2	3.2	100	gevaar	I		
Ritthemsestraat	498	R	1010	The Missions to Seafarers	zeemanshuis	561	1	10	geur/gevaar	I		
Ritthemsestraat	499	R	1128	Pfauth Vlissingen b.v.	opslag; distributiecentra; incl. gevaarlijke stoffen	5 - 3 lijst 2	5.1	500	gevaar	II		
Ritthemsestraat	499	R	1066	Gaston Schul Vlissingen	kantoor; zakelijke dienstverlening	63	1	0	n.v.t.	I		
Ritthemsestraat	500	R	1010	Koninklijke schelde groep b.v.	scheepsbouw- en reparatiebedrijven; metalen schepen meer dan 25 m/proefdraaien motoren meer 1MW	301, 3315 -4	3.2	100	geur/stof	I		
San Marinoweg		R	5991	Bulk Terminal Zeeland b.v.	laad-, los-, overslagbedrijf zeeschepen; stukgoederen; goederenwegvervoerbedrijf meer dan 1000 m2	52241-2;494-1	3.2	100	gevaar	I		
Schotlandweg		N	-	Scheepswerf Reimerswaal	scheepsreparatiebedrijven; metalen schepen meer dan 25 m/proefdraaien motoren meer 1MW	301, 3315 -4	3.2	100	geur/stof	I		
Spanjeweg	1	N	8601	Covra	afvalverwerkingsbedrijven - opslag en verwerking radio-actief afval	382 - A3	6	1500	gevaar	IIIb		Sb-ora
Spanjeweg	2	N	8610	Martens Cleaning	scheepsreiniging en inzameling en verwerking van afval	52242 - 10	4.2	300	geur	I		
Spanjeweg	4	N	8620	Hoondert Milieuterminal en Overslagterminal	vuiloverslagstations; scheepssloperij; overige groothandel afval en schroot meer dan 1.000 m2	381 - C	4.1	200	geur/stof	I		
Wilhelminahofweg	1	B	n.v.t.	Delta Netwerkbedrijf B.V.	elektriciteitsdistributiebedrijven met transformatorvermogen; meer dan 1.000 MVA	35 - C5	3.1	50	gevaar	I		
Zeedijk	28	B	n.v.t.	Waterschap Scheldestromen	koelwaterinamepunt; waterdistributiebedrijven met pompvermogen; meer dan 15 MW	36 - B3	1	10	gevaar	I		
Zeedijk	32	B	8098	EPZ kerncentrale	electriciteitsbedrijven - kerncentrale met koeltorens; elektrisch vermogen meer dan 75 Mwe	35 - A4	6	1500	gevaar	IIIb		Sb-kc
Zeedijk	34	B	8099	EPZ kolencentrale	elektriciteitsproductiebedrijven; kolengestookt; thermisch vermogen meer dan 50 MWth; gesloten;verg.!	35 - A1	5.2	700	stof	II		Sb-kc
Verklaring * onder kolom adres												
R = Ritthem												
B = Borssele												
N = Nieuwdorp												

Indeling milieucategorie:

0-300 meter	I
300-700 meter	II
700-1000 meter	IIIa
1000-1500 meter	IIIb

[Lege A3 pagina – liggend -ten behoeve van dubbelzijdig afdrukken]

Bijlage 11 Verantwoording groepsrisico

MEMO

Auteur	:	Irma Dekker MSc.
Plan	:	Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017
Datum	:	10 januari 2017
Betreft	:	Verantwoording groepsrisico

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

Doel van deze memo

In het Sloegebied bevinden zich verschillende risicorelevante inrichtingen en transportroutes van gevaarlijke stoffen. In hoofdstuk 9 van het MER is hiervan een opsomming gegeven. Het MER geeft inzicht in de hoogte van het plaatsgebonden risico en groepsrisico bij een verdere ontwikkeling van het Sloegebied. Uit het MER blijkt dat voor de twee onderzochte alternatieven het risico van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor onder de gestelde (plaatsgebonden) risico-plafonds van deze transportassen blijft. Wel neemt het groepsrisico toe. In deze memo is daarom een verantwoording van de toename van het groepsrisico opgenomen.

Beleidskader

Op grond van artikel 13, lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transport (Bevt) en artikel 12 lid 2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dient het groepsrisico te worden verantwoord. Bij de verantwoording komen aan bod:

- de verwachte dichtheid van personen in het invloedsgebied als gevolg van het besluit;
- de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatie waarde;
- de voor- en nadelen van alternatieven voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt om zich in veiligheid te brengen indien in die inrichting een ramp of zwaar ongeval voordoet.

In relatie tot de laatste twee aspecten, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, dient de regionale brandweer of veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen (artikel 13 lid 3 Bevi en artikel 12 lid 2 Bevb). In het kader van het vooroverleg over het voorontwerp bestemmingsplan “Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017” is advies uitgebracht door Veiligheidsregio Zeeland (VRZ/R&CB/TN/2016/05007, d.d. 01 november 2016). Dit advies is in de voorliggende verantwoording verwerkt. In het advies wordt ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid.

Leeswijzer

In deze verantwoording wordt achtereenvolgens ingegaan op:

1. het plaatsgebonden risico en het groepsrisico;
2. beschrijving van het maatgevende scenario voor hittestraling;
3. beschrijving van de effecten van het scenario;
4. maatregelen voor beperken van de risico's en effecten;

5. bestrijdbaarheid van rampen;
6. zelfredzaamheid van personen in invloedsgebied;
7. beschrijving van restrisico.

1. Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico

Inrichtingen

Vanuit het oogpunt van verdere ontwikkeling is voor Zeehaven- en industrieterrein Sloe op 15 mei 2012 een veiligheidscontour vastgesteld, die de grens aangeeft tot waar de Plaatsgebonden Risicocontour 10^{-6} per jaar van risicovolle inrichtingen mag reiken. Het Plaatsgebonden Risico (PR) is het risico (uitgedrukt in kans per jaar) dat één persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof.
De veiligheidscontour is gebaseerd op de risico's van de huidige en toekomstige risicobronnen en de aanwezigheid van de huidige en toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten. De PR 10^{-6} contouren van de inrichtingen overschrijden de vastgestelde veiligheidscontour niet. Uit een verkenning van de gebruiksmogelijkheden van de nog uit te geven terreinen is gebleken dat door de veiligheidscontour ook beperkingen gelden. Niet elk type bedrijf kan zich op de betreffende locaties vestigen, een chemiebedrijf kan zich bijvoorbeeld niet vestigen in het noordwestelijke deel van het uitgeefbare terrein. De ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, kunnen alleen doorgang vinden indien deze passen binnen de vastgestelde veiligheidscontour.

Naast het PR is het groepsrisico (GR) van belang. Het GR is de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is. Het GR gaat dus over de impact van een calamiteit met veel dodelijke slachtoffers tegelijk. Over het GR voor het Sloegebied kan het volgende worden opgemerkt:

- Het groepsrisico (GR) van vrijwel alle inrichtingen is in de huidige situatie kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde is een richtwaarde waar het bevoegd gezag zich zoveel mogelijk aan moet houden, maar men mag hiervan wel goed onderbouwd afwijken.
- De populatiedichtheid neemt als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan niet toe ten opzichte van de referentiesituatie. Hierdoor neemt het GR niet toe.
- De invulling van de nog uitgeefbare terreinen leidt niet tot een toename van het GR van de bestaande inrichtingen, het GR van deze inrichtingen blijft onder de oriëntatiewaarde.
- Het invloedsgebied van nieuwe inrichtingen kan, afhankelijk van het type bedrijf, buiten het Sloegebied vallen. Dit heeft een negatief effect op het aspect GR van de toekomstige inrichtingen.
  Gelet op de hoogte van het GR van de bestaande risicovolle inrichtingen (huidig en toekomstig als gevolg van het bestemmingsplan) en de aard van het plangebied is overigens de verwachting dat bij een nieuwe risicovolle inrichting als gevolg van de bevolkingspopulatie in het plangebied kan worden voldaan aan de oriëntatiewaarde voor het GR.

Transport

In en rondom het plangebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over weg, water, spoor en door buisleidingen. Binnen de PR 10^{-6} contouren liggen geen (beperkt) kwetsbare objecten. De toekomstige transportaantallen als gevolg van de nog uit te geven terreinen blijven onder de gestelde risicoplafonds.

Het GR van vrijwel alle transportassen, uitgezonderd de Westerschelde, is in de huidige situatie kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Ook als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Westerschelde wordt voldaan aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. De nog uitgeefbare terreinen liggen gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van buisleidingen en binnen het invloedsgebied brandbare gassen van het spoor. Het gehele plangebied ligt in het invloedsgebied van de vaarroute over de Westerschelde. Het GR van bijna alle transportassen zal als gevolg van de ontwikkeling van de uitgeefbare terreinen toenemen. Dit wordt veroorzaakt door de grote toename van het aantal transporten gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Sloehaven – Roosendaal, de Westerschelde en de A58. Er zal echter geen sprake zijn van overschrijding van de oriëntatiewaarde.

2. Beschrijving van maatgevende scenario's

Ten aanzien van voornoemde risicobronnen worden de volgende maatgevende scenario's beschouwd:

- fakkelbrandscenario bij buisleidingen,
- toxisch scenario bij risicovolle inrichtingen,
- toxisch scenario bij spoortransport gevaarlijke stoffen,
- toxisch scenario bij transport gevaarlijke stoffen over de Westerschelde en
- toxisch scenario bij transport gevaarlijke stoffen over de A58.

Fakkelbrandscenario

Met betrekking tot de hogedruk aardgastransportleidingen is een incident mogelijk, veroorzaakt door leidingbreuk en ontsteking van het uitstromende gas met een fakkelbrandscenario tot gevolg. De effectafstanden ten gevolge van een incident met de leiding zijn sterk afhankelijk van de grootte van het lek van de leiding. Het zwaarste incident betreft een guillotine. Hierbij scheurt de leiding ineens volledig af, ten gevolge van bijvoorbeeld graafwerkzaamheden. Bij kleinere lekken in de leiding is de schade relatief beperkt. In tabel 1 zijn de effectafstanden weergegeven voor het scenario waarin een lek van 30 mm ontstaat en het scenario waarin een volledige leidingbreuk plaatsvindt (guillotine).

Tabel 1 Effectafstanden fakkelbrandscenario

Fakkelbrandscenario			
Effect	**Schadebeeld**	**Effectafstand (m)**	
		30 mm	**guillotine**
100% letaal (35 kW/m^2)	verwoestende schade	-	15 m
10% letaal (23 kW/m^2)	(zeer) zware schade	-	35 m
1% letaal (12,5 kW/m^2) (= invloedsgebied)	middelmatige schade	7 m	50 m
1^e graad brandwonden (5 kW/m^2)	lichte schade	10 m	90

Toxisch scenario

Het maatgevend effectscenario voor zowel de inrichtingen, als het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water en spoor betreft het toxisch scenario. Het scenario 'toxische wolk' treedt op wanneer een opslagtank(er) met chemicaliën lek raakt door een externe bron of externe factoren zoals corrosie. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uitwaait. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid en de vullingsgraad van de tank op dat moment.

3. Beschrijving van de effecten voor de scenario's

Fakkelbrandscenario - buisleiding

Voor een fakkelbrandscenario geldt dat directe ontsteking plaatsvindt, waardoor sprake is van een snel scenario. Op het moment dat de hulpverlening ter plaatse komt, kan worden begonnen met het redden van slachtoffers. De duur van de zogenaamde 'flare' is afhankelijk van de snelheid waarop de leiding kan worden afgesloten en is niet door de hulpverlening te beïnvloeden. Het afsluiten van de leiding gebeurt door de leidingbeheerder. Op het moment dat de druk bij een leiding wegvalt zal de gastoevoer (automatisch) worden afgesloten. De effecten kunnen worden beperkt door een snelle inzet van de brandweer, deze inzet zal zich richten op het voorkomen van uitbreiding van de brand.

Toxisch scenario – spoor, weg, risicovolle inrichtingen en water

Bij een calamiteit met toxische gassen kunnen, afhankelijk van de windsnelheid, personen binnen enkele kilometers gevaar lopen. Blootstelling kan alleen worden voorkomen als de aanwezige personen kunnen schuilen in gebouwen die als zogenaamde "Safe-Haven" zijn uitgerust. Doel van een "Safe-Haven" is het beschermen van personen van giftige stoffen buiten door een afgesloten ruimte te creëren die niet beïnvloedt wordt door de buitenluchtcondities.

4. Maatregelen voor beperken van de risico's en effecten

De maatregelen die genomen kunnen worden om de risico's te beperken en de hulpverlening te ondersteunen bij het bestrijden van de gevolgen van een incident kunnen worden onderverdeeld in bronmaatregelen, effectmaatregelen en maatregelen ten behoeve van de zelfredzaamheid. Maatregelen voor een effectieve zelfredzaamheid worden besproken onder het kopje zelfredzaamheid.

Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn de meest effectieve maatregelen die kunnen worden genomen om het risico te beperken, echter zijn deze maatregelen vaak niet mogelijk of gewenst.

Met betrekking tot het transport van aardgas door de buisleidingen is het verminderen van het transport een maatregel die op relatief grote bezwaren zal leiden. De leidingen voorzien een deel van de gemeenten en het Sloegebied van aardgas. Zonder deze leidingen is het niet mogelijk om alle bedrijven en de kernen te voorzien van aardgas en is het voor het bedrijventerrein niet mogelijk om te functioneren.

Met betrekking tot het transport van gevaarlijke stoffen over het water, het spoor en de rijksweg A58 kunnen door de gemeente geen bronmaatregelen worden genomen. De bronmaatregelen die mogelijk zijn, worden al getroffen in het kader van het Basisnet. In het basisnet wordt een risicoplafond vastgesteld waardoor het vervoer van gevaarlijke stoffen niet onbeperkt kan groeien. Ook worden veiligheidszones vastgesteld waarbinnen ruimtelijke ontwikkelingen worden beperkt en worden veiligheidsmaatregelen getroffen.

Met betrekking tot bestaande risicovolle inrichtingen (zoals de opslag van gevaarlijke stoffen) zijn bronmaatregelen niet realistisch. De bestaande inrichtingen beschikken over een vergunning voor de risicovolle activiteiten. Hierin is in het kader van best beschikbare technieken (BBT) al rekening gehouden met risico beperkende maatregelen. De vergunde rechten van de inrichtinghouders dienen te worden gerespecteerd.

Voor nieuwe risicovolle inrichtingen geldt dat uit een verkenning (van de gebruiksmogelijkheden van de nog uit te geven gronden) is gebleken dat er door de veiligheidscontour daadwerkelijk beperkingen gelden. Niet elk type bedrijf kan zich op de betreffende locaties vestigen, zoals beschreven in het bestemmingsplan. Te nemen maatregelen om binnen de veiligheidscontour te blijven zijn inrichtingspecifiek en dienen in het kader van Wabo-vergunningverleningtrajecten te worden afgestemd met de inrichtinghouders.

Effectmaatregelen

Effectmaatregelen zijn maatregelen waardoor de effecten van een ongevalscenario op de omgeving kunnen worden beperkt. Het gaat dan vooral om mogelijke bouwkundige en installatietechnische maatregelen bij nieuwe ontwikkelingen in het plangebied. De mogelijke effectmaatregelen worden per maatgevend scenario beschreven.

Een algemeen effect beperkende maatregel kan bestaan uit het vergroten van de afstand tussen de risicobronnen en de beoogde bedrijven. Dit zou betekenen dat een zone langs de het spoor, het water en buisleiding niet zou kunnen worden benut als ontwikkeling van bedrijventerrein. Dit wordt echter gezien de aard van het plangebied (bedrijventerrein gericht op onder andere risicovolle inrichtingen), het zorgvuldig en efficiënt omgaan met het ruimtegebruik en de hoogte van het groepsrisico niet noodzakelijk geacht.

Wat betreft de risicovolle inrichtingen, is al een veiligheidszone opgenomen die de veiligheid van de omgeving afweegt en waarborgt. Ook dienen de bedrijven een functionele binding met het gebied te hebben. De te nemen maatregelen om binnen de veiligheidscontour te blijven zijn inrichtingspecifiek en dienen in het kader van Wabo-vergunningverleningstrajecten te worden afgestemd met de inrichtinghouders.

Incidenten met buisleidingen kunnen (grotendeels) voorkomen worden door de leidingen ongestoord te laten liggen, daartoe is landelijk de Grondroerdersregeling ingesteld. Met betrekking tot het fakkelbrandscenario kunnen de volgende effectmaatregelen worden genomen:

- Het plaatsen van betonplaten of een waarschuwingslint boven de gasleiding. Hierdoor wordt de kans op het raken van de leiding bij werkzaamheden geminimaliseerd.
- De gasleiding dieper aanleggen, of uitvoeren met een grotere wanddikte, zo wordt de kans op een incident verkleind.

Met betrekking tot het toxisch scenario kunnen de volgende effectmaatregelen worden genomen:
- Het realiseren van een “Safe-Haven”; de mechanische ventilatie kan handmatig worden uitgezet door de gebruikers, het gebouw wordt lekdicht gemaakt door speciale kit te gebruiken. Deze maatregel kan bij nieuwe bebouwing worden geborgd in de vergunningverleningsprocedure.

5. Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweerzorgnorm wordt hier onder geschaard. Ten aanzien van de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorziening hanteert de regionale brandweer de richtlijnen zoals beschreven in de NVBR publicatie “Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid”.

Met betrekking tot het fakkelbrandscenario zal de brandweer proberen de plasbrand te blussen en het bron- en effectgebied veilig te stellen. De situatie zal worden gestabiliseerd door middel van het afschermen van de omgeving en het voorkomen van uitbreiding.

Met betrekking tot het toxisch scenario zijn de mogelijkheden voor bestrijdbaarheid klein, de hulpverlening zal proberen de vrijkomende dampen neer te slaan of te verdunnen.

Bereikbaarheid

Uit bovengenoemde handreiking volgt het advies dat het plangebied goed bereikbaar moet zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van werkzaamheden of calamiteiten het plangebied bereikbaar is. Bij nieuw te realiseren objecten dienen de ontsluitingswegen in overleg met het team Operationele Voorbereiding van Veiligheidsregio Zeeland te worden gerealiseerd. De algemene bereikbaarheid van het plangebied is goed te noemen door de aanwezigheid van de Europaweg Noord en Oost en de aansluiting op de provinciale wegen N254 en N62. Het plangebied is bereikbaar over twee verschillende routes vanuit tegengestelde windstreken.

Zorgnorm

De brandweerzorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden. De streefwaarde voor een beroepskorps is 1,0 minuut en voor een vrijwillige organisatie ca 3,5 minuten. De aanrijdtijd betreft de zuivere rijtijd. Door de brandweer zal aangegeven worden of zij binnen de zorgnorm in het plangebied aanwezig kunnen zijn.

Bluswatervoorziening

Het beschikbaar hebben van voldoende bluswater is voor het bestrijden van de brandrisico’s van bijzonder belang en zijn al aanwezig. De benodigde hoeveelheid bluswater is afhankelijk van het risico en het mogelijke scenario. De nieuw te realiseren bluswatervoorzieningen dienen in overleg met het team Operationele Voorbereiding van Veiligheidsregio Zeeland te worden gerealiseerd.

6. Zelfredzaamheid

De populatie aanwezige mensen binnen het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit zelfredzame personen. De ontwikkeling voorziet ook niet in functies die bedoeld zijn voor verminderd zelfredzame personen.

In het kader van effectieve zelfredzaamheid dienen de gebruikers van de objecten door risicocommunicatie te worden geïnstrueerd over de risico's en de mogelijke maatregelen die zij kunnen nemen. Dit valt onder de informatieplicht van de gemeente en daar wordt door de gemeente op toegezien. Verder moeten de gebruikers van de inrichtingen op worden gewezen dat de BHV-organisaties goed geïnformeerd zijn over de mogelijk optredende scenario's. Het is daarom te adviseren een adequaat ontruimingsplan/noodplan op te stellen en dit minimaal één maal per jaar te oefenen. Het team Wonen, Werken en Recreëren van de veiligheidsregio Zeeland kan daarbij ondersteuning leveren.

Op advies van de veiligheidsregio worden de nieuw te realiseren gebouwen zodanig gesitueerd dat aanwezigen bij een brand gelegenheid hebben om te vluchten. Hierbij wordt bij voorkeur minimaal één nooduitgang van de risicobronnen af gericht, de nooduitgangen worden daarnaast aangesloten op de infrastructuur. Gezien de feitelijke situatie, de aanwezigheid van verscheidene risicobronnen en de positie van de ontwikkelingslocaties ten opzichte van deze bronnen, is het niet altijd mogelijk om een nooduitgang te realiseren die van alle aanwezige risicobronnen is af gericht.

7. Beschrijving van restrisico

Na het treffen van maatregelen is er een resteffect. Dit betreft een inschatting van het aantal doden, gewonden en materiële schade bij de representatieve scenario's, ondanks de getroffen maatregelen. Het maatgevend scenario voor beschrijving van het restrisico is het zwaarst mogelijke incident: het toxisch scenario.

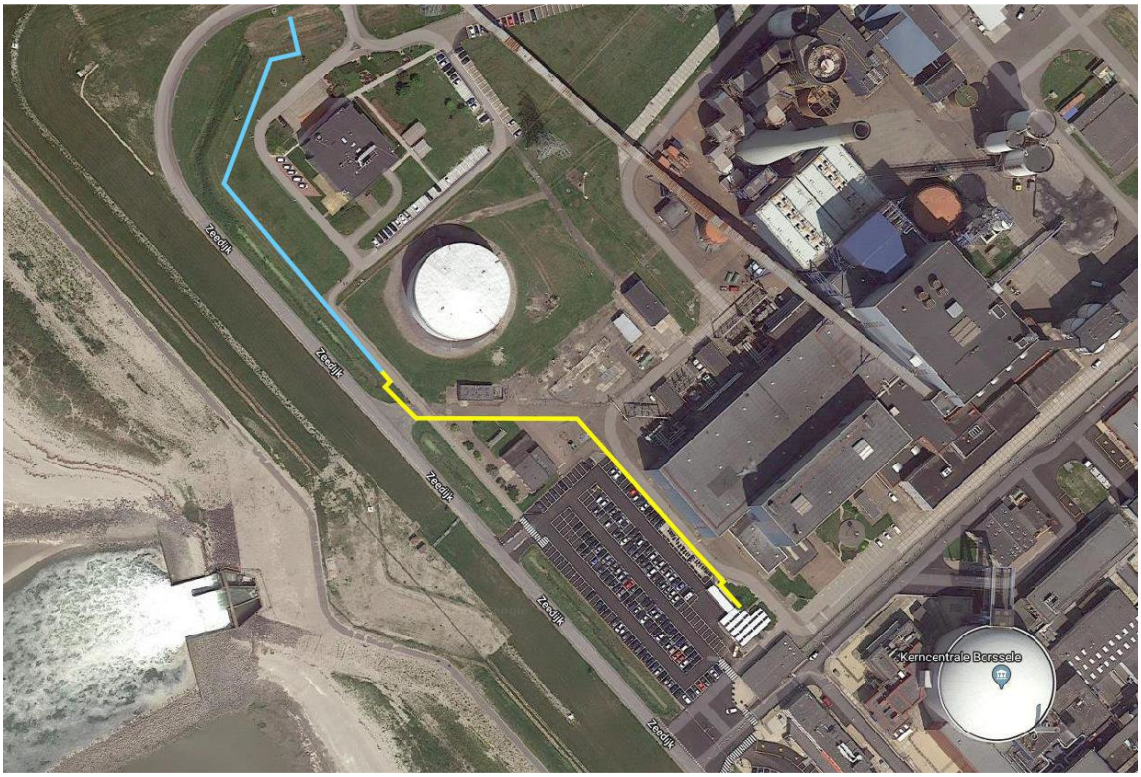
Gezien het feit dat de ontwikkeling niet leidt tot een significante toename van het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie en dat door middel van het lucht- en lekdicht afsluitbaar maken van de toekomstige bedrijven de risico's zullen afnemen, wordt het restrisico acceptabel geacht. De genoemde maatregelen kunnen de omvang van mogelijke incidenten reduceren tot een omvang die beter beheersbaar wordt geacht voor de hulpverleningsdiensten.

Bijlage 12 Kwantitatieve Risicoanalyse Extensie EPZ aansluitleiding 2018

ZEBRA Gasnetwerk B.V.

Kwantitatieve Risicoanalyse

Extensie EPZ aansluitleiding 2018



Mei 2018

Samenvatting

De bestaande EPZ aansluitleiding van exploitant Zebra Gasnetwerk B.V. (eigenaar Enduris B.V.) wordt verlengd op het EPZ terrein te Vlissingen Oost vanaf de zeedijk tot aan het GOS (Gasontvangststation) van afnemer EPZ.

Voor een omgevingsbesluit is een QRA vereist volgens het Bevb (Besluit externe veiligheid buisleidingen). Dit rapport bevat de vereiste QRA met als doel de PR-risicocontouren te presenteren van de nieuwe situatie in het geval van een bedrijfsdruk van 80 bar.

In deze rapportage is zowel de risicocontour van het bestaande deel alsook die van het te verlengen deel weergegeven. Het nieuwe leidingdeel dient nog te worden verwerkt in het RRGS.

Resultaat van de analyse is dat blijkt dat er geen PR 10-6 contour is. Conclusie is daarmee dat het aan te leggen leidingdeel voldoet aan de eisen van het Bevb voor wat betreft het plaatsgebonden risico (PR 10-6) alsook het groepsrisico (GR). De normen voor het plaatsgebonden risico en belemmeringenstroken in het Bevb vormen daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Deze rapportage kan tevens gebruikt worden voor de verantwoording van het groepsrisico in het betreffende omgevingsbesluit.

Inhoud

Samenvatting 2

1 Inleiding 4

2 Invoergegevens 5
2.1 Interessegebied 5
2.2 Relevante leidingen 6
2.3 Populatie 7

3 Plaatsgebonden risico 8
Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor bestaande leidingdeel van Enduris 8
Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor het nieuwe leidingdeel 9

4 Groepsrisico screening 10
4.1 Groepsrisico screening voor het grotendeels bestaande leidingdeel van Enduris 10
4.2 Groepsrisico screening voor nieuwe leidingdeel 11

5 FN curves 12
5.1 FN curve voor bestaande leidingdeel van Enduris 12
5.2 FN curve voor het nieuwe leidingdeel van Enduris 12

6 Belemmeringenstrook 13

7 Conclusies 14
Ten aanzien van het plaatsgebonden risico (PR) 14
Ten aanzien van het groepsrisico 14

8 Referenties 15

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. De berekeningen zijn uitgevoerd op 03-05-2018.

Dit project is opgeslagen onder de naam C:\ZEBRA\EPZ_leiding\Input\EPZ_leiding met externe leiding.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 03-05-2018.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Vlissingen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen

2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Nominale wanddikte (mm)	Datum aanleveren gegevens
Enduris	Grotendeels bestaand leidingdeel	254.00	80.00	7,1	03-05-2018
Enduris	Nieuw leidingdeel aansluiting	168.30	80.00	7,8 - 9,3	03-05-2018

De buisleiding verloopt van diameter categorie DN 250 (grotendeels bestaand) via DN 150 met aan het eind bij het GOS (Gasontvangststation) aansluiting naar DN80. De staalkwaliteit van de leiding is: X52 PSL2.

De exploitantspecifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2:

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied

Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen additionele risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De enige personen in de nabijheid zijn werknemers op het EPZ terrein. EPZ heeft circa 500 werknemers, inclusief op kantoor te Middelburg [referentie website EPZ mei 2018].
Tijdens stops kunnen er ook tijdelijk contractors aanwezig zijn.
Conservatief is daarom 500 personen aangehouden voor de berekening.

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3.

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen

Werken		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
EPZ	Werken	500.0		Bestaande Populatie	

3 Plaatsgebonden risico

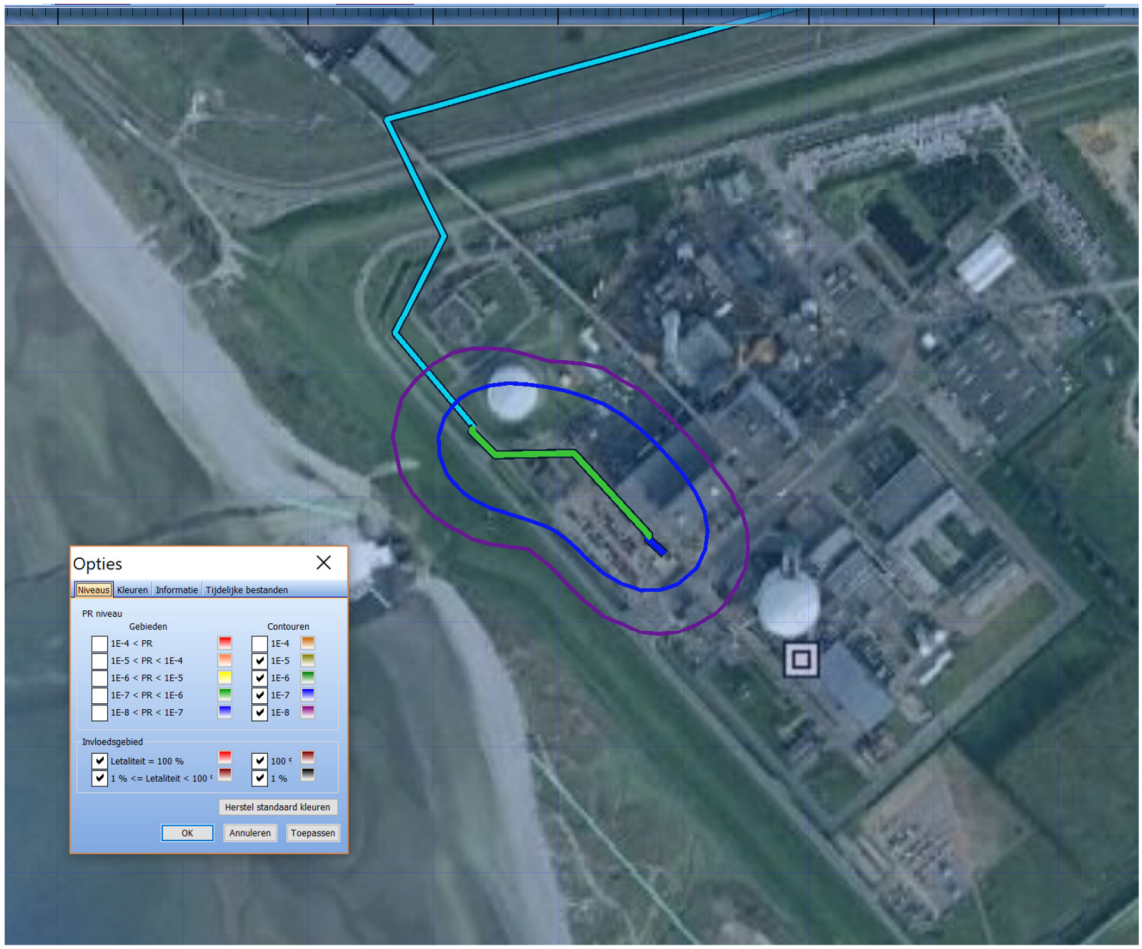
Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

De kleuren zijn als volgt:

1E-4		Niet aanwezig
1E-5		Niet aanwezig
1E-6		Niet aanwezig
1E-7		Zie figuur
1E-8		Zie figuur

Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor bestaande leidingdeel van Enduris

Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor het nieuwe leidingdeel

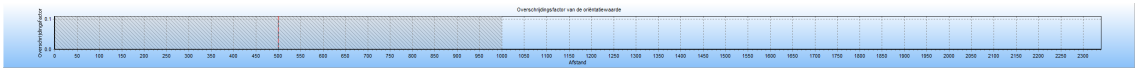


4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Groepsrisico screening voor het grotendeels bestaande leidingdeel van Enduris

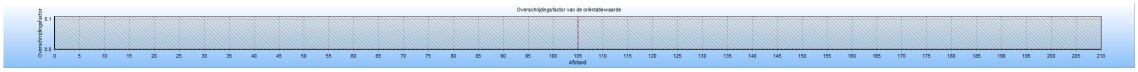


De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van 2.33E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 2.820E-004 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 1000.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1:

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor bestaande leidingdeel van Enduris

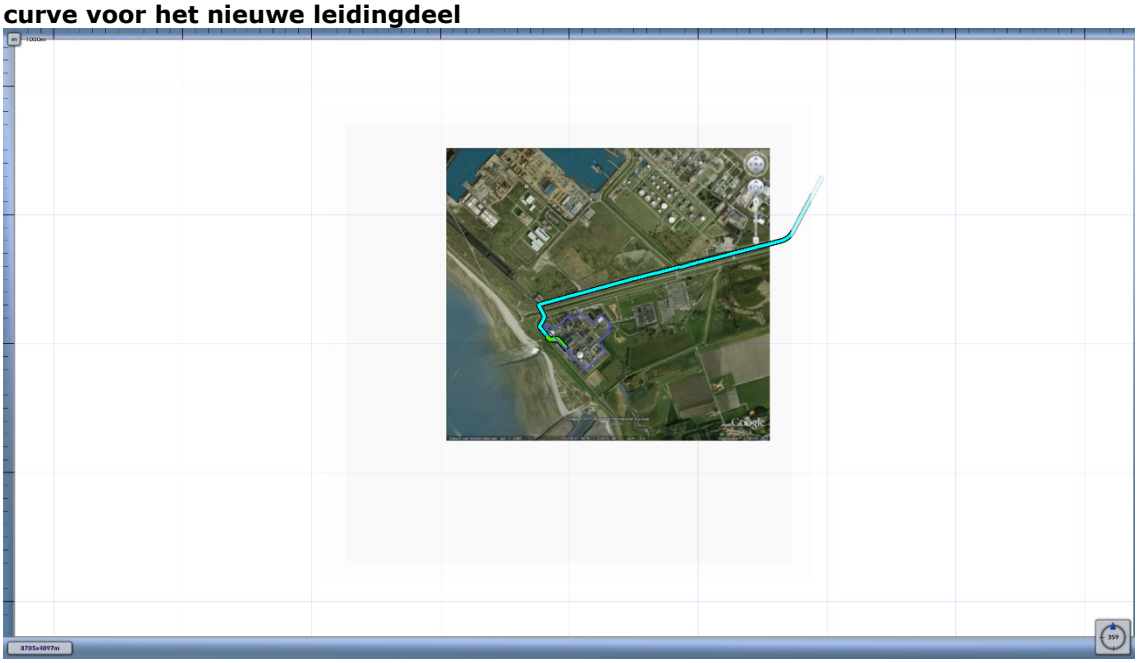
4.2 Groepsrisico screening voor nieuwe leidingdeel



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 9.75E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 9.752E-004 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 210.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2:

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor het nieuwe leidingdeel

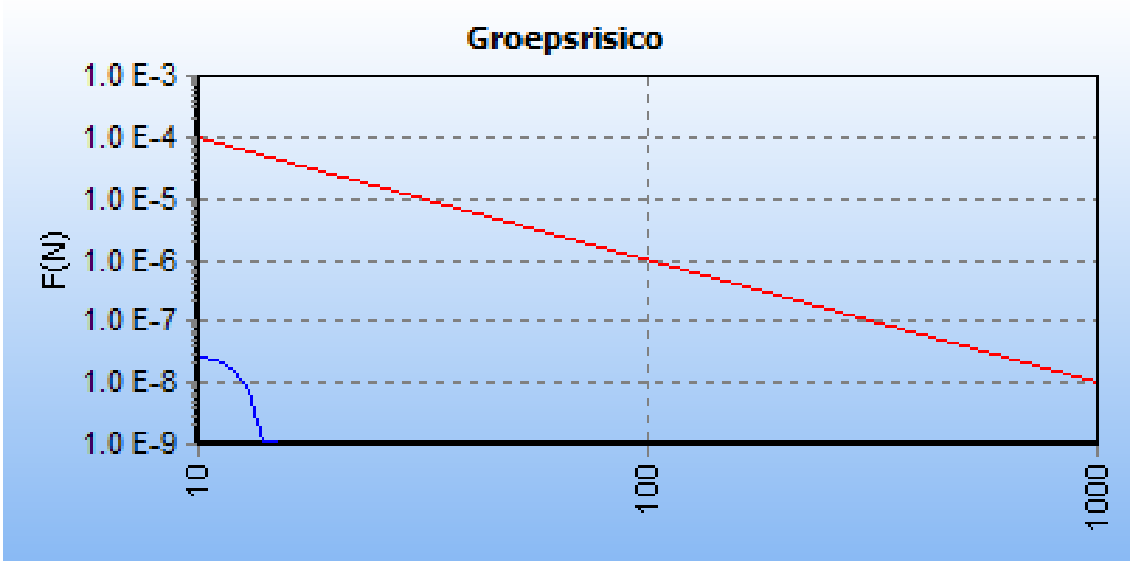


5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

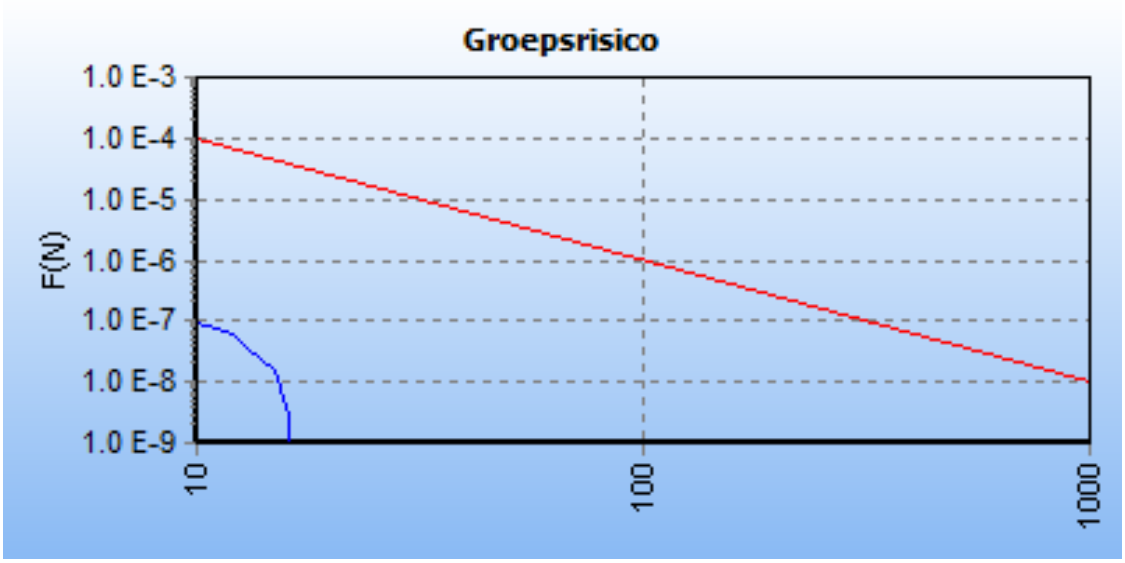
5.1 FN curve voor bestaande leidingdeel van Enduris

Figuur 5.1 FN curve voor bestaande leidingdeel van Enduris voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00:



5.2 FN curve voor het nieuwe leidingdeel van Enduris

Figuur 5.2 FN curve voor het nieuwe leidingdeel voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 210.00:



6 Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook overeenkomstig het Bevb [7] voor een buisleiding met een druk hoger dan 40 bar (namelijk 80 bar) is 5 meter aan weerszijden van de buisleiding.

7 Conclusies

Ten aanzien van het plaatsgebonden risico (PR)

Er is geen PR 10^{-6} contour.
Over een groot gedeelte van de buisleiding is er ook geen 10^{-7} contour.
De 10^{-8} contour is circa 52 meter breed.

De normen voor het plaatsgebonden risico in het Bevb vormen daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Ten aanzien van het groepsrisico

Het groepsrisico is circa een factor 1.000 beneden de Oriëntatiewaarde in het Bevb.
Dit correspondeert in de fN-curve met de eerste kilometer leiding.

Deze rapportage kan gebruikt worden voor de verantwoording van het groepsrisico in het betreffende omgevingsbesluit.

8 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

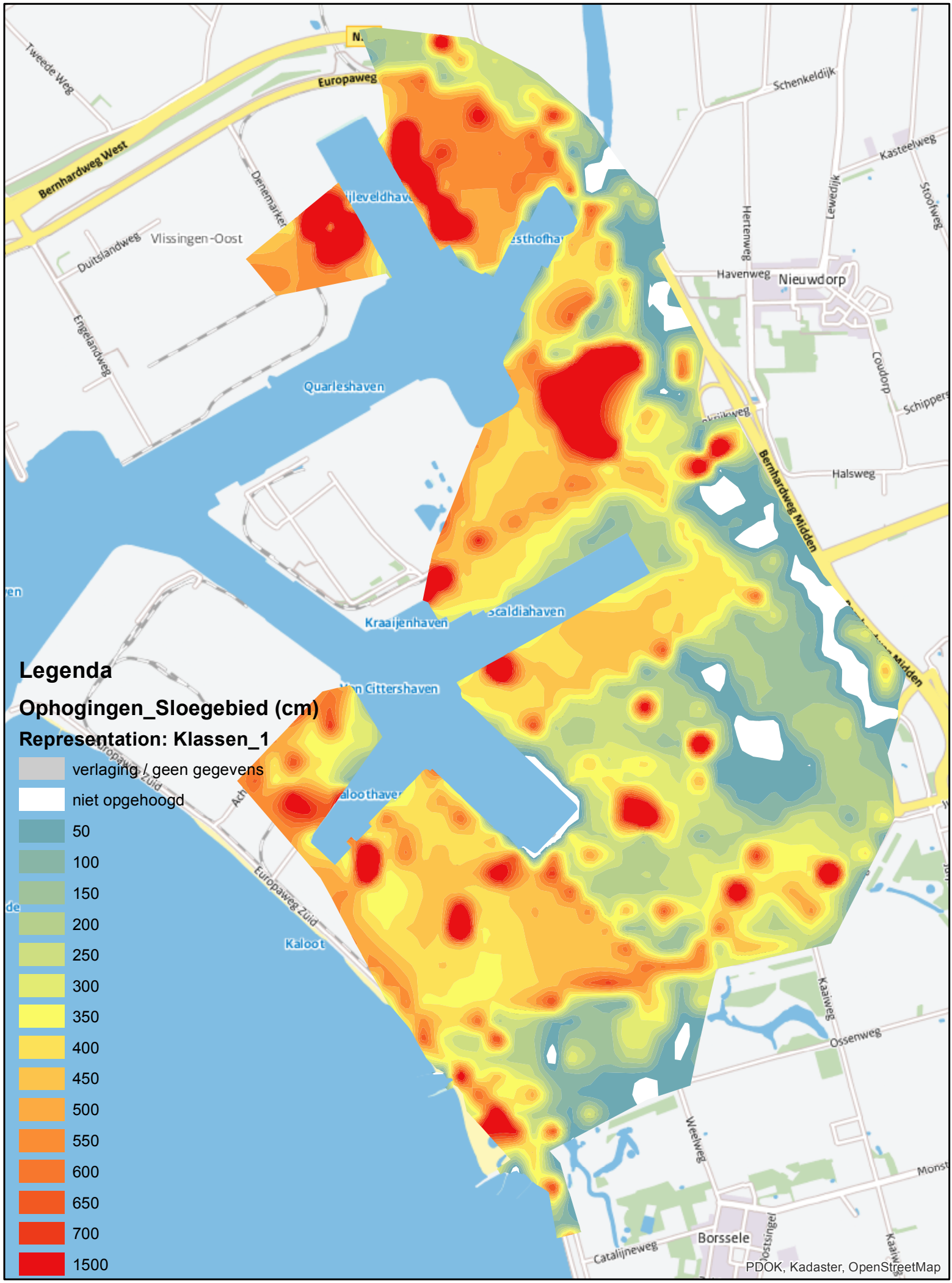
[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

[6] Sterkteanalyse uitbreiding aardgasleiding te Borssele, Sterktetechnische toetsing conform de eisen van de NEN 3650:2012+C1:2017 en NEN 3651:2012. Rotterdam Engineering B.V.. Rapport nummer RS17065-R01. 18-04-2018.

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]

Bijlage 13 Ophogingen Sloegebied


Legenda
Ophogingen_Sloegebied (cm)
Representation: Klassen_1
verlaging / geen gegevens
niet opgehoogd
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500
550
600
650
700
1500
Europaweg
Bernhardweg West
Tweede Weg
Vlissingen-Oost
Duitslandweg
Engelandweg
Quarleshaven
Kraaijenhaven
Kaloot
Europaweg Zuid
Schenkeldijk
Kasteelweg
Lewedijk
Hertenweg
Havenweg
Nieuwdorp
Coudorp
Halsweg
Bernhardweg Midden
Kaaiweg
Ossenweg
Weelweg
Borssele
Catalijneweg
PDOK, Kadaster, OpenStreetMap

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]

Bijlage 14 Antwoordnota inspraak en overleg

ANTWOORDNOTA INSPRAAK EN OVERLEG VOORONTWERP BESTEMMINGSPLAN ZEEHAVEN- EN INDUSTRIEGEBIED SLOE 2018

Op 7 september 2016 is, op grond van de inspraakverordeningen van de gemeenten Vlissingen en Borsele, in het huis-aan-huisblad De Vlissingse Bode en De Borselse Bode, het Gemeenteblad, de Staatscourant en de website van de gemeenten Vlissingen en Borsele de inspraakprocedure over het voorontwerp van het bestemmingsplan 'Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017' (Wet ruimtelijke ordening), de Planmer (Wet milieubeheer) en de Passende Beoordeling (Natuurbeschermingswet) gepubliceerd. Gedurende een termijn van zes weken heeft iedereen kunnen reageren op dit plan. Ook is de kennisgeving van het voorontwerp toegezonden aan de geraadpleegde overleginstanties op grond van het Besluit ruimtelijke ordening en is het voorontwerp digitaal raadpleegbaar gesteld op de website www.ruimtelijkeplannen.nl.

Onderstaand zijn alle bij de gemeente Vlissingen ingekomen inspraak- en overlegreacties samengevat weergegeven, voorzien van de overwegingen van de gemeente en de conclusie. De reacties worden integraal in een afzonderlijke bijlage bij de toelichting opgenomen.

Inspraak- en overlegreacties

INSPRAAKREACTIES (samenvatting)	OVERWEGINGEN GEMEENTE	CONCLUSIE
1. Container Terminal Vlissingen B.V.(CTV), Nisse-weg 4, 4416 PK KRUININGEN		
a. De op de verbeelding ingetekende dertien windmolens langs de Europaweg Noord en de Denemarkenweg zullen gesloopt worden; ter hoogte van de bedrijfslocatie van CTV zullen drie nieuwe windmolens worden teruggeplaatst; verzocht wordt de verbeelding aan te passen.-	Op de digitale verbeelding (voorheen: plankaart) van het voorontwerpbestemmingsplan, zijn abusievelijk de 13 te slopen windmolens positief bestemd door middel van de functieaanduiding 'windturbine'. Ook de 3 windmolens die deze 13 windmolens zullen vervangen, zijn voorzien van deze functieaanduiding. Op de papieren (analoge) versie van de verbeelding van het voorontwerpbestemmingsplan zijn uitsluitend de 3 nieuw te plaatsen windmolens voorzien van de functieaanduiding 'windturbine'. De digitale verbeelding zal in overeenstemming worden gebracht met toekomstige situatie zoals weergegeven op de analoge verbeelding.	Digitale verbeelding aanpassen
b. Aandacht wordt gevraagd voor de verkeersafwikkeling en de parkeerproblematiek rondom de Bijleveldkade, dit mede vanwege het afsluiten van de bestaande uitweg en het feit dat er geen goede afwikkeling is vanuit de bestaande bedrijven, maar vooral door verkeersbewegingen van en naar de recent gevestigde bedrijven (sapfabriek AMC). Ook heeft Zeeland Seaports het voornemen om de lerlandweg aan de openbaarheid te onttrekken en af te sluiten. Daarnaast ontstaan dagelijks verkeersonveilige situaties bij het laden en lossen van schepen op de Bijleveldkade, vooral vanwege kruisend verkeer van Kloosterboer; dit kan worden opgelost door het creëren van een verkeersveilige	De Bijleveldhaven bevindt zich gedeeltelijk op het grondgebied van de gemeente Borsele en gedeeltelijk op het grondgebied van de gemeente Vlissingen. De Bijleveldhaven en omgeving is in beide voorontwerpbestemmingsplannen bestemd als 'Bedrijventerrein – Zeehaven'; binnen deze bestemming zijn onder andere nutsvoorzieningen, ontsluitingswegen en parkeervoorzieningen toegestaan. De voorontwerpbestemmingsplannen staan de aanleg van (ontsluitings)wegen toe. In het ruimtelijk bestuursrecht geldt het beginsel van toelatingsplanologie. Dit betekent dat in een bestemmingsplan niet de directe verplichting kan worden opgenomen tot het uitvoeren van hetgeen in het bestemmingsplan is bepaald. De daadwerkelijke realisatie van de door CTV gewenste aansluiting op een nieuw aan te leggen rondweg met een verkeersveilige aansluiting op de Europaweg kan via het bestemmingsplan dan ook niet worden afgedwongen. Dat geldt eveneens voor de door CTV gewenste sanitaire voorzieningen voor vrachtwagenchauffeurs. Ook hiervoor geldt dat het bestemmingsplan dergelijke nutvoorzieningen toestaat, maar dat de feitelijke realisatie hiervan niet via het bestemmingsplan kan worden afgedwongen. De huidige eigenaar en	Bestemmingsplan niet aanpassen

aansluiting op een nieuw aan te leggen rondweg met een veilige aansluiting op de Europaweg. Het bestemmingsplan voorziet niet in voldoende openbare parkeergelegenheid en voorzieningen voor overnachtende vrachtwagenchauffeurs. Aangezien een bestemmingsplan moet voorzien in de ontwikkelingen voor de komende 10 jaar is het noodzakelijk, dat hiermee rekening wordt gehouden, waardoor het mogelijk is eventuele belemmeringen van individuele bedrijven weg te nemen (zo nodig via een onteigeningsprocedure).	beheerder van de gronden in het gebied, Zeeland Seaports, heeft de wettelijke bevoegdheden en middelen om, bij gebleken behoefte, de gewenst geachte voorzieningen te realiseren. Primair is het haar taak om zowel de aanwezige als toekomstige bedrijven zodanig te faciliteren, dat een verantwoorde en adequate bedrijfsexploitatie mogelijk is en blijft. Het bestemmingsplan staat dit niet in de weg; het inzetten van het onteigeningsinstrument is dan ook niet aan de orde; overigens is het op grond van artikel 2:49 van de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente Vlissingen verboden om tussen zonsondergang en zonsopgang op of aan openbare plaatsen te liggen of te slapen in een voertuig dan wel daartoe gelegenheid te bieden.	
c. Het openbaar parkeerterrein aan de Denemarkenweg heeft de bestemming "Bedrijventerrein - Zeehaven". Om dit terrein te behouden, is het van belang het perceel te bestemmen voor ‘verkeersdoeleinden’. Tevens wordt verzocht de noodzakelijke uitbreiding van dit terrein planologisch te regelen.	Om de voor de bedrijven gewenste flexibiliteit in het bestemmingsplan te behouden, is er voor gekozen om alle bij de bestemming Bedrijventerrein - Zeehaven behorende voorzieningen (dus ook de bestaande openbare parkeerterreinen) hiertoe te bestemmen. Binnen deze bestemming is de vestiging van bedrijven toegestaan, maar zijn dus ook alle andere daarbij behorende voorzieningen, zoals parkeervoorzieningen, toegestaan. Het genoemde parkeerterrein is op deze wijze dan ook positief bestemd. Dit parkeerterrein uitsluitend bestemmen tot ‘verkeersdoeleinden’, zou een ongewenste doorkruising van de methodiek en de flexibiliteit van het bestemmingsplan betekenen. Een gedetailleerdere bestemmingsmethodiek zal tot ongewenste en tijdrovende planologische afwijkingsprocedures leiden bij de door de bedrijven of de havenbeheerder noodzakelijk of gewenst geachte terreininrichtingen. Deze moeten snel en op eenvoudige wijze tot stand kunnen komen in het belang van de economische bedrijvigheid. Indien in de toekomst plannen worden ontwikkeld voor bijvoorbeeld de vestiging van een bedrijf op deze locatie, dan zal moeten worden voorzien in een vervangende of aanvullende parkeervoorziening. In de regels van het voorontwerpbestemmingsplan is niet alleen bepaald dat parkeervoorzieningen zijn toegestaan. In artikel 4 lid 4.4.1 onder h van de gemeente Vlissingen en artikel 3.4.1. onder h van de gemeente Borsele was ook bepaald dat op het eigen terrein moet worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid, waarbij een bestaand tekort niet hoeft te worden opgelost. Naar aanleiding van de inspraakreactie van CVT is gebleken, dat de redactie van de desbetreffende specifieke gebruiksregel niet geheel juist meer is. De bepaling dient dan ook te worden geschrapt. Gebaseerd op de huidige juridische inzichten zijn in plaats daarvan in zowel het bestemmingsplan voor de gemeente Vlissingen als voor de gemeente Borsele een ‘Voorwaardelijke verplichting – bouwen’(nieuw lid 4.2.2.) en een Voorwaardelijke verplichting – gebruik’ (lid 4.4.3.) opgenomen.	Specifieke gebruiksregel schrappen en in plaats daarvan voorwaardelijke verplichtingen opnemen.
2. Koninklijke Schelde Groep (mondeling op inspraakbijeenkomst)		

Verzocht is de geldende bouwhoogte van 70 meter voor hun terrein ongewijzigd over te nemen.	Deze onherroepelijk geldende bouwhoogte voor hun terrein dient inderdaad in het bestemmingsplan te worden verwerkt.	Op de verbeelding voor het KSG terrein een maximale bouwhoogte regelen van 70 meter.
3. Sloe Centrale B.V., Postbus 5009, 4380 KA VLISSINGEN (twee vrijwel identieke reacties aan Borsele en Vlissingen)		
a. Verzocht wordt in de toelichting, in de regels en op de verbeelding de t.b.v. de genoemde koelwaterleidingen en 380 kV hoogspanningsleidingen op te nemen en de bescherming hiervan te borgen;	Aan dit verzoek is voldaan.	Regels, verbeelding en toelichting aanpassen.
b. Verzocht wordt om verduidelijking van de toekomstige toedeling van de ontwikkelings-ruimte voor stikstofdepositie, die nodig is voor de vergunde bedrijfsvoering (exploitatie energiecentrale 870 MW)	Voor de verdeling van de beschikbare ontwikkelingsruimte voor stikstofdepositie is/wordt door Gedeputeerde Staten van Zeeland, op basis van hun bevoegdheden ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998, beleidsregels opgesteld.	Bestemmingsplan niet aanpassen.
4. Particulier		
Inspreker pleit voor het realiseren van voldoende kades zowel in als buiten de Sloehaven t.b.v. de toenemende containerisatie.	Het realiseren van kades is toegestaan binnen het plangebied i.c. de huidige Sloehaven; het gebied buiten het huidige zeehaven- en industrieterrein Vlissingen-oost vormt geen onderdeel van dit bestemmingsplan; het hoofddoel van het bestemmingsplan is het actualiseren van de geldende planologische regels; grootschalige nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, in vergelijking met de nu bestaande mogelijkheden voor de vestiging van bedrijven en de inrichting van het zeehaventerrein zijn niet voorzien; het realiseren van kades buiten de huidige Sloehaven is dus ook niet aan de orde.	Bestemmingsplan niet aanpassen
OVERLEGREACTIES (samenvatting)	**OVERWEGINGEN GEMEENTE**	**CONCLUSIE**
1. Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Postbus 556, 3000 AN ROTTERDAM		
a. de bestemmingen uit de inpassingsplannen Net op Zee Borssele en Zuid-West 380 kV West dienen één op één in het bestemmingsplan te worden overgenomen, daar waar er overlap is.	Aan dit verzoek kan worden voldaan. Het inpassingsplan Net op Zee Borssele is inmiddels onherroepelijk en kan worden verwerkt in het bestemmingsplan voor Borsele. Voor de 380 kV West verbinding loopt de procedure nog. Met Rijkswaterstaat zal hierover nog afstemming plaatsvinden.	Verbeelding aanpassen
b. de in de MER voorgeschreven mitigerende maatregelen komen niet allemaal overeen met c.q. zijn tegenstrijdig aan die, genoemd in de Passende Beoordeling.	Het MER en de PB zijn nagelopen op onduidelijkheden en tegenstrijdigheden.	Het bestemmingsplan niet aanpassen

c. gevraagd wordt om in de MER en de Passende Beoordeling een overzicht te geven van lozende verontreinigingen van de afvalwaterzuivering en van de bedrijven, die lozen op de Sloehaven en het Sloegebied en waar die lozing uit bestaat; tevens wordt gevraagd specifieker aan te geven door welke bedrijven er koelwater wordt geloosd.	Het MER en de PB zijn nagelopen op onduidelijkheden en tegenstrijdigheden.	Het bestemmingsplan niet aanpassen
d. verzocht wordt om in de waterparagraaf de waterbeheerders te noemen en aan te geven, dat de toets een product is van Rijkswaterstaat en Waterschap Scheldestromen.	Aan dit verzoek kan worden voldaan.	In beide toelichtingen dient paragraaf 3.2.10 te worden aangepast.
e. verzocht wordt om de uitwerking van de thema's wateroverlast en oppervlaktewaterkwaliteit aan te passen (hemelwater infiltreren, gebruik uitloogbare materialen, maatregelen bij incidenten, toezicht op gebruik uitlogende en duurzame materialen).	Aan dit verzoek kan worden voldaan	In beide toelichtingen dient de watertoetstabel in paragraaf 3.2.10 te worden aangepast.
f. de genoemde nautische diepgang is niet correct - 16,5 i.p.v. 17 meter – verzocht wordt om dit aan te passen in par. 2.1 en 3.2.12 van de toelichting.	De toelichting (paragraaf 2.1.) kan op dit punt worden aangepast. (Paragraaf 3.2.12 is geheel aangepast en daarin komt de dieptemaat niet meer voor.)	De toelichting dient als gevraagd te worden aangepast.
g. verzocht wordt om artikel 7.1.1, onder d, te wijzigen: het gaat om scheepvaart in de brede zin en niet alleen om beroepsvaart.	Aan dit verzoek kan worden voldaan.	De betreffende bepaling in de regels dient te worden aangepast.
2. Delta Infra B.V., Postbus 5013, 4330 KA MIDDELBURG: 2 reacties		
1. Namens Zebra Gasnetwerk B.V. :		
a. Verzocht wordt om de regels bij de dubbelbestemmingen voor de gasleidingenconform het voorstel aan te passen, en deze ook toe te passen voor de overige buisleidingen, die onder het Bevb vallen evenals het opnemen van een voorrangsregeling; Concreet wordt het volgende gevraagd:	Aan het verzoek kan deels tegemoet worden gekomen. 1. Het beleid in actuele bestemmingsplannen is erop gericht externe adviespartijen zoveel mogelijk terug te dringen. Het is aan het bevoegd gezag om een zorgvuldige afweging te maken en het is uiteraard verstandig om de leidingbeheerders te raadplegen, Een adviesverplichting in planregels verhoudt zich echter niet met korte termijnen reguliere procedure ontheffing en zaken als vergunning van rechtswege. 2. Aan dit verzoek dient tegemoet te worden gekomen. Voor het woord 'onevenredig' is geen basis voor in formele wet.	Ten aanzien van de opmerkingen genoemd onder 2 en 3 dienen de artikelen 9 tot en met 12 te worden aangepast.

1. Opnemen adviesverplichting bij de regel voor afwijken van de bouwregels 2. Verwijderen woord 'evenredig' in afwijkingsbevoegdheid bouwregels en in voorwaarde voor het verleggen van een omgevingsvergunning; 3. de uitzonderingsregels voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden aan te vullen met a. het aanbrengen en/of verwijderen van diepwortelende beplantingen en bomen b. het rooien en /of kappen van bos of andere houtgewassen en het indrijven van voorwerpen in de bodem c. (normaal onderhoud en beheer) *ten dienste van de bestemming*.	3. a. Aan dit verzoek kan tegemoet worden gekomen. b. Aan dit verzoek kan tegemoet worden gekomen. c. Aan dit verzoek kan tegemoet worden gekomen, maar dan ook voor de andere voorkomende bestemming(en);	
b. Bij toepassing van de wijzigingsbevoegdheden voor windturbines, dient het inwinnen van advies bij de leidingeigenaar te worden opgenomen;	Aan dit verzoek kan tegemoet worden gekomen.	De betreffende wijzigingsbevoegdheden worden aangevuld met een advies verplichting bij de leidingeigenaar
c. Verzocht wordt in de toelichting een verwijzing naar het handboek risicozonering windturbines op te nemen;	Aan dit verzoek kan tegemoet worden gekomen.	De toelichting dient te worden aangevuld.
d. Binnen de belemmeringenstrook van 5 meter aan weerszijden van de hartlijn van de leiding dient toestemming te worden gevraagd voor werkzaamheden;	Dit kan worden vermeld in de toelichting.	De toelichting dient te worden aangevuld.
e. Verzocht wordt om een voorrangsregeling toe te kennen. Indien strijd ontstaat tussen het belang van de bescherming van de leidingen als bedoeld in een leidingartikel en het bepaalde in de overige artikelen prevaleert de leidingbestemming	Deze vraag is vaker gesteld voor dubbelbestemmingen. Naar het oordeel van de Afdeling is de keuze voor een plan met meervoudige of dubbelbestemmingen in beginsel aanvaardbaar, mits de onderlinge rangorde van de doeleinden of functies is aangegeven en deze geen zodanige tegenstrijdigheden bevatten dat niet op redelijke wijze een afweging kan worden gemaakt met het oog op een goede ruimtelijke ordening. Dat betekent niet dat in de regels van de dubbelbestemming Leiding-Gas moet worden aangegeven dat deze (bijvoorbeeld) voorrang heeft boven een waterkering. Het systeem van enkel- en dubbelbestemmingen betekent ten principale dat moet worden voldaan aan alle bestemmingen. Er mogen geen activiteiten worden uitgeoefend	In hoofdstuk 3 van de regels voorrangsregeling dubbelbestemmingen opnemen.

	die strijdig zijn met een van de (enkel- en dubbel)bestemmingen. Als er beperkingen moeten worden gesteld aan een bestemming vanwege een andere bestemming (een dubbelbestemming) dan zal dat bij het opstellen van het plan moeten worden geregeld. Het kan bijvoorbeeld betekenen dat er geen bedrijfsbestemming wordt gelegd maar een groenstemming. Of er worden geen bouwmogelijkheden opgenomen. In de betreffende jurisprudentie was sprake van tegenstijdigheden en die zijn vooralsnog niet geconstateerd in het bestemmingsplan Sloegebied. Samengevat is van belang dat bij het leggen van de bestemmingen een zorgvuldige afweging van belangen plaatsvindt. Wanneer de leiding eenmaal planologisch is geregeld, zal te allen tijden aan de regels van de dubbelbestemming Leiding – Gas moeten worden voldaan. Blijkbaar bestaat er bij de leidingbeheerders - zo blijkt vaak in hun reacties op voorontwerp-bestemmingsplannen – behoefte aan meer of extra juridische duidelijkheid / zekerheid op dit punt. Nu een voorrangsregeling geen afbreuk doet aan de bestemmingsregeling en als een aanvulling kan worden beschouwd op de op zich al voldoende rechtszekerheid biedende bestemmingsregeling, wordt voorgesteld aan het verzoek van de leidingbeheerders tegemoet te komen en een voorrangsregeling op te nemen overeenkomstig onderstaande tekst (de cursieve tekst geldt alleen voor de gemeente Borsele). **Artikel** (nummering afhankelijk van gemeente) **Voorrangsregeling dubbelbestemmingen** *a. Voor zover de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering samenvalt met één of meer andere dubbelbestemmingen worden bij toepassing van de dubbelbestemming in dit plan ook de regels in acht genomen die bij deze andere dubbelbestemmingen horen.* *b. Indien strijdigheid ontstaat tussen de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkering en de voor deze gronden geldende andere bestemmingen prevaleert de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering.* c. Indien strijdigheid ontstaat tussen de dubbelbestemmingen Leiding - Gas 1 tot en met Leiding - Gas 4/ *Leiding - Gas 13* bedoeld in artikel 9 tot en met 12/ *artikel 8 tot en met 18*, en de voor deze gronden geldende andere bestemmingen, *niet zijnde de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering,* prevaleren de dubbelbestemming dubbelbestemmingen Leiding - Gas 4/ *Leiding - Gas 1 tot en met Leiding - Gas 13*.	
2. Namens Evides N.V. aan gemeente Vlissingen:		
a. er zijn geen waterleidingen op de verbeelding aangegeven; verzocht wordt de waterleidingen in het bestemmingsplan op te nemen met de hartlijn van de leiding, en, afhankelijk van de functie en diameter, de	Naar aanleiding van deze zienswijze zijn overleg met Delta Infra B.V. die het waterleidingnetwerk van Evides beheert, in zowel het bestemmingsplan voor de gemeente Borsele als de gemeente Vlissingen leidingbestemmingen opgenomen voor het transport van drinkwater en industriewater	Opnemen leidingbestemmingen voor de planologisch relevante waterleidingen.

bijbehorende belemmeringenstrook te projecteren; de gegevens kunnen digitaal aangeleverd worden;		
b. verzocht wordt de planregels voor de dubbelbestemming 'Leiding – Water' opnemen conform het aangeleverde voorstel.	Van het voorstel kunnen delen worden overgenomen: de bestemmingsomschrijving van de leidingen kan worden aangevuld met "de daarbij behorende voorzieningen en belemmeringenstroken" en de adviesverplichtingen kunnen worden overgenomen.	De regels van de leidingbestemmingen aanpassen.
3. Rijksvastgoedbedrijf, Postbus 90004, 3509 AA UTRECHT		
a. Gewezen wordt op het radarverstoringsgebied van de Vliegbasis Woensdrecht en de daaruit voortvloeiende beperkingen voor de bouw van windturbines hoger dan 113 meter; verzocht wordt de regels en de toelichting aan te passen;	In de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening voor het grootste deel van Zeeland een radarverstoringsgebied aangeduid waarmee is bepaald dat de maximale hoogte van windturbines 113 meter mag zijn. Het ligt voor de hand om in het bestemmingsplan een regeling voor de bescherming van de radarzone op te nemen. .	In de regels en op de verbeelding een vrijwaringszone – radar opnemen en toelichting aanvullen.
b. De te plaatsen zend- en ontvangstinstallaties t.b.v. de nieuw te bouwen marinierskazerne kunnen leiden tot bouwbeperkingen; verzocht wordt in overleg te treden om tot een bruikbare oplossing te komen voor toekomstige (hoog)bouwactiviteiten.	Inmiddels heeft op 16 maart 2017 nader overleg plaatsgevonden over de veronderstelde bouwbeperkingen. Dit heeft geleid tot een nadere regeling over de bouwhoogtes van bouwwerken, geen gebouwen zijnde en van windturbines. De bouwhoogte van gebouwen levert geen belemmering op voor Defensie. De aangepaste regeling voorziet in een toetsingsmoment voor Defensie voor bouwwerken hoger dan aangegeven staat op de, in aanvulling op de overlegreactie, toegezonden contourenkaart om te bezien of er geen onevenredige verstoring van de zend- en ontvangstinstallatie plaatsvindt.	De bouw-, afwijkings- en wijzigingsregels binnen de bestemming Bedrijventerrein – Zeehaven aanvullen.
4. Veiligheidsregio Zeeland, Postbus 8016, 4330 EA MIDDELBURG		
a. Inventarisatie veiligheidscontour en invullingsscenario's terrein; gewezen wordt op de essentie van de veiligheidscontour; vanuit externe veiligheid (ev) is er geen voorkeur voor één van de in het plan beschreven scenario's;	Voor kennisgeving aangenomen.	Bestemmingsplan niet aanpassen
b. Verzocht wordt om een maatregel in het plan op te nemen m.b.t. de situering van (nood)uitgangen, zodanig, dat aanwezigen bij (dreigende) brand gelegenheid hebben te vluchten;	Omdat onduidelijk is welke bron wordt bedoeld en met welke bron rekening dient te worden gehouden, wordt een dergelijke regeling niet opgenomen. Bovendien zou dit kunnen inhouden dat een gebouw slechts aan één zijde mag worden ontsloten. Dit kan erg beperkend zijn.	regels niet aanvullen
c. Geadviseerd wordt een aantal zaken te organiseren om risico's te beperken en mogelijke incidenten tot een beheersbare omvang te reduceren en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid en hulpverlening te vergroten (beperkingen aan PR-contouren van nieuwe bedrijven,	In een bijlage die bij de plantoelichting wordt opgenomen, zullen deze aspecten worden opgenomen; de door de veiligheidsregio genoemde aandachtspunten worden onderschreven; over de genoemde aspecten zal tijdig worden overlegd bij toekomstige vergunningaanvragen. Er is een verantwoording van het groepsrisico opgesteld.	plantoelichting aanpassen (bijlage verantwoording opnemen)

ventilatie, noodplannen, risicobewustzijn en bereikbaarheid en bluswater)		
5. Provincie Zeeland, Postbus 6001, 4330 LA MIDDELBURG		
De provincie is van mening, dat het plan in vrijwel alle opzichten voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Zij heeft wel enkele opmerkingen t.a.v. onjuiste verwijzingen of zaken, die nog aangevuld moeten worden.	Met instemming wordt van deze reactie van de provincie kennis genomen. De gemaakte opmerkingen zijn verwerkt in het plan. Zodra de beleidsregel stikstof gereed is, zal deze in het definitieve ontwerpbestemmingsplan in de regels gekoppeld worden. Vervolgens zal de Commissie MER om advies gevraagd kan worden.	Plan en planmer aanpassen
6. Waterschap Scheldestromen, Postbus 1000, 4330 ZW MIDDELBURG		
Het waterschap wijst op de uit de 'Keur watersystemen Scheldestromen 2012' voortvloeiende randvoorwaarden: a. Binnen het waterstaatswerk en de beschermingszone A mag niet worden gebouwd.	a. Binnen de bestemmingen Waterstaatswerken (gemeenten Borsele en Vlissingen) en Waterstaat – waterkering (alleen gemeente Borsele) is al geregeld dat geen bebouwing (van andere bestemmingen) is toegestaan. Voor de beschermingszones A en B behorende bij de primaire waterkering en de beschermingszones A bij de regionale waterkering zijn in het bestemmingsplan de aanduidingen 'vrijwaringszone-dijk' opgenomen. Binnen deze aanduiding is bepaald dat voor de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) en geldende bouwregels uitsluitend mag worden gebouwd, als 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.	Het bestemmingsplan niet aanpassen
b. Voor het bouwen in de beschermingszone B hoeft geen advies gevraagd te worden aan het waterschap, tenzij het valt binnen de bepalingen (gebruik opslag explosiegevaarlijk materiaal, ondergronds bouwen) van de Keur watersystemen Scheldestromen 2012.	b. Voor de beschermingszones A en B behorende bij de primaire waterkering is geen onderscheid gemaakt tussen A of B. Er is altijd schriftelijk advies nodig van de beheerder van de waterkering. Voor de regionale waterkering is de beschermingszone B niet in het bestemmingsplan geregeld.	Het bestemmingsplan niet aanpassen
c. Het aanlegvergunningstelsel voor de bestemming Waterstaatswerken is overbodig als dat dient ter bescherming van de waterkering. De Keur geeft voldoende bescherming.	c. Met deze reactie wordt van harte ingestemd. De keur biedt inderdaad voldoende bescherming. (Dit geldt overigens ook voor andere keurbepalingen die naar het oordeel van de gemeente niet in een bestemmingsplan behoeven te worden geregeld.) De verplichting van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden kan uit het plan worden verwijderd.	De noodzaak van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden uit de bestemming Waterstaatswerken schrappen.

Vermeld in de plantoelichting (waterparagraaf) dat dat voor werken en werkzaamheden binnen de waterstaatswerk (dijk) en beschermingszone A een watervergunning vereist is.	Dit kan worden vermeld in de toelichting.	De toelichting aanpassen.
7. Gasunie Transport Services B.V., Postbus 181, 9700 AD GRONINGEN;		
verbeelding:		
a. Verzocht wordt om de ligging van het afsluiter schema en de belemmeringenstroken correct aan te geven;	Aan dit verzoek kan tegemoet worden gekomen.	Verbeelding aanpassen.
b. Verzocht wordt om de belemmeringenstrook bij regionale leidingen terug te brengen van 5 naar 4 meter;	De breedte van de belemmeringenstrook van een buisleiding voor aardgas kan 4 of 5 meter zijn, afhankelijk van de druk. Bij een druk tussen de 1.600 tot en met 4.000 kPa (16 tot 40 bar) mag het Plaatsgebonden Risico op 4 meter afstand van weer-zijden van de buisleiding niet hoger zijn dan 10^{-6} per jaar. Voor de overige buisleidingen die onder het Bevb vallen, mag het PR op 5 meter afstand van weerszijden van de buisleiding niet hoger zijn dan 10-6 per jaar (artikel 6 Bevb). Er worden dus belemmeringenstroken van 4 en 5 meter gehanteerd. Daarnaast zijn er ook andere leidingen waarvoor zakelijke rechtstroken gelden. De breedte van 5 meter is een werkafspraak om belemmeringenstroken bij alle leidingen bestemmingen 5 meter breed te maken. Er is geen noodzaak om van deze werkafspraak af te wijken.	Het bestemmingsplan niet aanpassen
c. Verzocht wordt om de twee gasontvangststations als zodanig bestemmen.	De twee gasontvangststations en het meet en regelstation passen binnen de milieuzonering van de bestemming Bedrijventerrein – Zeehaven. Dat zou betekenen dat deze dan ook apart hoeven te worden aangeduid op de verbeelding. Omdat de Gasunie vraagt om rond deze gasontvangststations veiligheidscontouren op te nemen, is het logisch om deze dan ook te voorzien van een functieaanduiding. Zonder een dergelijke regeling zouden overal binnen het zeehavengebied gasontvangststations kunnen worden aangelegd, zonder dat daar in het bestemmingsplan veiligheidscontouren omheen liggen.	Op de verbeelding worden de gasontvangststations aangeduid en in de regels worden deze specifiek geregeld.
d. Verzocht wordt om de veiligheidszones rondom de stations en de bijbehorende regels op te nemen.	Vrijwel het gehele Sloegebied is voorzien van de aanduiding 'veiligheidszone - bevi 1' waarbinnen geen kwetsbare objecten toegestaan. Deze regeling houdt verband met de aanwezigheid en vestigingsmogelijkheid van bedrijven zoals bedoeld in artikel 2 lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Een gasontvangststation valt niet onder het Bevi. De veiligheidszones voor een gasontvangststation zijn geregeld in het activiteitenbesluit. Omdat er binnen deze zones inderdaad beperkingen gelden die los staan van het Bevi, verdient het aanbeveling om de veiligheidszones inderdaad in de bestemmingsplannen te regelen.	Op de verbeelding worden de veiligheidszones rondom de gasontvangststations opgenomen en in de regels worden deze specifiek geregeld.
planregels:		

a. Verzocht wordt om de druk en diameter van leidingen uit de regels te verwijderen;	Het leidend criterium voor het opstellen van een bestemmingsplan is een goede ruimtelijke ordening (hierna: RO). In het kader van een goede RO moeten nieuwe berekeningen worden uitgevoerd naar het plaatsgebonden risico en het groepsrisico en moet het groepsrisico worden verantwoord. Als de maximum werkdruk niet is vastgelegd, kan die verantwoording niet worden gemaakt. Dit geldt ook indien er geen verantwoordingsplicht is op basis van het Bevt. Het wijzigen van de kenmerken van de leiding wenst het gemeentebestuur daarom te koppelen aan ruimtelijk besluit, in de vorm van een bestemmingsplanherziening of een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan. Alleen op die manier kunnen de berekeningen worden beoordeeld en kan een afweging worden gemaakt of het wijzigen van de leiding planologische gevolgen heeft of moet hebben.	Het bestemmingsplan niet aanpassen
b. verzocht wordt om één artikel 'Leiding-Gas' opnemen voor alle leidingen;	Voor de leesbaarheid en raadpleegbaarheid van het digitale bestemmingsplan is het beter om de leidingen afzonderlijk te bestemmen. Indien alle leidingen in 1 bestemming zouden worden geregeld, dan zouden binnen deze bestemming alle leidingen met een afzonderlijke aanduiding krijgen. Bij het raadplegen van de leidingbestemming op de digitale verbeelding zouden alle leidingen tegelijk 'oplichten' c.q. zichtbaar worden. Door het hanteren van afzonderlijke leidingbestemmingen wordt alleen getoond wat echt gewenste of nodig is.	Het bestemmingsplan niet aanpassen
c. verzocht wordt om in de bepalingen over afwijken van de bouwregels, het woord 'onevenredig' te schrappen en het voorgestelde toetsingskader (onder andere opnemen schriftelijk overleg met de betrokken leidingbeheerder) op te nemen;	Aan dit verzoek kan worden voldaan.	De regels van de leidingbestemmingen aanpassen. .
d. Verzocht wordt om aan het omgevingsvergunningenstelsel voor het uitvoeren van werkzaamheden een bepaling over het rooien van diepwortelende beplanting en bomen toe te voegen, het woord 'onevenredig' te schrappen en een voorwaarde over advies van de leidingbeheerder op te nemen;	Aan dit verzoek kan deels tegemoet worden gekomen. Zie overwegingen op de soortgelijke overlegreactie van Delta, namens Zebra.	De artikelen 9 tot en met 12 dienen gedeeltelijk te worden aangepast.
e. verzocht wordt om een bepaling op te nemen waarin staat dat de dubbelbestemmingen 'Leiding-Gas' voorrang hebben op andere bestemmingen;	Zie beantwoording overlegreactie Delta Infra B.V, namens Zebra Gasnetwerk B.V. .	In hoofdstuk 3 van de regels voorrangsregeling dubbelbestemmingen opnemen.

f. verzocht wordt om de wijzigings- en afwijkingsbevoegdheden in artikel 5, lid 5.2.2 en artikel 6, lid 6.2.2 uit te breiden met de volgende bepaling(en): • voordat tot wijziging wordt overgegaan, wordt daar waar de bestemmingen 'Groen' en 'Verkeer´ samenvallen met de dubbelbestemming 'Leiding-Gas-1' t/m 'Leiding-Gas 3´, schriftelijk advies ingewonnen bij de leidingbeheerder; • de wijziging geen belemmering vormt uit oogpunt van externe veiligheid.	Het aanvullen van de afwijkingsbevoegdheid binnen de bestemming Groen is niet nodig omdat de vereiste afstemming op het leiding belang geregeld is in de dubbelbestemmingen . In de leidingbestemmingen is namelijk geregeld dat ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) uitsluitend mag 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. Hiervan kan worden afgeweken 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. De wijzigingsbevoegdheid binnen de bestemming groen wordt geschrapt. Daarmee is de opmerking over de wijzigingsbevoegdheid niet meer relevant. Binnen de bestemming Verkeer is geen wijzigings- of afwijkingsbevoegdheid opgenomen.	Het bestemmingsplan niet aanpassen
windturbines:		
Verzocht wordt inzicht te geven in de ruimtelijke besluiten op basis waarvan de windturbines zijn gerealiseerd. Voor nieuw te realiseren windturbines dient rekening te worden gehouden met het beleid van de Gasunie.	Alle vergunde windturbines zijn nu bestemd. Bij nieuw te realiseren turbines via de in het plan opgenomen afwijkingsbevoegdheid, zal de Gasunie worden betrokken.	Het bestemmingsplan niet aanpassen.

Ambtshalve aanpassingen

Naast aanpassingen als gevolg van ingekomen inspraak- en overlegreacties zijn de bestemmingsplannen op onderdelen aangepast. Enerzijds heeft dit te maken met de lange looptijd van het plan en nieuwe rijksinpassingsplannen en nieuwe informatie, anderzijds bleken er enkele zaken scherper te kunnen worden geformuleerd en is sprake van voortschrijdend inzicht. Hierna zijn de belangrijkste aanpassingen op een rij gezet.

- De redactie van alle artikelen is zoveel mogelijk 'geactualiseerd' en in beide plannen geüniformeerd. Er zijn vele directe koppelingen gelegd tussen begrippen in de bestemmingsartikelen en het artikel begrippen en tussen de toelichting en de regels.
- De rijksinpassingsplannen Net op zee Borssele en 380 kV Zuid-west zijn (1 op 1) in de bestemmingsplannen verwerkt.
- Er zijn verschillende begrippen en ook 1 bestemming in Vlissingen (Waterstaat - Waterkering) die niet worden gebruikt of niet terugkomen op de verbeelding. Die zijn dus geschrapt.
- Van de primaire waterkering zijn nu zowel de binnenste als de buitenste beschermingszone op de verbeelding vastgelegd.
- Het zonnepark is overeenkomstig de verleende vergunning direct verwerkt in verschillende bestemmingen. Daarmee is in beide bestemmingsplannen de wijzigingsbevoegdheid in de bestemming Groen komen te vervallen.
- In beide plannen is binnen de bestemming Bedrijventerrein – Zeehaven:
  - de functieaanduiding 'haven' verwijderd. De scheiding tussen water en land is daarmee niet meer dwingend vastgelegd.
  - Geen nieuwe kolencentrale mogelijk gemaakt. De bestaande is positief bestemd.

- de regeling voor functionele binding verplaatst naar de specifieke gebruiksregels en niet meer in de bestemmingsomschrijving. Het is immers een beperking van het toelaatbaar gebruik. De begripsbepaling 'functionele binding' is eveneens aangepast (ten aanzien van horeca en maatschappelijke functies). In verband hiermee is ook een selectie toegepast binnen de staat van bedrijfsactiviteiten.
- de regeling voor de horecafuncties (en maatschappelijke functies in Vlissingen) aangepast.
- de bevoegdheid om de 'Staat van Bedrijfsactiviteiten gezoneerd industrieterrein' te kunnen wijzigen geschrapt. Toepassing van de bevoegdheid kan namelijk ook betekenen dat inschaling van bedrijven moet worden aangepast en omdat dat erg bewerkelijk kan zijn, voorziet de wijzigingsbevoegdheid daar niet in.

- In het bestemmingsplan voor Borsele is binnen de bestemming Bedrijventerrein – Zeehaven:
  - de vuilstort vastgelegd op de huidige locatie.
  - de regeling voor het laad-, los- en overslagbedrijf Sagro aangepast in die zin dat de functieaanduiding alleen nog is opgenomen ter plaatse van milieucategorieën 4.4 en 5.1. Verder past het bedrijf namelijk in de milieuzonering.
- In het plan voor Vlissingen is in de afwijkingsbevoegdheid voor hogere windturbines de bepaling dat deze de natuur- en landschapswaarden niet onevenredig mogen of kunnen schaden geschrapt. Er zijn binnen de bestemming Bedrijventerrein – Zeehaven geen natuur- en landschapswaarden aangeduid of geregeld.
- In de bestemmingsartikelen wordt het begrip 'kantoorvloeroppervlakte' gebruikt. Dit is gewijzigd in het begrip 'bedrijfsvloeroppervlak'.
- In hoofdstuk 3 van de regels:
  - Zijn de gebiedsaanduidingen geformuleerd als aanduiding en niet langer als een bestemming.
  - is een algemene gebruiksbepaling opgenomen waarmee is bepaald dat uitbreiding, wijziging of nieuwvestiging van bedrijfsactiviteiten alleen is toegestaan wanneer deze activiteiten niet passen binnen de totaal beschikbare ontwikkelingsruimte (stikstof, gebiedsbescherming Natura 2000).
- In beide plannen is de gebiedsaanduiding 'Veiligheidszone – bedrijven' opgenomen waarbinnen geen kwetsbare objecten of beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan.
- In beide plannen zijn de dubbelbestemmingen voor de gasleidingen nagelopen. Een aantal dubbelbestemmingen bleek 2 maal voor te komen. Dit is aangepast. Daarbij zijn ook de bestemmingen in Borsele een logischere volgorde gezet. De leidingen met de laagste maximale werkdruk eerst en daarbinnen de eerst de kleinste diameters. Voor de gebruiker-raadpleger van de bestemmingsplannen is het logisch als de leidingen in beide gemeenten dezelfde naam hebben. Voor Vlissingen, waar slechts 4 gasleidingen worden geregeld, lijkt de naamgeving niet meer logisch omdat 'tussenliggende' bestemmingen ontbreken. Voor de duidelijkheid zijn in onderstaand schema de leidingen in Vlissingen en Borsele voor zowel het voorontwerpbestemmingsplan (vobp) als het ontwerpbestemmingsplan (obp) weergegeven.

	Borsele - vobp			**Borsele - obp**	
Vlissingen - vobp	Leiding - Gas 1	13 inch	40 bar	Leiding - Gas 5	**Vlissingen - obp**
Vlissingen - vobp	Leiding - Gas 2	9 inch	40 bar	Leiding - Gas 3	**Vlissingen - obp**
Vlissingen - vobp	Leiding - Gas 3	7 inch	40 bar	Leiding - Gas 2	**Vlissingen - obp**
Vlissingen - vobp	Leiding - Gas 4	48 inch	80 bar	Leiding - Gas 11	**Vlissingen - obp**
	Leiding - Gas 5	10 inch	80 bar	Leiding - Gas 10	
	Leiding - Gas 6	9 inch	40 bar	Leiding - Gas 3	
	Leiding - Gas 7	5 inch	40 bar	Leiding - Gas 1	
	Leiding - Gas 8	16 inch	67 bar	Leiding - Gas 7	
	Leiding - Gas 9	13 inch	67 bar	Leiding - Gas 7	
	Leiding - Gas 10	18 inch	67 bar	Leiding - Gas 8	

Leiding - Gas 11	10 inch	80 bar	Leiding - Gas 10
Leiding - Gas 12	11 inch	40 bar	Leiding - Gas 4
Leiding - Gas 13	8 inch	80 bar	Leiding - Gas 9

- Na de terinzagelegging Vollenberg hebben Enduris en ZEBRA Gasnetwerk aan de gemeente Borsele verzocht om in het bestemmingsplan een aanpassing (verlenging) van een 80 bar hogedruk aardgastransportleiding in eigendom van Enduris op het terrein van EPZ te Borsele mogelijk te maken. Hieraan is tegemoet gekomen. In verband hiermee is de plantoelichting van zowel het bestemmingsplan toelichtingen voor Borsele als voor Vlissingen aangepast en is in de bijlagen van beiden plannen een Kwantiatieve Risicoanalyse opgenomen.
- In artikel 4 Bedrijf is een specifieke gebruiksregel opgenomen waarin nachtverblijf wordt uitgesloten, uitgezonderd nachtverblijf in schepen met een functionele binding door bemanning van deze schepen, of indien dit niet mogelijk in dit schip in een accommodatieschip voor zolang het schip van deze bemanning voor de functionele binding in de haven is. Voor schepen met functionele binding is een begripsbepaling toegevoegd.
- In het bestemmingsplan voor Vlissingen is binnen de bestemming Bedrijf de regeling met betrekking tot het parkeren aangepast naar de regeling zoals die is opgenomen in het op 5 juli 2018 vastgestelde Paraplubestemmingsplan parkeernormering.
- Aan de Staat van Bedrijfsactiviteiten is demontage van boorplatforms toegevoegd aan de bestaande categorie scheepssloperij.

[Lege A4 pagina – liggend -ten behoeve van dubbelzijdig afdrukken]

Bijlage 15 Overleg- en inspraakreacties (originele brieven)

GEMEENTE BORSELE
INGEKOMEN
- 2 NOV. 2016

Provincie Zeeland

16.036013

bericht op brief van:	5 september 2016
uw kenmerk:	
ons kenmerk:	16016584 / NWR.16.055
afdeling:	Ruimte
bijlage(n):	1
behandeld door:	A.M. Mol
doorkiesnummer:	(0118) 631740
onderwerp:	Vooroverlegreactie voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe", gemeente Borsele

Het college van burgemeester en wethouders
van gemeente Borsele
Postbus 1
4450 AA HEINKENSZAND

verzonden: - 1 NOV. 2016

Middelburg, 28 oktober 2016

Geacht college,

Op 6 september 2016 hebben wij van u het voorontwerp van het bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe" ontvangen in het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening.

Als Provincie vinden wij de haventerreinen en industrie zeer belangrijk voor de economie van Zeeland. Innovatie, investeringen en vernieuwingen zijn nodig voor een duurzame ontwikkeling. Daarnaast zijn de leefomgevingskwaliteiten en goede achterlandverbindingen uiteraard van het grootste belang.

Een actueel en passend bestemmingsplan voor Zeehaven- en industrieterrein Sloe is dan ook van zeer groot belang en noodzakelijk om een duurzame ontwikkeling mogelijk te maken. Wij hebben uw voorontwerp bekeken en zijn van mening dat er een plan ligt dat op vrijwel alle aspecten recht doet aan een goede ruimtelijke ordening. Wel hebben we wat opmerkingen ten aanzien van onjuiste verwijzingen of zaken die wat aangevuld moeten worden. Deze opmerkingen vindt u in de bijlage.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,

ir. P. Goossen,
hoofd afdeling Ruimte.

V3.5

Bijlage voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017"

- In artikel 3.3.1 onder a wordt verwezen naar lid 3.2.1 sub b. Dat klopt niet. Moet zijn 3.2.2. sub a
- In artikel 3.6.3. wordt verwezen naar artikel 3.1.1. onder m, moet zijn 3.1.1. onder n.
- In artikel 5.2.2 onder a wordt verwezen naar een op de verbeelding aangegeven bouwvlak. Op de verbeelding is echter geen bouwvlak aangegeven, wel een bestemmingsvlak.
- Onder punt 3.4 Specifieke gebruiksregels staat: "4.6.4 Wijzigingsbevoegdheid akoestisch inrichtingsplan". Dat moet zijn 3.7.4.
- De beleidsregel van het zonebeheersysteem van de gemeente Vlissingen is ook als bijlage opgenomen in het bestemmingsplan van de gemeente Borsele. Borsele heeft deze beleidsregel ook zelf vastgesteld. Deze bijlage dient dus te worden aangepast.
- In het Plan-Mer staat in de laatste alinea van pagina 7 dat Zeeland Seaports het zonebeheer voor het bevoegd gezag uitvoert. Dat is niet correct. De RUD Zeeland voert het zonebeheer voor het bevoegd gezag uit.
- Betreffende artikel 1.21 Functionele binding. Lid e, bedrijven die koelwater nodig hebben, dan wel een grote energiebehoefte hebben; Deze bedrijfstak is in vergelijking met de vorige versie toegevoegd. De voorwaarde "grote energiebehoefte" is een relatief begrip. Aanbevolen wordt om dit kwantificeerbaar te maken.
- Betreffende artikel 34.1 Veiligheidszone Bevi 1. In artikel 34.1.1 lid e wordt verwezen naar artikel 34.1.1 lid d, maar dat moet zijn lid b en c. Toelichting: binnen de veiligheidscontour zijn kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten toegestaan, mits zij een functionele binding hebben met het gebied. Maar de in artikel 34.1.1 lid e genoemde functies met minder zelfredzamen zijn niet toegestaan ook al is er een functionele binding. Vandaar de verwijzing naar lid b en c en niet naar lid d.
- Betreffende artikel 8 t/m 20. Het valt op dat er geen belemmeringenstrook is opgenomen op de plankaart of in de regels. Volgens artikel 14 bevb dient deze er wel te zijn.
- Betreffende art 3.2.8 Geur: Als toetsingskader wordt de NER genoemd. Deze is echter niet meer van kracht. Er wordt verwezen naar een MER rapport. Indien de MER op de NER is getoetst is de vraag of dit correct is. Er wordt verwezen naar paragraaf 8.2 terwijl de toelichting maar tot paragraaf 5.2 gaat. Mogelijk dat dit naar paragraaf 8.2 van de MER verwijst, maar dat is niet duidelijk.
- In het plan staat de volgende tekst: *Hemel- en afvalwater (inclusief water op straat/overlast). Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/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.*
  Het afvalwater ten gevolge van de ontwikkeling zal afgevoerd worden op de aanwezige gemeentelijke riolering.
  De hierboven beschreven situatie klopt niet. Er wordt gesproken over gemeentelijke riolering. In het plangebied is geen gemeentelijke riolering aanwezig. Ook is de riolering niet aangesloten op een RWZI in beheer van een waterkwaliteitsbeheerder, maar op een zuivering in beheer van Evides. Voor lozingen dient dan ook toestemming verkregen te worden van Evides.
- Het betreft een industriegebied met veel onverhard oppervlak. Dakoppervlak wordt altijd al afgevoerd naar oppervlaktewater. Al het niet verontreinigd oppervlak wordt ook geloosd op oppervlaktewater. Verontreinig oppervlak is aangesloten op het vuilwaterriool. Er is geen (openbaar) schoonwaterriool aanwezig dus van afkoppeling kan ook geen sprake zijn.
- In de Vrpz is de dijk (Weelhoekweg) aan de oostzijde van het plangebied aangeduid als regionale waterkering. De Vrpz (art. 2.11) schrijft voor dat de regionale waterkeringen in een bestemmingsplan primair de bestemming Waterstaat-waterkering dienen te krijgen. Hieraan is gevolg gegeven in het voorontwerp-bestemmingsplan. Voornoemde dijk/kering is daarnaast in de Vrpz begrensd als bestaande natuur. In art 2.12.3 van de Vrpz is aangegeven dat binnendijken, voor zover deze samenvallen met de regionale waterkeringen, primair bestemd dienen te worden voor Waterstaat-waterkering en secundair voor Natuur, Bos, Beschermde- of Waardevolle dijk.
  Op de verbeelding is dit slechts gedeeltelijk gebeurd. Het noordelijke deel is begrensd en aangeduid met de dubbelbestemming Waterstaat-waterkering. Daarnaast is er sprake van een functieaanduiding "natuur- en landschapswaarden". Voor het zuidelijke deel ontbreekt echter voornoemde functieaanduiding. De verbeelding dient hierop aangepast te worden...
- Voor de stikstofruimte wordt momenteel de "Beleidsregel Stikstof" ontwikkeld. Deze beleidsregel dient gekoppeld te worden aan het bestemmingsplan om te voorkomen dat de stikstofruimte in het plangebied voortijdig op raakt.

Provincie Zeeland

Gemeente Vlissingen
-2 NOV. 2016
ONTVANGEN

bericht op brief van:	6 september 2016
uw kenmerk:	
ons kenmerk:	16015679 / NWR.16.056
afdeling:	Ruimte
bijlage(n):	1
behandeld door:	A.M. Mol
doorkiesnummer:	(0118) 631740
onderwerp:	Vooroverlegreactie voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017", gemeente Vlissingen

Het college van burgemeester en wethouders
van gemeente Vlissingen
Postbus 3000
4380 GV VLISSINGEN

verzonden: - 1 NOV. 2016

Middelburg, 28 oktober 2016

Geacht college,

Op 7 september 2016 hebben wij van u het voorontwerp van de bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017" ontvangen in het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening.

Als Provincie vinden wij de haventerreinen en industrie zeer belangrijk voor de economie van Zeeland. Innovatie, investeringen en vernieuwingen zijn nodig voor een duurzame ontwikkeling. Daarnaast zijn de leefomgevingskwaliteiten en goede achterlandverbindingen uiteraard van het grootste belang.

Een actueel en passend bestemmingsplan voor Zeehaven- en industrieterrein Sloe is dan ook van zeer groot belang en noodzakelijk om een duurzame ontwikkeling mogelijk te maken. Wij hebben uw voorontwerp bekeken en zijn van mening dat er een plan ligt dat op vrijwel alle aspecten recht doet aan een goede ruimtelijke ordening. Wel hebben we wat opmerkingen ten aanzien van onjuiste verwijzingen of zaken die wat aangevuld moeten worden. Deze opmerkingen vindt u in de bijlage.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,

ir. P. Goossen,
hoofd afdeling Ruimte.

V3.5

- In art 4.3.1 onder a wordt verwezen naar lid 4.2.1 sub b. Dit moet zijn: lid 4.2.2 sub a.
- In het Plan-Mer staat in de laatste alinea van pagina 7 dat Zeeland Seaports het zonebeheer voor het bevoegd gezag uitvoert. Dat is niet correct. De RUD Zeeland voert het zonebeheer voor het bevoegd gezag uit.
- Betreffende artikel 1.18 Functionele binding. Lid e, bedrijven die koelwater nodig hebben, dan wel een grote energiebehoefte hebben; Deze bedrijfstak is in vergelijking met de vorige versie toegevoegd. De voorwaarde "grote energiebehoefte" is een relatief begrip. Aanbevolen wordt om dit kwantificeerbaar te maken.
- Betreffende artikel 17.2 Veiligheidszone Bevi 1. In artikel 17.2.1 lid e wordt verwezen naar artikel 17.2.1 lid d, maar dat moet zijn lid b en c. Toelichting: binnen de veiligheidscontour zijn kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten toegestaan, mits zij een functionele binding hebben met het gebied. Maar de in artikel 17.2.1 lid e genoemde functies met minder zelfredzamen zijn niet toegestaan ook al is er een functionele binding. Vandaar de verwijzing naar lid b en c en niet naar lid d.
- Betreffende artikel 8 t/m 20. Het valt op dat er geen belemmeringenstrook is opgenomen op de plankaart of in de regels. Volgens artikel 14 bevb dient deze er wel te zijn.
- Betreffende art 3.2.8 Geur: Als toetsingskader wordt de NER genoemd. Deze is echter niet meer van kracht. Er wordt verwezen naar een MER rapport. Indien de MER op de NER is getoetst is de vraag of dit correct is. Er wordt verwezen naar paragraaf 8.2 terwijl de toelichting maar tot paragraaf 5.2 gaat. Mogelijk dat dit naar paragraaf 8.2 van de MER verwijst, maar dat is niet duidelijk.
- In het plan staat de volgende tekst: *Hemel- en afvalwater (inclusief water op straat/overlast). Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/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.*
  Het afvalwater ten gevolge van de ontwikkeling zal afgevoerd worden op de aanwezige gemeentelijke riolering.
  De hierboven beschreven situatie klopt niet. Er wordt gesproken over gemeentelijke riolering. In het plangebied is geen gemeentelijke riolering aanwezig. Ook is de riolering niet aangesloten op een RWZI in beheer van een waterkwaliteitsbeheerder, maar op een zuivering in beheer van Evides. Voor lozingen dient dan ook toestemming verkregen te worden van Evides.
- Het betreft een industriegebied met veel onverhard oppervlak. Dakoppervlak wordt altijd al afgevoerd naar oppervlaktewater. Al het niet verontreinigd oppervlak wordt ook geloosd op oppervlaktewater. Verontreiniging oppervlak is aangesloten op het vuilwaterriool. Er is geen (openbaar) schoonwaterriool aanwezig, dus van afkoppeling kan ook geen sprake zijn.
- Voor de stikstofruimte wordt momenteel de "Beleidsregel Stikstof" ontwikkeld. Deze beleidsregel dient gekoppeld te worden aan het bestemmingsplan om te voorkomen dat de stikstofruimte in het plangebied voortijdig op raakt.

16.035752

Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

> Retouradres Postbus 90004, 3509 AA Utrecht

GEMEENTE BORSELE
INGEKOMEN
31 OKT. 2016

College van burgemeester en wethouders
van Borsele
Postbus 1
4450 AA HEINKENSZAND

Rijksvastgoedbedrijf
Directie Vastgoedbeheer

Herculeslaan 1
3584 AB Utrecht
Postbus 90004
3509 AA Utrecht
Nederland

Contactpersoon
Drs. S.J. Stoffers, Adviseur Ruimte
M 06 - 53362087
sj.stoffers@mindef.nl

Ons Kenmerk
2016074204

Uw brief (kenmerk)

Bijlagen

Het Rijksvastgoedbedrijf is een uitvoeringsdienst van het Rijk die op 1 juli 2014 is ontstaan uit een fusie van vier vastgoeddiensten: de Dienst Vastgoed Defensie, de Rijksgebouwendienst, het Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf en de directie Rijksvastgoed.

Datum 28 oktober 2016
Betreft reactie voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017"

Geacht college,

Namens het Ministerie van Defensie geef ik u hierbij mijn reactie op het voorontwerp bestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017", zoals dat vanaf 8 september tot en met 2 november 2016, ter inzage is gelegd.

Radarverstoringsgebied
Het plangebied van het bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017" is gelegen in het radarverstoringsgebied van de radar van de Vliegbasis Woensdrecht. In verband hiermee zijn er ter voorkoming van radarverstoring beperkingen van toepassing voor de bouw van windturbines, waarvan de tiphoogte hoger is dan 113 meter.

De regelgeving betreffende de bouwbeperkingen binnen het radar-verstoringsgebied is vastgelegd in het wijzigingsbesluit op het Besluit (Barro) en de Regeling Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Rarro) dat op 1 oktober 2012 van kracht is geworden. In artikel 2.4 van het wijzigingsbesluit zijn de radarverstoringsgebieden beschreven, waarvoor op basis van artikel 2.6.9 van het Barro bouwhoogte-beperkingen gelden in verband met radarverstoring. Tezamen met de artikelen 2.5 en 2.6 geeft dit artikel het regime om te beoordelen of er sprake is van onaanvaardbare gevolgen voor de werking van de radar. Het doel van dit regime is om zeker te stellen dat de defensieradars een goed beeld van het luchtruim –en van wat daar vliegt- behouden en dat dit beeld niet in onaanvaardbare mate wordt verstoord door hoge objecten. Met het oog hierop kunnen op grond van artikel 2.6.9 van het Barro hoge objecten in een radarverstoringsgebied slechts worden toegestaan nadat is aangetoond dat deze objecten het radarbeeld niet ontoelaatbaar verstoren.

In het voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017" is geen aandacht besteed aan de binnen het radarverstoringsgebied geldende restricties. Gelet op het feit dat in het bestemmingsplan mogelijkheden worden geboden windturbines te plaatsen acht ik dat wel noodzakelijk. Ik verzoek u aan de regels betreffende de bouw van windturbines toe te voegen dat plaatsing van windturbines met een tiphoogte hoger dan 113 meter slechts mogelijk is indien en voor zover is aangetoond dat het functioneren van de radarinstallaties van het Ministerie van Defensie niet in onaanvaardbare mate worden verstoord.

Rijksvastgoedbedrijf
Directie Vastgoedbeheer

Datum

Ons Kenmerk

Teneinde te bereiken dat in voorkomend geval bij wijziging of vrijstelling van het bestemmingsplan voldoende aandacht wordt besteed aan het radarverstoringsgebied acht ik het daarnaast ook wenselijk om in de toelichting een illustratief kaartje op te nemen, alsmede een globale beschrijving van de van toepassing zijnde restricties voor het ruimtegebruik.

Ik verzoek u de bovenstaande opmerkingen te verwerken in het ontwerp bestemmingsplan

Zend- en ontvangstinstallaties buiten militair luchtvaartterrein
In verband met de toekomstige ingebruikname van de nieuw te bouwen Marinierskazerne (Markaz) te Vlissingen, zullen op dit terrein, en mogelijk ook op het iets oostelijker gelegen complex MC Ritthem, zend- en ontvangstinstallaties voor militair gebruik worden geplaatst.

De regelgeving betreffende de bouwbeperkingen in de nabijheid van zend- en ontvangstinstallaties is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Op grond van artikel 2.6.8 van dit besluit worden bouwbeperkingen gesteld in een vastgestelde zone rondom de zend- en ontvangstinstallaties.

Echter, omdat het in Vlissingen gaat om een toekomstige ontwikkeling, en er nog geen absolute duidelijkheid bestaat over de te plaatsen installaties en de exacte locaties daarvan, is het bouwbeperkingengebied voor dit gebied nog niet vastgesteld. Intern wordt er binnen het Ministerie van Defensie aan gewerkt om hier in een zo vroeg mogelijk stadium verdere duidelijkheid over te krijgen.

Omdat de bouwbeperkingen mogelijk voor een deel het plangebied van het bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017" zullen betreffen, verzoek ik u om op korte termijn met onze dienst in overleg te willen gaan om de eventuele gevolgen hiervan te bespreken en te komen tot een voor alle partijen bruikbare oplossing voor toekomstige (hoog)bouwactiviteiten, zoals windturbines. Deze oplossing zou dan verwerkt kunnen worden in het bestemmingsplan.
Graag vernemen we van u wie we hierbij als contactpersoon kunnen benaderen.

Deze problematiek speelt zich in verhoogde mate af in het ten westen gelegen aansluitende gedeelte van het zelfde plan, dat onder de gemeente Vlissingen valt, en die we daarom met eenzelfde reactie hebben benaderd. Toch is het van belang om ook het plangebied dat onder de gemeente Borsele valt bij deze discussie te betrekken.

Tenslotte verzoek ik u mij op de hoogte te houden van verdere ontwikkelingen rondom de procedure.
Indien u nog vragen hebt kunt u contact opnemen met dhr. S.J. Stoffers, Rijksvastgoedbedrijf, tel. 06 - 53362087.

Hoogachtend,

De Minister van Defensie,
voor deze,

drs. P.P. van Kleij
Clusterhoofd Ruimte

Gemeente Vlissingen
31 OKT. 2016
ONTVANGEN

Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

> Retouradres Postbus 90004, 3509 AA Utrecht

College van burgemeester en wethouders
van Vlissingen
Postbus 3000
4380 GV VLISSINGEN

Rijksvastgoedbedrijf
Directie Vastgoedbeheer

Herculeslaan 1
3584 AB Utrecht
Postbus 90004
3509 AA Utrecht
Nederland

Contactpersoon
Drs. S.J. Stoffers, Adviseur Ruimte
M 06 - 53362087
sj.stoffers@mindef.nl

Ons Kenmerk
2016074210

Uw brief (kenmerk)

Bijlagen

Datum 28 oktober 2016
Betreft reactie voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017"

Geacht college,

Namens het Ministerie van Defensie geef ik u hierbij mijn reactie op het voorontwerp bestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017", zoals dat vanaf 8 september tot en met 19 oktober 2016, met latere verlenging 2 november 2016, ter inzage is gelegd.

Radarverstoringsgebied
Het plangebied van het bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017" is gelegen in het radarverstoringsgebied van de radar van de Vliegbasis Woensdrecht. In verband hiermee zijn er ter voorkoming van radarverstoring beperkingen van toepassing voor de bouw van windturbines, waarvan de tiphoogte hoger is dan 113 meter.

De regelgeving betreffende de bouwbeperkingen binnen het radar-verstoringsgebied is vastgelegd in het wijzigingsbesluit op het Besluit (Barro) en de Regeling Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Rarro) dat op 1 oktober 2012 van kracht is geworden. In artikel 2.4 van het wijzigingsbesluit zijn de radarverstoringsgebieden beschreven, waarvoor op basis van artikel 2.6.9 van het Barro bouwhoogte-beperkingen gelden in verband met radarverstoring. Tezamen met de artikelen 2.5 en 2.6 geeft dit artikel het regime om te beoordelen of er sprake is van onaanvaardbare gevolgen voor de werking van de radar. Het doel van dit regime is om zeker te stellen dat de defensieradars een goed beeld van het luchtruim –en van wat daar vliegt- behouden en dat dit beeld niet in onaanvaardbare mate wordt verstoord door hoge objecten. Met het oog hierop kunnen op grond van artikel 2.6.9 van het Barro hoge objecten in een radarverstoringsgebied slechts worden toegestaan nadat is aangetoond dat deze objecten het radarbeeld niet ontoelaatbaar verstoren.

In het voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017" is geen aandacht besteed aan de binnen het radarverstoringsgebied geldende restricties. Gelet op het feit dat in het bestemmingsplan mogelijkheden worden geboden windturbines te plaatsen acht ik dat wel noodzakelijk. Ik verzoek u aan de regels betreffende de bouw van windturbines toe te voegen dat plaatsing van windturbines met een tiphoogte hoger dan 113 meter slechts mogelijk is indien en voor zover is aangetoond dat het functioneren van de radarinstallaties van het Ministerie van Defensie niet in onaanvaardbare mate worden verstoord.

Het Rijksvastgoedbedrijf is een uitvoeringsdienst van het Rijk die op 1 juli 2014 is ontstaan uit een fusie van vier vastgoeddiensten: de Dienst Vastgoed Defensie, de Rijksgebouwendienst, het Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf en de directie Rijksvastgoed.

Teneinde te bereiken dat in voorkomend geval bij wijziging of vrijstelling van het bestemmingsplan voldoende aandacht wordt besteed aan het radarverstoringsgebied acht ik het daarnaast ook wenselijk om in de toelichting een illustratief kaartje op te nemen, alsmede een globale beschrijving van de van toepassing zijnde restricties voor het ruimtegebruik.

Ik verzoek u de bovenstaande opmerkingen te verwerken in het ontwerp bestemmingsplan

Zend- en ontvangstinstallaties buiten militair luchtvaartterrein
In verband met de toekomstige ingebruikname van de nieuw te bouwen Marinierskazerne (Markaz) te Vlissingen, zullen op dit terrein, en mogelijk ook op het iets oostelijker gelegen complex MC Ritthem, zend- en ontvangstinstallaties voor militair gebruik worden geplaatst. Hierover is reeds contact geweest met verschillende medewerkers van uw dienst.

De regelgeving betreffende de bouwbeperkingen in de nabijheid van zend- en ontvangstinstallaties is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Op grond van artikel 2.6.8 van dit besluit worden bouwbeperkingen gesteld in een vastgestelde zone rondom de zend- en ontvangstinstallaties.

Echter, omdat het in Vlissingen gaat om een toekomstige ontwikkeling, en er nog geen absolute duidelijkheid bestaat over de te plaatsen installaties en de exacte locaties daarvan, is het bouwbeperkingengebied voor dit gebied nog niet vastgesteld. Intern wordt er binnen het Ministerie van Defensie aan gewerkt om hier in een zo vroeg mogelijk stadium verdere duidelijkheid over te krijgen.

Omdat de bouwbeperkingen mogelijk voor een deel het plangebied van het bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017" zullen betreffen, verzoek ik u om op korte termijn met onze dienst in overleg te willen gaan om de eventuele gevolgen hiervan te bespreken en te komen tot een voor alle partijen bruikbare oplossing voor toekomstige (hoog)bouwactiviteiten, zoals windturbines. Deze oplossing zou dan verwerkt kunnen worden in het bestemmingsplan.
Graag vernemen we van u wie we hierbij als contactpersoon kunnen benaderen.

Een gelijke reactie, inzake het ten oosten gelegen aansluitende gedeelte van het zelfde plan, is aan de gemeente Borsele verstuurd.

Tenslotte verzoek ik u mij op de hoogte te houden van verdere ontwikkelingen rondom de procedure.
Indien u nog vragen hebt kunt u contact opnemen met de heer S.J. Stoffers, Rijksvastgoedbedrijf, tel. 06 - 53362087.

Hoogachtend,

De Minister van Defensie,
voor deze,

drs. P.P. van Kleij
Clusterhoofd Ruimte

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

GEMEENTE BORSELE
INGEKOMEN
21 OKT. 2016

Retouradres Postbus 556 3000 AN Rotterdam

RWS BEDRIJFSINFORMATIE
Gemeente Borsele
mevrouw S. Prince-Rhyne
Postbus 1
4450 AA Heinkenszand

16.035138

Rijkswaterstaat Zee en Delta

Poelendaelesingel 18
4335 JA Middelburg
Postbus 556
3000 AN Rotterdam
T 088 797 46 00
F 0118 62 29 99
zd-ruimtelijkeplannen@rws.nl
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon
Joost Wijnekus
Adviseur Ruimtelijke Ordening

T 06 117 09 216
joost.wijnekus@rws.nl

Ons kenmerk
RWS-2016/43857

Bijlage(n)
-

Datum 20 oktober 2016
Onderwerp Reactie voorontwerpbestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017

Geachte mevrouw Prince-Rhyne,

Op 5 september 2016 ontvingen wij van u de kennisgeving van de terinzagelegging van het voorontwerpbestemmingsplan Sloe 2017. Graag geven wij via deze weg de reactie van Rijkswaterstaat in het kader van het wettelijk vooroverleg 3.1.1 Bro.

Aangezien uw gemeente gelijktijdig en gezamenlijk met de gemeente Vlissingen een bestemmingsplanprocedure doorloopt voor het Sloegebied, hebben wij voor uw gemeente en die van Vlissingen een gelijke brief opgesteld. Waar mogelijk en van toepassing benadrukken wij in deze brief het specifieke belang voor uw gemeente.

Belang Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat is waterbeheerder van de Westerschelde en ziet toe op een goede kwalitatieve[1] en kwantitatieve toestand van dit watersysteem. Daarnaast is Rijkswaterstaat vaarwegbeheerder van de Westerschelde en draagt daarmee zorg voor een vlotte en veilige doorstroming van het scheepvaartverkeer. Het water van de Sloehaven maakt onderdeel uit van de hiervoor genoemde beheersverantwoordelijkheden. Wel geldt voor de Sloehaven een vrijstelling in het

[1] Rijkswaterstaat Zee en Delta is waterbeheerder van de Westerschelde en ziet toe op een goede kwalitatieve en kwantitatieve toestand van het watersysteem. Rijkswaterstaat heeft als grootste beheerder voor een aantal Natura 2000-gebieden de rol van voortouwnemer om het opstellen en uitvoeren van de beheerplannen voor de aangewezen gebieden. Rijkswaterstaat voert als beheerder aanvullende (mitigerende) maatregelen uit voor de instandhouding van soorten en habitats in Natura 2000 gebieden, voor zover deze verband houden met het door Rijkswaterstaat uitgevoerde gebruik en waterbeheer. In de aanwijzingsbesluiten vanuit de natuurwetgeving is expliciet vastgelegd welke soorten en habitats beschermd zijn en welke afwegingskaders daarbij gelden.
Met het uitvoeren van de maatregelen in het kader van de Europese Kaderrichtlijnwater (KRW) waarborgt Rijkswaterstaat de 'ecologische basiskwaliteit'. De KRW beoogt in 2021 of uiterlijk in 2027 een goede chemische en ecologische toestand te bereiken in alle oppervlaktewateren. Realisatie van de 'ecologische basiskwaliteit' is de taak en verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat.

Rijkswaterstaat Zee en Delta

Datum
20 oktober 2016

Ons kenmerk
RWS-2016/43857

kader van de Waterwet.

Inpassingsplannen Net op Zee Borssele en Zuid-West 380 kV West
Zoals bij u bekend is, hebben de minister van Economische Zaken en de minister van Infrastructuur & Milieu het inpassingsplan Net op Zee Borssele op 7 juli 2016 vastgesteld. Daarnaast is het ontwerp van het inpassingsplan Zuid-West 380 kV West eerder dit jaar ter inzage gelegd.

In uw bestemmingsplan heeft u ten aanzien van deze inpassingsplannen een dubbelbestemming opgenomen met de volgende strekkingen:

34.5 Overige zone - inpassingsplan Net op Zee Borssele
Ter plaatse van deze aanduiding geldt, na onherroepelijk worden, tevens het inpassingsplan Net op Zee Borssele.

en

34.6 Overige zone - inpassingsplan Zuid-West 380 kV West
Ter plaatse van deze aanduiding geldt, na onherroepelijk worden, tevens het inpassingsplan Zuid-West 380 kV West.

In artikel 3.28 van de Wro is bepaald dat de gemeenteraad na terinzagelegging van het ontwerp-inpassingsplan gedurende 10 jaar niet langer bevoegd is tot vaststelling van een bestemmingsplan, tenzij in het inpassingsplan anders is bepaald. In het inpassingsplan Net op zee Borssele is dit nader uitgewerkt in artikel 9.2 van de planregels:

9.2 Beperking bevoegdheid

a. *De gemeenteraad van de gemeenten Borsele en Vlissingen en Provinciale Staten van de provincie Zeeland zijn gedurende een periode van 7 jaar na de vaststelling van dit inpassingsplan niet bevoegd een bestemmingsplan, beheersverordening, respectievelijk een inpassingsplan, vast te stellen voor de gronden waarop dit inpassingsplan betrekking heeft;*
b. *In afwijking van het bepaalde onder sub a mogen de gemeenteraad en Provinciale Staten een bestemmingsplan, beheersverordening respectievelijk een inpassingsplan vaststellen dat voorziet in de bestemmingen zoals neergelegd in dit inpassingsplan op dezelfde wijze als is voorzien in dit inpassingsplan*

Dit houdt in dat u voor het bestemmingsplan Sloe 2017 de bestemmingen uit de inpassingsplannen **één op één** over dient te nemen voor de locaties waar er overlap is met de inpassingsplannen. Dit geldt voor zowel het Inpassingsplan Net op Zee Borssele als voor het Inpassingsplan Zuid-West 380 kV West.

Specifiek geldt voor uw gemeente (Borsele) dat er een overlap is met beide inpassingsplannen. Voor de gemeente Vlissingen geldt er enkel een beperkte overlap met het inpassingsplan Net op zee Borsele.

➔ Ten aanzien van dit onderdeel van onze reactie ("Inpassingsplannen") geldt dat wij deze reactie hebben afgestemd met het ministerie van

Economische Zaken en dat u deze reactie ook als een reactie namens de minister van Economische Zaken dient te beschouwen. Het ministerie van Economische Zaken ontvangt een afschrift van deze reactie.

Passende beoordeling en PlanMER

Allereerst merken wij op dat de in de MER voorgeschreven mitigerende maatregelen (bron-of technische maatregelen) om de verschillende soorten verstoringen te beperken (pag 103-104) niet allemaal overeenkomen met die genoemd in de Passende beoordeling. In de PlanMER is onder paragraaf 10.6 genoemd: *Voor de maximale bestemmingsplanmatige invulling van de twee alternatieven zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten voor de toename van stikstofdepositie, oppervlakteverlies, de toename van geluidsverstoring en de inname van koelwater. Het nemen van mitigerende maatregelen is nodig om deze negatieve effecten te voorkomen.*

In de passende beoordeling staat vervolgens onder paragraaf 6.2.4 op bladzijde 70 ten aanzien van verstoring als gevolg van industriële activiteit en wegverkeer dat: *(...) achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoring van geschikt broedgebied oplevert. Een toename van geluidsverstoring boven land door wegverkeer en industrie in beide alternatieven heeft een beperkte verstoring tot gevolg op zeehonden, niet broedvogels en broedvogels dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.*
Dit lijkt tegenstrijdig met wat er in de MER genoemd staat op bladzijde 104, waar juist zowel bron-als effectgerichte maatregelen worden voorgeschreven om geluidsoverlast voor vogels zo veel mogelijk te beperken.

Verder vragen wij u om in PlanMER en Passende beoordeling een overzicht te geven van lozende verontreinigingen van de afvalwaterzuivering (AWZI), alsook om een overzicht te geven van bedrijven die lozen op de Sloehaven en het Sloegebied en waar die lozing uit bestaat. Hiermee wordt de huidige situatie beter inzichtelijk. Tevens vragen wij u om specifieker aan te geven door welke bedrijven er koelwater geloosd wordt naast de genoemde energiecentrales.

Toelichting - waterparagraaf

In paragraaf 3.2.10 heeft u de waterparagraaf opgenomen. Allereerst willen wij u vragen om in de eerste alinea de waterbeheerders van dit gebied te noemen. Dit zijn zowel het Waterschap Scheldestromen als Rijkswaterstaat. Het belang van Rijkswaterstaat is genoemd op de eerste bladzijde van deze reactie. Wij vragen u tevens om te vermelden dat de watertoetstabel een product is van zowel Rijkswaterstaat als het Waterschap Scheldestromen.
Het Sloegebied valt ook onder beheer van Rijkswaterstaat, maar is zoals eerder aangegeven vrijgesteld van vergunning in het kader van de Waterwet. In dit perspectief werken wij nauw samen met Zeeland Seaports. Het belang van Rijkswaterstaat is ook dat er zo min mogelijk emissie plaats vindt naar het water, met name vanwege de open verbinding met de Westerschelde en de Natura2000-status van dat gebied.

Ten aanzien van de watertoetstabel merken wij op dat u qua uitwerking van het thema "wateroverlast" de voorlaatste zin (De nieuwe...Sloehaven/Westerschelde) naar ons inzicht meer van toepassing is als uitwerking van het thema "hemel- en

Rijkswaterstaat Zee en Delta

Datum
20 oktober 2016

Ons kenmerk
RWS-2016/43857

afvalwater". Daarbij vragen wij u om hemelwater afkomstig van verhardingen eerst zoveel als mogelijk te laten infiltreren in de bodem voordat het wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater van het Sloegebied/Westerschelde. Daarnaast verzoeken we om bij de bouw van de gebouwen en infrastructuur zoveel mogelijk gebruik te maken van niet uitloogbare materialen om daarmee de belasting van het oppervlaktewater met diffuse stoffen zoveel mogelijk te beperken.

Verder merken wij ten aanzien van de watertoetstabel op dat u voor wat betreft de uitwerking van het thema "oppervlaktewaterkwaliteit" het enkel heeft over materialen op het land en grenzend aan het water, terwijl u onder de tabel een conclusie vermeldt waarbij de afhankelijkheid van incidenten wordt beschreven. Wij vragen u daarom om ook maatregelen te benoemen ten aanzien van die mogelijke incidenten op het water.
Daarnaast vragen wij u om de maatregelen ten aanzien van het bouwen meer uit te werken hoe u er op toeziet dat er geen gebruik gemaakt zal worden van uitlogende materialen en hoe het gebruik van duurzame materialen bevorderd zal worden.

Toelichting – overig
In paragraaf 2.1 van de toelichting noemt u een nautische diepgang van tenminste 17 m. Dit is niet correct. De maatwerkgeul waar nu de vergunningaanvragen (Zeeland Seaports is initiatiefnemer) voor ter inzage liggen moet resulteren in toegankelijkheidspercentage van 91% van de hoogwaters voor schepen met een diepgang van 16,5 m. Dit komt ook nog keer terug in paragraaf 3.2.12.

Tot slot verzoeken wij u op deze plaats nogmaals om de bestemmingen uit de inpassingsplannen Net op zee Borssele en Zuid-West 380 kV West over te nemen. Hiervoor verwijzen wij naar bladzijde 2 van deze reactie.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Een brief van gelijke strekking is naar de gemeente Vlissingen verstuurd voor hun gedeelte van het plangebied Sloe.
Tot slot verzoeken wij u om Rijkswaterstaat actief op de hoogte te houden van het vervolgtraject van uw bestemmingsplanprocedure.

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,
namens deze,
hoofd Verkenning en Planuitwerking Rijkswaterstaat Zee en Delta

mevrouw A.C.M. Verschuur MSc

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Retouradres Postbus 556 3000 AN Rotterdam

RWS BEDRIJFSINFORMATIE
Gemeente Vlissingen
de heer R. Bakker
Postbus 3000
4380 GV Vlissingen

Gemeente Vlissingen
21 OKT. 2016
ONTVANGEN

Rijkswaterstaat Zee en Delta

Poelendaelesingel 18
4335 JA Middelburg
Postbus 556
3000 AN Rotterdam
T 088 797 46 00
F 0118 62 29 99
zd-ruimtelijkeplannen@rws.nl
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon
Joost Wijnekus
Adviseur Ruimtelijke Ordening

T 06 117 09 216
joost.wijnekus@rws.nl

Ons kenmerk
RWS-2016/43855

Bijlage(n)
-

Datum 20 oktober 2016
Onderwerp Reactie voorontwerpbestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017

Geachte heer Bakker,

Op 6 september 2016 ontvingen wij van u de kennisgeving van de terinzagelegging van het voorontwerpbestemmingsplan Sloe 2017. Graag geven wij via deze weg de reactie van Rijkswaterstaat in het kader van het wettelijk vooroverleg 3.1.1 Bro.

Aangezien uw gemeente gelijktijdig en gezamenlijk met de gemeente Borsele een bestemmingsplanprocedure doorloopt voor het Sloegebied, hebben wij voor uw gemeente en die van Borsele een gelijke brief opgesteld. Waar mogelijk en van toepassing benadrukken wij in deze brief het specifieke belang voor uw gemeente.

Belang Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat is waterbeheerder van de Westerschelde en ziet toe op een goede kwalitatieve[1] en kwantitatieve toestand van dit watersysteem. Daarnaast is Rijkswaterstaat vaarwegbeheerder van de Westerschelde en draagt daarmee zorg voor een vlotte en veilige doorstroming van het scheepvaartverkeer. Het water van de Sloehaven maakt onderdeel uit van de hiervoor genoemde beheersverantwoordelijkheden. Wel geldt voor de Sloehaven een vrijstelling in het kader van de Waterwet.

[1] Rijkswaterstaat Zee en Delta is waterbeheerder van de Westerschelde en ziet toe op een goede kwalitatieve en kwantitatieve toestand van het watersysteem. Rijkswaterstaat heeft als grootste beheerder voor een aantal Natura 2000-gebieden de rol van voortouwnemer om het opstellen en uitvoeren van de beheerplannen voor de aangewezen gebieden. Rijkswaterstaat voert als beheerder aanvullende (mitigerende) maatregelen uit voor de instandhouding van soorten en habitats in Natura 2000 gebieden, voor zover deze verband houden met het door Rijkswaterstaat uitgevoerde gebruik en waterbeheer. In de aanwijzingsbesluiten vanuit de natuurwetgeving is expliciet vastgelegd welke soorten en habitats beschermd zijn en welke afwegingskaders daarbij gelden.
Met het uitvoeren van de maatregelen in het kader van de Europese Kaderrichtlijnwater (KRW) waarborgt Rijkswaterstaat de 'ecologische basiskwaliteit'. De KRW beoogt in 2021 of uiterlijk in 2027 een goede chemische en ecologische toestand te bereiken in alle oppervlaktewateren. Realisatie van de 'ecologische basiskwaliteit' is de taak en verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat.

Rijkswaterstaat Zee en Delta

Datum
20 oktober 2016

Ons kenmerk
RWS-2016/43855

Inpassingsplannen Net op Zee Borssele en Zuid-West 380 kV West
Zoals bij u bekend is, hebben de minister van Economische Zaken en de minister van Infrastructuur & Milieu het inpassingsplan Net op Zee Borssele op 7 juli 2016 vastgesteld. Daarnaast is het ontwerp van het inpassingsplan Zuid-West 380 kV West eerder dit jaar ter inzage gelegd.

In uw bestemmingsplan heeft u ten aanzien van deze inpassingsplannen een dubbelbestemming opgenomen met de volgende strekking:

17.7 Overige zone - inpassingsplan Zuid-West 380 kV West
Ter plaatse van deze aanduiding geldt, na onherroepelijk worden, tevens het inpassingsplan Zuid-West 380 kV West.

In artikel 3.28 van de Wro is bepaald dat de gemeenteraad na terinzagelegging van het ontwerp-inpassingsplan gedurende 10 jaar niet langer bevoegd is tot vaststelling van een bestemmingsplan, tenzij in het inpassingsplan anders is bepaald. In het inpassingsplan Net op zee Borssele is dit nader uitgewerkt in artikel 9.2 van de planregels:

9.2 Beperking bevoegdheid

a. *De gemeenteraad van de gemeenten Borsele en Vlissingen en Provinciale Staten van de provincie Zeeland zijn gedurende een periode van 7 jaar na de vaststelling van dit inpassingsplan niet bevoegd een bestemmingsplan, beheersverordening, respectievelijk een inpassingsplan, vast te stellen voor de gronden waarop dit inpassingsplan betrekking heeft;*
b. *In afwijking van het bepaalde onder sub a mogen de gemeenteraad en Provinciale Staten een bestemmingsplan, beheersverordening respectievelijk een inpassingsplan vaststellen dat voorziet in de bestemmingen zoals neergelegd in dit inpassingsplan op dezelfde wijze als is voorzien in dit inpassingsplan*

Dit houdt in dat u voor het bestemmingsplan Sloe 2017 de bestemmingen uit het inpassingsplan Net op Zee **één op één** over dient te nemen voor de locaties waar er overlap is met het inpassingsplan.
Specifiek geldt voor uw gemeente (Vlissingen) dat er een kleine overlap is met Inpassingsplan Net op Zee Borssele. In uw planregels heeft u het over overlap met het Inpassingsplan Zuid-West 380 kV West. Wij verzoeken u om beide inpassingsplannen er op na te slaan en de juiste bestemming(en) over te nemen in uw bestemmingsplan Sloe 2017.

➔ Ten aanzien van dit onderdeel van onze reactie ("Inpassingsplannen") geldt dat wij deze reactie hebben afgestemd met het ministerie van Economische Zaken en dat u deze reactie ook als een reactie namens de minister van Economische Zaken dient te beschouwen. Het ministerie van Economische Zaken ontvangt een afschrift van deze reactie.

Passende beoordeling en PlanMER
Allereerst merken wij op dat de in de MER voorgeschreven mitigerende maatregelen (bron-of technische maatregelen) om de verschillende soorten

verstoringen te beperken (pag 103-104) niet allemaal overeenkomen met die genoemd in de Passende beoordeling. In de PlanMER is onder paragraaf 10.6 genoemd: *Voor de maximale bestemmingsplanmatige invulling van de twee alternatieven zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten voor de toename van stikstofdepositie, oppervlakteverlies, de toename van geluidsverstoring en de inname van koelwater. Het nemen van mitigerende maatregelen is nodig om deze negatieve effecten te voorkomen.*

In de passende beoordeling staat vervolgens onder paragraaf 6.2.4 op bladzijde 70 ten aanzien van verstoring als gevolg van industriële activiteit en wegverkeer dat: *(...) achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoring van geschikt broedgebied oplevert. Een toename van geluidsverstoring boven land door wegverkeer en industrie in beide alternatieven heeft een beperkte verstoring tot gevolg op zeehonden, niet broedvogels en broedvogels dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.*
Dit lijkt tegenstrijdig met wat er in de MER genoemd staat op bladzijde 104, waar juist zowel bron-als effectgerichte maatregelen worden voorgeschreven om geluidsoverlast voor vogels zo veel mogelijk te beperken.

Verder vragen wij u om in PlanMER en Passende beoordeling een overzicht te geven van lozende verontreinigingen van de afvalwaterzuivering (AWZI), alsook om een overzicht te geven van bedrijven die lozen op de Sloehaven en het Sloegebied en waar die lozing uit bestaat. Hiermee wordt de huidige situatie beter inzichtelijk. Tevens vragen wij u om specifieker aan te geven door welke bedrijven er koelwater geloosd wordt naast de genoemde energiecentrales.

Toelichting - waterparagraaf
In paragraaf 3.2.10 heeft u de waterparagraaf opgenomen. Allereerst willen wij u vragen om in de eerste alinea de waterbeheerders van dit gebied te noemen. Dit zijn zowel het Waterschap Scheldestromen als Rijkswaterstaat. Het belang van Rijkswaterstaat is genoemd op de eerste bladzijde van deze reactie. Wij vragen u tevens om te vermelden dat de watertoetstabel een product is van zowel Rijkswaterstaat als het Waterschap Scheldestromen.
Het Sloegebied valt ook onder beheer van Rijkswaterstaat, maar is zoals eerder aangegeven vrijgesteld van vergunning in het kader van de Waterwet. In dit perspectief werken wij nauw samen met Zeeland Seaports. Het belang van Rijkswaterstaat is ook dat er zo min mogelijk emissie plaats vindt naar het water, met name vanwege de open verbinding met de Westerschelde en de Natura2000-status van dat gebied.

Ten aanzien van de watertoetstabel merken wij op dat u qua uitwerking van het thema "wateroverlast" de voorlaatste zin (De nieuwe...Sloehaven/Westerschelde) naar ons inzicht meer van toepassing is als uitwerking van het thema "hemel- en afvalwater". Daarbij vragen wij u om hemelwater afkomstig van verhardingen eerst zoveel als mogelijk te laten infiltreren in de bodem voordat het wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater van het Sloegebied/Westerschelde.
Daarnaast verzoeken we om bij de bouw van de gebouwen en infrastructuur zoveel mogelijk gebruik te maken van niet uitloogbare materialen om daarmee de belasting van het oppervlaktewater met diffuse stoffen zoveel mogelijk te beperken.

Rijkswaterstaat Zee en Delta

Datum
20 oktober 2016

Ons kenmerk
RWS-2016/43855

Verder merken wij ten aanzien van de watertoetstabel op dat u voor wat betreft de uitwerking van het thema "oppervlaktewaterkwaliteit" het enkel heeft over materialen op het land en grenzend aan het water, terwijl u onder de tabel een conclusie vermeldt waarbij de afhankelijkheid van incidenten wordt beschreven. Wij vragen u daarom om ook maatregelen te benoemen ten aanzien van die mogelijke incidenten op het water.
Daarnaast vragen wij u om de maatregelen ten aanzien van het bouwen meer uit te werken hoe u er op toeziet dat er geen gebruik gemaakt zal worden van uitlogende materialen en hoe het gebruik van duurzame materialen bevorderd zal worden.

Toelichting – overig
In paragraaf 2.1 van de toelichting noemt u een nautische diepgang van tenminste 17 m. Dit is niet correct. De maatwerkgeul waar nu de vergunningaanvragen (Zeeland Seaports is initiatiefnemer) voor ter inzage liggen moet resulteren in toegankelijkheidspercentage van 91% van de hoogwaters voor schepen met een diepgang van 16,5 m. Dit komt ook nog keer terug in paragraaf 3.2.12.

Regels
Ten aanzien van de bestemming water-deltawater verzoeken wij om artikel 7.1.1 onder d) te wijzigen in die zin dat het om scheepvaart in de brede zin gaat en derhalve niet alleen om beroepsvaart, maar ook recreatievaart.

Daarnaast verzoeken wij u op deze plaats nogmaals om de bestemmingen uit de inpassingsplannen Net op zee Borssele en Zuid-West 380 kV West over te nemen. Hiervoor verwijzen wij naar bladzijde 2 van deze reactie.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Een brief van gelijke strekking is naar de gemeente Borsele verstuurd voor hun gedeelte van het plangebied Sloe.
Tot slot verzoeken wij u om Rijkswaterstaat actief op de hoogte te houden van het vervolgtraject van uw bestemmingsplanprocedure.

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,
namens deze,
hoofd Verkenning en Planuitwerking Rijkswaterstaat Zee en Delta

Verschuur

mevrouw A.C.M. Verschuur MSc

VeiligheidsRegio Zeeland

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Borsele
T.a.v. mevrouw S. Prince-Rhyne
Postbus 1
4450 AA HEINKENSZAND

- Crisisbeheersing en Rampenbestrijding
- Brandweerzorg
- Geneeskundige Hulpverlenings-organisatie in de Regio (GHOR)
- Gemeenschappelijke Meldkamer Zeeland (GMZ)

Onderwerp: advies externe veiligheid voorontwerp bestemmingsplan Zeehaven- en Industrieterrein Sloe 2017

Geacht college,

Op basis van artikel 13, lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transport (Bevt), en artikel 12, lid 2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) bieden wij u hierbij ons advies aan inzake het voorontwerp bestemmingsplan Zeehaven- en Industrieterrein Sloe 2017 te Vlissingen en Borsele. Graag vernemen wij uw reactie met betrekking tot dit advies. Bij het opstellen van dit advies is gebruik gemaakt van het door de gemeenten Vlissingen en Borsele aangereikte voorontwerp bestemmingsplan.

Leeswijzer bij het advies
Het plangebied betreft het Zeehaven- en Industrieterrein Sloe, dat deels binnen de gemeente Vlissingen en deels binnen de gemeente Borsele ligt. Het plan is hoofdzakelijk consoliderend van karakter en betreft een bestaand terrein.

Het advies van Veiligheidsregio Zeeland bestaat uit drie delen. Het eerste deel betreft de inventarisatie van de risicobronnen, veiligheidscontour en invullingsscenario's van het terrein. In het tweede deel adviseren wij u over mogelijke maatregelen die in het ruimtelijk plan opgenomen kunnen worden. In het derde deel gaan we in op overige maatregelen die wij noodzakelijk achten.

Inventarisatie van de risicobronnen
De risicobronnen zoals benoemd in de door u aangereikte inventarisatie zijn volledig en correct. Bij het vaststellen van het plan zijn diverse risicobronnen betrokken, te weten:

- Een twintigtal Bevi-inrichtingen, waaronder opslagen voor gevaarlijke stoffen, een emplacement en diverse BRZO-bedrijven.
- Nog in te vullen terreinen voor de realisatie van bedrijven.
- Aardgastransportleidingen.
- Het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en de Westerschelde.

Datum:
26 oktober 2016

Verzenddatum:
- 1 NOV 2016

Inlichtingen:
T. Nagtegaal
D. van Roosmalen
Tel.: 06 20 09 24 12
E-mail:
t.nagtegaal@vrzeeland.nl

Ons kenmerk:
VRZ/R&CB/TN/2016/05006

Uw kenmerk:

Blad:
1 van 3

Aantal bijlagen:
-

Adres:
Postbus 8016
4330 EA Middelburg
Segeerssingel 10
4337 LG Middelburg

Internet:
www.vrzeeland.nl

Bank:
IBAN:
NL06BNGH0285027956
BIC:
BNGHNL2G
t.n.v. Veiligheidsregio Zeeland

Inventarisatie van de veiligheidscontour en invullingsscenario's van het terrein
Vanuit het oogpunt van verdere ontwikkeling is voor Zeehaven- en Industrieterrein Sloe op 15 mei 2012 een veiligheidscontour vastgesteld, die de grens aangeeft tot waar de PR-contour 10-6 per jaar van risicovolle bedrijven mag reiken. De veiligheidscontour is gebaseerd op de risico's van (huidige en toekomstige) risicobronnen en de aanwezigheid van de (huidige en toekomstige) kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. De essentie van een veiligheidscontour is dat daarbinnen ruimte wordt gereserveerd voor de uitbreiding van risicovolle activiteiten, terwijl buiten de veiligheidscontour ruimte beschikbaar is voor bestaande, geplande en nieuwe (kwetsbare) objecten.

Momenteel is 237 hectare nog daadwerkelijk in te vullen terrein beschikbaar voor de realisatie van bedrijven. Ten aanzien van potentiële milieueffecten dient in hoofdzaak gedacht te worden aan effecten van de bedrijfsactiviteiten in het Sloegebied en effecten van verkeersbewegingen, zowel over weg, water als spoor. Daartoe zijn twee alternatieven samengesteld die tezamen de maximale effecten van de mogelijke verdere ontwikkeling van het Sloegebied weergeven. Eén alternatief is gebaseerd op een verdere invulling met in hoofdzaak bedrijfsactiviteiten Industrie en één alternatief gaat uit van in hoofdzaak activiteiten Logistiek. Wat betreft externe veiligheid zijn de effecten van beide invullingsscenario's (Industrie en Logistiek) gelijkwaardig. In beide scenario's worden de wettelijke risicoplafonds niet overschreden. Vanuit het oogpunt van externe veiligheid is er daarom geen voorkeur voor één van beide invullingsscenario's.

Het aantal aanwezigen in de inrichtingen binnen het plangebied dient beperkt te blijven. Naast de voorwaarde om te voldoen aan de veiligheidscontour, geldt dat bedrijven een functionele binding met het gebied moeten hebben, zoals beschreven in het bestemmingsplan. Binnen de gevarenzone van de hoogspanningsverbinding zijn de mogelijkheden tot het realiseren van risicovolle objecten zoveel mogelijk beperkt, zoals beschreven in het bestemmingsplan. Incidenten met buisleidingen kunnen (grotendeels) voorkomen worden door de leidingen ongestoord te laten liggen, daartoe is landelijk de Grondroerdersregeling ingesteld.

Adviezen op te nemen in het ruimtelijk plan
Het is van belang om risicobronnen en risico-ontvangers afdoende van elkaar gescheiden te houden. In de huidige situatie is de afstand tussen de beschouwde risicobronnen binnen het plangebied en haar omgeving beperkt. Wij adviseren u om in het ruimtelijk plan de volgende maatregel te realiseren teneinde de risico's te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid en hulpverlening te vergroten:

1. Situering (nood)uitgangen: Nieuw te realiseren gebouwen dienen zodanig gesitueerd te worden dat aanwezigen bij een (dreigende) brand gelegenheid hebben te vluchten. Hierbij dient minimaal één (nood)uitgang van de bron af gericht te zijn. Alle (nood)uitgangen dienen aan te sluiten op de infrastructuur binnen en buiten het plangebied.

Overige adviezen
Onderstaande adviezen kunnen niet direct in het ruimtelijk besluit worden ingepast. Echter, het is onze ervaring dat de inpassing van deze maatregelen in een later stadium meer inspanning kost of soms helemaal niet meer mogelijk is. Daarom adviseren wij u om in uw gemeentelijke organisatie de volgende zaken (vroegtijdig) te organiseren, teneinde de risico's te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid en hulpverlening te vergroten:

2. Beperkingen aan PR-contouren van nieuw te realiseren bedrijven: Uit een verkenning van de gebruiksmogelijkheden, van de nog uit te geven gronden, is gebleken dat er door de veiligheidscontour daadwerkelijk beperkingen gelden. Niet elk type bedrijf kan zich op de betreffende locaties vestigen, zoals beschreven in het bestemmingsplan. Te nemen maatregelen om binnen de veiligheidscontour te blijven zijn inrichtingspecifiek en dienen in het kader van Wabo-vergunningverleningtrajecten afgestemd te worden met de inrichtinghouders.

VeiligheidsRegio Zeeland

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Vlissingen
T.a.v. de heer R. Bakker
Postbus 3000
4380 GV VLISSINGEN

- Crisisbeheersing en Rampenbestrijding
- Brandweerzorg
- Geneeskundige Hulpverlenings-organisatie in de Regio (GHOR)
- Gemeenschappelijke Meldkamer Zeeland (GMZ)

Datum:
26 oktober 2016

Verzenddatum:
- 1 NOV 2016

Inlichtingen:
T. Nagtegaal
D. van Roosmalen
Tel.: 06 20 09 24 12
E-mail:
t.nagtegaal@vrzeeland.nl

Ons kenmerk:
VRZ/R&CB/TN/2016/05007

Uw kenmerk:

Blad:
1 van 3

Aantal bijlagen:
-

Adres:
Postbus 8016
4330 EA Middelburg
Segeerssingel 10
4337 LG Middelburg

Internet:
www.vrzeeland.nl

Bank:
IBAN:
NL06BNGH0285027956
BIC:
BNGHNL2G
t.n.v. Veiligheidsregio Zeeland

Onderwerp: advies externe veiligheid voorontwerp bestemmingsplan Zeehaven- en Industrieterrein Sloe 2017

Geacht college,

Op basis van artikel 13, lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transport (Bevt), en artikel 12, lid 2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) bieden wij u hierbij ons advies aan inzake het voorontwerp bestemmingsplan Zeehaven- en Industrieterrein Sloe 2017 te Vlissingen en Borsele. Graag vernemen wij uw reactie met betrekking tot dit advies. Bij het opstellen van dit advies is gebruik gemaakt van het door de gemeenten Vlissingen en Borsele aangereikte voorontwerp bestemmingsplan.

Leeswijzer bij het advies
Het plangebied betreft het Zeehaven- en Industrieterrein Sloe, dat deels binnen de gemeente Vlissingen en deels binnen de gemeente Borsele ligt. Het plan is hoofdzakelijk consoliderend van karakter en betreft een bestaand terrein.

Het advies van Veiligheidsregio Zeeland bestaat uit drie delen. Het eerste deel betreft de inventarisatie van de risicobronnen, veiligheidscontour en invullingsscenario's van het terrein. In het tweede deel adviseren wij u over mogelijke maatregelen die in het ruimtelijk plan opgenomen kunnen worden. In het derde deel gaan we in op overige maatregelen die wij noodzakelijk achten.

Inventarisatie van de risicobronnen
De risicobronnen zoals benoemd in de door u aangereikte inventarisatie zijn volledig en correct. Bij het vaststellen van het plan zijn diverse risicobronnen betrokken, te weten:

- Een twintigtal Bevi-inrichtingen, waaronder opslagen voor gevaarlijke stoffen, een emplacement en diverse BRZO-bedrijven.
- Nog in te vullen terreinen voor de realisatie van bedrijven.
- Aardgastransportleidingen.
- Het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en de Westerschelde.

Inventarisatie van de veiligheidscontour en invullingsscenario's van het terrein
Vanuit het oogpunt van verdere ontwikkeling is voor Zeehaven- en Industrieterrein Sloe op 15 mei 2012 een veiligheidscontour vastgesteld, die de grens aangeeft tot waar de PR-contour 10-6 per jaar van risicovolle bedrijven mag reiken. De veiligheidscontour is gebaseerd op de risico's van (huidige en toekomstige) risicobronnen en de aanwezigheid van de (huidige en toekomstige) kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. De essentie van een veiligheidscontour is dat daarbinnen ruimte wordt gereserveerd voor de uitbreiding van risicovolle activiteiten, terwijl buiten de veiligheidscontour ruimte beschikbaar is voor bestaande, geplande en nieuwe (kwetsbare) objecten.

Momenteel is 237 hectare nog daadwerkelijk in te vullen terrein beschikbaar voor de realisatie van bedrijven. Ten aanzien van potentiële milieueffecten dient in hoofdzaak gedacht te worden aan effecten van de bedrijfsactiviteiten in het Sloegebied en effecten van verkeersbewegingen, zowel over weg, water als spoor. Daartoe zijn twee alternatieven samengesteld die tezamen de maximale effecten van de mogelijke verdere ontwikkeling van het Sloegebied weergeven. Eén alternatief is gebaseerd op een verdere invulling met in hoofdzaak bedrijfsactiviteiten Industrie en één alternatief gaat uit van in hoofdzaak activiteiten Logistiek. Wat betreft externe veiligheid zijn de effecten van beide invullingsscenario's (Industrie en Logistiek) gelijkwaardig. In beide scenario's worden de wettelijke risicoplafonds niet overschreden. Vanuit het oogpunt van externe veiligheid is er daarom geen voorkeur voor één van beide invullingsscenario's.

Het aantal aanwezigen in de inrichtingen binnen het plangebied dient beperkt te blijven. Naast de voorwaarde om te voldoen aan de veiligheidscontour, geldt dat bedrijven een functionele binding met het gebied moeten hebben, zoals beschreven in het bestemmingsplan. Binnen de gevarenzone van de hoogspanningsverbinding zijn de mogelijkheden tot het realiseren van risicovolle objecten zoveel mogelijk beperkt, zoals beschreven in het bestemmingsplan. Incidenten met buisleidingen kunnen (grotendeels) voorkomen worden door de leidingen ongestoord te laten liggen, daartoe is landelijk de Grondroerdersregeling ingesteld.

Adviezen op te nemen in het ruimtelijk plan
Het is van belang om risicobronnen en risico-ontvangers afdoende van elkaar gescheiden te houden. In de huidige situatie is de afstand tussen de beschouwde risicobronnen binnen het plangebied en haar omgeving beperkt. Wij adviseren u om in het ruimtelijk plan de volgende maatregel te realiseren teneinde de risico's te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid en hulpverlening te vergroten:

1. Situering (nood)uitgangen: Nieuw te realiseren gebouwen dienen zodanig gesitueerd te worden dat aanwezigen bij een (dreigende) brand gelegenheid hebben te vluchten. Hierbij dient minimaal één (nood)uitgang van de bron af gericht te zijn. Alle (nood)uitgangen dienen aan te sluiten op de infrastructuur binnen en buiten het plangebied.

Overige adviezen
Onderstaande adviezen kunnen niet direct in het ruimtelijk besluit worden ingepast. Echter, het is onze ervaring dat de inpassing van deze maatregelen in een later stadium meer inspanning kost of soms helemaal niet meer mogelijk is. Daarom adviseren wij u om in uw gemeentelijke organisatie de volgende zaken (vroegtijdig) te organiseren, teneinde de risico's te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid en hulpverlening te vergroten:

2. Beperkingen aan PR-contouren van nieuw te realiseren bedrijven: Uit een verkenning van de gebruiksmogelijkheden, van de nog uit te geven gronden, is gebleken dat er door de veiligheidscontour daadwerkelijk beperkingen gelden. Niet elk type bedrijf kan zich op de betreffende locaties vestigen, zoals beschreven in het bestemmingsplan. Te nemen maatregelen om binnen de veiligheidscontour te blijven zijn inrichtingspecifiek en dienen in het kader van Wabo-vergunningverleningtrajecten afgestemd te worden met de inrichtinghouders.

16.036754

INGEKOMEN

10 NOV. 2016

WaterschapScheldestromen

Gemeente Borsele
Postbus 1
4450 AA HEINKENSZAND

uw bericht	: 5 september 2016	behandeld door	: drs. ing. J.M. Schipper
uw kenmerk	: e-mail van mevr. S. Rhyne-Prince	doorkiesnummer	: 088-2461266
ons kenmerk	: 2016032807	e-mail	: info@scheldestromen.nl
bijlagen	:	verzenddatum	: 9 november 2016
zaaknummer	: Z16.000915	projectnummer	:
	(bij reactie graag dit nummer vermelden)		

onderwerp : wateradvies plan ' Zeehaven- en industrieterrein Sloe'

Middelburg, 7 november 2016

Geachte heer, mevrouw,

Het plan 'Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017' (versie 2 augustus 2016) dat aan het waterschap is voorgelegd geeft ons aanleiding het volgende op te merken.

In het plangebied ligt een deel van het stelsel van waterkeringen. De waterkeringen kennen naast de waterkering een aantal beschermingszones die de functie van de waterkering ondersteunen en beschermen. Voor de waterkering en de beschermingszones zijn in de Keur watersystemen Scheldestromen 2012 beperkingen opgenomen voor bepaalde gebruiks- en bouwvormen. Wij verzoeken u vroeg in het planproces de beheerder van de waterkering te informeren over voorgenomen plannen, zodat gezamenlijk kan worden gekeken naar de mogelijkheden. De volgende randvoorwaarden zijn in ieder geval van belang.

- Binnen het waterstaatswerk en de beschermingszone A mag niet worden gebouwd.
- Voor het bouwen in de beschermingszone B hoeft geen advies gevraagd te worden aan het waterschap, tenzij het valt binnen de bepalingen (gebruik opslag explosiegevaarlijk materiaal, ondergronds bouwen) van de Keur watersystemen Scheldestromen 2012
- Het aanlegvergunningstelsel voor de bestemming Waterstaatswerken is overbodig als dat dient ter bescherming van de waterkering. De Keur geeft voldoende bescherming.

Vermeld in de plantoelichting (waterparagraaf) dat dat voor werken en werkzaamheden binnen de waterstaatswerk (dijk) en beschermingszone A een watervergunning vereist is. Voor meer informatie hierover kunt u terecht bij onze collega dhr. J. Minderhoud, tel.nr. 088-2461232.

Postadres:
Postbus 1000,
4330 ZW Middelburg

Bezoekadressen:
Kanaalweg 1,
4337 PA Middelburg

Kennedylaan 1,
4538 AE Terneuzen

t 088 2461000 (lokaal tarief)
f 088 2461990
e info@scheldestromen.nl
s www.scheldestromen.nl

Deze brief is tevens het wateradvies.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur
van waterschap Scheldestromen

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur
van waterschap Scheldestromen

drs. L.A. Willemse-Outermans
teamleider Waterkwantiteit en Ruimtelijke Ordening

3. Ventilatie: Om te kunnen schuilen voor een toxisch scenario, is het noodzakelijk dat de eventueel aanwezige mechanische ventilatie handmatig door de gebruikers kan worden uitgezet. Deze maatregel kunt u borgen in de vergunningverleningsprocedures van diverse objecten.
4. Noodplannen: Voor de in het plangebied aanwezige (specifieke) objecten waar noodplannen voor opgesteld dienen te worden, dienen deze mede op basis van de genoemde externe veiligheidsrisico's opgesteld te worden. Het team Wonen, Werken en Recreëren van Veiligheidsregio Zeeland kan daarbij ondersteuning leveren.
5. Risicobewustzijn: Draag zorg voor een goede informatievoorziening aan de aanwezige personen, opdat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit. U kunt hierbij denken aan publieke voorlichtingsinitiatieven als 'Denk vooruit', 'Wees Voorbereid' en Zeelandveilig.nl. Mogelijk kan dit in samenwerking met Zeeland Seaports.
6. Bereikbaarheid en bluswater: Bij nieuw te realiseren objecten dienen de ontsluitingswegen en/of bluswatervoorzieningen in overleg met het team Operationele Voorbereiding van Veiligheidsregio Zeeland te worden gerealiseerd.

Restrisico

De beschouwde risicobronnen kunnen in de voorziene situatie leiden tot incidenten met effecten of slachtoffers binnen en buiten het plangebied. De genoemde maatregelen kunnen de omvang van mogelijke incidenten reduceren tot een omvang die beter beheersbaar wordt geacht voor de hulpverleningsdiensten.

Opgemerkt dient te worden dat ik mij met betrekking tot het uitbrengen van dit advies heb beperkt tot de zaken die betrekking hebben op c.q. gerelateerd zijn aan (externe) veiligheid. Toetsing in het kader van de activiteit 'Bouwen' bij (toekomstige) omgevingsvergunningen gebeurt in een later stadium. Bij deze toetsing worden veiligheidsaspecten betrokken zoals brandcompartimentering, vluchtroutes, bluswatervoorziening en bereikbaarheid op perceelniveau en andere brandpreventieve voorzieningen.

Graag vernemen wij uw reactie met betrekking tot ons advies en kunnen wij u ondersteunen in de verdere procedure(s) tot vaststelling van het ruimtelijk plan. Voor nadere vragen en opmerkingen kunt u contact opnemen met de opsteller van dit advies.

Het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Zeeland,
namens dezen,
wnd. algemeen directeur,

G.A.J.M. van Strien

From: "no-reply@bctcloud.eu" <no-reply@bctcloud.eu>
Date: 1 Nov 2016 10:18:53 +0100
To: "gemeente@vlissingen.nl" <gemeente@Vlissingen.nl>
Cc: "e.schets@vrzeeland.nl" <e.schets@vrzeeland.nl>
Subject: 201605007 Zeehaven- en Industrieterrein Sloe 2017
Attachments: 201605007.pdf

T.a.v. de heer R. Bakker

Hierbij doen wij u digitaal bovenstaande brief toekomen. Deze brief zal uitsluitend digitaal aan u worden toegezonden.

Met vriendelijke groet,
Eljo Schets
DIV VRZ Zeeland
e.schets@vrzeeland.nl
0118-421127

3. Ventilatie: Om te kunnen schuilen voor een toxisch scenario, is het noodzakelijk dat de eventueel aanwezige mechanische ventilatie handmatig door de gebruikers kan worden uitgezet. Deze maatregel kunt u borgen in de vergunningverleningsprocedures van diverse objecten.
4. Noodplannen: Voor de in het plangebied aanwezige (specifieke) objecten waar noodplannen voor opgesteld dienen te worden, dienen deze mede op basis van de genoemde externe veiligheidsrisico's opgesteld te worden. Het team Wonen, Werken en Recreëren van Veiligheidsregio Zeeland kan daarbij ondersteuning leveren.
5. Risicobewustzijn: Draag zorg voor een goede informatievoorziening aan de aanwezige personen, opdat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit. U kunt hierbij denken aan publieke voorlichtingsinitiatieven als 'Denk vooruit', 'Wees Voorbereid' en Zeelandveilig.nl. Mogelijk kan dit in samenwerking met Zeeland Seaports.
6. Bereikbaarheid en bluswater: Bij nieuw te realiseren objecten dienen de ontsluitingswegen en/of bluswatervoorzieningen in overleg met het team Operationele Voorbereiding van Veiligheidsregio Zeeland te worden gerealiseerd.

Restrisico

De beschouwde risicobronnen kunnen in de voorziene situatie leiden tot incidenten met effecten of slachtoffers binnen en buiten het plangebied. De genoemde maatregelen kunnen de omvang van mogelijke incidenten reduceren tot een omvang die beter beheersbaar wordt geacht voor de hulpverleningsdiensten.

Opgemerkt dient te worden dat ik mij met betrekking tot het uitbrengen van dit advies heb beperkt tot de zaken die betrekking hebben op c.q. gerelateerd zijn aan (externe) veiligheid. Toetsing in het kader van de activiteit 'Bouwen' bij (toekomstige) omgevingsvergunningen gebeurt in een later stadium. Bij deze toetsing worden veiligheidsaspecten betrokken zoals brandcompartimentering, vluchtroutes, bluswatervoorziening en bereikbaarheid op perceelniveau en andere brandpreventieve voorzieningen.

Graag vernemen wij uw reactie met betrekking tot ons advies en kunnen wij u ondersteunen in de verdere procedure(s) tot vaststelling van het ruimtelijk plan. Voor nadere vragen en opmerkingen kunt u contact opnemen met de opsteller van dit advies.

Het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Zeeland,
namens dezen,
wnd. algemeen directeur,

G.A.J.M. van Strien

WaterschapScheldestromen

Gemeente Vlissingen
Postbus 3000
4380 GV VLISSINGEN

uw bericht	: 6 september 2016	behandeld door	: drs. ing. J.M. Schipper
uw kenmerk	: e-mail van dhr. R. Bakker	doorkiesnummer	: 088-2461266
ons kenmerk	: 2016032714	e-mail	: info@scheldestromen.nl
bijlagen	:	verzenddatum	:
zaaknummer	: Z16.000904	projectnummer	:
	(bij reactie graag dit nummer vermelden)		

onderwerp : wateradvies plan 'Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017'

Middelburg, 7 november 2016

Geachte heer, mevrouw,

Het plan ‘Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017’ (versie 2 augustus 2016)
dat aan het waterschap is voorgelegd geeft ons aanleiding het volgende op te merken.

In het plangebied ligt een deel van het stelsel van waterkeringen. De waterkeringen kennen naast de waterkering een aantal beschermingszones die de functie van de waterkering ondersteunen en beschermen. Voor de waterkering en de beschermingszones zijn in de Keur watersystemen Scheldestromen 2012 beperkingen opgenomen voor bepaalde gebruiks- en bouwvormen. Wij verzoeken u vroeg in het planproces de beheerder van de waterkering te informeren over voorgenomen plannen, zodat gezamenlijk kan worden gekeken naar de mogelijkheden. De volgende randvoorwaarden zijn in ieder geval van belang.

- Binnen het waterstaatswerk en de beschermingszone A mag niet worden gebouwd.
- Voor het bouwen in de beschermingszone B hoeft geen advies gevraagd te worden aan het waterschap, tenzij het valt binnen de bepalingen (gebruik opslag explosiegevaarlijk materiaal, ondergronds bouwen) van de Keur watersystemen Scheldestromen 2012
- Het aanlegvergunningstelsel voor de bestemming Waterstaatswerken is overbodig als dat dient ter bescherming van de waterkering. De Keur geeft voldoende bescherming.

Vermeld in de plantoelichting (waterparagraaf) dat dat voor werken en werkzaamheden binnen de waterstaatswerk (dijk) en beschermingszone A een watervergunning vereist is. Voor meer informatie hierover kunt u terecht bij onze collega dhr. J. Minderhoud, tel.nr. 088-2461232.

Postadres:
Postbus 1000,
4330 ZW Middelburg

Bezoekadressen:
Kanaalweg 1,
4337 PA Middelburg

Kennedylaan 1,
4538 AE Terneuzen

t 088 2461000 (lokaal tarief)
f 088 2461990
e info@scheldestromen.nl
s www.scheldestromen.nl

Deze brief is tevens het wateradvies.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur
van waterschap Scheldestromen

drs. L.A. Willemse-Outermans
teamleider Waterkwantiteit en Ruimtelijke Ordening

CONTINENTAL TERMINAL VLISSINGEN
NISSEWEG 4
4416 PK KRUININGEN
TEL : +31(0)113322355
FAX : +31(0)113322356
IBAN : NL80ABNA0244835462
BIC : ABNANL2A
BTW : NL8023.72.600.B02
KVK : 22035428

Gemeente Vlissingen
- 3 OKT. 2016
ONTVANGEN

AANGETEKENDE BRIEF

Aan het college van
Burgemeester en Wethouders
Postbus 3000
4380 GV Vlissingen

Datum 30. september 2016
Onderwerp Inspraakreactie voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017"

Geacht college,

Hierbij dienen wij als Container Terminal Vlissingen B.V., hierna te noemen: "CTV", bezwaar in tegen het voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017" van de gemeente Vlissingen en de gemeente Borsele. CTV is met een bedrijfslocatie (Denemarkenweg 18 te Ritthem) gevestigd in het betreffende plangebied.

Op de plankaart van het voorontwerp bestemmingsplan staan dertien windmolens ingetekend langs de Europaweg Noord en de Denemarkenweg. Voornoemde windmolens zullen echter gesloopt worden en dienen dan ook te worden verwijderd op de verbeelding van het voornoemde plan. Ter hoogte van de bedrijfslocatie van CTV zullen in de nieuwe situatie maximaal 3 windmolens worden teruggeplaatst (zie bijgevoegde overeenkomst en situering). Wij verzoeken u de verbeelding dienovereenkomstig aan te passen.

Tevens willen wij uw aandacht vragen voor de verkeersafwikkeling en de parkeerproblematiek rondom de Bijleveldkade. Regelmatig ontstaan er opstoppingen naar het bedrijf CTV. Mede vanwege het afsluiten van de bestaande uitweg en vanwege het feit dat er geen goede afwikkeling is vanuit de bestaande bedrijven, maar vooral door verkeersbewegingen van en naar de recent gevestigde bedrijven (sapfabrieken AMC). Ook heeft Zeeland Seaports het voornemen om de Ierlandweg, zijnde de enige officiële openbare weg naar de bedrijfslocatie van CTV, aan de openbaarheid te onttrekken en af te sluiten. Verder ontstaan er dagelijks verkeersonveilige situaties bij het laden en lossen van schepen op de Bijleveldkade, met name vanwege kruisend verkeer van Kloosterboer welke heen en weer rijdt tussen de beide complexen van Kloosterboer. Een en ander kan opgelost worden door het creëren van een verkeersveilige aansluiting op een nieuw aan te leggen rondweg met een verkeersveilige aansluiting op de Europaweg.

Verder voorziet het ontwerp bestemmingsplan niet in voldoende openbare parkeergelegenheid en de daarbij behorende voorzieningen voor overnachtende vrachwagenchauffeurs. Momenteel is het zo dat vrachtwagens met buitenlandse chauffeurs soms dagen lang bivakeren zonder enige sanitaire voorziening. Op de betreffende bedrijfcomplexen zijn ze meestal nog niet welkom, omdat ze moeten wachten op een (terug)vracht. Het normale vrachtverkeer wordt hierdoor belemmerd en het ontbreken van voorzieningen past niet meer in huidige 24-uurs economie. Aangezien het bestemmingsplan dient te voorzien in de ontwikkelingen voor de komende 10 jaar, is het naar mening van CTV noodzakelijk dat hiermee rekening wordt gehouden in het bestemmingsplan, waardoor het mogelijk is eventuele belemmeringen van individuele bedrijven weg te nemen (desnoods via een onteigeningsprocedure).
In het voorontwerp bestemmingsplan heeft het openbaar parkeerterrein, gelegen aan de Denemarkenweg, kadastraal bekend gemeente Vlissingen, sectie M, nummer 1462, de bestemming "Bedrijventerrein - Zeehaven". Om het openbaar parkeerterrein op de huidige locatie in de toekomst te behouden, achten wij het van belang dat het perceel in voornoemd plan wordt bestemd naar "verkeersdoeleinden". Tevens verzoeken wij u er planologisch in te voorzien dat uitbreiding van het openbare parkeerterrein ook daadwerkelijk mogelijk is.

Indien gewenst zijn wij uiteraard bereid onze zienswijze mondeling nader aan u toe te lichten.

In afwachting van uw reactie,

Met vriendelijke groet,

Container Terminal Vlissingen B.V.

H.B. Jansen

ALWAYS IN ALL WAYS

R **AANGETEKENDE BRIEF** D – A – 1

Frankeermachine of Digitale Postzegel **PostNL**

16gr 111384 30 – 09 – 2016 14:43

RECOMMANDÉ **NL**

3SRPKS771346490 4380GV 3000

KRUININGEN TNT post

30.09.16 € 00815 ct

Nisseweg 4
4416 PK

FR 821719
Nederland

AANTEKENEN.

Zoomweg Zeeland Coldstore B.V.
Nisseweg 4 - 4416 PK Kruiningen - Nederland

DELTA INFRA B.V.

POSTADRES
Postbus 5013
4330 KA Middelburg

ADRESSEN
A. Fokkerstraat 8
4462 ET Goes

Stationspark 28
4462 DZ Goes

Telefoon 0113 741100
www.DNWG.nl
info@DNWG.nl

BANK
BIC: RABONL2U
NL36 RABO 0308 5684 35

K.v.K. Middelburg nr. 22052034
BTW nr. NL811563285B01

Aan het College van Burgemeester en Wethouders
Van de gemeente Borsele
Postbus 1
4450 AA HEINKENSZAND

onze referentie	(dossier 2016-121)
behandeld door	L. Erbisim
telefoon	0113 88 40 83
onderwerp	Inspraakreactie op voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven - en industrieterrein Sloe 2017"
bijlage	Voorstel aanpassingen regels
e-mail	LErbisim@dnwg.nl

Goes, 12 oktober 2016

Geacht College,

Middels bovenvermelde publicatie heeft u bekend gemaakt dat vanaf 7 september 2016 het voorontwerp bestemmingsplan 'Zeehaven - en industrieterrein Sloe 2017' ter inzage ligt. Belanghebbenden worden in de gelegenheid gesteld om hierop te reageren.

Inleiding

DELTA Infra B.V. beheert en onderhoudt namens Evides N.V. (verder: Evides) het waterleiding-netwerk. Evides levert drinkwater in het zuidwesten van Zuid-Holland, Zeeland en de Brabantse Wal en draagt zorg voor een betrouwbare en veilige levering van water.

Wij hebben het ontwerpbesluit geanalyseerd en beoordeeld. Na bestudering van het plan merken wij op dat in het plangebied planologische relevante waterleidingen liggen. Deze waarneming is de aanleiding tot het indienen van de onderhavige reactie. Namens Evides vragen wij graag uw aandacht voor het volgende.

A) Verbeelding

Wij constateren dat op de (plan)kaart en in de toelichting maar één waterleiding wordt weergegeven en genoemd, zie hieronder de afbeelding. Deze leiding is overigens niet van Evides. Het lijkt te gaan om de oliebuisleiding van Zeeland Refinery N.V./ Total Opslag en Pijpleidingen Nederland N.V. (verder: ZR), voor ZR voeren wij namelijk ook het omgevingsbeheer uit.

kiwa
ISO 9001 KWALITEIT
KWALITEITSMANAGEMENT

Wij zijn van mening dat er in het plangebied andere belangrijke waterleidingen liggen die in het bestemmingsplan opgenomen zouden moeten worden. Deze transport- en distributieleidingen zijn van groot regionaal en lokaal belang voor de levering van drinkwater, industrie/ afvalwater en landbouwwater.

Vanwege de belangrijke functies van de transportleidingen voor de directe omgeving en de regio, verzoeken wij u om de waterleidingen in het bestemmingsplan op te nemen en een dubbelbestemming Leiding-Water op de verbeelding te projecteren met de hartlijn van de leiding, en afhankelijk van de functie en diameter, de bijbehorende belemmeringenstrook te projecteren.

B) Bestemmingsplanregels

Voor zover in afwijking van de bepalingen in het voorontwerp met betrekking tot de 'dubbelbestemming Leiding-Water', stellen wij voor de regeling toe te passen zoals weergegeven in de bijlage bij deze brief. Hieronder lichten wij dat toe.

Het is een wettelijke verplichting van een drinkwaterbedrijf om haar infrastructuur in stand houden. Zoals u dit ook in de toelichting aangeeft, beogen de regels (van de dubbelbestemmingen) de leidingen veilig te stellen. Wij verzoeken u om bij de beoordeling of het belang van deze specifieke leidingen wordt geschaad geheel bij Evides te leggen door in de regels op te nemen: 'zulks ter beoordeling van de leidingbeheerder'. Daarnaast verzoeken wij u om het woord 'onevenredigheid' te verwijderen. Daardoor zullen deze leidingen beschermd worden, voor het behoud van de veilige ligging én de continuïteit van de functie(s) van de leidingen wordt gewaarborgd. Daarbij bieden de voorgestelde aanpassingen meer duidelijkheid én de leidingeigenaar wordt in de gelegenheid gesteld te adviseren bij omgevingsvergunningen voor afwijken van het bestemmingsplan. Tenslotte kan het bevoegd gezag door het inwinnen van advies bij de leidingbeheerder een zorgvuldige afweging maken.

Conclusie

Resumerend verzoeken wij u vriendelijk om:

- de transportleidingen voor drinkwater, industrie/ afvalwater en landbouwwater in het bestemmingsplan op te nemen met de dubbelbestemming Leiding-Water op de **plankaart.** De liggingsgegevens kunnen we digitaal aanleveren in het gewenste formaat, met een overzicht van de diameters en de daarbij behorende belemmeringenstrook;
- de **planregels** voor de dubbelstemming Leiding-Water over te nemen conform ons bijgevoegd voorstel.

Uiteraard zijn wij ook te allen tijde bereid onze voorstellen nader toe te lichten en hierover in gesprek te gaan. Mocht u naar aanleiding van dit schrijven vragen of opmerkingen hebben, dan vernemen wij dat graag van u.

Met vriendelijke groet,

i/o

Mr. H.C.M. van den Boezem
Manager Regulering en Juridische Zaken

BIJLAGE

Voorstel tot aanpassingen en/of wijzigingen in de regels is in groen weergegeven:

Artikel 27 Leiding - Water
27.1 Bestemmingsomschrijving

27.1.1 Bestemming

De voor 'Leiding - Water' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een watertransportleiding, *met daarbij behorende leidingzone en overige voorzieningen'.*

27.2 Bouwregels

27.2.1 Toelaatbare bebouwing

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 27.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 5 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 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.

27.3 Afwijken van de bouwregels

27.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van lid 27.2, sub b, 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. *'alvorens te beslissen op een aanvraag voor een omgevingsvergunning wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. (Het advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding)'.*

27.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

27.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Leiding - Water' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen *en / of verwijderen* van diepwortelende beplantingen en bomen *en het rooien en / of kappen van bos of andere houtgewassen;*
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 *en / of uitvoeren van heiwerken;*
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.

27.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 27.4.1 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 27.3 bedoeld;
b. normaal onderhoud en beheer betreffen *ten dienste van de bestemming betreffen;*
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

27.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 27.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet ~~onevenredig~~ wordt geschaad. *'alvorens te beslissen op een aanvraag voor een omgevingsvergunning wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. (Het advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding)'.*

Voorrangsregel
Indien strijd ontstaat tussen het belang van de bescherming van de leidingen als bedoeld in dit artikel en het bepaalde in de overige artikelen prevaleert de bestemming 'Leiding – Water'.

DELTA INFRA B.V.

POSTADRES
Postbus 5013
4330 KA Middelburg

ADRESSEN
A. Fokkerstraat 8
4462 ET Goes

Stationspark 28
4462 DZ Goes

Telefoon 0113 741100
www.DNWG.nl
info@DNWG.nl

BANK
BIC: RABONL2U
NL36 RABO 0308 5684 35

K.v.K. Middelburg nr. 22052034
BTW nr. NL811563285B01

Aan het College van Burgemeester en Wethouders
Van de gemeente Vlissingen
Postbus 3000
4380 GV VLISSINGEN

onze referentie	(dossier 2016-121)
behandeld door	L. Erbisim
telefoon	0113 88 40 83
onderwerp	Inspraakreactie op voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven - en industrieterrein Sloe 2017"
bijlage	Voorstel aanpassingen regels
e-mail	LErbisim@dnwg.nl

Goes, 12 oktober 2016

Geacht College,

Middels bovenvermelde publicatie heeft u bekend gemaakt dat vanaf 7 september 2016 het voorontwerp bestemmingsplan 'Zeehaven - en industrieterrein Sloe 2017' ter inzage ligt. Belanghebbenden worden in de gelegenheid gesteld om hierop te reageren.

Inleiding
DELTA Infra B.V. beheert en onderhoudt namens Evides N.V. (verder: Evides) het waterleiding-netwerk. Evides levert drinkwater in het zuidwesten van Zuid-Holland, Zeeland en de Brabantse Wal en draagt zorg voor een betrouwbare en veilige levering van water.

Wij hebben het ontwerpbesluit geanalyseerd en beoordeeld. Na bestudering van het plan merken wij op dat in het plangebied planologische relevante waterleidingen liggen. Deze waarneming is de aanleiding tot het indienen van de onderhavige reactie. Namens Evides vragen wij graag uw aandacht voor het volgende.

A) Verbeelding
Wij constateren dat op de (plan)kaart en in de toelichting gaan waterleidingen worden weergegeven en/of genoemd.

Wij zijn van mening dat er in het plangebied andere belangrijke waterleidingen liggen die in het bestemmingsplan opgenomen zouden moeten worden. Deze transport- en distributieleidingen zijn van groot regionaal en lokaal belang voor de levering van drinkwater, industrie/ afvalwater en landbouwwater.

Vanwege de belangrijke functies van de transportleidingen voor de directe omgeving en de regio, verzoeken wij u om de waterleidingen in het bestemmingsplan op te nemen en een dubbelbestemming Leiding-Water op de verbeelding te projecteren met de hartlijn van de leiding, en afhankelijk van de functie en diameter, de bijbehorende belemmeringenstrook te projecteren.

B) Bestemmingsplanregels

Voor zover in afwijking van de bepalingen in het voorontwerp met betrekking tot de 'dubbelbestemming Leiding-Water', stellen wij voor de regeling toe te passen zoals weergegeven in de bijlage bij deze brief. Hieronder lichten wij dat toe.

Het is een wettelijke verplichting van een drinkwaterbedrijf om haar infrastructuur in stand houden. Zoals u dit ook in de toelichting aangeeft, beogen de regels (van de dubbelbestemmingen) de leidingen veilig te stellen. Wij verzoeken u om bij de beoordeling of het belang van deze specifieke leidingen wordt geschaad geheel bij Evides te leggen door in de regels op te nemen: 'zulks ter beoordeling van de leidingbeheerder'. Daarnaast verzoeken wij u om het woord 'onevenredigheid' te verwijderen. Daardoor zullen deze leidingen beschermd worden, voor het behoud van de veilige ligging én de continuïteit van de functie(s) van de leidingen wordt gewaarborgd. Daarbij bieden de voorgestelde aanpassingen meer duidelijkheid én de leidingeigenaar wordt in de gelegenheid gesteld te adviseren bij omgevingsvergunningen voor afwijken van het bestemmingsplan. Tenslotte kan het bevoegd gezag door het inwinnen van advies bij de leidingbeheerder een zorgvuldige afweging maken.

Conclusie

Resumerend verzoeken wij u vriendelijk om:

- de transportleidingen voor drinkwater, industrie/ afvalwater en landbouwwater in het bestemmingsplan op te nemen met de dubbelbestemming Leiding-Water op de **plankaart.** De liggingsgegevens kunnen we digitaal aanleveren in het gewenste formaat, met een overzicht van de diameters en de daarbij behorende belemmeringenstrook;
- de **planregels** voor de dubbelstemming Leiding-Water over te nemen conform ons bijgevoegd voorstel.

Uiteraard zijn wij ook te allen tijde bereid onze voorstellen nader toe te lichten en hierover in gesprek te gaan. Mocht u naar aanleiding van dit schrijven vragen of opmerkingen hebben, dan vernemen wij dat graag van u.

Met vriendelijke groet,

i/o

Mr. H.C.M. van den Boezem
Manager Regulering en Juridische Zaken

BIJLAGE

Voorstel tot aanpassingen en/of wijzigingen in de regels is in groen weergegeven:

Artikel 27 Leiding - Water
27.1 Bestemmingsomschrijving

27.1.1 Bestemming

De voor 'Leiding - Water' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een watertransportleiding, *met daarbij behorende leidingzone en overige voorzieningen'.*

27.2 Bouwregels

27.2.1 Toelaatbare bebouwing

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 27.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 5 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 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.

27.3 Afwijken van de bouwregels

27.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van lid 27.2, sub b, 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. *'alvorens te beslissen op een aanvraag voor een omgevingsvergunning wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. (Het advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding)'.*

27.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

27.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Leiding - Water' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen *en / of verwijderen* van diepwortelende beplantingen en bomen *en het rooien en / of kappen van bos of andere houtgewassen;*
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 *en / of uitvoeren van heiwerken;*
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.

27.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 27.4.1 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 27.3 bedoeld;
b. normaal onderhoud en beheer betreffen *ten dienste van de bestemming betreffen;*
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

27.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 27.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet ~~onevenredig~~ wordt geschaad. *'alvorens te beslissen op een aanvraag voor een omgevingsvergunning wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. (Het advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding)'.*

Voorrangsregel
Indien strijd ontstaat tussen het belang van de bescherming van de leidingen als bedoeld in dit artikel en het bepaalde in de overige artikelen prevaleert de bestemming 'Leiding – Water'.

DELTA INFRA B.V.

POSTADRES
Postbus 5013
4330 KA Middelburg

ADRESSEN
A. Fokkerstraat 8
4462 ET Goes

Stationspark 28
4462 DZ Goes

Telefoon 0113 741100
www.DNWG.nl
info@DNWG.nl

BANK
BIC: RABONL2U
NL36 RABO 0308 5684 35

K.v.K. Middelburg nr. 22052034
BTW nr. NL811563285B01

Aan het College van Burgemeester en Wethouders
Van de gemeente Borsele
Postbus 1
4450 AA HEINKENSZAND

onze referentie	(dossier 2016-121)
behandeld door	L. Erbisim
telefoon	0113 88 40 83
onderwerp	Inspraakreactie op voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven - en industrieterrein Sloe 2017"
E-mail	LErbisim@dnwg.nl

Goes, 12 oktober 2016

Geacht College,

Middels bovenvermelde publicatie heeft u bekend gemaakt dat vanaf 7 september 2016 het voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven - en industrieterrein Sloe 2017" ter inzage ligt. Belanghebbenden worden in de gelegenheid gesteld om hierop te reageren.

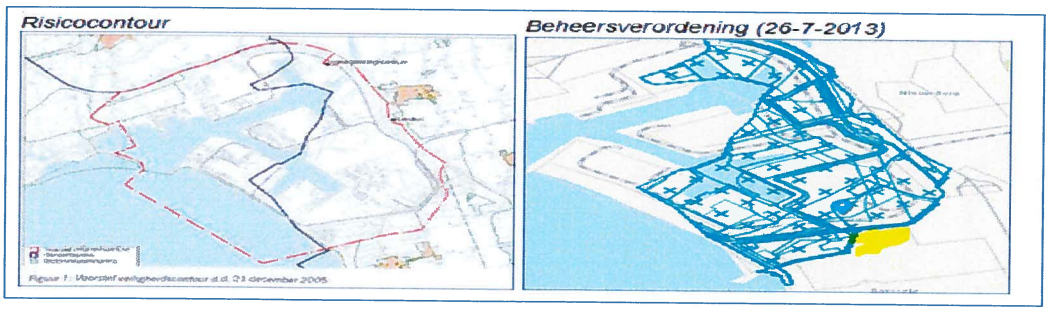
Inleiding

DELTA Infra B.V. voert in opdracht ZEBRA Gasnetwerk B.V. (verder: ZEBRA) het omgevingsbeheer uit. ZEBRA exploiteert en onderhoudt meerdere hoogcalorische, hoge druk aardgas- transportleidingen zoals bedoeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (hierna: Bevb). ZEBRA is de exploitant van de hoge druk gasleidingen van Enduris B.V. en DELTA Pipe B.V. en draag zorg voor de veilige bedrijfsvoering van deze leidingen, en voert de in het Bevb genoemde taken volledig en juist uit.

Wij hebben het ontwerpbesluit geanalyseerd en beoordeeld. Na bestudering van het plan merken wij op dat in het plangebied hoge druk aardgas(transport)leidingen bevinden die door ZEBRA wordt geëxploiteerd. Deze waarneming is de aanleiding tot het indienen van de onderhavige reactie. Namens ZEBRA vragen wij graag uw aandacht voor het volgende.

Verbeelding

Wij constateren dat de (plan)kaart van de vastgestelde risicocontour van de provincie afwijkt van het bestemmingsplan.



kiwa
ISO 9001
KWALITEIT
KWALITEITSMANAGEMENT

Op bovenstaand figuur geeft de eerste afbeelding de plankaart van de vastgestelde risicocontour van de provincie weer en de tweede afbeelding het plangebied van het bestemmingsplan. Het plangebied komt overheen met de vigerende beheersverordening. Het geel gearceerde gedeelte valt buiten het plangebied, maar ligt wel binnen de vastgestelde risicocontour van de provincie. In het kader van externe veiligheid kan dit voor het bepalen van het invloedsgebied (effectafstand) mogelijk gevolgen hebben.

Toelichting / bestemmingsplanregels
In de artikelen artikel 8 t/m 27 van de bestemmingsplanregels worden de aanwezige diverse onder- en bovengrondse leidingen door middel van de bestemmingen 'Leiding – (product type)' planologisch beschermd. Deze regels stellen de leidingen veilig, en werkzaamheden in deze dubbelbestemming(en) zijn pas mogelijk na het verlenen van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en / of bouwen.

Graag zouden wij om meer duidelijkheid te bieden, u willen verzoeken om de regels aan te passen en / of te wijzigen voor de hoge druk gasleidingen die door ZEBRA wordt geëxploiteerd. Hieronder hebben wij dit uitgewerkt voor artikel 11 (Leiding - Gas 4), ons voorstel hebben wij cursief en in het blauw weergegeven. De gevraagde wijzigingen in de regels kunnen ook worden toegepast voor de overige buisleidingen die onder het Bevb vallen.

Aanpassingen
1) Bij de regel voor het afwijken van bouwregels verzoeken wij u het volgende toe te voegen en / of aan te passen: *'11.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning*
Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken lid 11.2, sub b, 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'

Toe te voegen
'alvorens te beslissen op een aanvraag voor een omgevingsvergunning wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. Het advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding'.

Te verwijderen
Blijkens actuele jurisprudentie is deze beschrijving niet conform het bepaalde in artikel 14 van het Bevb. In dit artikel wordt namelijk geen beoordelingsvrijheid geboden. Daarom het verzoek om het woord "***onevenredig***" te verwijderen, zie daarvoor de uitspraak Raad van State (zaaknummer 201200554/1/R4) 20 juni 2012, rechtsoverweging 2,5,3.

Dit geldt tevens bij artikel *'11.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning' De werken en werkzaamheden, zoals in lid 11.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet ~~onevenredig~~ wordt geschaad.*

2) Wij verzoeken u het volgende in de uitzonderingsregels toe te voegen en / of aan te passen: *'11.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning' staat aangegeven:*
a) het aanbrengen en / of verwijderen van diepwortelende beplantingen en bomen en het rooien en / of kappen van bos of andere houtgewassen;

b) het indrijven van voorwerpen in de bodem en / of uitvoeren van heiwerken;

3) Wij verzoeken u het volgende bij de uitzondering van het verbodsregel, artikel:
'11.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod'
Het verbod van lid 11.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die vermeld staat bij lid b, het volgende er aan toe te voegen:
b) 'normaal onderhoud en beheer betreffen; ten dienste van de bestemming betreffen;

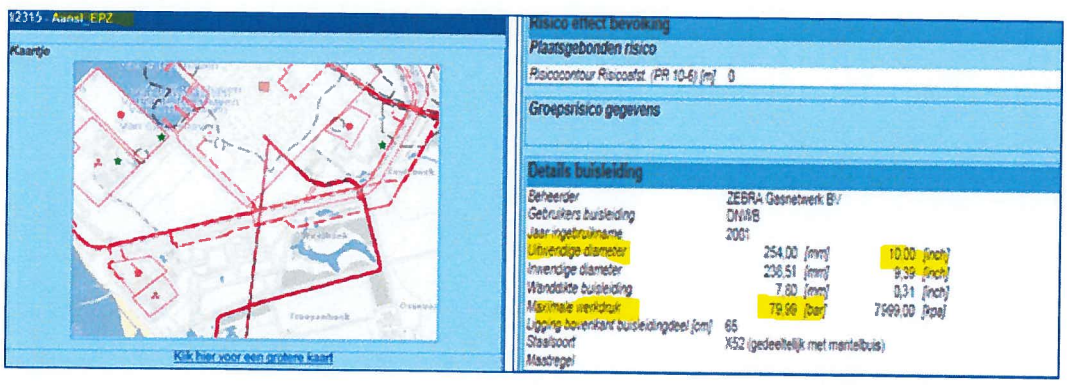
4) Voor overige bouwwerken is een zonering opgenomen met bouwaanduidingen (sba-1, sba-2 en sba-3). Aan de hand van deze aanduidingen is de bouwhoogte van overige bouwwerken en van windturbines vastgelegd. In artikel 3.7.3 *'Wijzigingsbevoegdheid begrenzing 'specifieke bouwaanduiding - 1', 'specifieke bouwaanduiding - 2' en 'specifieke bouwaanduiding - 3'* zouden wij graag een bepaling aan toegevoegd willen hebben:
'c) alvorens omtrent wijziging te beslissen, winnen burgemeester en wethouders schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder.'

5) In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om nieuwe windturbines mogelijk te maken. In 'artikel 3.7.2 Wijzigingsbevoegdheid windturbines' is het belang van de buisleidingeigenaren niet duidelijk in opgenomen; hetzij om geen schade aan de buisleiding(en) toe te brengen en / of hetzij om advies in te winnen bij de leidingeigenaar, in verband met veiligheidsrisico's.

6) Verder komen wij noch in de toelichting, noch in de regels een verwijzing tegen naar het *"Handboek Risicozonering Windturbines"*. Wij verzoeken u deze verwijzing op te nemen.

7) Zorgvuldigheidshalve attenderen wij u, dan wel initiatiefnemer, op het feit dat voor werkzaamheden binnen de belemmerde strook schriftelijk toestemming aangevraagd dient te worden. Ten behoeve van de leiding is een zakelijk recht gevestigd met een belemmerde strook van 5 meter ter weerszijden van de hartlijn van de leiding derhalve een totale breedte van 10 meter.

8) Verder wordt bij artikel 11 *"11.1 Bestemmingsomschrijving 11.1.1 Bestemming*
De voor 'Leiding - Gas 4' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een aardgastransportleiding met een diameter van ten hoogste 48 inch en een druk van ten hoogste 80 bar."
Gas 4 lijkt te gaan om de EPZ-leiding en de diameter en de werkdruk lijkt niet juist te zijn, dat moet 10 inch en 80 bar zijn, zie de afbeelding risicokaart:



GEMEENTE BORSELE
INGEKOMEN
- 1 NOV. 2016
16.035971

Gemeente Borsele
T.a.v. College van burgemeester en Wethouders
Postbus 1
4450 AA Heinkenszand

datum 31 oktober 2016
uw ref.
onze ref. 1600359/INK/JJW
beh. door J.J. Weststrate
telefoon 0113 – 356149
e-mail j.weststrate@epz.nl

betreft Inspraakreactie voorontwerp bestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017

Geacht College,

Naar aanleiding van de ter visielegging van het voorontwerpbestemmingsplan dienen wij de volgende inspraakreactie in.

EPZ heeft een aantal windturbines in het Sloegebied langs de Europaweg-Zuid en de Italiëweg. Het doel is om deze windturbines op (korte) termijn te vervangen door moderne en grotere turbines en waar mogelijk meer nieuwe windturbines te plaatsen. In het gebied is een beperking voor de maximale hoogte van windturbines tot 100 meter. In het meest westelijke deel van het gebied zijn windturbines met een hoogte van 175 meter toegestaan. Deze uitgangspunten zijn vastgelegd in het voorontwerp bestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017.

In de bijgevoegde notitie wordt onderbouwd dat:

- de uitgangspunten die zijn gehanteerd voor de hoogtezonering zijn achterhaald door de ontwikkelingen in en rond het Sloegebied;
- bouwwerken in het Sloegebied, zoals die van booreilanden een aanzienlijke hoogte hebben en ook zijn gelegen in een zone met hoogte beperkingen tot 100m;
- de hoogte van de huidige gangbare windturbines veel hoger is dan nu planologisch mogelijk wordt gemaakt. Zo is bij de E126 de maximale tiphoogte 222 meter. In het bestemmingsplan van 2008 was de maximale tiphoogte van een windturbine destijds circa 120 meter;
- externe veiligheid in het grootste deel van het plangebied geen beperking vormt voor windturbines met een hoogte van 175 of hoger.

Daarnaast

- is het Sloegebied een concentratiegebied voor windenergie en moet dan ook meegaan met de ontwikkelingen in de energiemarkt.
- vraagt het onlangs inwerking getreden milieuakkoord van Parijs om een extra inspanning van de lidstaten en het optimaal benutten van de daarvoor aangewezen locaties.

Bijlage(n): notitie "Windturbines naar een hoger peil"

Het verzoek is dan ook om in het gedeelte ten westen van de kolencentrale, waar nu nog een hoogte beperking geldt van 100 meter, windturbines mogelijk te maken tot een hoogte van 200 meter.

Voor de zone waar nu een hoogte geldt van 175 meter wordt ook voorgesteld om over te gaan naar een hoogte van 200m met een wijzigingsbevoegdheid voor nog hogere windturbines

Met vriendelijke groet,

Drs. A.P. Jobse
Manager Economie & Organisatie

Bijlage(n): notitie "Windturbines naar een hoger peil"

EPZ

windturbines naar een hoger peil

EPZ windturbines in het Sloegebied

identificatie

identificatiecode:

<NL.IMRO.Invullen>

projectnummer:

040550.201611.00

projectleider:

ir. J.J. van den Berg

planstatus

datum:

26-10-2016

2 Inhoud van de toelichting

Inhoud van de toelichting

1.	**Aanleiding en doel**	**3**
1.1.	Naar een nieuwe hoogte voor windturbines in het Sloegebied	3
1.2.	Bestemmingsregeling	6
1.3.	Ontwikkelingen sinds 2007	7
1.4.	Uitgangspunten van Zeeland Seaports	10
2.	**Potenties en beleidskeuze**	**11**
2.1.	Potenties van het Sloegebied	11
2.2.	Milieuakkoord	11
2.3.	Zonne-energie versus windenergie	12
3.	**Externe veiligheid en plaatsingsmogelijkheden van windturbines**	**13**
3.1.	Contour 10^{-6} en 10^{-5} rond windturbines	13
3.2.	Kwetsbare objecten in het plangebied	15
3.3.	Bestaande windturbines en 10^{-5} contour gasleiding	16
3.4.	Beschikbare ruimte uitgaande van generieke getallen externe veiligheid	18
3.5.	Conclusie windturbines en externe veiligheid	19
4.	**Landschappelijke effecten windturbines**	**21**
4.1.	Handreiking waardering landschappelijke effecten van windenergie	21
4.2.	Beeld van de huidige situatie	22
4.3.	Beeld vanuit de omgeving	23
4.4.	Visualisaties uitgangspunten	26
4.5.	Visualisaties	28
4.6.	Beoordeling landschappelijke effecten van de mogelijke opstelling	31
4.7.	Conclusie	32
5.	**Conclusie**	**33**
5.1.	Naar hogere windturbines	33

Bijlagen:

1. Visualisaties windturbines in het plangebied op groot formaat

Daarnaast

- het Sloegebied een concentratiegebied is voor windenergie en dit betekent dat het bestemmingsplan de maximale planologische ruimte biedt aan de ontwikkelingen in de energiemarkt.
- Het onlangs inwerking getreden milieuakkoord van Parijs vraagt om een extra inspanning van de lidstaten en het optimaal benutten van de daarvoor aangewezen locaties.

Er zijn derhalve voldoende argumenten om de maximale hoogte van windturbines aan te passen of zelfs volledig los te laten. Voorgesteld wordt om in het plangebied een maximale hoogte voor windturbines te leggen op 200 meter. Dit voor zowel de zone waar nu een hoogte geldt van 100 als 175 meter.

Daarnaast verzoeken wij om een aantal voorwaarden, zoals die zijn vastgelegd in de leden van artikel 3.3.3 te laten vervallen cq aan te passen. Dit betreft:

- d. Het begrip kadepercelen is niet nader omschreven. Hierdoor is niet gedefinieerd of op kaart aangegeven welke percelen het betreft en tot op welke afstand van het water dit van toepassing is;
- e. het opleggen van een plafond van 100MW is niet nader toegelicht en is ook niet verklaarbaar voor een gebied dat is aangewezen als concentratiegebied voor windenergie;
- f. voor de beoordeling van geluidhinder zijn harde instrumenten aanwezig. Het opnemen van een artikel met het begrip "geen onevenredige toename van geluidhinder" vormt een onduidelijke basis voor de beoordeling en veel aanleiding voor misinterpretatie. In de regelgeving zijn absolute grenzen voor de geluidsbelasting vastgesteld waarbij ook rekening kan worden gehouden met cumulatie.
- g. ook voor de beoordeling van hinder als gevolg van slagschaduw zijn harde instrumenten aanwezig. Het opnemen van een criterium van onevenredige schaduweffecten doet afbreuk aan de bestaande regelgeving.

Verzoek

Het verzoek is dan ook om in het gedeelte ten westen van de kolencentrale, waar nu nog een hoogte beperking geldt van 100 meter, windturbines mogelijk te maken tot een hoogte van 200 meter.

Voor de zone waar nu een hoogte geldt van 175 meter wordt ook voorgesteld om over te gaan naar een hoogte van 200m.

Tevens verzoeken wij de hiervoor vermelde artikelen te laten vervallen.

1. Aanleiding en doel

1.1. Naar een nieuwe hoogte voor windturbines in het Sloegebied

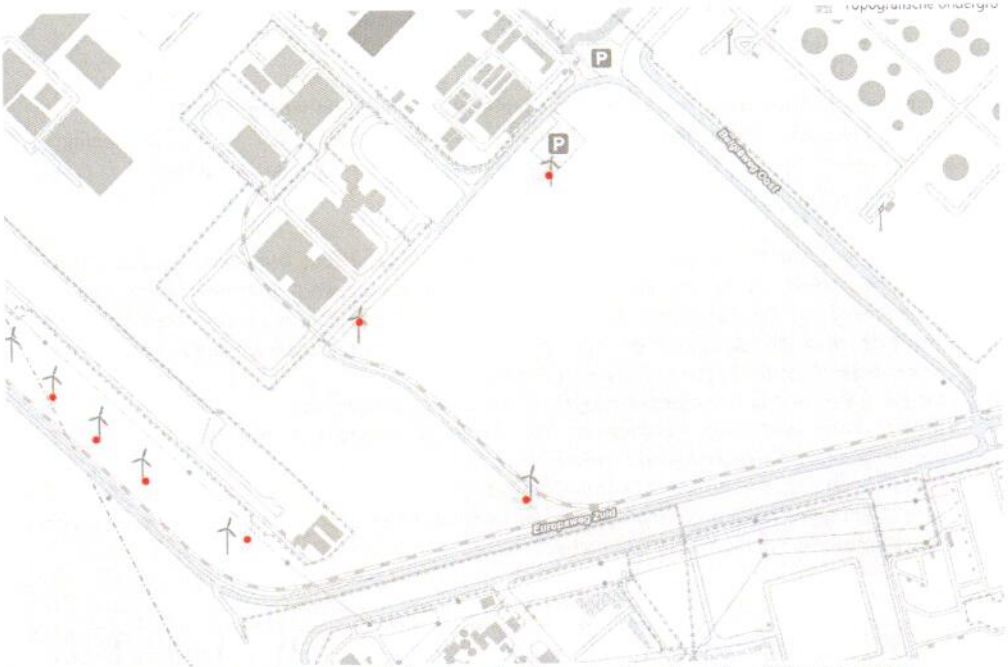
Aanleidingen voor hogere windturbines

EPZ heeft een aantal windturbines in het Sloegebied langs de Europaweg-Zuid en de Italiëweg. Het doel is om deze windturbines op (korte) termijn te vervangen door moderne en grotere turbines en waar mogelijk nieuwe windturbines te plaatsen. In een groot deel het plangebied is er een beperking voor de maximale hoogte van windturbines tot 100 meter (mogelijk via een wijzigingsbevoegdheid). In het meest westelijke deel van het plangebied zijn windturbines met een hoogte van 175 meter toegestaan. Deze hoogtezonering is vastgelegd in het bestemmingsplan gemeente Borsele, Zeehaven- en industrieterrein Sloe 1994, 2^{e} herziening (herziening windenergie, 2008) en in het voorliggende voorontwerpbestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017.

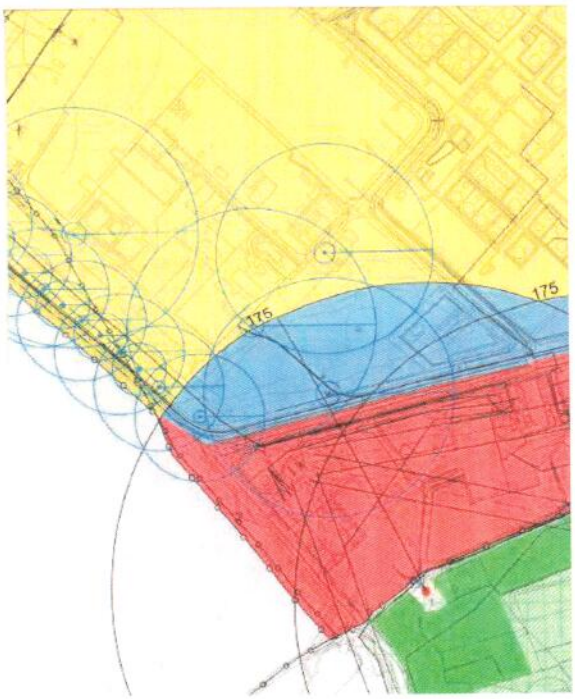
In de voorliggende notitie wordt onderbouwd dat:

- De uitgangspunten voor de hoogtezonering door de ontwikkelingen zijn achterhaald en niet meer valide. Dit als gevolg van de realisering van het Windpark Bernhardweg, activiteiten voor werkschepen voor de offshore en de enorme ontwikkeling van windturbines, waarbij nu windturbines te verkrijgen zijn met een tiphoogte van 222m.
- In het plangebied is een zonering opgesteld voor nieuwe windturbines, op basis van externe veiligheidsaspecten. Dit geeft een indicatie van de plaatsingsmogelijkheden van windturbines met een tiphoogte van 125, 175 en 198 meter. Het blijkt dat windturbines met een tiphoogte van 198 meter in het overgrote deel van het plangebied geplaatst kunnen worden.
- Er staan momenteel windturbines in het plangebied die op een afstand van 1/3^{e} van de generieke afstand van de 10^{-5} contour zijn geplaatst. Nadere onderbouwingen kunnen dus leiden tot plaatsingen die duidelijk afwijken van de generieke afstanden en de voorgestelde indicatieve zonering.
- Voor de afstand van windturbines tot woningen is geluidshinder veelal het bepalend aspect. Algemeen gehanteerde richtlijn is hierbij een afstand van 4x de ashoogte. Het is niet te verklaren waarom windturbines in het open agrarische landschap van Sint Philipsland, Schouwen-Duiveland en Zeeuws-Vlaanderen op deze afstand mogen staan en dat er in het Sloegebied met andere maten wordt gemeten. Deze richtlijn vormt thans geen onderdeel meer van het activiteiten besluit. De afstand regel is vervangen door een geluidsnorm Lden.
- De afstand vanaf de woning aan de Weelweg (woning Eben Haëzer) tot de dichtstbijzijnde windturbines, van de mogelijke opstelling in het plangebied, is 1.000m. Dit is circa 8 keer de ashoogte van een windturbine met een tiphoogte van 198m. Indien geluid als richtinggevend wordt gehanteerd dan is naar verwachting een windturbine met een ashoogte van 250m het maximaal haalbare (richtlijn geluid: afstand is 4 keer ashoogte). De feitelijke tiphoogte is dan natuurlijk nog hoger.
- Voor het Sloegebied dient evenals andere gebieden het geluidsaspect richtinggevend te laten zijn voor minimale afstand tussen windturbines en woningen. Voor het aspect zichtbaarheid zijn er geen uniforme criteria.

Figuur 1.1. ligging plangebied



Figuur 1.2. Windturbines in het plangebied, ashoogte 78m rotordiameter 82m, tiphoogte 119m



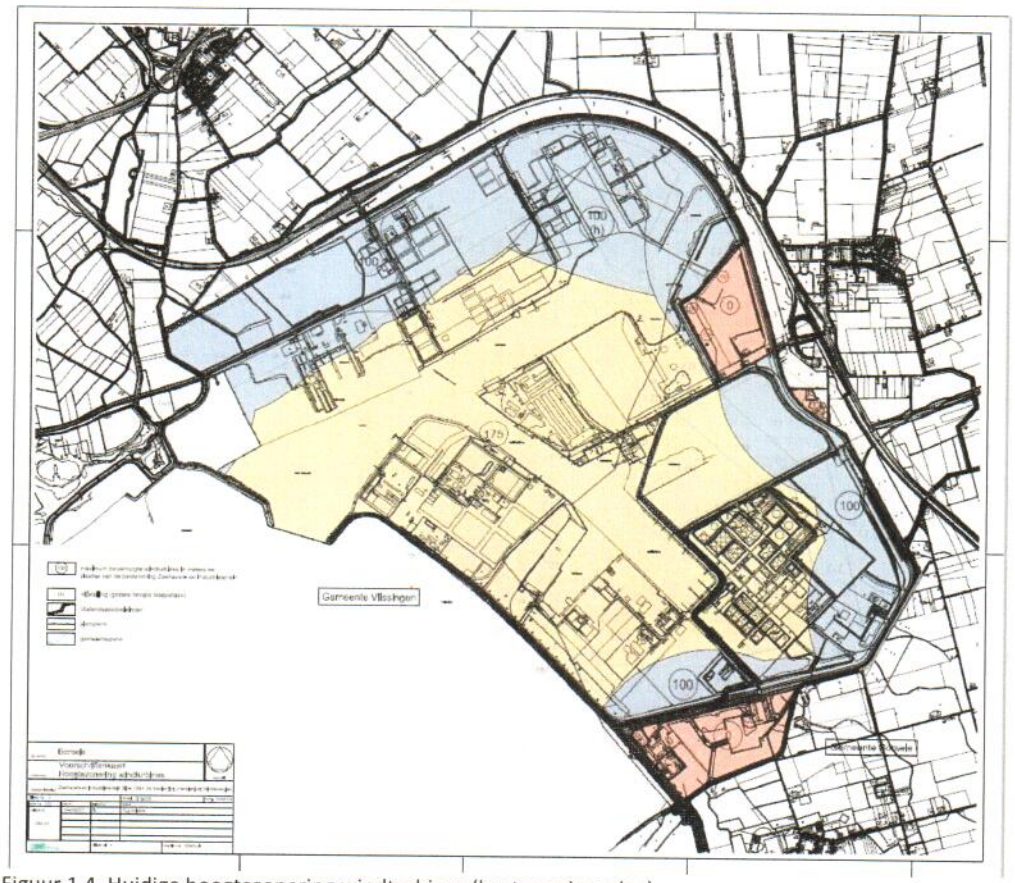
Figuur 1.3. Beleidskaart windenergie. De zonering is overgenomen in het bestemmingsplan (blauw is maximaal 100 meter, geel is maximaal 175 meter, rood is geen windturbines)

1.2. Bestemmingsregeling

Zeehaven- en industrieterrein Sloe 1994, 2e herziening (herziening windenergie 2007)
In het bestemmingsplan gemeente Borsele, Zeehaven- en industrieterrein Sloe 1994, 2e herziening (herziening windenergie) zijn uitgangspunten geformuleerd op basis waarvan de huidige hoogtebeperkingen tot stand zijn gekomen.

"Het is noodzakelijk dat met name aan de randen van het plangebied, bij kwetsbare kwaliteiten van het aangrenzende gebied, de hoogte van de windturbines wordt beperkt. Hiermee wordt een nadere invulling gegeven aan het randzonebeleid van het Sloegebied. Los daarvan dient rekening te worden gehouden met kabels en leidingen in gebieden waar ook nu reeds geen bouwwerken zijn toegestaan. Dit leidt tot de volgende zonering (zie Beleidskaart windenergie):

- *zone A: geen windturbines toegestaan, zone voor kabels en leidingen;*
- *zone B: geen windturbines toegestaan. Dit betreft de randzone bij Nieuwdorp (vuilstort en de boerderij) en omgeving energiecentrales);*
- *zone C: hoogtebeperking 100 meter nabij bewoning;*
- *zone D: bouwhoogte beperking als gevolg van vliegveld, deels in combinatie met de overige zones;*
- *zone E: maximum bouwhoogte 175 meter."*



Figuur 1.4. Huidige hoogtezonering windturbines (bestemmingsplan)

Van belang hierbij is de argumentatie voor de hoogtebeperking in zone C, zie kader.

Zone C: hoogtebeperking 100 meter nabij bewoning

Langs de randen is de maximum hoogte beperkt vanwege de aanwezige bewoning. De breedte van de zone is 1160 meter vanaf de bewoning. Deze maat komt overeen met de zichtlijn vanaf een bestaande woning (dicht bij de centrale) naar de schoorsteen van de kolencentrale en de eerste woning van derden tot de meest westelijke windturbine van het windturbineproject langs de Bernhardweg (circa 14 graden).

Voorontwerp bestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017
De regeling voor windturbines in het voorontwerpbestemmingsplan, dat op 2 augustus 2016 ter inzage is gelegd, is grotendeels gelijk aan het vigerende plan. De (rechtstreekse) bouwhoogte voor onder andere windturbines is beperkt tot maximaal 50 meter (was 45m). Voor hogere windturbines zijn er drie zones met maximale hoogten van: 100, 145 en 175 meter (via wijzigingsbevoegdheid).
Het Sloegebied kent grote energiecentrales en wordt het koppelpunt voor aansluiting van de Windprojecten op zee. Daarnaast zijn gebieden gereserveerd waar nieuwe windturbines kunnen komen mits dit bedrijfsontwikkelingen niet belemmert.

Wijzigingsbevoegdheid
In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om nieuwe windturbines mogelijk te maken. Voor wat betreft de hoogtebeperkingen moet worden aangesloten op de specifieke bouwaanduidingen van 110, 145 en 175m. Realisatie van nieuwe windturbines mag de autonome ontwikkeling van de havens in de praktijk niet beperken, bijvoorbeeld vanwege de veiligheidscontour in relatie tot de op- en overslag van gevaarlijke stoffen.

1.3. Ontwikkelingen sinds 2007

Na de vaststelling van het herziene bestemmingsplan (windenergie) in 2007 zijn verschillende projecten gerealiseerd en vinden er activiteiten plaats die de uitgangspunten van de hoogte zonering feitelijk te niet doen. Dit betreft de volgende ontwikkelingen:
- Realisatie windpark Bernhardweg;
- werkzaamheden aan werkschepen;
- hoogte van nieuwe windturbines;
- vermogen en productie van nieuwe windturbines.

Windpark Bernhardweg
Langs de Bernhardweg zijn windturbines gerealiseerd met een tiphoogte van 96m. Deze turbines staan buiten het Sloegebied. De huizen nabij de Bernardweg vormden één van de meetpunten bij de bepaling van de zonering voor de bouwhoogte van windturbines bij de vaststelling bestemmingsplan 2007. De afstand van deze woning tot de windturbines is 280m (zie figuur 1.6) en bij één woning staat de windturbine zelfs in de voortuin. De uitgangspunten van de zonering zijn hierdoor achterhaald.

Bij de begrenzing van de zonering in het bestemmingsplan Sloe windenergie zijn 15 woonlocaties bepalend geweest. De gemiddelde afstand van deze locaties tot de begrenzing van het bouwvlak, waar dus windturbines met een hoogte van 100m geplaatst mogen worden, is 530 meter. Indien deze uitgangspunten geprojecteerd worden op het plangebied dan zou de maximale tiphoogte van een windturbine uitgaande van deze gemiddelde maat en rekening houdend met de zelfde zichthoek, en afstand van 1.160 meter 219 meter zijn.

Werkschepen
De werkzaamheden aan installaties en werkschepen voor de offshore-activiteiten hebben zich de laatste jaren sterk ontwikkeld, zie figuur 1.5. Dergelijke bouwwerken en de daarbij gebruikte bouwkranen

hebben een aanzienlijke hoogte die niet in overeenstemming is met de zonering zoals die is opgelegd aan windturbines. De poten en kranen zijn dan ook vanaf grote afstand duidelijk zichtbaar, zie figuur 1.5.

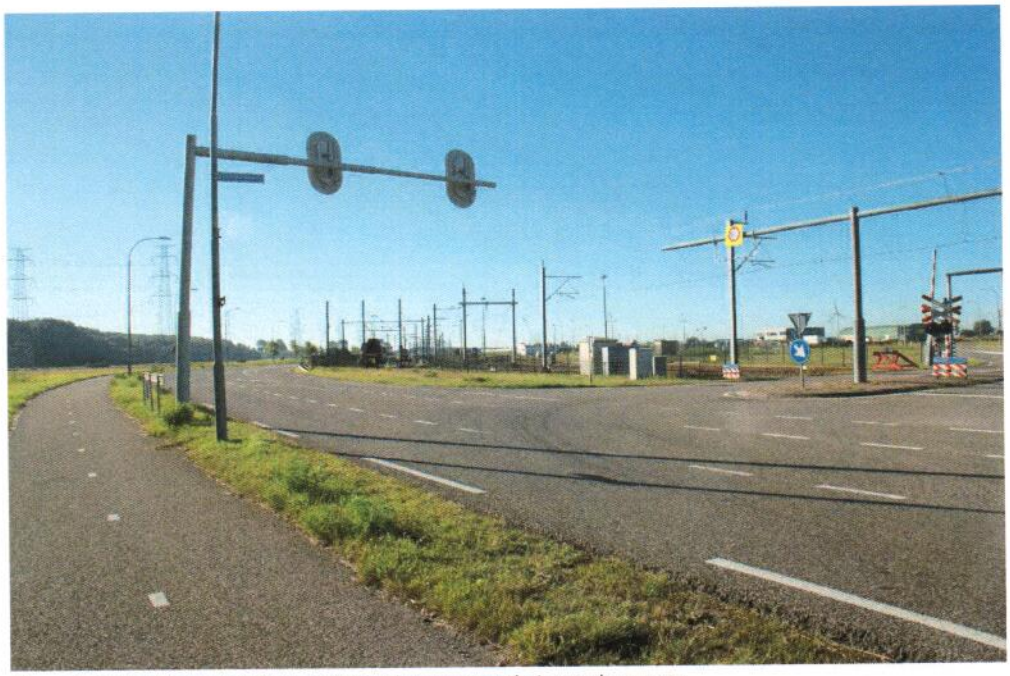
Hoogte nieuwe windturbines
Destijds waren windturbines met een tiphoogte van 125m de hoogste windturbines die op de markt te verkrijgen waren. De hoogte van de huidige windturbines is aanzienlijk hoger. De tiphoogte van een gangbaar type windturbine, de Enercon E126 is 222m.

Vermogen en productie van nieuwe windturbines
Het vermogen van windturbines is ook enorm gestegen. Destijds hadden windturbines een vermogen van 2,5MW. De windturbines langs de Bernhardweg (met een tiphoogte van 96m) hebben een vermogen van 0,9MW. Op het terrein van OVET staan nu windturbines met een vermogen van 6,15MW en er zijn al windturbines met een vermogen van 8 MW verkrijgbaar. Met de toename van het vermogen is de energieproductie per windturbine dus ook aanzienlijk toegenomen. De grootste windturbine op land heeft een vermogen van 7,5 MW.

De tendens voor wind op land is dat de vermogens niet meer zo veel toenemen maar dat de ashoogte en de rotordiameter fors toenemen en daarmee de energieproductie. De rotordiameter geeft het grootste effect in toename van energie productie / efficiëntie. Daarvoor is het dus noodzakelijk dat windturbines een grote hoogte kunnen hebben, zowel ashoogte als tiphoogte.

Figuur 1.5. Werkschepen in de haven, met poten en kranen met een aanzienlijke hoogte

Figuur 1.6. Beeld vanaf het spoorviaduct Jonker Fransweg. Op de voorgrond twee windturbines langs de Bernhardweg (tiphoogte 96m) en op de achtergrond werkschepen, kranen, windturbines (van EPZ met een tiphoogte van circa 175m) en hoogspanningsmasten.



Figuur 1.7. Beeld van het Sloegebied ter hoogte van de Luxemburgweg

1.4. Uitgangspunten van Zeeland Seaports

Voor ZSP is het belangrijk dat secundaire zaken (windturbines) geen belemmeringen creëren voor primaire havenactiviteiten of de verkoop van met name die beschikbare kavels die grenzen aan het water. Die belemmeringen hebben zich de afgelopen jaren voorgedaan tussen kades/steiger met op- en overslag van gevaarlijke stoffen en de 10^{-6} contour van de windturbines. Randvoorwaarde is dan ook dat windturbines met de 10^{-6} contour niet over de havens en kades komen (ook mogelijke toekomstige locaties voor kades).

De uitgangspunten, zoals deze door ZSP zijn geformuleerd zijn[1]:

- De windturbines mogen geen negatieve gevolgen hebben voor het gebruik en de uitgeefbaarheid van met name de gronden die grenzen aan het water.
- De contour van de rotor dient binnen de perceelgrens van het uit te geven perceel te blijven. Hiervan kan, met inachtneming van de overige genoemde uitgangspunten, door Zeeland Seaports ontheffing worden verleend.
- Indien de locatie van de windmolen grenst aan een openbare weg, spoor of leidingstraat, dient een specifieke risicoanalyse uitgevoerd te worden door een onafhankelijk onderzoeksinstituut.
- Windturbines mogen de aanwezige geprojecteerde fysieke ruimte voor kabels en leidingen niet beperken.
- Windturbines dienen middels een weg, met een minimale breedte van vier meter, bereikbaar te zijn voor onderhoud en dergelijke.
- Aansluitingen, waaronder die met het centrale 'elektriciteitsnet' dienen zodanig te worden uitgevoerd dat hierdoor geen beperkingen voor derden optreden.
- Plaatsing van windturbines mag op geen enkele wijze de nautische toegang en het gebruik van de havens beperken.

[1] (bron: http://www.zeelandseaports.nl/nl/het-havenbedrijf/beleid-en-duurzaamheid/windmolenbeleid.htm)

2. Potenties en beleidskeuze

2.1. Potenties van het Sloegebied

Het Sloegebied is in het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 aangewezen als concentratiegebied voor windenergie binnen de provincie. Het is één van de weinige gebieden in Zeeland waar nog fysieke en beleidsmatige ruimte aanwezig is voor de plaatsing van nieuwe windturbines. Het is dan ook wenselijk om zoveel mogelijk windenergie te produceren. Aanpassing van de bouwhoogte is één van de voornaamste mogelijkheden om meer productie (kWh) in het Sloegebied te realiseren.

Omgevingsplan Zeeland 2012-2018

Windenergielocaties
De Provincie heeft locaties aangewezen voor windmolenparken bij de Oosterscheldekering, Sloegebied, Kreekraksluizen/Schelde Rijnkanaal en Kanaalzone. Daar wordt de locatie Krammersluizen aan toegevoegd. Deze locatie sluit aan bij het provinciale concentratiebeleid voor windenergie waarbij als concentratiegebied (en sublocaties) is gekozen voor grootschalige industriegebieden en grote infrastructurele werken.

Verder kunnen windenergieprojecten gerealiseerd worden op eerder benoemde 'overige locaties'. Deze locaties zijn limitatief op Kaart 2 - Energie weergegeven. Op de overige locaties is vervanging van de huidige windturbines door hogere toegestaan en kan het aantal windmolens onder voorwaarden beperkt toenemen (maximaal twee per locatie). Voor bestaande locaties, die veelal voor 1999 zijn gerealiseerd en die niet als overige locatie of concentratielocatie zijn benoemd, is opschaling en uitbreiding met grootschalige windturbines niet mogelijk. Wel is vernieuwing toegestaan en bestaande rechten op deze locaties worden gerespecteerd.

Het maatwerk bij windenergieprojecten wordt aan de gemeenten overgelaten. Het provinciaal beleid kent geen bepalingen ten aanzien van masthoogtes, rotordiameters of het aantal te plaatsen turbines. Wel stelt de Provincie eisen aan de plaatsing van windturbines uit een oogpunt van veiligheid. De provincie vindt het plaatsen van windturbines acceptabel, mits voldaan wordt aan de in het Handboek Risicozonering Windturbines, van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (versie 3.1. september 2014), gestelde criteria.

2.2. Milieuakkoord

In december 2015 is het milieuakkoord ook wel het klimaatakkoord van Parijs genoemd, inwerking getreden. Dit vraagt om een extra inspanning van de lidstaten en het optimaal benutten van de daarvoor aangewezen locaties. Het verhogen van de productiemogelijkheden voor windturbines in het Sloegebied is één van de mogelijkheden die invulling geeft aan dit akkoord.

Klimaatakkoord van Parijs
Op de klimaattop in Parijs zijn zaterdag (12 december 2015) 195 landen akkoord gegaan met een nieuw klimaatverdrag dat de uitstoot van broeikasgassen moet terugdringen. Hieronder de belangrijkste punten uit het akkoord.

De gemiddelde temperatuur op de aarde mag niet meer dan 2 graden Celsius stijgen. Landen proberen ernaar te streven de temperatuurstijging zelfs te limiteren tot maximaal 1,5 graden Celsius. Wetenschappers zijn het erover eens dat een gemiddelde stijging van meer dan 2 graden de klimaatsystemen op aarde ernstig verstoort.

De partijen zullen zo snel mogelijk hun best doen om de uitstoot van broeikasgassen en schadelijke stoffen te verminderen in combinatie met de beschikbare techniek van dat moment. Daarbij wordt rekening gehouden met verschillen tussen landen.

Er is extra inzet nodig om negatieve gevolgen van klimaatverandering aan te pakken en de hoeveelheid broeikasgassen terug te brengen zonder dat dit de voedselproductie in gevaar brengt.

Alle partijen moeten financieel bijdragen aan het verlagen van de hoeveelheid broeikasgassen en onderzoek doen naar klimaatbestendige ontwikkelingen.

Voor de klimaatconferentie van 2025 moeten de partijen van de klimaatovereenkomst van Parijs zich samen ten doel stellen elk jaar minstens 100 miljard dollar (91 miljard euro) ter beschikking te stellen van armere landen die economisch moeite hebben de klimaatdoelstellingen te halen. Het geld zou vanaf 2020 beschikbaar moeten zijn.

Het verdrag is bindend en de landen verplichten zich het na te leven

2.3. Zonne-energie versus windenergie

Naast windenergie is zonne-energie in Nederland een duurzame energieproductie. In Zeeland is een aantal zonnevelden planologisch geregeld. Deze zonnevelden hebben oppervlakten tot 16 ha. Ook op de leidingenstrook rond het Sloegebied is een zonnepark voorzien. In het Sloegebied zijn grootschalige zonneparken niet mogelijk op de nu nog niet uitgegeven terreinen, omdat dit de uitgeefbaarheid in de weg staat. Bedrijven kunnen binnen hun eigen terreinen natuurlijk wel gebruik maken van zonne-energie. Groot voordeel van windturbines is dat zij een klein oppervlakte innemen en een hoge productie hebben. Zonnevelden vragen juist om zeer grote oppervlakten en hebben nog een relatief lage productie.

3. Externe veiligheid en plaatsingsmogelijkheden van windturbines

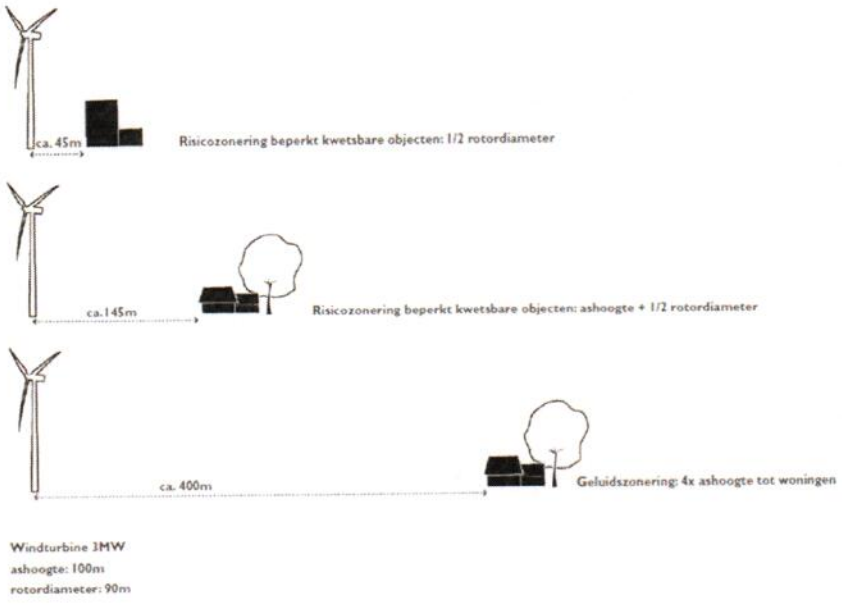
3.1. Contour 10^{-6} en 10^{-5} rond windturbines

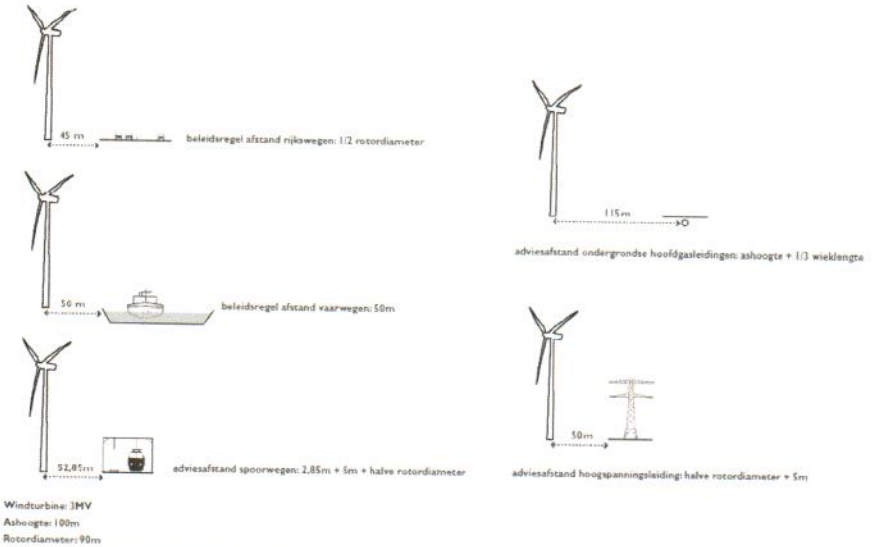
Handboek Risicozonering Windturbines 2014

Het plaatsgebonden risico (PR) de kans dat een persoon, die zich gedurende een jaar onafgebroken onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval door een falende windturbine. Rondom een windturbine kunnen risicocontouren worden getekend voor het plaatsgebonden risico. In het gebied direct rondom de windturbine (op ongeveer een bladlengte afstand) ligt de 10^{-5} per jaar contour. De kans op overlijden is op deze contour gelijk aan één op de honderdduizend per jaar. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn. Op een grotere afstand van de windturbine (op ongeveer ashoogte + bladlengte afstand) ligt de 10^{-6} per jaar contour, waar de kans op overlijden één op een miljoen per jaar is. Tussen de 10^{-5} en de 10^{-6} per jaar contour mogen zich wel beperkt kwetsbare objecten bevinden (bijvoorbeeld losstaande huizen of bedrijven met een beperkt aantal medewerkers). Kwetsbare objecten, zoals bijeen staande woningen, scholen en ziekenhuizen mogen alleen buiten de 10^{-6} per jaar contour staan. De definitie van kwetsbare objecten en van beperkt kwetsbare objecten is gegeven in artikel 1 van het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" Bevi.

Voor de risicocontouren met generieke gegevens gelden de volgende vuistregels:

1. De PR = 10^{-6} per jaar contour is gelijk aan de hoogste waarde van of de *ashoogte plus een halve rotordiameter* of de *maximale werpafstand bij nominaal rotortoerental.*
2. De PR = 10^{-5} per jaar contour is gelijk aan de halve rotordiameter.





Figuur 3.1. Richtafstanden Bron: Handreiking waardering landschappelijke effecten van windenergie. H+N+S, 2013

In Tabel 2.1 staan generieke waarden voor de 10^{-6} per jaar en de 10^{-5} per jaar contour weergegeven, waarbij in tabel 2.2. een overzicht is gemaakt waarbij de tiphoogte is toegevoegd.

Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
PR = 10^{-6}	131	143	158	170	176	193	186	204	202	214
PR = 10^{-5}	32	32	45	45	55	55	63	63	71	71

IEC 2

Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
PR = 10^{-6}	142	155	175	187	198	216	213	231	233	245
PR = 10^{-5}	35	35	49	49	60	60	70	70	78	78

Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
PR = 10^{-6}	131	143	158	170	176	193	186	204	202	214
PR = 10^{-5}	32	32	45	45	55	55	63	63	71	71

IEC 2

Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
PR = 10^{-6}	142	155	175	187	198	216	213	231	233	245
PR = 10^{-5}	35	35	49	49	60	60	70	70	78	78

Tabel 2.1. Afstand [m] PR=10^{-6} en PR=10^{-5} contouren bij verschillende typen windturbines (Handboek Risicozonering Windturbines, 2014)

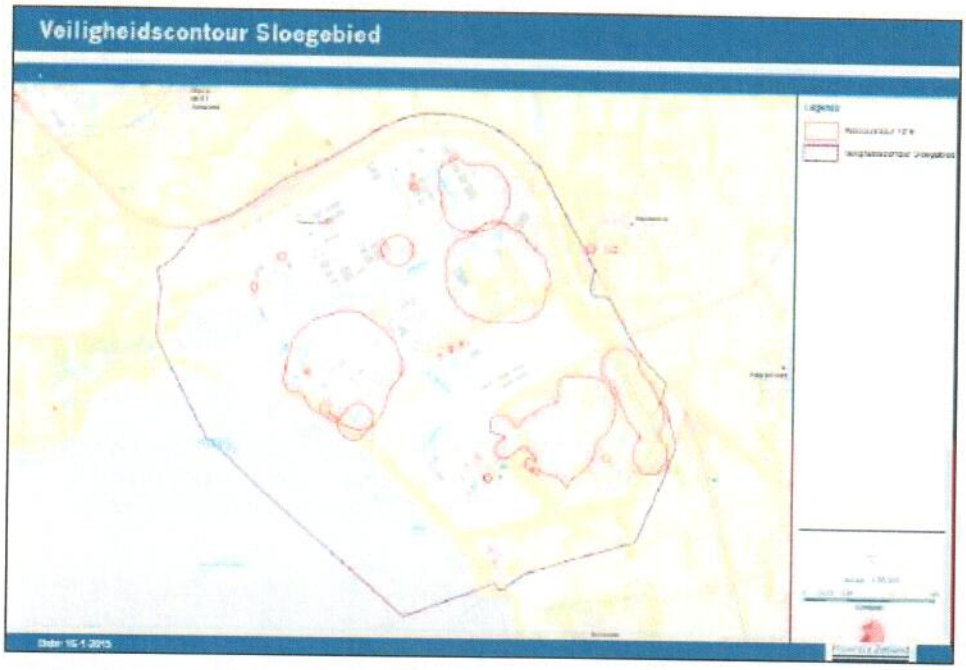
ashoogte	halve rotor	tiphoogte	10^{-5}	10^{-6}
60	32	92	32	131
80	45	125	45	158
100	45	145	45	170
120	55	175	55	193
120	71	191	71	215
120	78	198	78	245

Tabel 2.2 Relatie tussen de tiphoogte en de 10^{-6} contour op basis van tabel 2.

3.2. Kwetsbare objecten in het plangebied

Langs de randen van het plangebied zijn twee gasleidingen gelegen. Daarnaast is er aan de westzijde een hoogspanningsverbinding, zie figuur 3.2. In de directe omgeving zijn ook een aantal Bevi-inrichtingen gelegen, met elk een PR 10^{-6} contour, zie figuur 3.3. Daarnaast is het Sloegebied aangewezen als een Bevi artikel 14-gebied.

Figuur 3.2. Kabels en leidingen in het plangebied (Geoweb Zeeland)



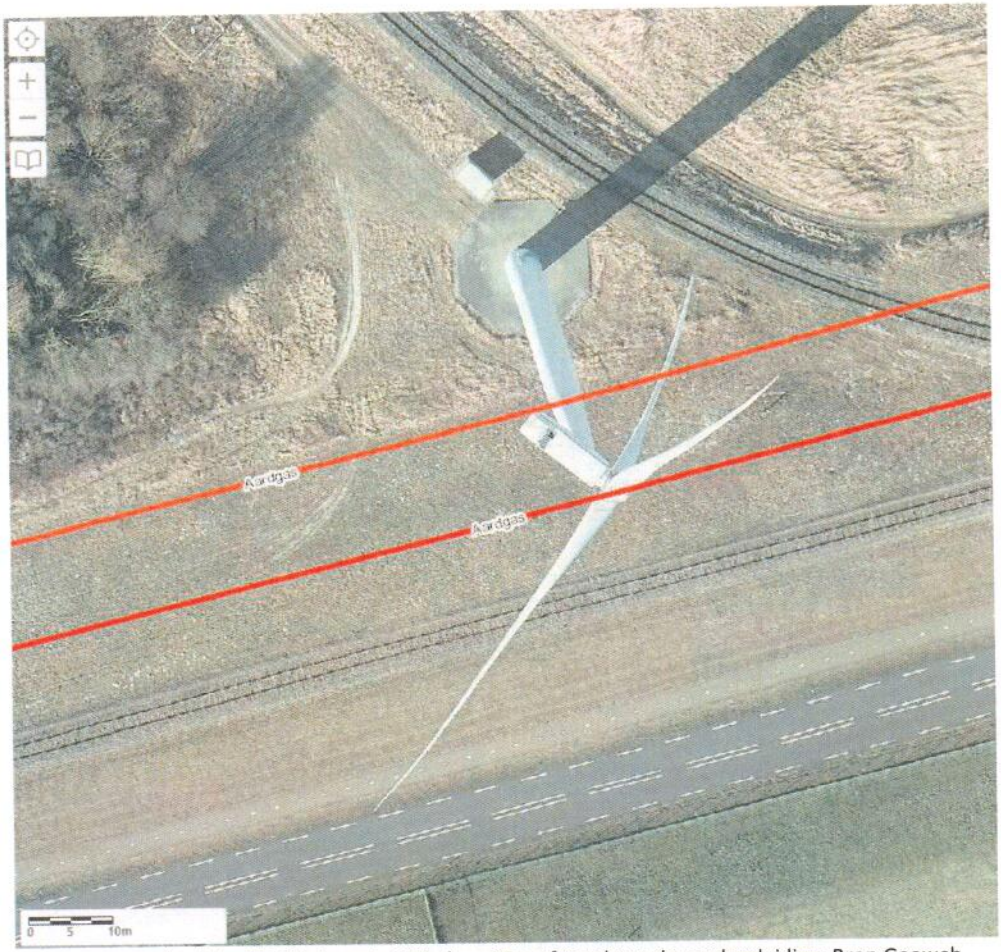
Afbeelding 2: Ligging PR 10^{-6} contouren Bevi-inrichtingen t.o.v. de veiligheidscontour

Figuur 3.3. Bevi-inrichtingen (Geoweb Zeeland)

3.3. Bestaande windturbines en 10^{-5} contour gasleiding

Uitgaande van het handboek risicozonering windturbines, is de 10^{-5}-contour richtinggevend.

In de bestaande situatie is de windturbine van EPZ, met een tiphoogte van 123 meter, gesitueerd op circa 15 meter van de gasleiding. De bijbehorende generieke risicocontour 10^{-5} heeft een maat van 45m. Een dergelijke situatie doet zich ook voor bij het recent verhoogde Sloepark langs de Westerschelde. In het verleden (2007 en 2013) zijn windturbines gerealiseerd op kortere afstanden dan het handboek aangeeft. Dit is het verschil tussen richtafstanden en maatwerk op locatie. Het bevoegd gezag en de leidingbeheerder hebben op grond van nadere onderbouwingen besloten c.q. ingestemd met het plaatsingsvoorstel op deze korte afstand van de gasleiding.



Figuur 2.3. Windturbine EPZ (tiphoogte 123m) op 15m afstand van de aardgasleiding. Bron Geoweb Zeeland, luchtfoto 2015.

Figuur 2.4. Gasleiding en windturbines van de Sloelijn op korte afstand (15m) van de gasleiding (van de gasgestookte centrale). Bron Geoweb Zeeland, luchtfoto 2015.

3.4. Beschikbare ruimte uitgaande van generieke getallen externe veiligheid

Plaatsingsmogelijkheden
Voor een indicatie van de plaatsingsmogelijkheden van windturbines in het plangebied zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Tot de gasleiding en hoogspanningsleiding: 10^{-5} contour. Het gaat hier om de toename van de faalkans van de leiding. Gezien de huidige situatie waar windturbines op 1/3^{e} van de generieke afstand van de 10^{-5} contour zijn geplaatst, is de voorgestelde afstand (10^{-5} contour) een verbetering ten opzichte van de huidige situatie.
- Aan de noordoostzijde (raffinaderij) wordt een afstand van de 10^{-6}-contour aangehouden. Dit omdat het een Bevi-inrichting betreft.
- noordwestzijde: 10^{-5} contour, vanaf de erfgrens van het aangrenzende bedrijf.

In figuur 2.5 zijn de gebieden aangegeven voor windturbines met een tiphoogte van 125, 175 en 198 meter. De contouren zijn gebaseerd op tabel 3.2.

Figuur 2.5. Zonering in het plangebied op grond van de veiligheidscontour 10^{-5} en 10^{-6} van windturbines met een tiphoogte van 125, 175 en 198 meter.

3.5. Conclusie windturbines en externe veiligheid

In het plangebied is een zonering opgesteld, op basis van externe veiligheidsaspecten, die een indicatie geeft van de plaatsingsmogelijkheden van windturbines met een tiphoogte van 125, 175 en 198 meter. Het blijkt dat windturbines met een tiphoogte van 198 meter in het overgrote deel van het plangebied geplaatst kunnen worden, (binnen het gelde kader van figuur 2.5)

Er staan momenteel windturbines in het plangebied die op een afstand van 1/3^{e} van de generieke afstand van de 10^{-5} contour zijn geplaatst. Nadere onderbouwingen kunnen dus leiden tot plaatsingen die duidelijk afwijken van de generieke afstanden en de zonering zoals weergegeven in figuur 2.5.

4. Landschappelijke effecten windturbines

4.1. Handreiking waardering landschappelijke effecten van windenergie

In de handreiking (H+N+S, 2013) wordt aangegeven hoe, aan de hand van welke criteria, de effecten van windturbines op (de beleving van) het landschap kan worden beschreven. Hierbij gelden de volgende beoordelingscriteria:

- effect op bestaande landschappelijke kwaliteiten;
- betekenis van windturbine in het landschap;
- effect op waarneming en beleving;
- het effect van de gebruikte turbines en de inpassing op maaiveld,

Effect op bestaande landschappelijke kwaliteiten
Er is een groot contrast tussen de landschappelijke kenmerken van het Sloegebied en de omliggende polders. Windturbines in het Sloegebied vormen een "zwerm". Er zijn twee opstellingen met een duidelijk patroon gekoppeld aan de hoofdstructuur van het Sloegebied. De overige windturbines staan veelal op hoeken van kavels (restruimte).De bestaande windturbines in het plangebied vormen onderdeel van een zwerm.

Betekenis van windturbine in het landschap
De koppeling van windturbines met het grootschalige zeehaven- en industriegebied is een helder concept. Dit wordt nog versterkt door de ligging langs de Westerschelde, in landelijke opzicht een zeer windrijke locatie. Windturbines op deze locatie zijn dus passend.
Doordat er diverse windparken op korte afstand van elkaar staan is er sprake van interferentie. Het is onduidelijk of er sprake is van een samenhangende opstelling of dat het gaat om meerdere onafhankelijke parken.

Effect op waarneming en beleving
De criteria bij dit aspect zijn:

- nabijheid en zichtbaarheid vanuit woonbebouwing en belangrijke routes;
- horizonbeslag/gevoel van insluiting;
- herkenbaarheid van de opstelling.

Het effect van de gebruikte turbines en de inpassing op maaiveld
Dit betreft aspecten als:

- samenhang in uitstraling, kleur en vormgeving van de turbines;
- De mate van efficiënt en multifunctioneel ruimtegebruik van het maaiveld rond de turbinevoet en van toegangswegen;
- Ruimtelijke inpassing van de turbinevoet.

Om deze aspecten nader te kunnen beoordelen is een analyse van het landschap opgesteld en zijn visualisaties van de mogelijke opstelling in het plangebied gemaakt. Een beschrijving van de effecten wordt aan het eind van dit hoofdstuk gegeven.

4.2. Beeld van de huidige situatie

Het plangebied wordt begrensd door de Europaweg Zuid (met spoorlijn en ondergrondse infrastructuur) en de Italiëweg. Het terrein ligt grotendeels braak alleen in het noordelijke deel is in gebruik als opslagterrein van materiaal (ijzer).

Figuur 4.1. Beeld van het plangebied vanaf de Europaweg zuid ter hoogte van de Belgiëweg-Oost

Figuur 3.2. Beeld van het plangebied vanaf de Europaweg zuid ter hoogte van de Belgiëweg-Oost

Figuur 4.3. Beeld van het plangebied vanaf de Europaweg zuid ter hoogte van de waterkering met windturbines in een duidelijke lijnopstelling (wel met verschil in hoogte).

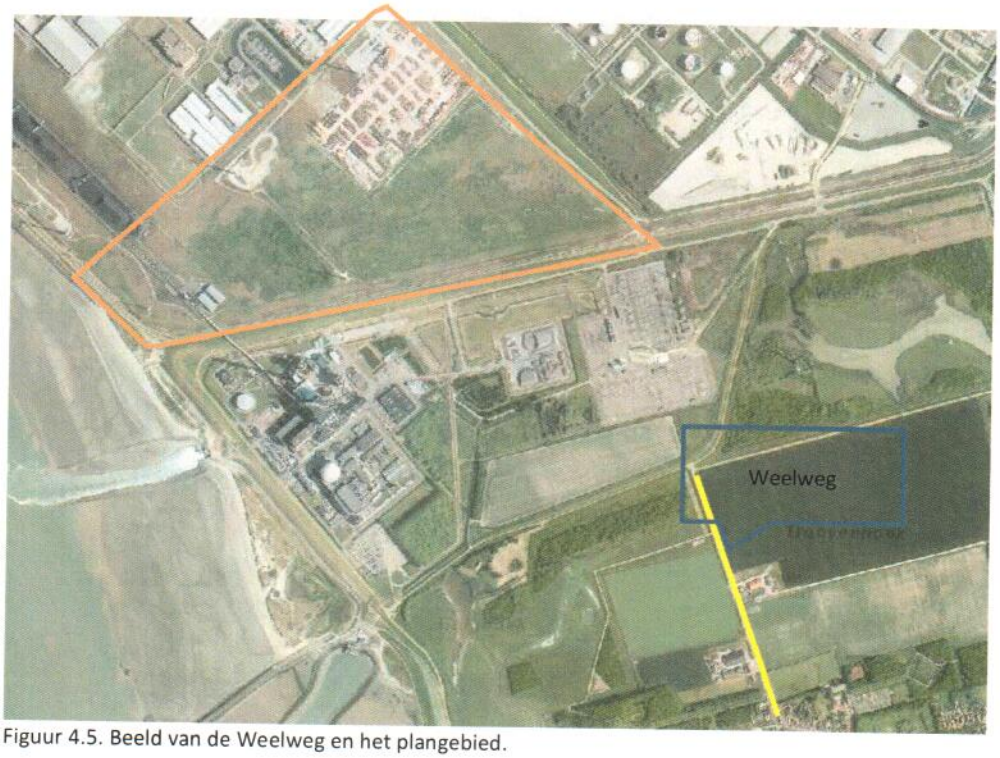
4.3. Beeld vanuit de omgeving

Dorp Borssele

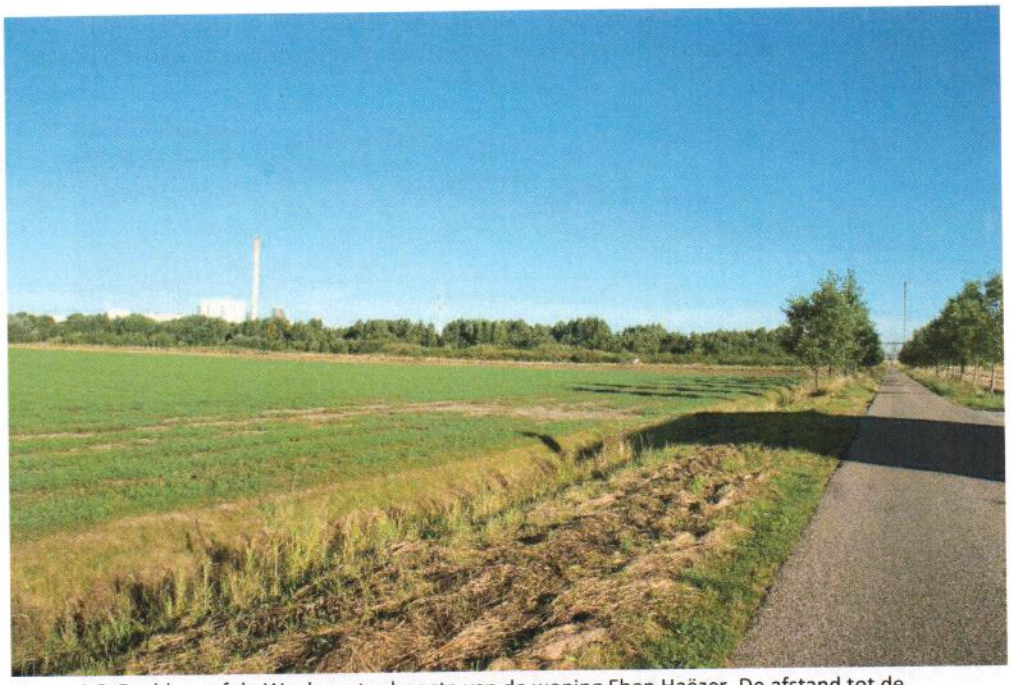
Komende vanuit de dorpskern van Borssele is er zicht op het Sloegebied. Het beeld vanaf de Kaaiweg laat wordt gedomineerd door hoogspanningsmasten, kavel en enige windturbines, zie figuur 4.5. In het zuidelijke deel van het zichtveld vormt de opgaande beplanting van het Sloebos een afscherming.

Aan de Weelweg staan twee woningen, zie figuur 4.4 / 4.6. De ruimte tussen het dorp en het plangebied is in gebruik al akkerbouw, Sloebos en het hoogspanningsschakelstation (energiecentrales). De afstand van de woningen tot de schoorsteen van de kolencentrale is ongeveer 1.300 tot 1.500m. Het Sloebos vormt een groen rand rond het Sloegebied. De beplanting ontneemt het directe zicht op bouwwerken en gebouwen. Dit is vooral in de directe nabijheid van de beplanting, dan is alleen nog maar een deel van de schoorsteen zichtbaar.

Figuur 4.4. Beeld vanaf de Kaaiweg ter hoogte van de overgang naar het dorp. De afstand tot het Sloegebied is 1.000m.



Figuur 4.5. Beeld van de Weelweg en het plangebied.



Figuur 4.6. Beeld vanaf de Weelweg ter hoogte van de woning Eben Haëzer. De afstand tot de schoorsteen is 1.300m. De bestaande windturbine is duidelijk zichtbaar.

Figuur 4.7. Beeld vanaf het viaduct van de Monsterweg over de N62

Op 2 en 3 kilometer afstand

Het beeld vanaf het viaduct van de Monsterweg over de N62 is opgenomen in figuur 4.7. Schoorstenen, hoogspanningsmasten zijn hoge elementen met daarnaast een grote variatie van windturbines.

Het beeld van het Sloegebied vanaf de Postweg is weergegeven in figuur 4.8. De afstand tot het Sloegebied is 3 kilometer. De windturbines langs de Bernhardweg met daarachter de werkschepen zijn de opvallende elementen.

Figuur 4.8 Beeld vanaf de Postweg, net ten oosten van het spoorwegviaduct (afstand circa 3 kilometer)

4.4. Visualisaties uitgangspunten

Om een indruk te krijgen van de zichtbaarheid van windturbines met verschillende hoogten zijn er vanaf twee locaties visualisaties gemaakt. Voor de visualisatie is uit gegaan van 3 hoogten. Er is gekozen om visualisaties te maken met Enercon windturbines, omdat deze op land gangbaar zijn. Er is een groot aanbod van Enercon met tiphoogten 145, 175 en 200m, bijvoorbeeld van de E115, zie tabel.
Het verschil tussen de E115 en E126 is niet groot, de rotor verschilt 12 meter in doorsnede. Dat is op een afstand van 1 kilometer en nauwelijks waarneembaar, daarom wordt voor de visualisatie uit te gaan van de E126. Van de E126 zijn de volgende tiphoogtes afgebeeld:

- E126 op een mast van 92m en een tiphoogte van 149 (feitelijk de E115);
- E126 op een mast van 135m met een tiphoogte van 198m;
- E126 op een mast van 159m met een tiphoogte van 222m.

Tabel 1. Overzicht van Enercon windturbines

type	vermogen	Doorsnede rotor	ashoogte	Tiphoogte
E115	3	115	92	149
			122	179
			135	186
			149	205
E126	4,2	127	99	162
			135	198
			159	222

Figuur 4.9. technische gegevens Enercon 126 en een beeld van de windturbine. (n.b. de rode vlakken op de wieken zijn in Duistland verplicht niet in Nederland)

Figuur 4.10. Locaties van de windturbines van de visualisaties

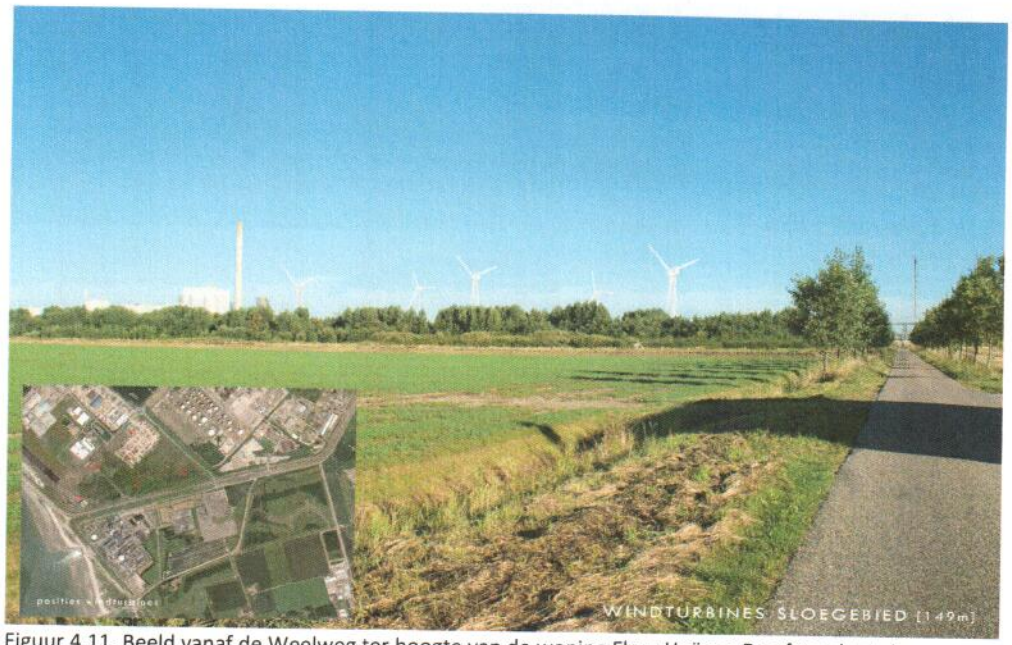
4.5. Visualisaties

De twee gekozen locaties liggen op 1 en 2,5 kilometer van het plangebied. Het betreft de Weelweg (zie figuur 4.6) en het viaduct van de Monsterweg over de N62, zie figuur 4.7.

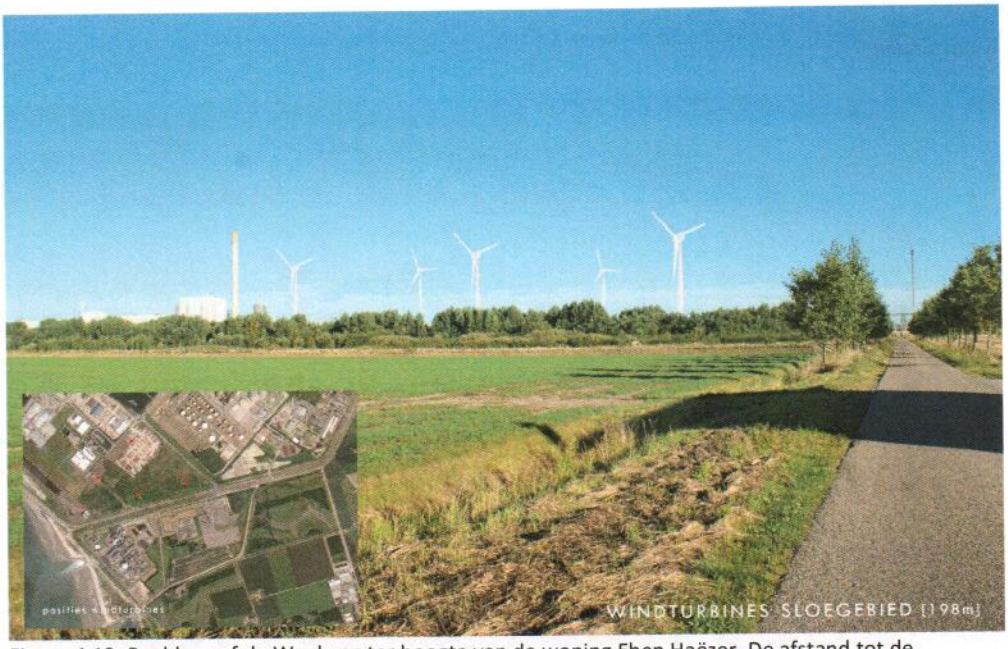
De afstand van de dichtstbijzijnde woning, die rechtstreeks zicht heeft op het plangebied is circa 1 kilometer. Er zijn visualisaties gemaakt vanaf de weg voor de woning kijkend in westelijke richting. De visualisaties zijn in de navolgende figuren opgenomen. In de afzonderlijke bijlage zijn de figuren op groot formaat beschikbaar.

Weelweg
De afstand tot de dichtstbijzijnde windturbines varieert van 1.000, 1.180 naar 1.500m.

De windturbines zijn duidelijk zichtbaar. Op korte termijn zal de bebouwing van de kolencentrale en ook de schoorsteen gesloopt worden. Er zijn dan geen vaste hoogtepunten (referenties) in de directe omgeving van het plangebied aanwezig.



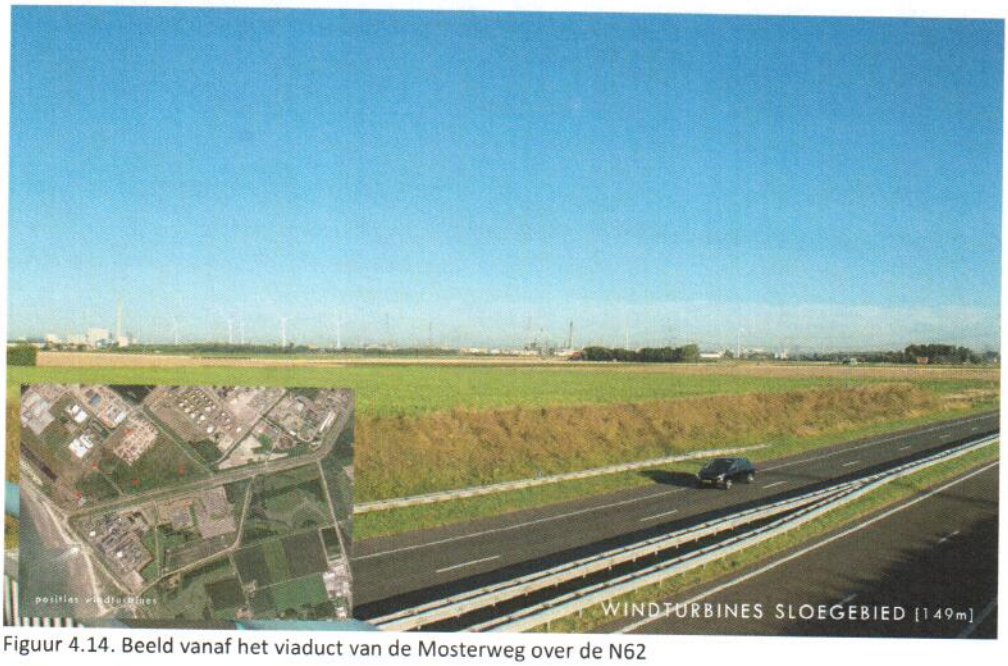
Figuur 4.11. Beeld vanaf de Weelweg ter hoogte van de woning Eben Haëzer. De afstand tot de schoorsteen is 1.350m. Windturbines met een tiphoogte van 149 meter



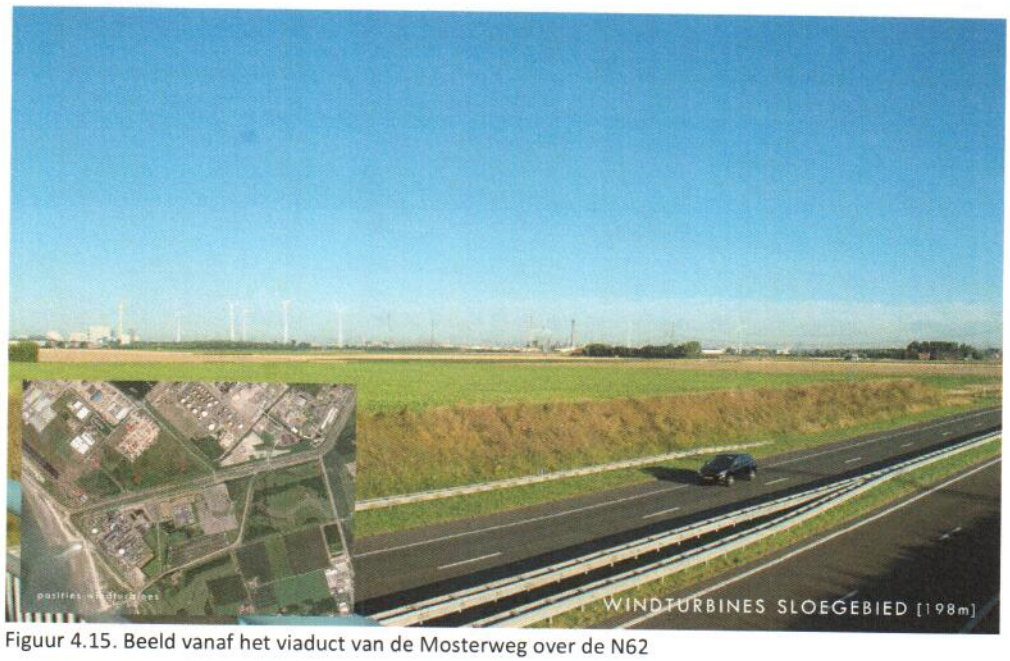
Figuur 4.12. Beeld vanaf de Weelweg ter hoogte van de woning Eben Haëzer. De afstand tot de schoorsteen is 1.350m. Windturbines met een tiphoogte van 198 meter

Figuur 4.13. Beeld vanaf de Weelweg ter hoogte van de woning Eben Haëzer. De afstand tot de schoorsteen is 1.350m. Windturbines met een tiphoogte van 222 meter

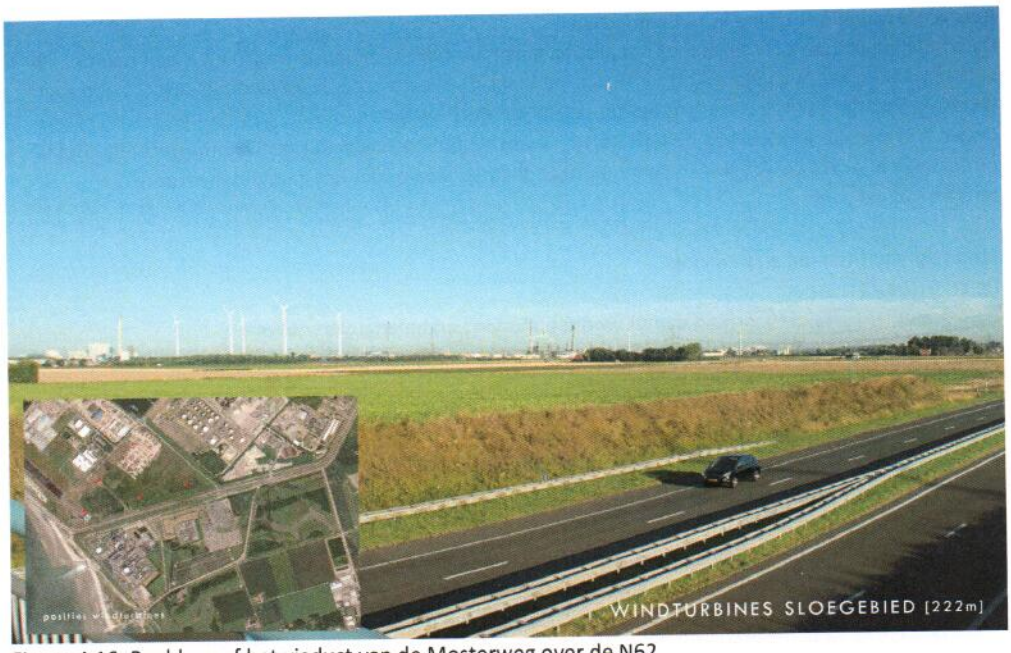
Monsterweg



Figuur 4.14. Beeld vanaf het viaduct van de Mosterweg over de N62



Figuur 4.15. Beeld vanaf het viaduct van de Mosterweg over de N62



Figuur 4.16. Beeld vanaf het viaduct van de Mosterweg over de N62

De afstand tot de windturbines varieert van 2,5 tot 3,5 kilometer.

De windturbines zijn zichtbaar, maar vormen in het totaal beeld geen nieuw aspect. De hoogte van windturbines is, mede door het patroon en de onderlinge verschillen in hoogte, niet goed in te schatten.

4.6. Beoordeling landschappelijke effecten van de mogelijke opstelling

In de handleiding (H+N+S, 2013) wordt aangegeven hoe en aan de hand van welke criteria de effecten van windturbines op (de beleving van) het landschap kan worden beschreven. Hierbij gelden de volgende beoordelingscriteria:

- effect op bestaande landschappelijke kwaliteiten;
- betekenis van windturbine in het landschap;
- effect op waarneming en beleving;
- het effect van de gebruikte turbines en de inpassing op maaiveld.

De mogelijke opstelling en de verschillende hoogten van de windturbines worden in deze paragraaf beoordeeld.

Effect op bestaande landschappelijke kwaliteiten

Er is een groot contrast tussen de landschappelijke kenmerken van het Sloegebied en de omliggende polders. Windturbines op het Sloegebied vormen een "zwerm". Er zijn twee opstellingen met een duidelijk patroon gekoppeld aan de hoofdstructuur van het Sloegebied (lijnopstellingen). De overige windturbines staan veelal op hoeken van kavels (restruimte).

De mogelijke opstelling vormt een onderdeel van de 'zwerm' opstelling van het Sloegebied. De afzonderlijke herkenbaarheid van de opstelling is groter naarmate de windturbines een grotere hoogte hebben. De herkenbaarheid van het park is dan ook op afstand duidelijker.

Betekenis van windturbine in het landschap
De koppeling van windturbines met het grootschalige zeehaven- en industriegebied is een helder concept. Dit wordt nog versterkt door de ligging langs de Westerschelde, in landelijk opzicht een zeer windrijke locatie. Hogere windturbines benadrukken deze kwaliteit.
Doordat er diverse windparken op korte afstand van elkaar staan is er sprake van interferentie. Het is onduidelijk of er sprake is van een samenhangende opstelling of dat het gaat om meerdere onafhankelijke parken.

Effect op waarneming en beleving
De criteria bij dit aspect zijn:
- Nabijheid en zichtbaarheid vanuit woonbebouwing en belangrijke routes
    - vanuit de dichtstbijzijnde woning zijn de windturbines duidelijk waarneembaar. Dit is onafhankelijk van de hoogte.
- Horizonbeslag/gevoel van insluiting
    - De opstelling is compact: het zijn twee rijen windturbines. Hat aandeel in het horizonbeslag is dus gering. Op het lokale niveau speelt het Sloebos een belangrijk aspect voor het beeld. Dit vormt over een groot deel van de horizon een groene plint.
- Herkenbaarheid van de opstelling
    - De opstelling is compact: het zijn twee rijen windturbines. De twee rijen zijn dus wel zichtbaar maar hebben geen relatie met het landschap, de windturbines liggen op enige afstand van wegen en erfgrenzen.

Het effect van de gebruikte turbines en de inpassing op maaiveld
Dit betreft aspecten als:
- samenhang in uitstraling, kleur en vormgeving van de turbines;
- De mate van efficiënt en multifunctioneel ruimtegebruik van het maaiveld rond de turbinevoet en van toegangswegen
- Ruimtelijke inpassing van de turbinevoet.

Deze aspecten kunnen pas beoordeeld worden als er een keuze is gemaakt van het type windturbine. Een beoordeling hiervan is dan ook nu niet aan de orde

4.7. Conclusie

Op grond van de fotosimulaties kan geconcludeerd worden dat:
- Het beeld van het Sloegebied (de landschappelijke kwaliteit) zal op afstand niet veranderen door hogere windturbines. Ook de hoogste windturbines passen in het bestaande beeld, omdat het Sloegebied als geheel een zwerm-opstelling van windturbines heeft. . De vijf windturbines zijn in de zwerm wel duidelijk herkenbaar omdat ze op de voorgrond staan. Dit effect is sterker bij de hogere windturbines dan bij de lagere..
- Windturbines zijn op korte afstand dominant in beeld. Echter het blijkt dat de mate van dominantie tussen lage en hoge windturbines beperkt is.
- De afstand vanaf de woning aan de Weelweg (woning Eben Haëzer) tot de dichtstbijzijnde windturbines varieert van de mogelijke opstelling is 1.000m. Dit is circa 8 keer de ashoogte van een windturbine met een hoogte van 198m (en vijf keer de tiphoogte)

5. Conclusie

5.1. Naar hogere windturbines

Op grond van de uitgevoerde analyse kan het volgende worden geconcludeerd:

- De uitgangspunten voor de hoogtezonering zijn door de ontwikkelingen achterhaald en niet meer valide. Dit als gevolg van de realisering van het Windpark Bernhardweg, activiteiten voor werkschepen voor de offshore en de enorme ontwikkeling van windturbines, waarbij nu windturbines te verkrijgen zijn met een tiphoogte van 222m.
- In het plangebied is een zonering opgesteld, op basis van externe veiligheidsaspecten, die een indicatie geeft van de plaatsingsmogelijkheden van windturbines met een tiphoogte van 125, 175 en 198 meter. Het blijkt dat windturbines met een tiphoogte van 198 meter in het overgrote deel van het plangebied geplaatst kunnen worden.
- Er staan momenteel windturbines in het plangebied die op een afstand van $1/3^{e}$ van de generieke afstand van de 10^{-5} contour zijn geplaatst. Nadere onderbouwingen kunnen dus leiden tot plaatsingen die duidelijk afwijken van de generieke afstanden en de voorgestelde indicatieve zonering.
- De beoogde opstelling van windturbines zijn vanaf de Weelweg (ten westen van de kern Borssele) duidelijk zichtbaar. Op korte termijn zal de bebouwing van de kolencentrale en ook de schoorsteen gesloopt worden. Er zijn dan geen vast hoogtepunten (referenties) in de directe omgeving van het plangebied aanwezig.
- Voor de afstand van windturbines tot woningen is geluidshinder veelal het bepalend aspect. Algemeen gehanteerde richtlijn is hierbij een afstand van 4x de ashoogte. Het is niet te verklaren waarom windturbines in het open agrarische landschap van Sint Philipsland, Schouwen-Duiveland en Zeeuws-Vlaanderen op deze afstand mogen staan en dat er in het Sloegebied met andere maten wordt gemeten.
- De afstand vanaf de woning aan de Weelweg (woning Eben Haëzer) tot de dichtstbijzijnde windturbines, van de mogelijke opstelling in het plangebied, is 1.000m. Dit is circa 8 keer de ashoogte van een windturbine met een tiphoogte van 198m. Indien geluid als richtinggevend wordt gehanteerd dan is naar verwachting een windturbine met een ashoogte van 250m het maximaal haalbare (richtlijn geluid: afstand is 4 keer ashoogte). De feitelijke tiphoogte is dan natuurlijk nog hoger.
- Het is dus logisch om ook in het Sloegebied het geluidsaspect richtinggevend te laten zijn voor de hoogte van windturbines en niet een achterhaald concept van zichtbaarheid.

Daarnaast

- is het Sloegebied een concentratiegebied voor windenergie en moet dan ook meegaan met de ontwikkelingen in de energiemarkt.
- Het onlangs inwerking getreden milieuakkoord van Parijs vraagt om een extra inspanning van de lidstaten en het optimaal benutten van de daarvoor aangewezen locaties.

Er zijn derhalve voldoende argumenten om de maximale hoogte van windturbines aan te passen of zelfs volledig los te laten. Voorgesteld wordt om in het plangebied een maximale hoogte voor windturbines te leggen op 200 meter. Dit voor zowel de zone waar nu een hoogte geldt van 100 als 175 meter.

34 Conclusie

6. Bijlage 1 Visualisaties windturbines in het plangebied op groot formaat

posities windturbines
WINDTURBINES SLOEGEBIED [149m]

Bijlage 1 Visualisaties windturbines in het plangebied op groot formaat 5

posities windturbines
WINDTURBINES SLOEGEBIED [222m]

Bijlage 1 Visualisaties windturbines in het plangebied op groot formaat 7

posities windturbines
WINDTURBINES SLOEGEBIED [198m]

positie windturbines
WINDTURBINES SLOEGEBIED [222m]

10 Bijlage 1 Visualisaties windturbines in het plangebied op groot formaat

Bij de Artikel 18 Leiding - Gas 11 "18.1.1 Bestemming: De voor 'Leiding - Gas 11' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor een aardgastransportleiding met een diameter van ten hoogste 80 inch en een druk van ten hoogste 10 bar."

Zoals het eruit ziet gaat het om de leiding A513, en die heeft een diameter van 10 inch en een druk van 80 bar. Hetzelfde geldt ook bij de Leiding-Gas 5 (A515- leiding).

Daarom het vriendelijke verzoek om de diameters 'inch' en werkdruk 'bar' van de genoemde gasleidingen aan te passen.

9) Tevens verzoeken wij u om een voorrangsregeling toe te kennen:
Indien strijd ontstaat tussen het belang van de bescherming van de leidingen als bedoeld in dit artikel en het bepaalde in de overige artikelen prevaleert de bestemming 'Leiding – Gas'.

Conclusie
Gelet op bovenstaande verzoeken wij u de bestemmingsplanregels aan te passen en wel om de volgende redenen:

a) gelet op de hiervoor genoemde jurisprudentie is de beoordelingsruimte voor het verlenen van een ontheffing voor de omgevingsvergunning in strijd met artikel 14 van de Bevb, vanwege de veiligheid van de buisleiding *mag geheel niet worden geschaad*. Om die reden verzoeken wij u om de bestemmingsplanregeling te wijzigen.
b) de gevraagde aanpassingen toe te kennen waardoor de leiding beschermd wordt, meer duidelijkheid biedt en de leidingeigenaar in de gelegenheid wordt gesteld te adviseren bij omgevingsvergunningen voor afwijken van het bestemmingsplan.
c) De juiste gegevens van de buisleidingen te noteren.

Kortom, het bevoegd gezag dient ten aanzien van het omgaan met (veiligheids) risico's bij het verlenen van een ontheffing bij een omgevingsvergunning op de aangewezen 'dubbelbestemming Leiding-Product' de mogelijk effecten in de afweging prominent mee te nemen en advies in te winnen bij de leidingeigenaar. Dit voor het behoud van een veilige ligging van de leidingen, de continuïteit van de functie(s) van de leidingen zijn gewaarborgd, én met het oog op een zorgvuldige afweging door het bevoegd gezag.

Mocht u naar aanleiding van dit schrijven vragen of opmerkingen hebben, dan vernemen wij dat graag van u. Uiteraard zijn wij altijd bereid om onze verzoeken verder toe te lichten.

Met vriendelijke groet,

L. Erbisim
Grondzaken en Vergunningen

DELTA INFRA B.V.

POSTADRES
Postbus 5013
4330 KA Middelburg

ADRESSEN
A. Fokkerstraat 8
4462 ET Goes

Stationspark 28
4462 DZ Goes

Telefoon 0113 741100
www.DNWG.nl
info@DNWG.nl

BANK
BIC: RABONL2U
NL36 RABO 0308 5684 35

K.v.K. Middelburg nr. 22052034
BTW nr. NL811563285B01

Aan het College van Burgemeester en Wethouders
Van de gemeente Vlissingen
Postbus 3000
4380 GV Vlissingen

onze referentie	(dossier 2016-121)
behandeld door	L. Erbisim
telefoon	0113 88 40 83
onderwerp	Inspraakreactie op voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven - en industrieterrein Sloe 2017"
E-mail	LErbisim@dnwg.nl

Goes, 12 oktober 2016

Geacht College,

Middels bovenvermelde publicatie heeft u bekend gemaakt dat vanaf 7 september 2016 het voorontwerp bestemmingsplan "Zeehaven - en industrieterrein Sloe 2017" ter inzage ligt. Belanghebbenden worden in de gelegenheid gesteld om hierop te reageren.

Inleiding

DELTA Infra B.V. voert in opdracht ZEBRA Gasnetwerk B.V. (verder: ZEBRA) het omgevingsbeheer uit. ZEBRA exploiteert en onderhoudt meerdere hoogcalorische, hoge druk aardgas- transportleidingen zoals bedoeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (hierna: Bevb). ZEBRA is de exploitant van de hoge druk gasleidingen van Enduris B.V. en DELTA Pipe B.V. en draag zorg voor de veilige bedrijfsvoering van deze leidingen, en voert de in het Bevb genoemde taken volledig en juist uit.

Wij hebben het ontwerpbesluit geanalyseerd en beoordeeld. Na bestudering van het plan merken wij op dat in het plangebied hoge druk aardgas(transport)leidingen bevinden die door ZEBRA wordt geëxploiteerd. Deze waarneming is de aanleiding tot het indienen van de onderhavige reactie. Namens ZEBRA vragen wij graag uw aandacht voor het volgende.

Bestemmingsplanregels

In de bestemmingsplanregels worden de aanwezige diverse onder- en bovengrondse leidingen door middel van de bestemmingen 'Leiding – (product type)' planologisch beschermd. Deze regels stellen de leidingen veilig, en werkzaamheden in deze dubbelbestemming(en) zijn pas mogelijk na het verlenen van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en / of bouwen.

Graag zouden wij om meer duidelijkheid te bieden, u willen verzoeken om de regels aan te passen en / of te wijzigen voor de hoge druk gasleidingen die door ZEBRA wordt geëxploiteerd. Hieronder hebben wij dit uitgewerkt voor artikel 12 (Leiding - Gas 4), ons voorstel hebben wij cursief en in het blauw weergegeven. De gevraagde wijzigingen in de regels kunnen ook worden toegepast voor de overige buisleidingen die onder het Bevb vallen.

Aanpassingen

1) Bij de regel voor het afwijken van bouwregels verzoeken wij u het volgende toe te voegen en / of aan te passen: '*12.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning*
Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken lid 11.2, sub b, 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'

Toe te voegen
'alvorens te beslissen op een aanvraag voor een omgevingsvergunning wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder. Het advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding'.

Te verwijderen
Blijkens actuele jurisprudentie is deze beschrijving niet conform het bepaalde in artikel 14 van het Bevb. In dit artikel wordt namelijk geen beoordelingsvrijheid geboden. Daarom het verzoek om het woord "***onevenredig***" te verwijderen, zie daarvoor de uitspraak Raad van State (zaaknummer 201200554/1/R4) 20 juni 2012, rechtsoverweging 2,5,3.

Dit geldt tevens bij artikel '*12.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning' De werken en werkzaamheden, zoals in lid 11.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet ~~onevenredig~~ wordt geschaad.*

2) Wij verzoeken u het volgende in de uitzonderingsregels toe te voegen en / of aan te passen: '*12.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning' staat aangegeven:*
a) het aanbrengen en / of verwijderen van diepwortelende beplantingen en bomen en het rooien en / of kappen van bos of andere houtgewassen;
b) het indrijven van voorwerpen in de bodem en / of uitvoeren van heiwerken;

3) Wij verzoeken u het volgende bij de uitzondering van het verbodsregel, artikel:
'11.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod'
Het verbod van lid 11.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die vermeld staat bij lid b, het volgende er aan toe te voegen:
b) 'normaal onderhoud en beheer betreffen; ten dienste van de bestemming betreffen;

4) Voor overige bouwwerken is een zonering opgenomen met bouwaanduidingen (sba-1, sba-2 en sba-3). Aan de hand van deze aanduidingen is de bouwhoogte van overige bouwwerken en van windturbines vastgelegd. In artikel 3.7.3 '*Wijzigingsbevoegdheid begrenzing 'specifieke bouwaanduiding - 1', 'specifieke bouwaanduiding - 2' en 'specifieke bouwaanduiding - 3*' zouden wij graag een bepaling aan toegevoegd willen hebben:
'c) alvorens omtrent wijziging te beslissen, winnen burgemeester en wethouders schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder.'

5) In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om nieuwe windturbines mogelijk te maken. In 'artikel 3.7.2 Wijzigingsbevoegdheid windturbines' is het belang van de buisleidingeigenaren niet duidelijk in opgenomen; hetzij om geen schade aan de buisleiding(en) toe te brengen en / of hetzij om advies in te winnen bij de leidingeigenaar, in verband met veiligheidsrisico's.

6) Verder komen wij noch in de toelichting, noch in de regels een verwijzing tegen naar het *"Handboek Risicozonering Windturbines"*. Wij verzoeken u deze verwijzing op te nemen.

7) Zorgvuldigheidshalve attenderen wij u, dan wel initiatiefnemer, op het feit dat voor werkzaamheden binnen de belemmerde strook schriftelijk toestemming aangevraagd dient te worden. Ten behoeve van de leiding is een zakelijk recht gevestigd met een belemmerde strook van 5 meter ter weerszijden van de hartlijn van de leiding derhalve een totale breedte van 10 meter.

8) Tevens verzoeken wij u om een voorrangsregeling toe te kennen:
Indien strijd ontstaat tussen het belang van de bescherming van de leidingen als bedoeld in dit artikel en het bepaalde in de overige artikelen prevaleert de bestemming 'Leiding – Gas'.

Conclusie
Gelet op bovenstaande verzoeken wij u de bestemmingsplanregels aan te passen en wel om de volgende redenen:

a) gelet op de hiervoor genoemde jurisprudentie is de beoordelingsruimte voor het verlenen van een ontheffing voor de omgevingsvergunning in strijd met artikel 14 van de Bevb, vanwege de veiligheid van de buisleiding *mag geheel niet worden geschaad*. Om die reden verzoeken wij u om de bestemmingsplanregeling te wijzigen.
b) de gevraagde aanpassingen toe te kennen waardoor de leiding beschermd wordt, meer duidelijkheid biedt en de leidingeigenaar in de gelegenheid wordt gesteld te adviseren bij omgevingsvergunningen voor afwijken van het bestemmingsplan.
c) De juiste gegevens van de buisleidingen te noteren.

Kortom, het bevoegd gezag dient ten aanzien van het omgaan met (veiligheids) risico's bij het verlenen van een ontheffing bij een omgevingsvergunning op de aangewezen 'dubbelbestemming Leiding-Product' de mogelijk effecten in de afweging prominent mee te nemen en advies in te winnen bij de leidingeigenaar. Dit voor het behoud van een veilige ligging van de leidingen, de continuïteit van de functie(s) van de leidingen zijn gewaarborgd, én met het oog op een zorgvuldige afweging door het bevoegd gezag.

Mocht u naar aanleiding van dit schrijven vragen of opmerkingen hebben, dan vernemen wij dat graag van u. Uiteraard zijn wij altijd bereid om onze verzoeken verder toe te lichten.

Met vriendelijke groet,

L. Erbisim
Grondzaken en Vergunningen

16.036764

GEMEENTE BORSELE
INGEKOMEN
10 NOV. 2016

College van burgemeester en wethouders van
Gemeente Borsele
Postbus 1
4451 KB Heinkenszand

Gasunie Transport Services B.V.
Postbus 181
9700 AD Groningen
Concourslaan 17
T (050) 521 22 55
E tim.van.de.velde@gasunie.nl
Handelsregister Groningen 02084889
www.gasunietransportservices.com

Datum
09-11-2016

Doorkiesnummer
+31613096230

Ons kenmerk
OPW 16.4432

Uw kenmerk

Onderwerp
Reactie voorontwerpbestemmingsplan Zeehaven & Industrieterrein Sloe 2017 (Borsele)

Geachte heer, mevrouw,

Naar aanleiding van uw e-mailbericht van 5 september 2016, waarmee u ons bovengenoemd voorontwerpbestemmingsplan in het kader van het vooroverleg, zoals bedoeld in artikel 3.1.1 Bro, heeft toegezonden, hebben wij het plan beoordeeld. Het voorontwerp geeft ons aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen.

Met ingang van 1 januari 2016 zijn delen van de eigendommen van Gasunie Transport Services B.V. onder algemene titel overgegaan naar Gasunie Grid Services B.V. Deze reactie wordt namens beiden (verder: Gasunie) ingediend, ieder voor zover het zijn bevoegdheden betreft. Alle correspondentie kan plaatsvinden via het postadres van Gasunie Transport Services B.V.

In het plangebied ligt een zevental regionale gastransportleidingen, een tweetal hogedruk gastransportleidingen, een tweetal gasontvangstations[1] en een gasdruk meet- en regelstation van Gasunie. Deze reactie bevat de volgende punten;

1. Verbeelding

1.1 Belemmeringenstroken en opname gastransportleidingen.
1.2 Ontbrekende bestemming aanwezige gasontvangstations en meet- en regelstation.

2. Planregels

2.1 Opname druk- en diameter in planregels.
2.2 Uitbreiding/aanpassingen afwijken bouwregels.
2.3 Uitbreiding omgevingsvergunningstelsel
2.4 Opname rangorde (dubbel-) bestemmingen & Voorrangsbepaling
2.5 Wijzigingsbevoegdheden – Afwijkingsbevoegdheden

3. Windturbines

[1] Zie paragraaf 1.2 van de brief.

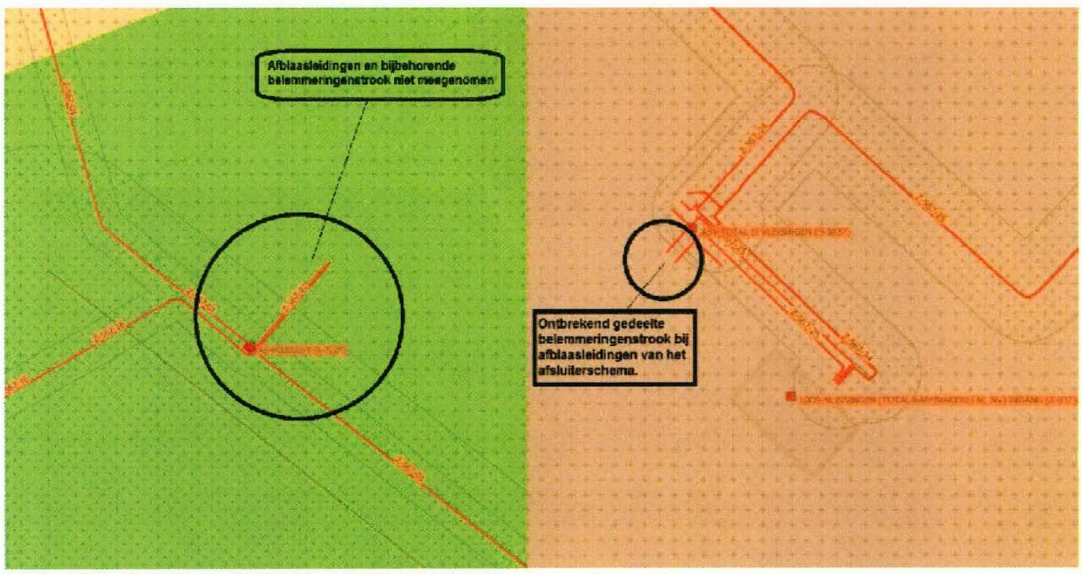
1. Verbeelding

1.1 Belemmeringenstroken en opname gastransportleidingen

De ligging van enkele van de in het voorontwerpbestemmingsplan aanwezige afsluiter schema's is niet correct op de verbeelding weergegeven (zie onderstaande afbeeldingen 1 & 2). Wij verzoeken u om de ligging van de afsluiter schema´s met bijbehorende belemmeringstrook correct op te nemen op de plankaart.

Daarnaast is de door u weergegeven belemmeringenstrook van 5 meter aan weerszijden van de regionale gastransportleidingen te breed. Omdat het regionale gastransportleidingen betreft is de wettelijk vastgestelde breedte van de belemmeringstroken 4 meter aan weerszijden van de hartlijn van de leiding. Wij verzoeken u daarom om de belemmeringenstrook bij regionale leidingen terug te brengen tot de wettelijk vastgestelde afstand.

Wij verzoeken u om een contactpersoon door te geven waar wij de digitale (leiding) gegevens naar toe kunnen mailen. U kunt de digitale gegevens ook zelf aanvragen bij ondergetekende.



Afbeelding 1 & 2: Onjuist weergegeven afsluiter schema's en belemmeringenstroken.

1.2 Ontbrekende bestemming aanwezige gasontvangstations en meet- en regelstation

Binnen het plangebied van Zeehaven & Industrieterrein Sloe 2017 zijn een drietal stations van Gasunie aanwezig. Het gaat om een tweetal gasontvangstations (Z-037 + Z-402, beiden op het terrein van Zeeland Refinery) en een meet- en regelstation (A-150). In het voorontwerp bestemmingsplan zijn deze niet als zodanig bestemd.

Ten aanzien van de gasontvangstations op het terrein van Zeeland Refinery het volgende: Op grond van voor ons beschikbare informatie maken de stations onderdeel uit van de inrichting van Zeeland Refinery en is daarmee Gasunie **niet** de drijver van gasontvangstations. Indien uit uw informatie blijkt dat Gasunie **wel** de drijver van de gasontvangstations is, verzoeken wij u om contact met ons op te nemen. Dit betekent namelijk dat dan andere wettelijke regels gaan gelden voor deze stations, inclusief de wijze waarop de stations bestemd moeten worden.

Ten aanzien van het meet- en regelstation (A-150), gelegen aan… het volgende:
Wij verzoeken u de binnen de bestaande bestemming 'Bedrijventerrein – Zeehaven´ het station te bestemmen met een aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - gasdrukmeet- en regelstation'. Zie bijlage 2. Het beleid van Gasunie is om deze stations, vanwege de uit het Activiteitenbesluit voortvloeiende veiligheidsaspecten, op een eenduidige en uniforme wijze te bestemmen.

Wij verzoeken u de binnen de bestaande bestemming 'Bedrijventerrein – Zeehaven´ in het plangebied aanwezige Gasontvangstations te bestemmen met een aanduiding 'Gasdrukmeet- en regelstation'. Tevens verzoeken wij u om het in het plangebied aanwezige Meet- en regelstation te voorzien van een aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf Gasdrukmeet- en regelstation´. Het beleid van Gasunie is om deze stations, vanwege de uit het Activiteitenbesluit voortvloeiende veiligheidsaspecten, op een eenduidige en uniforme wijze te bestemmen.

Daarnaast verzoeken wij u om op de verbeelding rondom het station de aanduiding 'veiligheidszone – bedrijven' op te nemen. Op deze wijze wordt voorkomen dat binnen de uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (artikel 3.12, 6^{e} lid) voortvloeiende veiligheidsafstanden, kwetsbare objecten en/of beperkt kwetsbare objecten gerealiseerd kunnen worden.

Voor dit meet- en regelstation geldt een veiligheidsafstand van 25 meter voor kwetsbare en 4 meter voor beperkt kwetsbare objecten. Het Activiteitenbesluit bepaalt dat de veiligheidsafstanden gemeten dienen te worden vanaf de opstelplaats. In dit geval is de opstelplaats het hekwerk rondom de locatie.

2. Planregels

Algemeen
In de artikelen 8 tot en met 20 van de planregels staan de regels met betrekking tot de aanwezige gastransportleidingen. Hieronder onze opmerkingen welke betrekking hebben op deze artikelen.

2.1 Opname druk- en diameter in planregels
Wij verzoeken u de specifieke gegevens omtrent de druk en diameter niet op te nemen binnen de planregels. Door het niet opnemen van de druk en/of diameter hoeft bij een eventuele wijziging (vergroten diameter of wijzigen druk) geen nieuwe bestemmingsplanprocedure gevolgd te worden. Verder is de kans dat er fouten in de bestemmingsomschrijving staan kleiner en kan er worden volstaan met 1 artikel 'Leiding-Gas' waar alle gastransportleidingen onder kunnen vallen. Wij zijn ons overigens bewust dat voorafgaand aan een eventuele wijziging een groepsrisicoberekening gemaakt moet worden.

2.2 Uitbreiding/aanpassingen afwijken bouwregels
Wij verzoeken u om de bepalingen aangaande het afwijken van de bouwregels (onder het derde lid) met de volgende punten aan te passen en uit te breiden:

- het woord 'onevenredig' te schrappen;
- Het volgende toetsingskader op te nemen:
  - dat de veiligheid van de gasleiding mag niet worden geschaad;
  - dat vooraf door het bevoegd gezag schriftelijk advies wordt ingewonnen bij de leidingbeheerder;
  - dat er geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

De bepalingen aangaande het afwijken van de bouwregels binnen de huidige artikelen 8 t/m 20 bieden een beoordelingsvrijheid[2] die niet door artikel 14 derde lid Bevb wordt geboden. Hierin is bepaald dat de veiligheid van de in de belemmeringenstrook gelegen buisleiding niet mag worden geschaad en geen kwetsbaar object wordt toegelaten.

2.3 Uitbreiding omgevingsvergunningenstelsel
Wij verzoeken u om aan het omgevingsvergunningstelsel voor het uitvoeren van werkzaamheden (vierde lid) de volgende bepaling toe te voegen:

- Het rooien van diepwortelende beplanting en bomen.

Tevens verzoeken wij om in de bepalingen aangaande de voorwaarden voor een omgevingsvergunning het woord 'onevenredig' te schappen en de voorwaarde op te nemen dat vooraf (schriftelijk) advies bij de leidingbeheerder ingewonnen moet worden. Op basis van de huidige bepalingen wordt nu een afweging gemaakt zonder Gasunie bij de besluitvorming te betrekken. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft bevestigd dat op basis van het Bevb het bevoegd gezag - uit oogpunt van zorgvuldige

[2] Zie uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (zaaknummer 201200554/1/R4) van 20 juni 2012, rechtsoverweging 2.5.3.

besluitvorming - de mening van de exploitant over de veiligheid van de buisleiding moet betrekken[3].

2.4 Opname rangorde (dubbel-) bestemmingen & Voorrangsbepaling

In dit plan valt de dubbelbestemming 'Leiding-Gas' samen met enkele andere (dubbel-) bestemmingen (zoals 'Bedrijven Zeehaven' en 'Archeologie-2'). Momenteel zijn binnen de artikelen met betrekking tot Archeologie voorrangsbepalingen opgenomen. Op basis van de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State[4] dient een onderlinge rangorde te worden aangegeven. Dit is nu niet het geval. Gezien de veiligheidsaspecten die gelden om een veilige ligging van de aardgastransportleiding te waarborgen, verzoeken wij u om een bepaling op te nemen, zodat de dubbelbestemming 'Leiding-Gas' bij samenvallen met andere enkel en/of dubbelbestemmingen voorrang krijgt of anders een onderlinge rangorde op te nemen.

2.5 Wijzigingsbevoegdheden & afwijkingsbevoegdheden

Wij verzoeken u de wijzigings- en afwijkingsbevoegdheden binnen artikel 3, lid 3.2.2, artikel 4, lid 4.2.2 en lid 4.4, artikel 6, lid 6.2.2, artikel 31, lid 31.4.1, artikel 34, lid 1.1 onder b en c, artikel 35, lid 1.1 onder a en c en artikel 36, lid 1.1 uit te breiden met de volgende bepaling(en):

- voordat tot wijziging wordt overgegaan, wordt daar waar de te wijzigen bestemming samenvalt met de dubbelbestemming 'Leiding-Gas-1' t/m 'Leiding-Gas-13', schriftelijk advies ingewonnen bij de leidingbeheerder;
- de wijziging geen belemmering vormt uit oogpunt van externe veiligheid;

Tevens verzoeken wij u om de wijzigings- en afwijkingsmogelijkheden te schrappen daar waar de te wijzigen bestemmingen binnen de veiligheidsafstand rondom het meet- en regelstation vallen of een bepaling om te nemen dat binnen de veiligheidsafstanden rondom de stations geen beperkt-kwetsbare, of kwetsbare objecten gerealiseerd kunnen worden.

De wijzigings- en afwijkingsbevoegdheden liggen binnen de invloedsfeer (= 1% letaliteitsgrens) van een aardgastransportleiding. Daarmee zijn de bepalingen uit het Bevb van toepassing. Zo is op grond van artikel 14, 2e lid Bevb het niet toegestaan om nieuwe bestemmingen binnen de belemmeringenstrook te creëren die het oprichten van bouwwerken toestaan. Op grond van het derde lid zijn er geen kwetsbare objecten toegestaan binnen de belemmeringenstrook. Daarnaast zijn de bepalingen uit artikel 11 (PR) en artikel 12 (GR) van toepassing. Op dit moment wordt onvoldoende rekening gehouden met de aanwezigheid van de aardgastransportleiding.

---

[3] Zie uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (zaaknummer 201304565/1/R1) van 16 juli 2014, rechtsoverweging 10.5.

[4] Zie uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (zaaknummer 201304186/1/R4) van 19 februari 2014, rechtsoverwegingen 4.5 en 4.6.

3. Windturbines

In het plangebied zijn diverse locaties aanwezen voor windturbines. Het betreft:

1. locaties voor gerealiseerde windturbines, die ook zijn bestemd in de vigerende beheersverordening Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2013;
2. locaties voor gerealiseerde windturbines, die niet zijn bestemd in de vigerende beheersverordening;
3. locaties voor nieuw te realiseren windturbines.

Gasunie hanteert voor de gerealiseerde en de in de vigerende beheersverordening bestemde windmolens een stand-still principe. De huidige situatie mag niet verslechteren t.o.v. de bestaande situatie. Dit betekent dat de bouwhoogte die geldt voor de windturbines in de beheersverordening niet verhoogd mag worden.

Ten aanzien van de niet in de beheersverordening bestemde, maar wel gerealiseerde windturbines verzoeken wij u aan te geven op basis van welk ruimtelijk besluit deze windturbines zijn gerealiseerd. Indien er geen ruimtelijk besluit ten grondslag ligt aan deze windturbines ziet Gasunie deze windturbines als nieuw te realiseren windturbines.

Voor de locaties voor nieuw te realiseren windturbines verwijst Gasunie u naar het beleid, zoals beschreven in bijlage 6.

Indien gewenst, kunt u voor een nadere toelichting contact opnemen met ondergetekende.

Hoogachtend,

Tim van de Velde

Bijlagen;

- Bijlage 1: Voorbeeld tekstblok artikel Leiding-Gas
- Bijlage 2: Voorbeeld tekstblok artikel Bedrijf-gasdrukmeet- en regelstation
- Bijlage 3: Voorbeeld planregels aanduiding 'Veiligheidszone – Bedrijven'
- Bijlage 4: Voorbeeld veiligheidsafstanden Meet- en regelstations
- Bijlage 5: Locatie aanwezige stations binnen het plangebied
- Bijlage 6: Beleid Gasunie ten aanzien van Windturbines.

Bijlage 1 Voorbeeld artikel dubbelbestemming ´Leiding-Gas´

Artikel XX Dubbelbestemming 'Leiding-Gas'

x.1 Bestemmingsomschrijving
De op de verbeelding als zodanig aangewezen gronden zijn mede bestemd voor de aanleg en instandhouding van ondergrondse hoge druk gastransportleidingen (inclusief voorzieningen) met de daarbij behorende belemmeringenstroken.

x.2 Voorrangsbepaling
De regels van deze dubbelbestemming gelden primair ten opzichte van de regels van iedere andere bestemming, waarmee deze dubbelbestemming samenvalt.

x.3 Bouwregels
In afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald, geldt dat op of in de in x.1. bedoelde gronden uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de leiding(en) mogen worden gebouwd. Overige gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn niet toegestaan uit oogpunt van externe veiligheid en energieleveringszekerheid.

x.4 Afwijken van de bouwregels
Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien
geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

x.5 Specifieke gebruiksregels
Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- het opslaan van goederen, met uitzondering het opslaan van goederen t.b.v. van inspectie en onderhoud van de gastransportleiding.

x.6 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

x.6.1 Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding – Gas zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanbrengen en 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, zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair;
d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;

e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

x.6.2 Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:
a. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
b. die het normale onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
c. die mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

x.6.3 Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden de belangen van de leiding niet schaden.

x.6.4 Alvorens te beslissen op een aanvraag om een omgevingsvergunning, als bedoeld in x.6.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de leiding niet worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

Bijlage 2 Voorbeeld artikel Bedrijf-Gasdrukmeet- en regelstation´

Artikel xx Bedrijf – Gasdrukmeet- en regelstation

Bestemmingsomschrijving
De voor 'Bedrijf-Gasdrukmeet- en regelstation' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. een gasdrukmeet- en regelstation;
b. ondergrondse en bovengrondse leidingen en toebehoren;
c. met de daarbij behorende voorzieningen, zoals wegen, paden, parkeervoorzieningen, lichtvoorzieningen, erf- en terreinafscheidingen en groen.

Bouwregels
1. Algemeen
Uitsluitend zijn toegestaan gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die ten dienste van de bestemming staan.

2. Gebouwen
Voor gebouwen gelden de volgende regels:
- de goot- en bouwhoogte van een gebouw mag niet meer bedragen dan 4 meter.

3. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde
Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:
- de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 3,5 meter;
- de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 7 meter bedragen.

Bijlage 3 Voorbeeld planregels aanduiding ´Veiligheidszone – Bedrijven´

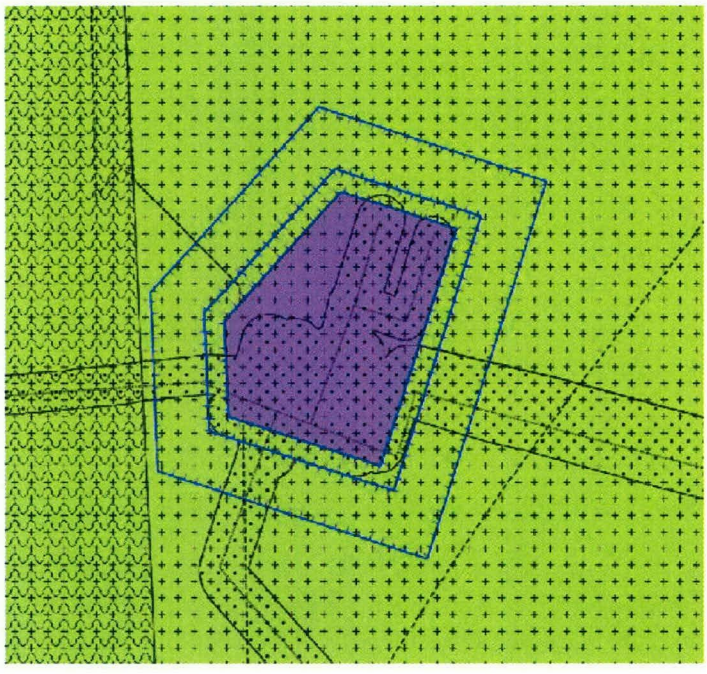
Aanduiding 'Veiligheidszone – bedrijven'

Bouwregels
In afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald, gelden op of in de gronden ter plaatse van de aanduiding 'veiligheidszone – bedrijven' de volgende regels:
a. *er mogen ter plaatse van de aanduiding 'Veiligheidszone-bedrijven 1' geen beperkt kwetsbare objecten en kwetsbare objecten worden gebouwd.*
b. *er mogen ter plaatse van de aanduiding 'Veiligheidszone-bedrijven 2' geen kwetsbare objecten worden gebouwd.*

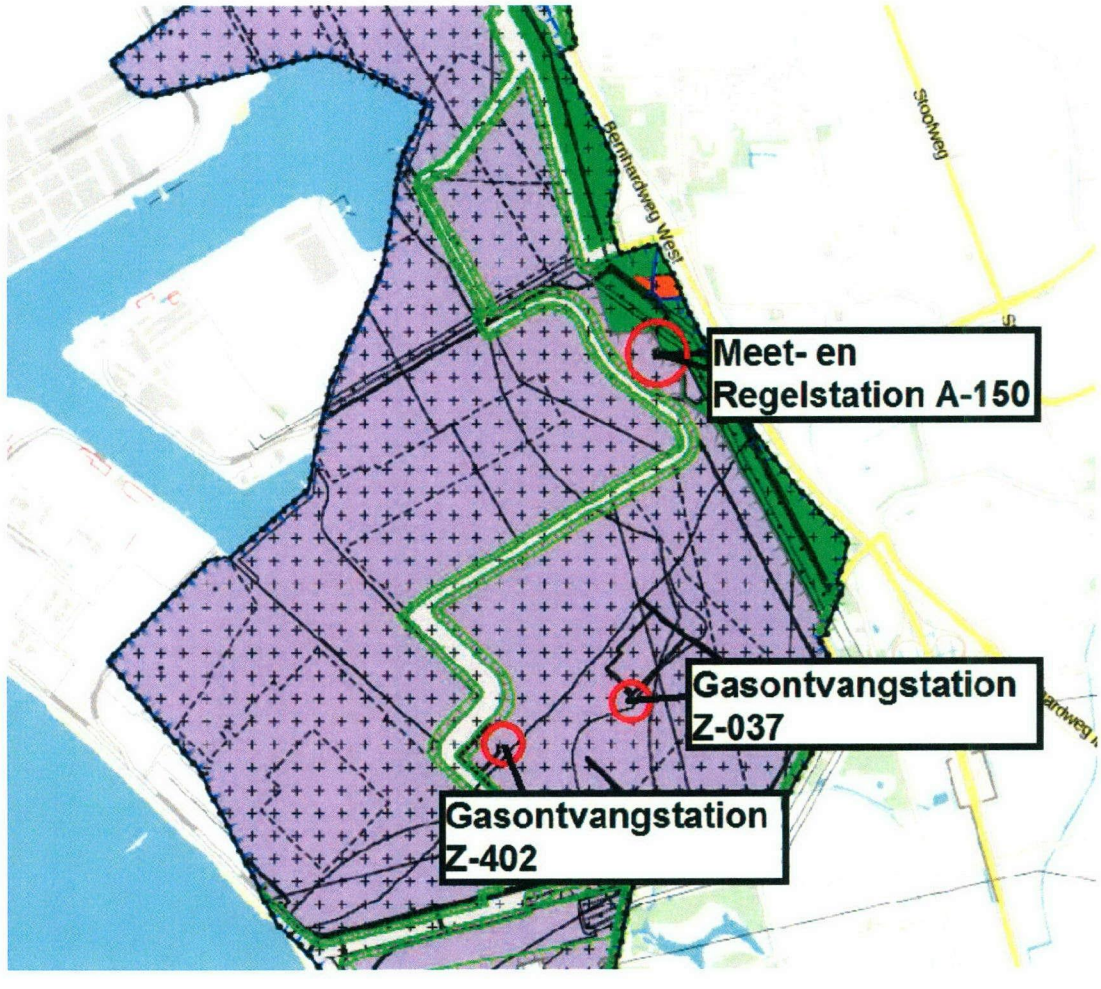
Specifieke gebruiksregels

Onder strijdig gebruik wordt in ieder geval begrepen:
a. het gebruik van de gronden en bouwwerken binnen 'Veiligheidszone-bedrijven 1' voor beperkt kwetsbare objecten en kwetsbare objecten;
b. h het gebruik van de gronden en bouwwerken binnen 'Veiligheidszone-bedrijven 2' voor kwetsbare objecten.

Bijlage 4 Voorbeeld veiligheidsafstanden Gasdrukmeet- en Regelstation



Bijlage 5 Locatie aanwezige stations binnen plangebied



Bijlage 6 Beleid Gasunie ten aanzien van Windturbines

gasunie
transport services

HET BELEID VAN GASUNIE TRANSPORT SERVICES INZAKE HET VEILIG PLAATSEN VAN WINDTURBINES BIJ HAAR GASINFRASTRUCTUUR.

Versie 8; 31-08-2015; Ref.: LAJ 15.0616

In dit document beschrijft Gasunie Transport Services (hierna: Gasunie) haar beleid ten aanzien van windturbines die nabij de gasinfrastructuur worden geplaatst.
Gasunie wil hiermee haar standpunt aan belanghebbenden duidelijk maken zodat er in de plannen en initiatieven voor nieuwe windturbineprojecten tijdig rekening gehouden kan worden met de aanwezige gasinfrastructuur. Gasunie streeft ernaar dat er tijdig overleg met tussen de betrokken partij(en) en Gasunie plaats kan vinden om onnodige hinder en vertraging bij de uitwerking van de plannen en initiatieven te voorkomen.

Het beleid is gebaseerd op de volgende afwegingen:

- Eén van de doelstellingen van het externe veiligheidsbeleid van de overheid, zoals vastgelegd in o.a. het Bevb[1] en het Bevi[2], is dat het bestaande veiligheidsniveau niet mag verslechteren maar dat dit in de tijd gezien door onderhoud, inspecties en vervanging juist moet verbeteren.
- Naar de mening van Gasunie vereist een goede ruimtelijke ordening dus dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen niet leiden tot escalatie van het risico van reeds aanwezige risico veroorzakende objecten.
- Gasunie heeft veel geïnvesteerd in de veiligheid van de gasinfrastructuur. Het plaatsen van risico verhogende objecten bij de gasinfrastructuur mag geen afbreuk doen aan dit veiligheidsniveau.

In het licht van deze afwegingen beoordeelt Gasunie windturbine initiatieven nabij haar gasinfrastructuur op de onderstaande wijze:

1. **Tijdig overleg**
   Als er visies, zoekgebieden of plannen ontwikkeld worden voor het plaatsen van windturbines in de nabijheid van de gasinfrastructuur wordt sterk aanbevolen om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planontwikkeling in overleg te treden met Gasunie. Gezamenlijk kan dan nauwkeurig worden bepaald wat de juiste aan te houden afstanden zijn. De ervaring leert dat daarmee grote risico's voor de voortgang van het windturbineproject voorkomen kunnen worden. Overleg is niet nodig als de windturbines op meer dan de bladworpafstand (zie § 2) van de gasinfrastructuur zijn geprojecteerd.

2. **Aan te houden afstand tussen de windturbines en de gasinfrastructuur**
   Gasunie vindt dat in beginsel een intrinsiek veilige afstand aangehouden moet worden tussen de windturbines en de gasinfrastructuur.
   - Deze intrinsiek veilige afstand is gelijk aan de bladworpafstand van een bij overtoeren[3] van de windturbine afgebroken rotorblad.

---

[1] Bevb: Besluit externe veiligheid buisleidingen
[2] Bevi: Besluit externe veiligheid inrichtingen
[3] Het Handboek Risicozonering Windturbines (HRW) definieert "overtoeren" als 2 x nominaal toerental. Gasunie heeft begrepen dat het fysiek niet mogelijk is dat moderne, grote windturbines een toerental van 2 x nominaal kunnen halen. Als het RIVM kan instemmen met het bladworpafstand op basis van een lager toerental dan 2 x nominaal voor de overtoerensituatie dan kan die bladworpafstand in de risicoberekeningen voor de gasinfrastructuur worden toegepast.

- Voor de ondergrondse gasleidingen beschouwt Gasunie de grootste waarde van ofwel de bladworpafstand van een bij nominaal toerental afgebroken rotorblad ofwel de afstand gelijk aan de masthoogte + 1/3 wieklengte als een voldoende veilige afstand.
- Als het vermogen, de ashoogte en/of de bladworpafstand van de windturbine nog niet bekend is kan, bij de huidige stand van zaken (tabel 2 Handboek Risicozonering Windturbines versie 3.1), als generiek veilige afstanden worden aangehouden:
  - voor ondergrondse gasinfrastructuur: meer dan 245 meter
  - voor bovengrondse gasinfrastructuur: meer dan 716 meter

Bij het in acht nemen van deze afstanden zal de plaatsing van de windturbine niet leiden tot een (significante) verhoging van de faalkans van de gasinfrastructuur, waardoor ook het risico voor de omgeving door de aanwezigheid van de gasinfrastructuur niet (significant) zal toenemen en de transport- en leveringszekerheid van het aardgas niet (significant) worden aangetast.

Een algemeen geaccepteerde berekeningswijze van de additionele faalfrequenties van de leiding als gevolg van het falen van een windturbine is beschreven in de meest recente versie van het Handboek Risicozonering Windturbines.

3. **Geen risicoverhoging door de plaatsing van windturbines**

Als aan de in §2. genoemde afstanden niet kan worden voldaan dan is plaatsing van de windturbines voor Gasunie slechts acceptabel als:

- er géén PR 10^{-6} per jaar contour ontstaat die bij Bevb-transportleidingen tot buiten de belemmeringenstrook reikt en bij Bevi-inrichtingen tot buiten het hekwerk reikt als die PR 10^{-6} per jaar contour vóór plaatsing van de windturbines ook niet buiten de belemmeringenstrook resp. het hekwerk reikte.
  Dat betekent voor situaties waar het PR niveau binnen de belemmeringenstrook resp. het hekwerk lager is dan 10^{-6} per jaar, het PR wel mag toenemen tot maximaal 10^{-6} per jaar;
- de PR 10^{-6} per jaar contour niet groter wordt als die vóór de plaatsing van de windturbines al wel buiten de belemmeringenstrook resp. het hekwerk reikte;
- De frequentie dat een inrichting die onder het Activiteitenbesluit Milieubeheer valt door een onderdeel van de windturbines wordt getroffen lager is dan:
  - 5×10^{-6} per jaar voor meet- en regelstations en exportstations;
  - $2{,}5 \times 10^{-4}$ per jaar voor gasontvangstations.

Als aan het bovenstaande wordt voldaan dan is tevens de transport- en leveringszekerheid van de gasinfrastructuur voldoende gewaarborgd.

4. **Bewaking**

Gasunie beoordeelt ruimtelijke plannen op strijdigheid met de externe veiligheidsregelgeving Bevb voor transportleidingen en Bevi en Activiteitenbesluit voor inrichtingen, op de in acht genomen afstanden van risico verhogende objecten tot de gasinfrastructuur en op andere bedreigingen van de veilige en ongestoorde ligging van de gasinfrastructuur.
Er wordt beoordeeld of er naar de mening van Gasunie sprake is van een goede ruimtelijke ordening.
Als er strijdigheid is met de wet, met de bovengenoemde afstanden of met de veilige en ongestoorde ligging wordt geconstateerd zal het bevoegd gezag daar middels een zienswijze van op de hoogte worden gesteld.

Stichting Dorpsraad 's-Heerenhoek

p/a Molendijk 36, 4453 AG 's-Heerenhoek
E-mail: dorpsheerenhoek@zeelandnet.nl

's-Heerenhoek , 02-11-2016

Aan het college van B en W. van de gemeente Borsele.

Stenevate 10

4451 KB Heinkenszand.

Onderwerp: inspraakreactie voorontwerp-bestemmingsplan "Zeehaven-industrieterrein Sloe 2017 "

Geacht College,

Op 1 november 2016 is aan U een brief gestuurd door de Stichting Behoud van Zuid-Beveland.
Deze brief betreft een inspraakreactie voorontwerp-bestemmingsplan "Zeehaven-en industrieterrein Sloe 2017 "

Middels dit schrijven willen wij U mee delen, dat de De Dorpsraad van 's-Heerenhoek Zich volledig aansluit bij de door de BZZB gegeven reactie betreft dit onderwerp.

Met vriendelijke groeten,

Namens De Dorpsraad 's-Heerenhoek.

Wnv. Han Traas.

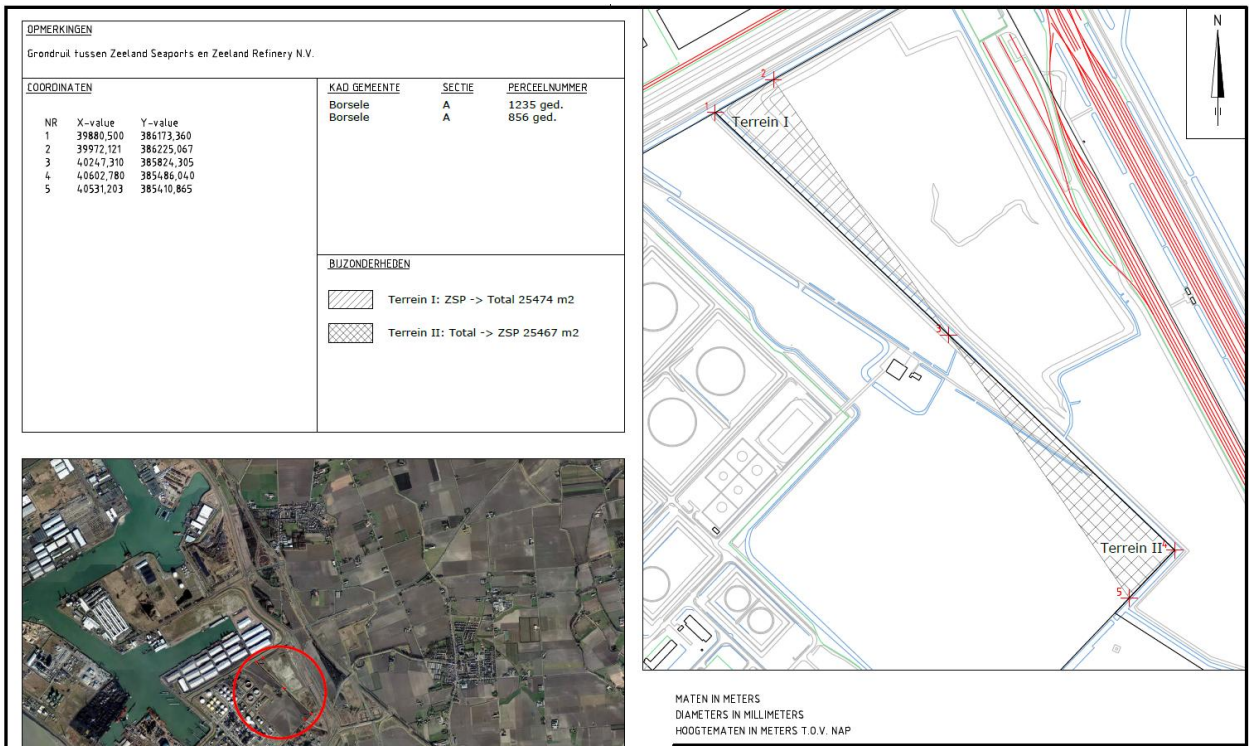
Gemeente Borsele
T.a.v. het college van Burgemeester en wethouders
Postbus 14450 AA HEINKENSZAND

Betreft: **Schriftelijke inspraakreactie voorontwerp bestemmingsplan Zeehaven en industrieterrein Sloe**

Geacht college,

De naamloze vennootschappen Zeeland Refinery N.V. en Total Opslag en Pijpleiding Nederland N.V. beide gevestigd te Nieuwdorp aan de Luxemburgweg 1, tezamen hierna aan te duiden als ‘ZR’ hebben de volgende reactie op het voorontwerp bestemmingsplan Zeehaven en industrieterrein Sloe. Dit in aanvulling op de reeds door Delta Infra B.V. op 12 oktober jl. toegezonden reactie.

Volledigheidshalve merkt ZR op dat mbt de huidige situatie op de afbeeldingen 5, 6 en 7 van de toelichting nog geen rekening is gehouden met een op 21 januari 2015 uitgevoerde grondruil tussen ZR en Zeeland Seaports. P



Onder 8.3 ‘Geur, wetgeving en beleid’ wordt nog verwezen naar de NeR. Intussen is deze richtlijn vervallen, en zijn de regels opgenomen in het Activiteitenbesluit.

In de MER is uitgegaan van maximale milieueffecten en is daarnaast m.b.t. externe veiligheid steeds uitgegaan van de bestaande veiligheidscontour. Binnen deze contour is een bundeling van risicovolle activiteiten geaccepteerd.

ZR vraagt zich af of naast de externe veiligheid ook rekening is gehouden met de veiligheidsaspecten binnen de veiligheidscontour en welke orde van grootte risico’s binnen de veiligheidscontour als acceptabel worden beschouwd. ZR is een Brzo-bedrijf. De veiligheid die op basis van het Brzo moet worden in acht genomen, beperkt zich niet tot een maximale overlijdenskans ter plaatse van objecten buiten de inrichting. In het kader van het Brzo gaat het om het voorkomen van gebeurtenissen als gevolg van ongecontroleerde ontwikkelingen, waardoor onmiddellijk of na verloop van tijd ernstig gevaar voor werknemers binnen de inrichting of mens én milieu buiten de inrichting ontstaat en waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. De risico-verhogende effecten van nieuwe inrichtingen op de veiligheidsrisico’s binnen ZR moeten meegewogen moeten in de belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Door het toevoegen van nieuwe bedrijvigheid of uitbreiding van bestaande bedrijven kunnen domino effecten optreden met gevolgen voor de QRA van ZR. Ten einde domino effecten te voorkomen c.q. te beheersen zou gewerkt kunnen worden met een schillenbenadering of een zonebeheersysteem. ZR constateert dat een dergelijke benadering kennelijk door ZSP als onderdeel van het uitgifteproces (bedrijven direct op de juiste plaats) wordt toegepast, maar dat dit niet is verankerd in de regels van dit bestemmingsplan.

Met betrekking tot de buisleidingen van ZR geldt nog het volgende (in aanvulling op het stuk van Delta Infra).

<u>Algemeen</u>

Onder het kopje ‘Buisleidingen’ op pagina 16 in de toelichting wordt gesproken over olieleidingen. Meer concreet betreft het hier voor wat ZR betreft olie- en olieproductleidingen.

In de toelichting op pagina 25 onder artikel 8 t/m 27 ‘diverse leidingen’ staat: om de leidingen veilig te stellen zijn werkzaamheden in deze bestemming pas mogelijk na het verlenen van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken. ZR wijst erop dat in de WION dit veilig stellen ook reeds is beoogd te borgen. Wellicht dat een kruisverwijzing naar de WION kan worden opgenomen om duidelijker aan te geven dat het bevoegd gezag een extra borging wenst?

Concreet in artikel 21 t/m 25 stelt ZR de volgende aanpassing voor t.a.v. de uitzonderingen op het uitvoeringsverbod.

21.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod
Het verbod van lid 21.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor een omgevingsvergunning is verleend, zoals in lid 21.3 bedoeld;

~~normaal~~ onderhoud en beheer betreffen;
reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

Weglating van het woord ‘normaal’, zodat ook in buitennormale – spoedeisende – omstandigheden het beheer en onderhoud legaal kan worden uitgevoerd.

Verder geldt dat de diverse soorten leidingen op de planverbeelding niet identificeerbaar zijn. Daardoor is ook niet duidelijk of sprake is van samenloop van buisleidingen met de functie leidingen (boven- en ondergronds) hoogspanningsverbinding. Indien er sprake is van samenloop – dus meer leidingen op dezelfde locatie - verzoekt ZR bevestiging dat ook dan de uitzondering op het uitvoeringsverbod van toepassing blijft. Ook aan een buisleiding die ligt onder een bovengrondse hoogspanningsverbinding moet immers namens de buisleidingeigenaar/beheerder zonder omgevingsvergunning gewerkt kunnen worden.

Tot nadere toelichting uiteraard bereid.

Vriendelijke groet,

A.A.J. van Dijk
Legal counsel
Zeeland Refinery N.V.

.

Van: gjbuth@zeelandnet.nl
Aan: Info@Borsele.nl,NSPrince-Rhyne@Borsele.nl,
CC: bzzb@hetnet.nl,egeelhoed@zmf.nl,lkeizer@zmf.nl,
Verzonden: 02/11/2016 22:40
Onderwerp: vooroverlegreactie voorontwerp bestemmingsplan 'Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017'
Bijlage(n):
TEXT.htm
Mime.822
Bericht:
emailbericht van G.J.C. Buth, namens de Zeeuwse Milieufederatie gericht aan Burgemeester en wethouders van Borsele, en mevr. S. Prince-Rhyne, secretaresse RO

Serooskerke-Schouwen, 2 november 2016

betreft: zie hierboven

Geacht college, mevrouw Prince-Rhyne,

De Zeeuwse Milieufederatie (ZMf) wil graag reageren op uw voorontwerp bestemmingsplan ‘Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017’. Helaas, spelen bij onze organisatie thans problemen wat betreft menskracht. Zo heeft onze voormalige beleidsmedewerker ruimtelijke ordening, dhr. L.Vorthoren, onlangs zijn baan beëindigd. Ondergetekende neemt sinds kort, als interim medewerker, een aantal werkzaamheden van de heer Vorthoren over.
Door deze situatie zijn een aantal zaken blijven liggen, zoals uw onderhavige voorontwerp bestemmingsplan.
Aangezien de reactie-periode voor dit plan vandaag, 2 november 2016, afloopt, mail ik u onze korte reactie.
Binnen enkele dagen ontvangt u een overeenkomstige reactie, maar dan per brief, ondertekent door de directeur van de ZMf.

De bij u ingediende reactie van de Stichting Behoud de Zak van Zuid-Beveland (BZZB) op dit voorontwerp bestemmingsplan komt geheel overeen met onze zienswijze op dit plan.
Wij verzoeken u dan ook om de reactie van de BZZB tevens te beschouwen als een reactie die mede ingediend is door de Vereniging Zeeuwse Milieufederatie te Middelburg.

met vriendelijke groet,

Gert-Jan Buth,
tijdelijk beleidsmedewerker ZMf

Ik werk grotendeels thuis:
gjbuth@zeelandnet.nl
tel.nr. 06-51589224

contact-gegevens ZMf:
info@zmf.nl
tel.nr. 0118-654180

Bijlage 16 Toetsingsadvies Commissie voor de milieueffectrapportage

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Sloegebied

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport en de aanvulling daarop

11 oktober 2017 / projectnummer: 2598

1. Oordeel over het MER en de aanvulling

Het project

De gemeenten Borsele en Vlissingen willen de bestemmingsplannen herzien voor het Sloegebied. De bestemmingsplannen zullen voor een groot deel het bestaande type bedrijvigheid opnieuw vastleggen maar ook het kader scheppen voor nieuwe activiteiten. De plannen maken ook (vervanging van) windturbines mogelijk. Voorafgaand aan het besluit over de bestemmingsplannen zijn de milieueffecten onderzocht in een milieueffectrapport (MER).

Toetsing van MER en aanvulling[1]

De gemeenteraden van Borsele en Vlissingen hebben de Commissie voor de milieueffectrapportage (verder 'de Commissie')[2] gevraagd het MER te toetsen. Op 8 juni 2017 heeft de Commissie een voorlopig toetsingsadvies uitgebracht[3]. Daarin concludeerde zij dat het toen voorliggende MER niet geschikt was voor een besluit over de bestemmingplannen omdat informatie ontbrak over windturbines, kolencentrales, de milieubeoordeling van de alternatieven, geluid en natuur.

De gemeenten hebben daarop twee rapporten aangeleverd om bovenstaande tekortkomingen aan te vullen. Eén rapport heeft alleen betrekking op het punt over windenergie (verder 'aanvulling windenergie') en het andere rapport (verder 'aanvulling') gaat in op de overige bovenstaande punten.

De Commissie constateert dat nu meer en betere informatie beschikbaar is voor het volwaardig meewegen van het milieubelang bij de besluitvorming over de bestemmingsplannen. Voor de besluitvorming over windturbines is echter nog steeds onvoldoende milieuinformatie voorhanden.

Verder heeft de Commissie nieuwe AERIUS-berekeningen ontvangen om te bepalen of de gereserveerde ontwikkelruimte voldoende is voor beide alternatieven. De Commissie constateert dat uit deze nieuwe berekeningen blijkt dat de gereserveerde ontwikkelruimte voor stikstofdepositie niet toereikend is voor beide alternatieven. Hierdoor is geen uitvoerbaar alternatief beschreven.

De Commissie adviseert om te wachten met het nemen van een besluit over de bestemmingsplannen zodat de milieuinformatie voor windturbines beschikbaar kan komen en een uitvoerbaar alternatief kan worden onderzocht. In het volgende hoofdstuk geeft de Commissie per onderwerp een toelichting op haar oordeel.

---

1 De Commissie is gevraagd om een MER en een aanvulling daarop bij concept-ontwerp bestemmingsplannen te beoordelen. De gemeenten Borsele en Vlissingen moeten daarom zelf nagaan of het MER nog de juiste informatie bevat voor de vast te stellen bestemmingsplannen.

2 De samenstelling en werkwijze van de werkgroep van de Commissie m.e.r. en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, via de link 2598 of door dit nummer op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

3 Zie Voorlopig toetsingsadvies over het milieueffectrapport Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017 (bijlage 1 bij beide bestemmingplannen) , 21 maart 2017 / projectnummer 2598 .

2. Toelichting op het oordeel

2.1 Windenergie

2.1.1 Wat zegt het MER?

Het MER besteedt geen aandacht aan de mogelijkheden en milieueffecten van windturbines in het plangebied. Beide bestemmingsplannen maken middels een afwijkingsbevoegdheid respectievelijk een wijzigingsbevoegdheid een verhoging van bestaande windturbines en nieuwe windturbines mogelijk waarbij het totale aanwezige vermogen in het plangebied wordt gemaximaliseerd op 100 megawatt. De plannen zijn daarmee kaderstellend voor toekomstige omgevingsvergunningen voor windturbines. De Commissie adviseerde in de aanvulling op het MER de benodigde milieuinformatie over windenergie op te nemen.

2.1.2 Wat laat de aanvulling over windturbines zien?

Voor het onderdeel windenergie is in het kader van de aanvulling een apart rapport gemaakt. Hierin is voor een theoretische model en een reëel model met stippen op kaarten aangegeven waar windturbines geplaatst kunnen worden. Het theoretische model heeft een vermogen van 392 megawatt (MW) en het reële model een vermogen van 122 MW. Aan de hand van het theoretische model van 392 MW is gekeken naar milieueffecten. In de onderstaande uitsnede uit de aanvulling windenergie (figuur 2.4) is de kaart met het theoretische model weergegeven.

De Commissie constateert dat de getallen van 122 MW en 392 MW niet overeenkomen met hetgeen de bestemmingsplannen in de planregels maximaal mogelijk maken aan opgesteld vermogen aan windenergie. In de wijzigingsbevoegdheden staat dat maximaal 100 MW is toegestaan op het zeehaven- en industrieterrein Sloe. De Commissie adviseert daarom het doel voor windenergie voor dit gebied helder te onderbouwen, na te gaan of dit inpasbaar is en daarna pas aan te geven of en zo ja waarom gekozen wordt voor begrenzing van het vermogen.

Figuur 2.4 Theoretisch maximum waarbij geen rekening is gehouden met de activiteit op het land, maar wel met de zonering.

De Commissie is van oordeel dat het rapport over windturbines nog steeds onvoldoende milieuinformatie geeft voor de besluitvorming over de bestemmingplannen. Zo is voor windenergie nog steeds niet of onvolledig beschreven:

- wat de huidige situatie in het plangebied is[4];
- wat het voornemen precies behelst, bijvoorbeeld: waar worden nieuwe turbines wel en niet toegestaan en onder welke voorwaarden, is een maximum aantal turbines voorzien of niet? Zijn er spelregels voor de herstructurering?;[5]
- wat de (maximale) milieueffecten van het voornemen zijn op leefomgeving (geluid en slagschaduw), veiligheid, landschap en natuur en in hoeverre deze samengaan met de andere bestemmingen op en rond het Sloegebied[6]. Indien het type windturbine nog niet bekend is kan voor een bandbreedte worden gekozen om de milieueffecten te bepalen;

---

4 Tabel 2.1 in aanvulling is onvolledig of onjuist omdat sommaties van zowel aantal turbines als het vermogen niet kloppen.

5 Denk aan eerst oude turbines saneren voordat elders nieuwe geplaats mogen worden.

6 In de aanvulling windenergie is geconcludeerd dat de ontwikkeling van windturbines in het Sloegebied niet leidt tot negatieve effecten op beschermde soorten of natuurgebieden en aspecten van de leefomgeving. Bij afzonderlijke projecten dienen volgens de aanvulling windenergie beoordelingen opgesteld te worden en daaruit zal moeten blijken of het beoogde windturbinepark inderdaad geen hinder veroorzaakt. De Commissie mist een onderbouwing van deze stel-

- of er milieuwinst te behalen is (voordelen voor landschap, natuur en/of energieopbrengst), bijvoorbeeld door opstellingsvarianten, inclusief repowering- of herstructureringsmogelijkheden, te onderzoeken[7];
- wat de milieueffecten van het voornemen zijn ten opzichte van de referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling[8]).

De Commissie vindt het essentieel dat voorafgaand aan de besluitvorming over de bestemmingsplannen bovenstaande informatie ten aanzien van windenergie in het plangebied beschikbaar komt.

2.2 Kolencentrales

2.2.1 Wat zegt het MER?

In het MER is geen rekening gehouden met het drastisch gewijzigde beleid voor kolencentrales. De Commissie adviseerde om in een aanvulling op het MER inzicht te geven in de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie waarbij de kolencentrale Borssele niet in bedrijf is. De kolencentrale is eind 2015 al gesloten.

Het alternatief 'Industrie en Energie' gaat er vanuit dat nieuwe kolencentrales (57 ha) en kolenoverslag (20 ha) gerealiseerd worden. De Commissie is van mening dat gezien het huidige energiebeleid de bouw van nieuwe kolencentrales geen reële afspiegeling vormt van de maximale mogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden. De Commissie kon op basis van de beschikbare informatie onvoldoende inschatten of met de kolencentrales en de kolenoverslag wel de worst-case milieueffecten in beeld zijn gebracht voor het alternatief 'Industrie en Energie'. Voor stikstofdepositie is dit aannemelijk maar voor bijvoorbeeld geluid is dat niet zondermeer duidelijk. De Commissie adviseerde om hier een beschouwing over te geven.

2.2.2 Wat laat de aanvulling zien?

De Commissie constateert dat het gewijzigde beleid voor kolencentrales goed is verwerkt in de aanvulling. De kolencentrales zijn niet meer meegenomen in de referentiesituatie en het alternatief 'Industrie en Energie'. Uit de aangepaste berekeningen blijkt dat de emissies naar lucht (stikstofoxiden en fijn stof) aanzienlijk lager zijn dan is aangegeven in het MER.

---

ling. De milieueffecten zijn immers niet onderzocht. Tegelijkertijd wordt voor de onderbouwing van de conclusie gesteld dat voldaan zal moeten worden aan wet- en regelgeving, terwijl het juist de bedoeling is dat in een MER voor een kaderstellend plan dit aangetoond wordt.

7 Te denken valt aan het vrijwaren van delen van het gebied van turbines of het juist op bepaalde locaties concentreren van turbines.

8 Dit zijn bestemde en vergunde activiteiten die zeker binnenkort worden benut. Indien Natura 2000-instandhoudingsdoelen in het geding zijn, moeten daarvan de effecten ten opzichte van de huidige situatie worden onderzocht.

2.3 Beoordeling alternatieven

2.3.1 Wat zegt het MER?

De Commissie is van mening dat de score van de milieuaspecten van de alternatieven niet navolgbaar en consequent is. Ook is het onduidelijk wat de score is als niet of alleen met mitigerende maatregelen aan beleid- en regelgeving kan worden voldaan. De Commissie adviseerde om in een aanvulling op het MER een tabel op te nemen met een eenduidig en helder samenvattend overzicht van de score per milieuaspect voor de alternatieven.

2.3.2 Wat laat de aanvulling zien?

De Commissie is van oordeel dat in de aanvulling een duidelijk onderscheid is gemaakt in beoordeling van de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie en ten opzichte van de vigerende normen. Hierdoor wordt helder wat de score is per milieuaspect. In de aanvulling is nu tevens een onderscheid gemaakt tussen de milieueffecten met en zonder mitigerende maatregelen. De aanvulling bevat daarmee de correcte informatie.

Het valt op dat per saldo de score van de milieuaspecten negatiever is in de aanvulling dan in het MER. Het aspect gezondheid scoort ook met mitigerende maatregelen nog negatief bij beide alternatieven. In het MER scoorde gezondheid met mitigerende maatregelen neutraal.

- De Commissie adviseert om voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen in overleg met de GGD de gezondheidssituatie nader te duiden en na te gaan of extra mitigerende maatregelen beschikbaar zijn die de gezondheidseffecten verder beperken.

2.4 Industriegeluid

2.4.1 Wat zegt het MER?

In het MER is geen inzicht gegeven in de geluidseffecten van het voornemen ten opzichte van de referentiesituatie zowel voor wat betreft de geluidcontouren als het geluid ter hoogte van geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone. De Commissie adviseerde dit alsnog inzichtelijk te maken in het MER.

In het MER wordt aangegeven dat voor deelgebied 01a wat minder geluidruimte beschikbaar is dan op grond van de invulling van de alternatieven nodig is. De Commissie adviseerde daarom tevens in een aanvulling op het MER aan te geven op welke wijze bij volledige invulling van het plangebied wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden.

2.4.2 Wat laat de aanvulling zien?

In de aanvulling zijn de resultaten van de berekeningen opgenomen om inzicht te geven in de effecten van het voornemen ten opzichte van de referentiesituatie zowel voor wat betreft de geluidcontouren als het geluid ter hoogte van geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone.

Ook blijkt uit de aanvulling dat bij volledige invulling van het plangebied wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden indien gebruik wordt gemaakt van de zogenaamde redelijke sommatie[9]. Dit geldt ook voor deelgebied 01a. De reductie van 1 dB(A), door gebruik te maken van redelijke sommatie, wordt niet onderbouwd maar is wel aannemelijk gezien het aantal bedrijven op het industrieterrein en de ligging van de gevoelige bestemmingen. Hiermee is voldoende informatie beschikbaar voor wat betreft het aspect industrielawaai.

- De Commissie wijst op het belang van het hanteren van het geluidverdeelplan bij uitgifte van de kavels zodat de beschikbare geluidruimte zo doelmatig mogelijk wordt verdeeld over de deelgebieden.

2.5 Passende beoordeling

2.5.1 Wat zegt het MER?

Feitelijke, huidige situatie

In de Passende beoordeling wordt aangegeven dat in lijn met het MER de referentiesituatie bestaat uit het huidige gebruik van het gebied, aangevuld met de ontwikkelingen waarvoor inmiddels vergunning is verleend. De Commissie constateerde dat dit niet correct is. De vergelijkingsbasis voor de Passende beoordeling is niet hetzelfde als de referentiesituatie in het MER. De Commissie adviseerde om in een aanvulling op de Passende beoordeling de alternatieven te vergelijken met de huidige feitelijke situatie.

Niet-broedvogels

In het MER is onvoldoende onderbouwd waarom significante negatieve effecten op niet-broedvogels uitgesloten kunnen worden door een toename van de geluidbelasting in het studiegebied. De Commissie adviseerde om in aanvulling op het MER een nadere onderbouwing hiervoor te geven en daarbij de 51 dB(A)-contour als kritische grens te hanteren. Deze maat is voor het eerst gehanteerd in de m.e.r.-studies van de Maasvlakte (Goderie et al. 2007) en wordt sindsdien consequent toegepast.

[9] Een redelijke sommatie is de mogelijkheid om op grond van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 Bijlage II eenmalig een aftrek op de geluidbelasting van een gezoneerd industrieterrein toe te passen.

Stikstof

Het Sloegebied is aangemerkt als een prioritair gebied waardoor er ontwikkelingsruimte vanwege stikstof is gereserveerd voor de plangebieden. Aangetoond moet worden dat deze ontwikkelingsruimte toereikend is voor beide bestemmingsplannen. Voor de toename van de stikstofdepositie door het voornemen op Natura 2000-gebieden zijn voor beide alternatieven daarom berekeningen uitgevoerd met AERIUS, het rekenprogramma voor het PAS. Geconcludeerd is dat het alternatief 'Logistiek' past binnen de gereserveerde ontwikkelingsruimte en het aangepaste alternatief 'Industrie en Energie' ook waarbij in de bestemmingsplannen voor het Sloegebied ruimte wordt geboden voor één kolencentrale en de uitbreiding van de bestaande Sloecentrale. De Commissie onderschreef deze conclusie.

2.5.2 Wat laat de aanvulling zien?

Feitelijke, huidige situatie

In de Passende beoordeling zijn de alternatieven met de huidige situatie (juli 2017) vergeleken. De aanvulling bevat daarmee de correcte informatie.

Niet-broedvogels

Uit de aanvulling blijkt dat voor niet-broedvogels het areaal water ten zuiden van het Sloegebied binnen de 51 dB(A) geluidscontour toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Volgens de Passende beoordeling is de betekenis van het extra verstoorde gebied voor niet-broedvogels beperkt, omdat het ter hoogte van de vaargeul ligt, die druk bevaren wordt, en waar visuele hinder maatgevend is voor eventuele effecten op watervogels. Geconcludeerd is dat er geen significant negatieve gevolgen zijn voor de niet-broedvogels. De Commissie is van mening dat hiermee in de aanvulling voldoende is onderbouwd dat significante negatieve effecten op niet-broedvogels uitgesloten kunnen worden.

Stikstof

De Commissie heeft nieuwe AERIUS-berekeningen ontvangen om te bepalen of de gereserveerde ontwikkelruimte voldoende is voor beide alternatieven. Er zijn volgens de aanvulling nieuwe berekeningen uitgevoerd omdat er sinds 1 september 2017 een nieuwe AERIUS-versie (2016.1) beschikbaar is en het direct uitgeefbare terrein op het bedrijventerrein is afgenomen in de huidige situatie. Als uitgangssituatie is de huidige situatie gehanteerd.

De Commissie constateert dat uit deze berekeningen blijkt dat de gereserveerde ontwikkelruimte in beide alternatieven bij alle gebieden, met uitzondering van Westerschelde & Saeftinghe, niet toereikend is voor de getoonde habitattypen. Dit in tegenstelling tot de resultaten uit de Passende beoordeling bij het MER waarbij met aanpassingen in de bestemmingsplannen wel voldoende ontwikkelruimte beschikbaar was voor beide alternatieven.

In de aanvulling wordt aangegeven dat met de Beleidsregel toedeling ontwikkelingsruimte Ontwikkelingsgebieden Zeeland (vastgesteld op 14 februari 2017) significant negatieve effecten als gevolg van het overschrijden van de ontwikkelruimte wordt uitgesloten. De beleidsregel moet er voor zorgen dat de gereserveerde ontwikkelruimte op een evenwichtige wijze wordt verdeeld binnen het Sloegebied (en de Kanaalzone). Deze beleidsregel zorgt er niet voor dat er meer ontwikkelruimte beschikbaar komt dan nu is gereserveerd. Beide alternatieven en de bestemmingsplannen die daaruit zijn samengesteld zijn daarmee niet uitvoerbaar. Er wordt meer ontwikkelruimte voor de bedrijven geboden dan mogelijk is op basis van de gereserveerde ontwikkelruimte.

De Commissie vindt het essentieel dat voorafgaand aan de besluitvorming over de bestemmingsplannen een uitvoerbaar alternatief wordt onderzocht.

Verder merkt de Commissie op dat als reden voor de nieuwe berekeningen is aangeven dat het direct uitgeefbare terrein in de huidige situatie is afgenomen. In de aanvulling wordt daar niet nader op in gegaan. Het is daardoor onduidelijk wat de consequenties zijn van deze afname voor de overige milieuaspecten in de referentiesituatie en de alternatieven.

2.6 Flora en fauna

2.6.1 Wat zegt het MER?

In het MER is geconstateerd dat het voornemen mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten. Het MER beschrijft echter geen mogelijke mitigerende maatregelen om deze effecten te voorkomen of te beperken waardoor er voor dit aspect geen uitvoerbaar alternatief is beschreven in het MER. De Commissie adviseerde om in een aanvulling op het MER de mogelijke effecten op hoofdlijnen te beschrijven en de mitigerende in beeld te brengen.

2.6.2 Wat laat de aanvulling zien?

In de aanvulling is een tabel opgenomen met een overzicht van de beschermde soorten, de beschermingsgraad, het habitat, de mogelijke effecten en in hoeverre mitigatie nodig en mogelijk is. De Commissie is van mening dat hiermee voldoende informatie aanwezig is over gevolgen voor de flora en fauna.

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing MER

Hoe toetst de Commissie?
De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het milieueffectrapport de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt, onvolledig of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in de ogen van de Commissie kan leiden tot andere afwegingen. In die gevallen adviseert de Commissie de ontbrekende informatie alsnog beschikbaar te stellen, vóór de besluiten worden genomen. De werkgroep bezoekt hierbij ook het gebied waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de werkwijze van de Commissie vindt u op: http://www.commissiemer.nl/advisering/watbiedtdecommissie

Wie zit er in de werkgroep?
Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
Sjef Jansen
Marieke van Rhijn (voorzitter)
Jeltje Siedsma (secretaris)
Paul van Vugt
Gerrit de Zoeten

Wat zijn de besluiten waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld?
Besluiten over de bestemmingsplannen voor het Sloegebied.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?
Voor alle activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, moet in Nederland een milieueffectrapport worden opgesteld. De bijlagen C en D bij het Besluit m.e.r. http://www.commissiemer.nl/regelgeving/besluitmer geven aan wanneer dit het geval is. Voor deze procedure gaat het onder andere om de activiteiten D11.3 en vanwege de Passende beoordeling die nodig is vanwege mogelijke effecten op Natura 2000 -gebieden.

Wie besluit over Sloegebied?
Gemeenteraden van de gemeenten Vlissingen en Borsele, zij zijn bevoegd gezag.

Wie neemt het initiatief?
Colleges van burgemeester en wethouders van de gemeenten Vlissingen en Borsele.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?
De Commissie is niet in de gelegenheid gesteld om zienswijzen en adviezen bij haar advies te betrekken.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?
U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer 2598 in te vullen in het zoekvak.

Bezoekadres
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

Postadres
Postbus 2345
3500 GH Utrecht

t 030-2347666
e mer@eia.nl
w commissiemer.nl

Bijlage 17 Aanvulling plan-MER

Aanvulling op Plan-MER en PB Bestemmingsplannen Sloegebied

Aanvulling op Plan-MER en PB Bestemmingsplannen Sloegebied

Datum
28 februari 2018

Versie
Definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5

2. Windenergie 6

2.1 Inleiding 6

2.2 Aanvulling 6

3. Kolencentrales 7

3.1 Inleiding 7

3.2 Aanvulling 7
3.2.1 Afbakening 7
3.2.2 Luchtkwaliteit 8

4. Industriegeluid 13

4.1 Inleiding 13

4.2 Aanvulling 13

5. Passende beoordeling 18

5.1 Inleiding 18

5.2 Aanvulling 19
5.2.1 Inleiding 19
5.2.2 Huidige situatie 19
5.2.3 Beoordeling alternatieven 20

6. Flora en fauna 28

6.1 Inleiding 28

6.2 Aanvulling 28

7. Beoordeling alternatieven 31

7.1 Inleiding 31

7.2 Aanvulling 31
7.2.1 Inleiding 31
7.2.2 Herijking beoordelingen 32
7.2.3 Effect maatregelen 35

7.2.4 Samenvattend overzicht effectscores 37

Bijlage 1: Geluidcontouren 41

Bijlage 2: Aerius-berekeningen 51

1. Inleiding

Op 8 juni 2017 heeft de Commissie voor de m.e.r. een voorlopig toetsingsadvies over het milieueffectrapport (MER) en de Passende Beoordeling (PB) voor de bestemmingsplannen voor het Sloegebied uitgebracht. De Commissie heeft een aantal tekortkomingen geconstateerd en adviseert een aanvulling op het MER en de PB op te stellen.

In de hoofdstukken 2 t/m 7 van deze aanvulling worden de aspecten waarop de tekortkomingen betrekking hebben achtereenvolgens behandeld. Als eerste is per aspect het advies van de Commissie overgenomen. Aansluitend wordt per aspect de gevraagde aanvullende informatie gegeven.

2. Windenergie

2.1 Inleiding

Het MER besteedt geen aandacht aan de mogelijkheden voor windenergie in het plangebied. Beide bestemmingsplannen maken middels een afwijkingsbevoegdheid respectievelijk een wijzigingsbevoegdheid een verhoging van bestaande windturbines en nieuwe windturbines mogelijk waarbij het te plaatsen vermogen wordt gemaximaliseerd op 100 megawatt. De plannen zijn wel kaderstellend maar het MER geeft geen inzicht in de effecten van deze mogelijkheden ten opzichte van de referentiesituatie. Windturbines kunnen effecten hebben op de natuur en de leefomgeving (onder andere geluid en externe veiligheid).

De Commissie vindt het essentieel voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen dat in een aanvulling op het MER wordt onderzocht wat de milieueffecten zijn van het (maximaal) nieuw op te stellen vermogen aan windenergie ten opzichte van de referentiesituatie.

2.2 Aanvulling

De aanvulling voor het onderdeel windenergie is opgenomen in een aparte notitie, die hoort bij deze aanvulling: ‘Sloegebied Aanvulling MER Onderdeel windenergie’, opgesteld door Rho adviseurs voor leefruimte.

3. Kolencentrales

3.1 Inleiding

De afgelopen jaren is het beleid voor kolencentrales drastisch gewijzigd. Zo is de kolencentrale in het Sloegebied (kolencentrale Borssele) eind 2015 gesloten. Een beschouwing over het gewijzigde beleid ontbreekt. In het MER is het gewijzigde beleid niet verwerkt in de referentiesituatie en in de beschrijving van het alternatief ‘Industrie en Energie’.

In het MER en de Passende beoordeling wordt de inmiddels gesloten kolencentrale Borssele tot de referentiesituatie gerekend omdat de vergunning nog vigerend is. De Commissie is van oordeel dat dit niet correct is. De milieueffecten (emissies naar lucht en geluid) worden hierdoor overschat in de referentiesituatie. De feitelijke situatie is dat de kolencentrale al gesloten is, ook in de nabije toekomst (autonome ontwikkeling) zal dat naar alle waarschijnlijkheid zo zijn. Niet benutte vergunningruimte die niet binnen afzienbare tijd wordt benut, behoort niet tot de referentiesituatie.

Het alternatief ‘Industrie en Energie’ gaat er vanuit dat nieuwe kolencentrales (57 ha) en kolenoverslag (20 ha) gerealiseerd worden. De Commissie is van mening dat gezien het huidige energiebeleid de bouw van nieuwe kolencentrales waarschijnlijk geen reële afspiegeling vormt van de maximale mogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden. De Commissie kan op basis van de beschikbare informatie onvoldoende inschatten of met de kolencentrales en de kolenoverslag wel de worst-case milieueffecten in beeld zijn gebracht voor het alternatief ‘Industrie en Energie’. Voor stikstof zal dit wel zo zijn maar voor bijvoorbeeld geluid is dat niet zondermeer duidelijk.

De Commissie vindt het essentieel voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen dat in een aanvulling op het MER inzicht wordt gegeven in de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie waarbij de kolencentrale Borssele niet in bedrijf is. Tevens moet een beschouwing worden gegeven in hoeverre het alternatief ‘Industrie en Energie’ een worst-case beschrijving geeft van de milieueffecten van een andere representatieve maximale invulling van het plangebied op het vlak van basismetaal, energie (passend bij vigerend energiebeleid) en chemie.

3.2 Aanvulling

3.2.1 Afbakening

De belangrijkste effecten van een kolencentrale hebben betrekking op geluid, luchtverontreiniging en natuur (via stikstofemissie en –depositie en via koelwaterlozingen).

Geluid wordt behandeld in hoofdstuk 4. Daarin worden geluidcontouren en geluidbelastingen geschetst voor de huidige situatie (zonder kolencentrale Borssele), de referentiesituatie (eveneens zonder kolencentrale Borssele) en de alternatieven Industrie en Energie en Logistiek, beide met een maximale invulling met bedrijven in het Sloegebied. Geconstateerd kan worden dat de geluidbelastingen met de verdere invulling van het gebied geleidelijk aan zullen toenemen. De hoogste nog te verwachten toename bedraagt afgerond 5 dB(A). Deze toename past binnen de vastgestelde MTG-waarden (Maximaal Toelaatbare Geluidbelastingen).

Natuur komt aan bod in hoofdstuk 5. Voor de effectketens koelwaterinname, thermische en chemische verontreiniging is op voorhand vastgesteld dat verandering van de vergelijkingsbasis (huidige situatie in plaats van referentiesituatie) geen andere beoordeling oplevert. Evenmin leidt een andere invulling van het Alternatief Industrie en Energie tot een andere beoordeling van het alternatief met kolencentrales.
De effectketens stikstofdepositie en verstoring door geluid zijn opnieuw beoordeeld, onderbouwd met extra berekeningen. Conclusie is echter voor beide effectketens dat significant negatieve effecten van de alternatieven t.o.v. de huidige situatie (en daarmee in dit geval t.o.v. de referentiesituatie) uitgesloten kunnen worden.

Dit betekent dat in dit hoofdstuk uitsluitend het thema luchtkwaliteit aan de orde komt.

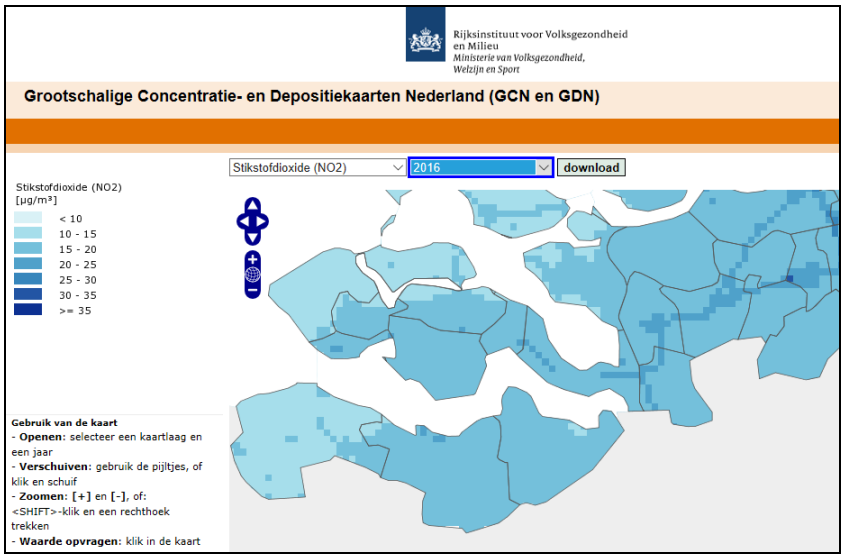
3.2.2 Luchtkwaliteit

In aanvulling op het Achtergronddocument Luchtkwaliteit worden hierna de huidige situatie, de referentiesituatie en het Alternatief Industrie en Energie behandeld, uitgaande van het gegeven dat de kolencentrale Borssele is gesloten en uitgaande van de veronderstelling dat geen nieuwe kolencentrales in het Sloegebied gebouwd zullen worden.

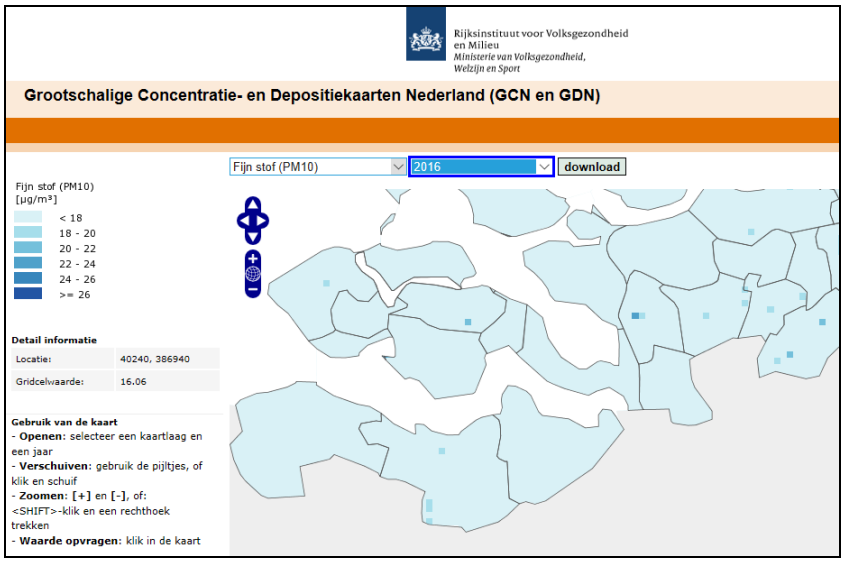
<u>Huidige situatie</u>
Zoals ook het het Achtergronddocument Luchtkwaliteit is gebeurd wordt de huidige situatie weergegeven met behulp van de Grootschalige Concentratiekaarten Nederland (GCN) van het RIVM. De figuren 1 en 2 geven de concentraties NO_2 en PM_{10} (fijnstof) voor het jaar 2016. Dit is het jaar na de sluiting van de kolencentrale.

In het Sloegebied en directe omgeving bedragen de achtergrondconcentraties NO_2 tussen 15 en 20 µg/m^3. Langs de A58 in Zuid-Beveland zijn concentraties van net boven de 20 µg/m^3 te zien. De fijnstofconcentratie (PM_{10}) bedraagt ca. 16 µg/m^3.

Figuur 1: Concentratie NO_2 (2016)



Figuur 2: Concentratie PM_{10} (2016)



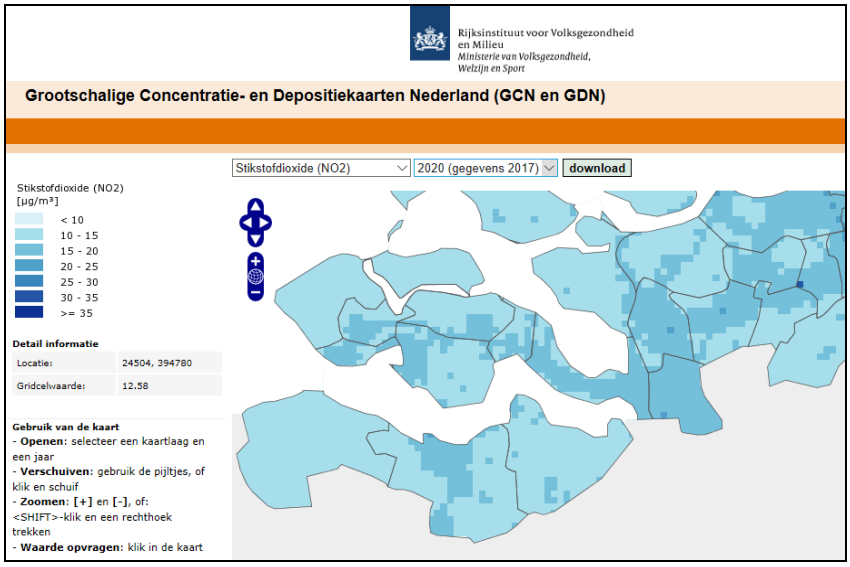
Referentiesituatie

Ook de luchtkwaliteit in de referentiesituatie wordt weergegeven met behulp van de GCN-kaarten van het RIVM. De figuren 3 en 4 geven de concentraties NO_2 en PM_{10} (fijnstof) voor het jaar 2020. Dit is het jaar dat ook in het Achtergronddocument Luchtkwaliteit is gehanteerd als referentiejaar. Voor de volledigheid zijn ook de GCN-kaarten voor het jaar 2030 opgenomen. Zie daarvoor de figuren 5 en 6.

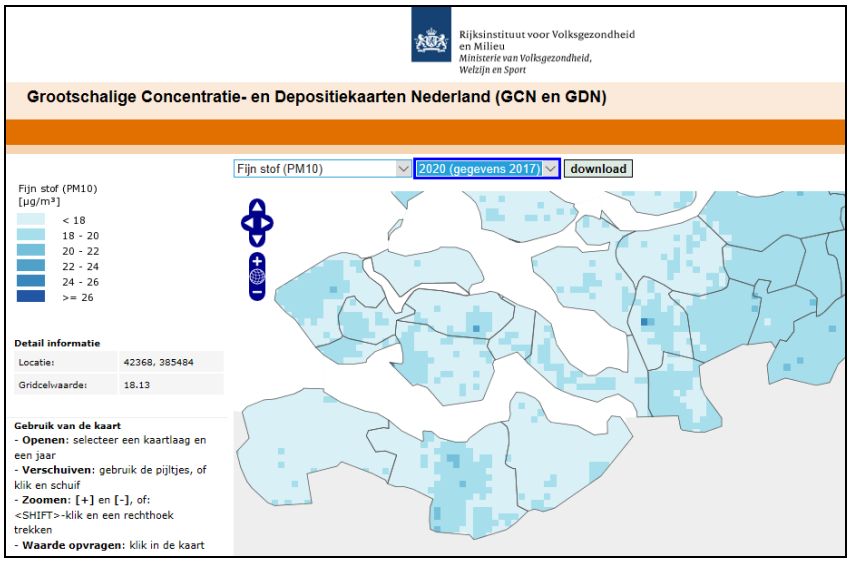
In het jaar 2020 bedragen de achtergrondconcentraties NO_2 in het Sloegebied en directe omgeving tussen 14 en 18 µg/m^3. Langs de A58 in Zuid-Beveland zijn concentraties van tussen 16 en 18 µg/m^3 te zien. De fijnstofconcentratie (PM_{10}) in de omgeving van het Sloegebied en langs de A58 bedraagt ca. 18 µg/m^3.

In 2030 nemen de concentraties NO_2 verder af, naar ca. 12 tot 14 µg/m^3.Ook de concentraties fijnstof laten een daling t.o.v. 2020 zien, naar ca. 15-16 µg/m^3 in de gehele provincie.

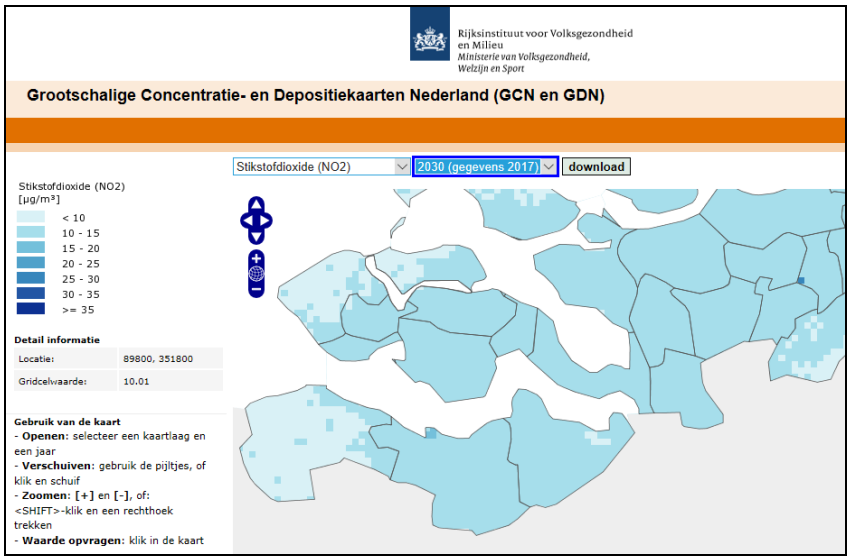
Figuur 3: Concentratie NO_2 (2020)



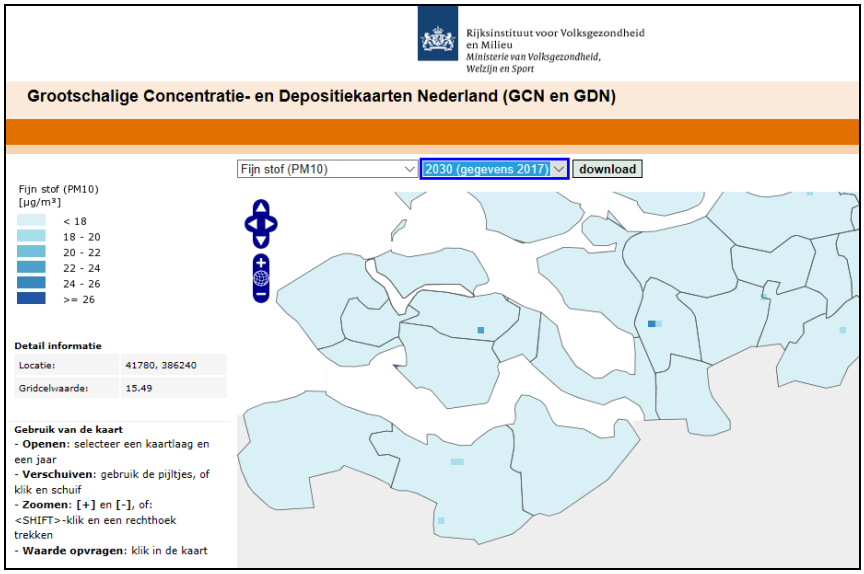
Figuur 4: Concentratie PM_{10} (2020)



Figuur 5: Concentratie NO_2 (2030)



Figuur 6: Concentratie PM_{10} (2030)



<u>Alternatief Industrie en Energie</u>

In het MER en het Achtergronddocument Luchtkwaliteit is voor de beschrijving van de zogenaamde worst-case uitgegaan van 2 nieuwe kolencentrales en een uitbreiding van de bestaande Sloecentrale. Voor deze kolencentrales is uitgegaan van een terreinoppervlakte van 57 ha en een te installeren vermogen van 1991 MW (zie tabel 6 van het Achtergronddocument Luchtkwaliteit). Voor de emissie van NO_2 is uitgegaan van 1000 kg/MW/jaar (paragraaf 4.4.1 van het Achtergronddocument Luchtkwaliteit). Bij een vermogen van 1991 MW betekent dit een emissie van 1.991.000 kg/jaar. Voor fijnstof is uitgegaan van een emissie van 50 kg/MW/jaar. Uitgaande van 1991 MW te installeren vermogen komt dit uit op 99.550 kg/jaar. Als maximale

planbijdrage vanwege ‘bedrijfsactiviteit’ is voor NO_2 een waarde van 1,1 µg/m^3 en voor fijn stof een waarde van 1,0 µg/m^3 berekend (tabel 30 van het Achtergronddocument Luchtkwaliteit).

Om inzicht te krijgen in de maximale effecten van het Alternatief Industrie en Energie zonder kolencentrales dienen de kolencentrales in het alternatief te worden vervangen door andere typen bedrijvigheid. In het Achtergronddocument Luchtkwaliteit is voor NO_2 uitgegaan van chemische industrie en voor fijnstof van basismetaal.
Voor chemische industrie is een NO_2-emissie van 95,98 kg/ha/jaar en voor basismetaal is een fijnstof-emissie van 62,11 kg/ha/jaar gehanteerd (Tabel 15 van het Achtergronddocument Luchtkwaliteit). Wanneer de 57 ha, die modelmatig was ingevuld met kolencentrales, wordt ingevuld met chemische industrie leidt dit tot een emissie van 5.471 kg NO_2 per jaar. Dit is een fractie (0,3%) van de emissie van kolencentrales.
Voor fijn stof geldt hetzelfde. Wanneer de 57 ha was ingevuld met basismetaal zou de fijnstof-emissie 3.540 kg/jaar bedragen. Dit is ca. 3,5% van de emissie van kolencentrales.

Ook wanneer uitgegaan wordt van andere vormen van energiecentrales (passend bij vigerend energiebeleid) zullen de emissies lager zijn dan bij kolencentrales. De planbijdrage vanwege ‘bedrijfsactiviteit’ zal nooit meer zijn dan de hiervoor genoemde 1,1 µg/m^3 voor NO_2 en 1,0 µg/m^3 voor fijn stof.

4. Industriegeluid

4.1 Inleiding

In het MER is voor industriegeluid geconcludeerd dat de realisatie van de twee alternatieven mogelijk is binnen de gereserveerde geluidruimte van het industrieterrein. In het MER moet echter ook inzichtelijk worden gemaakt wat de geluidseffecten van het voornemen in de omgeving zijn ten opzichte van de referentiesituatie. Ook moet in het MER worden ingegaan op de (verandering van de) geluidbelasting ter hoogte van geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone, zodat voor omwonenden duidelijk is wat de geluideffecten zijn van de ontwikkelingen die de bestemmingsplannen mogelijk maken. Beide effecten zijn niet inzichtelijk op basis van de beschikbare informatie in het MER.

De effecten kunnen helder in beeld worden gebracht met de behulp van contouren op topografische kaarten inclusief ligging van de geluidgevoelig bestemmingen binnen de geluidzone. De volgende contouren moeten dan worden aangegeven:
- de (te handhaven) wettelijke zonegrens;
- huidige geluidcontour;
- de geluidcontour van de referentiesituatie;
- de geluidcontouren van beide alternatieven.

De Commissie vindt het essentieel voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen dat in een aanvulling op het MER inzicht wordt gegeven in de effecten van het voornemen ten opzichte van de referentiesituatie zowel voor wat betreft de geluidcontouren als het geluid ter hoogte van geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone.

In het MER wordt aangegeven dat voor deelgebied 01a wat minder geluidruimte beschikbaar is dan op grond van de invulling van de alternatieven nodig is. Het verschil is volgens het MER echter zodanig klein dat verwacht wordt dat dit door aanvullende geluidreducerende maatregelen kan worden gecompenseerd. Uit het MER blijkt echter niet op welke wijze wordt geborgd dat bij volledige invulling van het plangebied wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden.

De Commissie vindt het essentieel voor de besluitvorming over het bestemmingsplan ‘Borsele zeehaven- en industrieterrein Sloe 2017‘ dat in een aanvulling op het MER wordt aangegeven op welke wijze wordt geborgd dat bij volledige invulling van het plangebied wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden.

4.2 Aanvulling

In aanvulling op het MER zijn drie situaties doorgerekend, namelijk:
- de huidige situatie;
- de referentiesituatie;
- de alternatieven.

Hiervoor zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het opstellen van een rekenmodel voor de huidige situatie;
- het prepareren van een rekenmodel voor de referentie situatie. Hierbij is uitgegaan van het actuele zonemodel van IT Vlissingen-Oost. Hierin zitten namelijk naast de bestaande inrichtingen ook de reeds vergunde bedrijven en activiteiten die nog niet gerealiseerd / in werking zijn;
- het prepareren van een rekenmodel voor de twee alternatieven. In dit model is voor beide alternatieven uitgegaan van de maximale toegestane geluidruimte per perceel (bestaande bedrijven inclusief eventuele reserveringsruimte en lege percelen), zoals vastgelegd in het akoestisch inrichtingsplan uit de Beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen-Oost;
- het berekenen van geluidcontouren en -niveaus ter plaatse van de woningen met behulp van Geomilieu. Voor de geluidcontouren voor industrielawaai wordt een rekenhoogte aan gehouden van 4 meter;
- het opstellen van een tabel met de rekenresultaten ter plaatse van de woningen.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

Beoordelingskader

In het plan-MER heeft de beoordeling van de alternatieven plaatsgevonden door de voorgenomen invulling van de nog beschikbare ruimte te toetsen aan het akoestisch inrichtingsplan (zie hoofdstuk 7 van het plan-MER). Nu voor deze aanvulling berekeningen zijn uitgevoerd kan de beoordeling ook plaatsvinden door de verandering van de geluidbelasting ter plaatse van woningen als basis te nemen. De volgende systematiek is gehanteerd:

- de geluidbelasting ter plaatse van woningen neemt niet of nauwelijks (0-1 dB(A)) toe: score neutraal (0);
- de geluidbelastingen ter plaatse van woningen neemt in beperkte mate toe (2-5 dB(A)): negatieve score (-);
- de geluidbelastingen ter plaatse van woningen neemt sterk toe (6 dB(A of meer): zeer negatieve score (--).

Positieve scores zijn gezien de aard van het voornemen (verdere invulling van het Sloegebied) niet te verwachten.

Huidige situatie

In dit model zijn alle bedrijven en hun geluidbronnen meegenomen, die op 20 juli 2017 aanwezig waren in het Sloegebied In figuur B.1 van de bijlage zijn de geluidcontouren vanaf 50 dB(A) etmaalwaarde en hoger opgenomen in stappen van 2 dB. Ook is de zonegrens opgenomen.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie zijn alle bestaande bedrijven en hun geluidbronnen (zie huidige situatie) opgenomen, alsmede alle op 20 juli 2017 reeds vergunde bedrijven (en eventuele vergunde geluidruimte van bestaande bedrijven). In figuur B.2 van de bijlage zijn de geluidcontouren vanaf 50 dB(A) etmaalwaarde en hoger opgenomen in stappen van 2 dB. Ook is de zonegrens opgenomen.

Alternatieven

In dit model is de maximale toegestane geluidruimte per perceel (bestaande bedrijven inclusief eventuele reserveringsruimte en lege percelen) meegenomen. Dit geldt als maximale invulling van zowel het Alternatief Industrie en Energie als het Alternatief Logistiek. In figuur B.3 van de bijlage zijn de geluidcontouren vanaf 50 dB(A) etmaalwaarde en hoger opgenomen in stappen van 2 dB. Ook is de zonegrens opgenomen.

De berekende 50 dB(A) contour ligt over de zonegrens. Dit betekent echter niet dat er een overschrijding is. Immers vanwege de redelijke sommatie[1] van 1 dB welke van toepassing is, is de toetswaarde 1 dB lager dan de berekende geluidcontour. Bovendien geldt dat in de alternatieve situaties weliswaar rekening is gehouden met een volledige geluidinvulling, maar nog niet met de afschermende werking van eventuele bebouwing . Bij elke melding en vergunningsaanvraag zal worden bezien of de aangevraagde geluidruimte past binnen het gereserveerde geluidbudget, Ook zal worden gechecked of de MTG-waarden en de zonegrens gerespecteerd worden. De nu berekende waarde en minimale toename ten opzichte van de grenswaarde zal derhalve in de praktijk niet optreden.

Rekenresultaten ter plaatse van woningen

Naast de geluidcontouren zijn ook de geluidbelastingen berekend ter plaatse van de woningen waarvoor een maximale grenswaarde is vastgesteld (de zogenaamde MTG-woningen). In de figuren B.4 en B.5 van de bijlage is de locatie van deze MTG-woningen weergegeven.

In tabel 1 zijn de rekenresultaten van alle situaties uitgezet tegenover de maximaal toelaatbare grenswaarden ter plaatse van deze woningen.

[1] Op een gezoneerd industrieterrein met meerdere inrichtingen zal het zelden voorkomen dat de volledig vergunde geluidsruimte ook daadwerkelijk elke dag wordt benut. De feitelijke geluidsbelasting vanwege een industrieterrein ligt lager dan de vergunde geluidsbelasting vanwege een industrieterrein. Dit verschil wordt de redelijke sommatie genoemd. Voor het Sloegebied mag vanwege de redelijke sommatie een aftrek van 1 dB(A) worden toegepast.

Tabel 1: Rekenresultaten ter plaatse van woningen

Vergelijkingstabel		Toetsniveau	Berekend	Toetswaarde	Berekend	Toetswaarde	Berekend	Toetswaarde	Toename t.o.v. MTG		
Naam	Omschrijving	MTG	Huidige situatie	Huidig – rs	Referentie situatie	Ref – rs	Alternatieven	Alter-rs	Huidig	Referentie	Alternatieven
MTG-01_A	Binnendijk 1 Uitlaat verg. pnt. 3	60,5	55,8	54,8	56,6	55,6	59,9	58,9	nee	nee	nee
MTG-02_A	Binnendijk 2	57,4	53	52	54,1	53,1	56,9	55,9	nee	nee	nee
MTG-03_A	Binnendijk 3 -Uitlaat verg. pnt. 2	60,5	56,7	55,7	57	56	60	59	nee	nee	nee
MTG-04_A	Binnendijk 5- Uitlaat verg. pnt. 1	59,4	55,6	54,6	56,5	55,5	59	58	nee	nee	nee
MTG-05_A	Binnendijk 6 - Uitlaat verg. pnt. 6	60,5	56,6	55,6	57,6	56,6	59,6	58,6	nee	nee	nee
MTG-06_A	Binnendijk 7	58,5	56,2	55,2	57,3	56,3	59,3	58,3	nee	nee	nee
MTG-07_A	Binnendijk 10	56,5	53	52	53,9	52,9	56	55	nee	nee	nee
MTG-08_A	Binnendijk 12	56,5	52,9	51,9	53,7	52,7	55,8	54,8	nee	nee	nee
MTG-09_A_A	Borselsedijk 48	56,5	49,9	48,9	50,1	49,1	55,3	54,3	nee	nee	nee
MTG-09_B_A	Borselsedijk 48	59,4	49,3	48,3	50,8	49,8	53,4	52,4	nee	nee	nee
MTG-10_A	Borselsedijk 50	56,5	52,3	51,3	53,1	52,1	58,2	57,2	nee	nee	ja
MTG-11_A	Halsweg 1	58,5	55,2	54,2	56,1	55,1	58,9	57,9	nee	nee	nee
MTG-12_A	Halsweg 2	56,5	53,1	52,1	54	53	57,3	56,3	nee	nee	nee
MTG-13_A	Halsweg 4	56,5	53	52	54	53	56,8	55,8	nee	nee	nee
MTG-14_A	Halsweg 6	57,4	54,2	53,2	55,1	54,1	58	57	nee	nee	nee
MTG-15_A	Havenweg 34-40	55,4	52,5	51,5	53,8	52,8	55,2	54,2	nee	nee	nee
MTG-16_A	Havenweg 42-48	55,4	53,1	52,1	54,2	53,2	55,4	54,4	nee	nee	nee
MTG-17_A	Havenweg 48a	55,4	53,4	52,4	54,8	53,8	56,1	55,1	nee	nee	nee
MTG-18_A	Havenweg 50	55,4	53,1	52,1	54,5	53,5	55,8	54,8	nee	nee	nee
MTG-19_A	Havenweg 50a	56,5	54,5	53,5	55,6	54,6	56,9	55,9	nee	nee	nee
MTG-20_A	Havenweg 52-54	56,5	53	52	54,4	53,4	55,8	54,8	nee	nee	nee
MTG-21_A	Havenweg 56	56,5	52,9	51,9	54,4	53,4	56	55	nee	nee	nee
MTG-22_A	Havenweg 58-60	56,5	53,7	52,7	55,5	54,5	57,4	56,4	nee	nee	nee
MTG-23_A	Havenweg 61a	55,4	54,3	53,3	55,2	54,2	56,4	55,4	nee	nee	nee
MTG-24_A	Havenweg 62-64	56,5	54,2	53,2	55,5	54,5	57,1	56,1	nee	nee	nee
MTG-25_A	Havenweg 63	59,4	56,2	55,2	57,1	56,1	58,3	57,3	nee	nee	nee
MTG-26_A	Havenweg 66	57,4	53,3	52,3	54,5	53,5	56,1	55,1	nee	nee	nee
MTG-27_A	Havenweg 68-70	57,4	51,7	50,7	53,2	52,2	54,1	53,1	nee	nee	nee
MTG-28_A	Havenweg 72	57,4	54,7	53,7	56	55	58	57	nee	nee	nee
MTG-29_A	Havenweg 74	57,4	52,8	51,8	54,4	53,4	56	55	nee	nee	nee
MTG-30_A	Havenweg 76-78	57,4	56,1	55,1	57	56	58,5	57,5	nee	nee	ja
MTG-31_A	Hertenweg 1	56,5	53,2	52,2	54,1	53,1	54,5	53,5	nee	nee	nee
MTG-32_A	Hertenweg 3	56,5	53,8	52,8	54,8	53,8	55,4	54,4	nee	nee	nee
MTG-33_A	Hertenweg 5	56,5	54,3	53,3	55,2	54,2	56,3	55,3	nee	nee	nee
MTG-34_A	Hertenweg 7	55,4	53	52	54,2	53,2	55,3	54,3	nee	nee	nee
MTG-35_A	Hertenweg 9	56,5	54	53	55	54	56	55	nee	nee	nee
MTG-36_A	Hertenweg 11	56,5	54,4	53,4	55,3	54,3	56,6	55,6	nee	nee	nee
MTG-37_A	Hertenweg 13	56,5	54,3	53,3	55,2	54,2	56,4	55,4	nee	nee	nee
MTG-38_A	Hertenweg 15	56,5	54,4	53,4	55,4	54,4	56,7	55,7	nee	nee	nee
MTG-39_A	Hertenweg 17	56,5	54,8	53,8	55,6	54,6	57,2	56,2	nee	nee	nee
MTG-40_A	Hertenweg 19	56,5	54,5	53,5	55,4	54,4	56,9	55,9	nee	nee	nee
MTG-41_A	Hertenweg 27	56,5	55,4	54,4	56,1	55,1	57,5	56,5	nee	nee	nee
MTG-42_A	Hertenweg 29	56,5	54	53	55	54	56	55	nee	nee	nee
MTG-43_A	Hertenweg 31	57,4	54,5	53,5	55,5	54,5	57	56	nee	nee	nee
MTG-44_A	Hertenweg 33	56,5	54,7	53,7	55,6	54,6	57	56	nee	nee	nee
MTG-45_A	Hertenweg 35	56,5	54,5	53,5	55,5	54,5	56,7	55,7	nee	nee	nee
MTG-46_A	Hertenweg 37	57,4	54,6	53,6	55,5	54,5	56,9	55,9	nee	nee	nee
MTG-47_A	Hertenweg 39	57,4	54,6	53,6	55,5	54,5	57	56	nee	nee	nee
MTG-48_A	Hertenweg 41	57,4	54,5	53,5	55,4	54,4	56,6	55,6	nee	nee	nee
MTG-49_A	Hertenweg 43	57,4	54,7	53,7	55,6	54,6	57	56	nee	nee	nee
MTG-50_A	Hertenweg 45	57,4	54,7	53,7	55,6	54,6	57,1	56,1	nee	nee	nee
MTG-51_A	Hertenweg 47	57,4	54,9	53,9	55,8	54,8	57,4	56,4	nee	nee	nee
MTG-52_A	Hertenweg 49	57,4	54,7	53,7	55,7	54,7	57	56	nee	nee	nee
MTG-53_A	Hertenweg 49a	57,4	54,7	53,7	55,7	54,7	57,2	56,2	nee	nee	nee
MTG-54_A	Hertenweg 51	57,4	54,1	53,1	55,2	54,2	56,4	55,4	nee	nee	nee
MTG-55_A	Hertenweg 53	57,4	54,1	53,1	55,1	54,1	57,5	56,5	nee	nee	nee
MTG-56_A	Hertenweg 55	57,4	53,7	52,7	54,8	53,8	56,1	55,1	nee	nee	nee
MTG-57_A	Hertenweg 57	57,4	55,2	54,2	56	55	57,4	56,4	nee	nee	nee
MTG-58_A	Hertenweg 61	57,4	53,9	52,9	55,1	54,1	56,9	55,9	nee	nee	nee
MTG-59_A	Jurjaneweg 27	60,5	52,6	51,6	53,3	52,3	60,3	59,3	nee	nee	nee
MTG-60_A	Krukweg 6 - Uitlaat verg. pnt. 4	60,5	54,6	53,6	55,6	54,6	60,7	59,7	nee	nee	nee
MTG-61_A	Quarlespolderweg 8	56,5	53,4	52,4	54,1	53,1	55,4	54,4	nee	nee	nee
MTG-62_A	Quarlespolderweg 8a	58,5	54,1	53,1	54,8	53,8	56,5	55,5	nee	nee	nee
MTG-63_A	Quarlespolderweg 9	56,5	53,6	52,6	54,3	53,3	55,5	54,5	nee	nee	nee
MTG-64_A	quarlespolderweg 10 - 12	59,4	55	54	55,6	54,6	57,5	56,5	nee	nee	nee
MTG-65_A	Quarlespolderweg 11	59,4	55,1	54,1	55,7	54,7	57,7	56,7	nee	nee	nee
MTG-66_A	Quarlespolderweg 13	60,5	55,5	54,5	56,1	55,1	58,3	57,3	nee	nee	nee
MTG-67_A	Quarlespolderweg 14	60,5	55,6	54,6	56,2	55,2	58,3	57,3	nee	nee	nee
MTG-68_A	Scheeweg 6	60,5	50,6	49,6	51,8	50,8	54,5	53,5	nee	nee	nee
MTG-69_A	Sluisweg 1	56,5	54,6	53,6	55,4	54,4	55,9	54,9	nee	nee	nee
MTG-70_A	Sluisweg 3-5	60,5	55,9	54,9	56,6	55,6	57,3	56,3	nee	nee	nee
MTG-71_A	Tweedeweg 5	59,4	56,5	55,5	57,8	56,8	60	59	nee	nee	nee
MTG-72_A	Weelhoekweg 10	60,5	58,4	57,4	58,6	57,6	61,4	60,4	nee	nee	nee
MTG-73_A	Weelweg 20	56,5	54,1	53,1	54,6	53,6	57,9	56,9	nee	nee	ja
MTG-74_A	Eerste weg 4	57,4	54,1	53,1	55,2	54,2	56,5	55,5	nee	nee	nee

Omdat in het model voor de alternatieve situaties nog geen rekening is gehouden met de afschermende werking van eventuele bebouwing is de berekende geluidbelasting na aftrek van de redelijke sommatie op enkele punten iets hoger (max 0,7 dB) dan de maximaal toegestane waarde. Bij elke melding en vergunningsaanvraag zal worden bezien of de aangevraagde geluidruimte past binnen het gereserveerde geluidbudget, maar ook of de MTG-waarden en de zonegrens gerespecteerd worden. De nu berekende waarde en minimale toename ten opzichte van de grenswaarde zal derhalve in de praktijksituatie niet optreden. Op deze wijze wordt geborgd dat bij volledige invulling van het plangebied wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden.

Geconstateerd kan worden dat de geluidbelastingen bij de meeste woningen met 2 tot 3 dB(A) toenemen. De maximale toename bedraagt afgerond 5 dB(A). De alternatieven scoren negatief (-).

Mitigerende maatregelen

Van belang voor een goede beoordeling van de effecten van de verdere invulling van het Sloegebied is dat bij de vaststelling van de MTG's voor de woningen in de geluidzone al geluidwerende gevelmaatregelen zijn getroffen. Deze maatregelen waren bedoeld om de geluidniveaus in de woningen te beperken tot het wettelijk vastgestelde binnenniveau, gebaseerd op de MTG's, die op hun beurt gebaseerd zijn op een volledige invulling van het Sloegebied.
Los daarvan dient bij de gronduitgifte en bij de vergunningverlening voor nieuwe of uitbreiding van bestaande inrichtingen aandacht te worden besteed aan geluidhinder en de mogelijkheden om deze te beperken. Daarbij kan gedacht worden aan bronmaatregelen en aan maatregelen die de overdracht van geluid beperken, bv. geluidschermen of –wallen, en afschermende bebouwing. Ook het aanhouden van afstand, o.a. bij het uitgiftebeleid, is een beproefde maatregel. Ondanks deze maatregelen, die per individueel bedrijf getroffen worden, moet voor het Sloegebied als geheel rekening worden gehouden met een geleidelijke toename van de geluidbelastingen tot de eerder vastgestelde MTG-waardes.

5. Passende beoordeling

5.1 Inleiding

In de Passende beoordeling wordt aangegeven dat in lijn met het MER de referentiesituatie bestaat uit het huidige gebruik van het gebied, aangevuld met de ontwikkelingen waarvoor inmiddels vergunning is verleend. De volgende ontwikkelingen waarvoor (ontwerp-)besluiten zijn verleend, worden daarom tot de referentiesituatie gerekend voor de Passende beoordeling:

- uitbreiding van het bedrijf Kloosterboer in de Westhofhaven;
- ingebruikname van de Scaldia Container terminal;
- transformatie van het bestaande bedrijf van Verbrugge tot een containeroverslagbedrijf (VCT);
- uitbreiding van de bestaande kolen- en ertsenopslag van Ovet met 5 ha, incl. de vernieuwing van de kade om grotere schepen te kunnen ontvangen.

De Commissie constateert dat dit niet correct is. De vergelijkingsbasis voor de Passende beoordeling is niet hetzelfde als de referentiesituatie in het MER. De alternatieven moeten worden vergeleken worden met de feitelijke, huidige situatie. De ontwikkeling waarvoor (ontwerp-) besluiten zijn verleend maar nog niet zijn gerealiseerd moeten in de Passende beoordeling daarom tot het voornemen worden gerekend en niet tot de referentiesituatie.

De Commissie vindt het essentieel voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen dat in een aanvulling op de Passende beoordeling de alternatieven worden vergeleken met de huidige feitelijke situatie. De ontwikkelingen waarvoor (ontwerp-) besluiten zijn verleend maar nog niet zijn gerealiseerd moeten tot het voornemen worden gerekend.

De geluidbelasting in het studiegebied zal toenemen ten opzichte van de feitelijke huidige situatie door het voornemen. In de Passende beoordeling wordt geconcludeerd dat significante negatieve effecten op broedvogels en niet-broedvogels uitgesloten kunnen worden. De Commissie kan instemmen met de conclusies ten aanzien van de broedvogels, maar krijgt geen inzicht in de verstoring op niet-broedvogels. Verstoringsgevoelige niet-broedvogels die in de instandhoudingsdoelen zijn opgenomen kunnen namelijk in de omgeving voorkomen. De Commissie beveelt aan voor niet-broedvogels de 51 dB(A)-contour als kritische grens te hanteren. Deze maat is het eerst gehanteerd in de m.e.r.-studies van de Maasvlakte (Goderie et al. 2007) en wordt sindsdien daar consequent toegepast.

De Commissie beveelt daarom aan om ook hier de 51 dB(A)-contour te hanteren en in beeld te brengen of in de worst cases van de alternatieven de contouren opschuiven. Geef daarna aan hoeveel niet-broedvogels uit de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Westerschelde regelmatig binnen deze nieuwe 51 dB(A) contouren kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de huidige 51 dB(A)-contour. Ga vervolgens na of er soorten toe behoren waarvoor in de instandhoudingsdoelen aangegeven is dat ze onder streefaantallen zitten of waarvoor verbeterdoelen zijn geformuleerd. Ga voor soorten uit de laatste twee categorieën na in

hoeverre er sprake kan zijn van een significant effect en welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn.

De Commissie vindt het essentieel voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen dat in een aanvulling op het MER een nadere onderbouwing wordt gegeven van de conclusie dat significante negatieve effecten op niet-broedvogels uitgesloten kunnen worden.

5.2 Aanvulling

5.2.1 Inleiding

De Commissie voor de m.e.r. merkt op dat in de Passende Beoordeling (PB) de alternatieven vergeleken moeten worden met de huidige feitelijke situatie. In deze aanvulling is daarom de huidige situatie in beeld gebracht en is de beoordeling van effecten hierop aangepast.
Allereerst is per effectketen zoals beschreven in de PB, beoordeeld of het wijzigen van de vergelijkingsbasis naar de huidige situatie (ipv referentiesituatie uit het MER) van invloed is op de mogelijk optredende effecten. Voor de effectketens waarbij dit het geval is zijn de uitgangspunten, voor zover deze gewijzigd zijn, opnieuw vastgesteld. Met name het verschil tussen de huidige situatie en de alternatieven, bijvoorbeeld ten aanzien van geluid, verkeersbewegingen en stikstofemissies, is opnieuw bepaald.
Bij het aanpassen van de effectbeoordeling aan de hand van de huidige situatie is tegelijkertijd ook de, door de Commissie gewenste, nadere onderbouwing gegeven bij de beoordeling van effecten op niet-broedvogels.

5.2.2 Huidige situatie

<u>Areaal uitgegeven terrein</u>
Op basis van de Jaarlijkse Ruimtelijke Analyse van Zeeland Seaports voor het Sloehavengebied voor 2017 is de huidige feitelijke situatie bepaald voor 1 juni 2017. Hieruit blijkt dat in de huidige situatie het areaal direct uitgeefbaar terrein 222 ha is. In de referentiesituatie uit de PB was dat nog 237 ha (§ 3.5). Verder komt uit de Ruimtelijke Analyse naar voren dat voor de 4 hierboven genoemde ontwikkelingen waarvoor ten tijde van de PB (ontwerp-)besluiten waren verleend de huidige situatie als volgt is:

- de uitbreiding van het bedrijf Kloosterboer in de Westhofhaven is gerealiseerd;
- de realisatie van de Scaldia Container terminal is niet tot stand gekomen en ook niet meer in voorbereiding. In de plaats daarvan worden nu op dezelfde locatie op- en overslagactiviteiten uitgevoerd door Verbrugge;
- transformatie van het bestaande bedrijf van Verbrugge tot een containeroverslagbedrijf (VCT) is niet doorgegaan en ook niet meer in voorbereiding. De activiteiten van Verbrugge zijn voortgezet op het terrein
- uitbreiding van de bestaande kolen- en ertsenopslag van Ovet met 5 ha, incl. de vernieuwing van de kade om grotere schepen te kunnen ontvangen is gerealiseerd.

Geconcludeerd kan worden dat de initiatieven die ten tijde van de PB vergund waren ondertussen, voor wat betreft het beschikbare areaal (ha), zijn gerealiseerd.

Verkeersbewegingen

Dat het toentertijd nog beschikbare areaal inmiddels is uitgegeven wil nog niet zeggen dat de daarmee veronderstelde hoeveelheid groei van het verkeer zich ook heeft voorgedaan. Tabel 2 geeft inzicht in de ontwikkeling van de aantallen zeeschepen, binnenvaartschepen en treinen van en naar het Sloegebied[2]. Ter vergelijk zijn ook de aantallen voor de referentiesituatie uit het plan-MER (en de passende beoordeling) opgenomen.

Tabel 2: Ontwikkeling aantallen schepen en treinen

Situatie	Aantal binnenvaartschepen per jaar	Aantal zeeschepen per jaar	Aantal treinen per jaar
2011	8.288	3.792	55
2014	10.209	3.434	67
2017 (huidige situatie)	10.643	3.318	58
Referentiesituatie plan-MER en PB	13.381	5.908	135

Geconstateerd kan worden dat de groei van het aantal verkeersbewegingen over het water en het spoor minder is dan in het plan-MER en de PB is aangenomen. Een belangrijke oorzaak daarvan is het niet doorgaan van containeractiviteiten bij VCT. Ook voor het wegverkeer is sprake van een langzamere groei dan aanvankelijk voorspeld in het plan-MER (zie ook hoofdstuk 14 van het plan-MER, de robuustheidstoets).

5.2.3 Beoordeling alternatieven

Zoals hiervoor aangegeven is er op dit moment (1 juni 2017) minder areaal direct uitgeefbaar terrein beschikbaar dan ten tijde van de PB, namelijk nog 222 ha. Dit betekent dat er minder ruimte beschikbaar is voor invulling van de alternatieven en dat heeft ook gevolgen voor de verkeersbewegingen als gevolg van de alternatieven. Per alternatief worden hieronder voor scheepvaart en treinen aangepaste getallen voor de verkeerbewegingen weergegeven, conform §3.8 van de PB. Voor wegverkeer worden de aantallen gehandhaafd uit het plan-MER. Dit betreft voor de alternatieven feitelijk een overschatting van de werkelijk te verwachten aantallen nu het beschikbare areaal is afgenomen.

Alternatief Industrie en Energie

Op basis van kentallen van Zeeland Seaports is de toename van zeeschepen, binnenvaartschepen en treinen bepaald ten opzichte van de huidige situatie voor het alternatief Industrie en Energie.

[2] De gegevens voor 2011 en 2015 zijn gebaseerd op de hoofdstukken 6 (Bereikbaarheid en congestievorming) en 14 (Robuustheidstoets) van het plan-MER. De gegevens voor 2017 zijn ontleend aan gegevensbestanden van Zeeland Seaports.

Tabel 3: Toename aantal zeeschepen alternatief Industrie en Energie

Situatie	Aantal schepen per jaar	# Toename verkeer t.o.v. huidige situatie	% Toename verkeer t.o.v. huidige situatie
Huidige situatie (2017)	3.318	-	-
Industrie en Energie	3.503	191	5,8%

Tabel 4: Toename aantal binnenvaartschepen alternatief Industrie en Energie

Situatie	Aantal schepen per jaar	# Toename verkeer t.o.v. huidige situatie	% Toename verkeer t.o.v. huidige situatie
Huidige situatie (2017)	10.643	-	-
Industrie en Energie	12.450	1.807	17,0%

Tabel 5: Toename aantal treinen alternatief Industrie en Energie

Situatie	Aantal treinen per week	# Toename verkeer t.o.v. huidige situatie	% Toename verkeer t.o.v. huidige situatie
Huidige situatie (2017)	58	-	-
Industrie en Energie	60	2	3,4%

Alternatief Logistiek

Op basis van kentallen van Zeeland Seaports is de toename van zeeschepen, binnenvaartschepen en treinen bepaald ten opzichte van de huidige situatie voor het alternatief Logistiek.

Tabel 6: Toename aantal zeeschepen alternatief Logistiek

Situatie	Aantal schepen per jaar	# Toename verkeer t.o.v. huidige situatie	% Toename verkeer t.o.v. huidige situatie
Huidige situatie (2017)	3.318	-	-
Logistiek	5.167	1.849	55,7%

Tabel 7: Toename aantal binnenvaartschepen alternatief Logistiek

Situatie	Aantal schepen per jaar	# Toename verkeer t.o.v. huidige situatie	% Toename verkeer t.o.v. huidige situatie
Huidige situatie (2017)	10.643	-	-
Logistiek	13.996	3.353	31,5%

Tabel 8: Toename aantal treinen alternatief Logistiek

Situatie	Aantal treinen per week	# Toename verkeer t.o.v. huidige situatie	% Toename verkeer t.o.v. huidige situatie
Huidige situatie (2017)	58	-	-
Logistiek	110	52	89,7%

Effectketens

In de PB is een trechtering uitgevoerd zodat de inspanning van het onderzoek zich richt op die milieu-invloeden, gebiedsdelen en natuurwaarden waar relevante effecten kunnen optreden. Op basis hiervan zijn relevante effectketens geselecteerd en de verwachte effecten binnen deze ketens zijn vervolgens passend beoordeeld. Het wijzigen van de vergelijkingsbasis naar de huidige situatie (ipv referentiesituatie in de PB) heeft geen gevolgen voor de in de PB uitgevoerde beoordeling van de effectketens: “koelwaterinname” en “thermische en chemische verontreiniging”. Het betreft hier de effecten als gevolg van het gebruik van energiecentrales bij het alternatief Industrie en Energie. Het optreden van deze effecten heeft geen relatie met de huidige situatie of wijzigt nochtans niet in vergelijking tot de in de PB gehanteerde referentiesituatie.

Voor de effectketens “stikstofdepositie” en “(geluids)verstoring” (boven land en water en onderwater) bestaat er wel een relatie tussen de invulling van de alternatieven en het verschil ten opzichte van de huidige situatie. Deze effecten kunnen mogelijk anders zijn en zijn daarom opnieuw in beeld gebracht. In deze aanvulling worden de relevante aanpassingen en wijzigingen besproken, maar voor de uitgebreide onderbouwing wordt verwezen naar de PB.

Geluidsverstoring boven land

Effecten van geluidsverstoring boven land zijn bepaald voor broedvogels en niet-broedvogels, zoals beschreven in paragraaf 6.2.4. van de PB. Deze zijn het gevolg van een toename van rail- en wegverkeer en industriegeluid.

Voor wegverkeer worden gelijke verkeersaantallen aangehouden en is geen nieuwe effectbeoordeling uitgevoerd.

Voor railverkeer verandert het aantal treinen bij alternatief Industrie en Energie nauwelijks. Bij alternatief Logistiek treedt bijnaeen verdubbeling op van het aantal treinen ten opzichte van de huidige situatie. Door de autonome introductie van stiller goederenmaterieel zal er echter geen sprake zijn van een toename van geluid.

Ten aanzien van industriegeluid zijn nieuwe geluidscontouren gemaakt om te voorspellen in hoeverre geluid als gevolg van meer industrie toe zal nemen. Wanneer het havengebied volledig wordt opgevuld neemt de geluidsemissie toe en daarmee de omvang van het verstoorde gebied. Er zijn geen verschillen tussen de twee alternatieven: in beide alternatieven wordt uitgegaan van een maximale bestemmingsplanmatige invulling van de bestaande ruimte om geluid te produceren. In de figuren B.6 t/m B.9 van de bijlage worden de geluidscontouren getoond van de huidige situatie en de alternatieven bij 42 dB(A), 47 dB(A) en 51 dB(A).

De toename van verstoring van kwalificerende broedvogels is, evenals in de PB (§ 6.2.4), bepaald aan de hand van de 42 dB(A)contour voor broedvogels van bosgebied (worst-case aangezien het voornamelijk open gebied betreft). Met de alternatieven neemt de geluidsemissie rondom het Sloegebied toe ten opzichte van de huidige situatie en daarmee het verstoorde gebied binnen de 42 dB(A) contour. De kwalificerende broedvogels die tussen 2012 en 2016 broedend zijn waargenomen binnen en in de directe nabijheid van het havengebied zijn bontbekplevier, kluut, strandplevier, visdief, blauwborst en bruine kiekendief. In 2016 is zelfs een broedgeval waargenomen van dwergstern in de Bijleveldhaven[3]. De effecten op kwalificerende broedvogels zijn niet wezenlijk anders dan in de PB beschreven. Het percentage broedvogels dat elk jaar binnen of in de nabijheid van het Sloegebied broedt, is nog steeds zeer beperkt (max 1%) ten opzichte van de totale Deltapopulatie. Het toenemen van de 42 dB(A) geluidscontour rondom het Sloegebied heeft desondanks een mogelijke toename van verstoring van broedlocaties voor broedvogels tot gevolg in de nabijheid van het Sloegebied. Het areaal geschikt broedgebied voor broedvogels rondom het Sloegebied waar de verstoring toeneemt is beperkt en suboptimaal ten opzichte van het (potentieel) broedareaal in de Delta. Voor dit broedareaal nabij het Sloegebied geldt eveneens dat een dergelijke toename van achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar niet een belangrijke verstoring van geschikt broedgebied oplevert. Een toename van geluidsverstoring boven land door industrie in beide alternatieven heeft een beperkte verstoring tot gevolg op broedvogels en significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

De toename van verstoring van kwalificerende niet-broedvogels is bepaald aan de hand van de 51 dB(A)-contour. Bij een toename van industriegeluid door volledige invulling van de alternatieven neemt het verstoorde gebied rondom het Sloegebied toe ten opzichte van de

[3] Grontmij, 2015: Natuurwaarden van Zeeuwse havengebieden. Verspreidingsatlas Vlissingen-Oost 2014. I.o.v. Zeeland Seaports, augustus 2015.
Rijkswaterstaat 2017: maandelijkse (hoogwater)tellingen (inclusief karteringen) van niet-broedvogels, kustbroedvogels en zeehonden over het telseizoen 2012 tot en met 2016 (database MWTL-tellingen; ongepubliceerde gegevens).

huidige situatie. Deze toename is boven land echter zeer beperkt. Het havengebied wordt door meerdere kwalificerende soorten niet-broedvogels gebruikt als rustgebied en om te overtijen. Het areaal geschikt rustgebied voor niet-broedvogels rondom het Sloegebied waar de verstoring toeneemt is marginaal in relatieve oppervlakte en suboptimaal t.o.v. andere gebieden binnen de Delta. Voor het extra verstoorde areaal nabij het Sloegebied geldt eveneens dat de berekende toename van achtergrondgeluid, die niet gepaard gaat met visuele dreiging van voertuigen, vaartuigen en mensen geen belangrijke verstoring van geschikt rustgebied oplevert. Een toename van de geluidsbelasting boven land door industrie heeft in beide alternatieven een beperkte verstoring tot gevolg op kwalificerende niet-broedvogels en significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Geluidsverstoring boven water

Effecten van geluidsverstoring boven water zijn bepaald voor broedvogels en niet-broedvogels, zoals beschreven in paragraaf 6.2.4. van de PB, en is het gevolg van een toename van industriegeluid. De effecten door de toename van scheepvaartverkeer op vissen en zeehonden zoals beschreven in de PB wijzigen niet.
Voor broedvogels op de Hooge Platen neemt het areaal binnen de 42 dB(A) geluidscontour toe ten opzichte van de huidige situatie. Naar verwachting valt deze 42 dB(A) contour volledig weg in het achtergrondgeluid van de Westerschelde en is dergelijk achtergrondgeluid zonder verder duidelijk (visueel) gevaar naar verwachting geen belangrijke verstoringsfactor voor kwalificerende broedvogels. Zeker niet voor de koloniebroeders (zoals sterns) die voornamelijk op de Hooge Platen broeden. Een toename van de geluidsbelasting zonder visuele prikkels heeft hier geen toename van verstoring tot gevolg.
Voor niet-broedvogels neemt het areaal water ten zuiden van het Sloegebied binnen de 51 dB(A) geluidscontour toe ten opzichte van de huidige situatie. De omvang van het extra verstoorde gebied boven water is echter zeer beperkt. De betekenis van het extra verstoorde gebied voor niet-broedvogels is beperkt omdat het ter hoogte van de vaargeul ligt, die druk bevaren wordt, en waar visuele hinder maatgevend is voor eventuele effecten op watervogels. Er zullen gemiddeld genomen niet meer niet-broedvogels verstoord worden binnen dit nieuwe 51 dB(A) geluidscontour ten opzichte van de 51 dB(A) geluidscontour in de huidige situatie, waardoor er geen sprake is van een toename van effecten op niet-broedvogels.

Uit bovenstaande beoordeling voor vogels en de eerdere beoordeling uit de PB (voor vissen en gewone zeehond) blijkt dat een toename van geluidsverstoring boven water door scheepvaart en industrie in beide alternatieven een beperkte verstoring tot gevolg heeft op vissen, zeehonden, broedvogels en niet-broedvogels en significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Verstoring door onderwatergeluid

Een toename van verstoring door onderwatergeluid is het gevolg van een toename van scheepvaartverkeer van en naar het Sloegebied. In de PB wordt geconcludeerd (§ 6.2.5.) dat dit geen significant effect heeft op zeehonden, omdat weliswaar de frequentie van schepen toeneemt, maar het verstoord areaal gelijk blijft tot een zone rondom de vaargeul. Een vergelijking van de alternatieven met de huidige situatie is hierdoor niet van belang en de conclusie uit de PB blijft gehandhaafd; de extra verstoring in beide alternatieven heeft geen significant effect op de populatie zeehonden.

Stikstofdepositie

Ondanks dat de Commissie de conclusies uit de PB ten aanzien van stikstof onderschrijft is in deze aanvulling nogmaals een berekening uitgevoerd van de stikstofdepositie en bepaald of de in het PAS gereserveerde ontwikkelruimte toereikend is voor beide alternatieven. De reden hiervoor is de afname van het direct uitgeefbare terrein in de huidige situatie en het beschikbaar komen van een nieuwe versie van Aerius (versie 2016L_20170907). Voor het alternatief Industrie en Energie is, als alternatief voor een kolencentrale, uitgegaan van een biomassacentrale overeenkomstig de biomassacentrale Moerdijk (285 Mw). De daarbij behorende emissies bedragen 150 ton NOx en 1000 kg NH3 (ammoniakemissie SCR als emissiebeperkende voorziening) (schoorsteenhoogte 50 meter en warmte-inhoud 8,7MW). De resultaten van de nieuwe Aerius berekening zijn weergegeven in Bijlage 2 en samengevat in onderstaande tabel, waarin dezelfde selectie van Natura 2000-gebieden en habitattypen is aangehouden als in de PB (§ 5.4.3). Alleen voor het Krammer-Volkerak is het habitattype gewijzigd naar H2190B omdat dit foutief in de PB stond. Met de nieuwe Aerius versie is de benodigde ruimte per alternatief en de in het PAS gereserveerde ontwikkelruimte opnieuw berekend.

Tabel 9: Ontwikkelruimte en stikstofdepositie per Natura 2000-gebied (mol/ha/jaar)

Gebied	**Habitattype**	**Ontwikkel ruimte Container-isatie**	**Ontwikkel ruimte Gebied**	**Ontwikkel ruimte Totaal Sloegebied**	**alt. I&E (incl. BMC)**	**alt. Logistiek**	**verschil ontwikkel ruimte en alt. I&E**	**Verschil ontwikkel ruimte en alt. Logistiek**
Westerschelde & Saeftinghe	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	19,46	63,4	82,86	8,04	6,39	74,82	76,47
Oosterschelde	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	3,51	5,03	8,54	4,92	4,29	3,62	4,25
Kop van Schouwen	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	3,07	4,04	7,11	8,73	7,53	-1,62	-0,42
Manteling van Walcheren	H2180A Duinbossen (droog), berkeneikenbos	2,6	3,91	6,51	9,17	8,38	-2,66	-1,87
Zwin & Kievittepolder	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,27	1,31	2,58	3,62	3,39	-1,04	-0,81
Grevelingen	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,4	3,16	5,56	7,19	6,13	-1,63	-0,57
Duinen Goeree & Kwade Hoek	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,39	1,57	2,96	3,81	3,26	-0,85	-0,30
Krammer-Volkerak	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,6	1,95	3,55	4,86	4,11	-1,31	-0,56
Brabantsche Wal	H3160 Zure vennen							

Gebied	Habitattype	Ontwikkel ruimte Container-isatie	Ontwikkel ruimte Gebied	Ontwikkel ruimte Totaal Sloegebied	alt. I&E (incl. BMC)	alt. Logistiek	verschil ontwikkel ruimte en alt. I&E	Verschil ontwikkel ruimte en alt. Logistiek
Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,63	1,74	3,37	4,91	4,37	-1,54	-1,00
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooi-landen (glanshaver)	0,78	0,72	1,5	2,24	1,97	-0,74	-0,47
Deunsche Peel & Mariapeel	H7120ah hoogvenen	0,48	0,57	1,05	1,78	1,56	-0,73	-0,51
Noordhollands duinreservaat	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,29	0,35	0,64	1,15	1,03	-0,51	-0,39
Meijendel Berkheide	H2160 Duindoornstruwelen	0,58	0,57	1,15	1,74	1,56	-0,59	-0,41
Kennemerland Zuid	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,87	1	1,87	2,92	2,62	-1,05	-0,75
Polder Westzaan	H7140B Veenmosriet-landen	0,73	0,75	1,48	2,29	2,05	-0,81	-0,57
Duinen lage land Texel	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,34	0,39	0,73	1,22	1,09	-0,49	-0,36
Waddenzee	H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,27	0,33	0,6	1,07	0,98	-0,47	-0,38

In tabel 9 is het verschil bepaald tussen de berekende stikstofdepositie van de beide alternatieven en de totaal beschikbare ontwikkelruimte. De berekeningen laten zien dat de gereserveerde ontwikkelruimte voor beide alternatieven bij alle gebieden, met uitzondering van Westerschelde & Saeftinghe en Oosterschelde, niet toereikend is voor de getoonde habitattypen. Deze resultaten zijn het tegenovergestelde van de berekeningen uit § 5.4.3. en § 6.4 van de PB en impliceren dat de gereserveerde ontwikkelruimte niet (meer) toereikend is voor beide alternatieven. De belangrijkste reden voor dit verschil met de PB is het gebruik van de nieuwe Aerius-versie.

Op 14 februari 2017 heeft Gedeputeerde Staten van Zeeland de Beleidsregel toedeling ontwikkelingsruimte Ontwikkelingsgebieden Zeeland (Sloegebied en Kanaalzone) Programmatische aanpak stikstof Zeeland vastgesteld. Met deze beleidsregel wil gedeputeerde staten er voor zorgen dat de gereserveerde ontwikkelingsruimte op een evenwichtige wijze wordt verdeeld over activiteiten binnen het Sloegebied (en de Kanaalzone). Hiermee wordt voorkomen dat enkele aanvragers in één keer de beschikbare ontwikkelingsruimte verbruiken. Hierdoor zou er voor andere ontwikkelingen, in relatie tot de nog beschikbare hectares grond, in het gebied

onvoldoende ruimte overblijven. Gedeputeerde staten willen ook voorkomen dat ontwikkelingsruimte wordt toegedeeld die vervolgens niet wordt gebruikt, terwijl voor andere ontwikkelingen dan onvoldoende ruimte beschikbaar is. In de beleidsregel zijn een aantal uitgangspunten geformuleerd om te bewaken dat de schaarse ontwikkelingsruimte evenredig en evenwichtig wordt toegedeeld.
Met het vaststellen van de beleidsregel begin 2017 (de PB is van maart 2016) is er een nieuw kader ontstaan voor de toebedeling van ontwikkelruimte binnen de PAS voor nieuwe activiteiten of uitbreiding van bestaande activiteiten in het Sloegebied. De beleidsregel zorgt er feitelijk voor dat gedeputeerde staten alle aanvragen beoordeelt en daarbij voorkomt dat er meer dan de beschikbare ontwikkelruimte wordt uitgegeven. Met het vaststellen van de beleidsregel is gegarandeerd dat de verdere invulling van het Sloegebied te allen tijde binnen de beschikbare ontwikkelruimte wordt uitgevoerd. Het optreden van significant negatieve effecten als gevolg van het overschrijden van de toegedeelde ontwikkelruimte is uitgesloten.

6. Flora en fauna

6.1 Inleiding

Het MER geeft inzicht in het voorkomen van beschermde soorten in het studiegebied en in de mogelijke effecten van het voornemen op beschermde flora en fauna. Geconstateerd wordt, dat het voornemen mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten. Het MER beschrijft echter geen mogelijke mitigerende maatregelen om deze effecten te voorkomen of te beperken waardoor er voor dit aspect geen uitvoerbaar alternatief is beschreven in het MER.
De Commissie beveelt aan om de tabel met beschermde soorten, zoals opgenomen in het achtergrondrapport natuur uit te breiden met een kolom waarbij wordt aangegeven welke effecten als gevolg van het voornemen globaal voor deze soorten kunnen optreden en een kolom hoe deze effecten kunnen worden gemitigeerd. Op deze wijze kan al in vroeg stadium rekening gehouden worden met deze effecten en tijdig eventuele mitigatieprogramma's worden opgezet, waardoor onaangename verrassingen kunnen worden voorkomen.

De Commissie vindt het essentieel voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen dat in een aanvulling op het MER op hoofdlijnen mitigerende maatregelen worden beschreven die negatieve effecten op beschermde soorten moeten voorkomen.

6.2 Aanvulling

Vanuit het onderdeel soortbescherming zijn hieronder de specifieke mitigerende maatregelen nogmaals apart uiteengezet. Waar nodig is dit in overeenstemming gebracht met het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming die sinds januari 2017 van kracht is.

<u>Koelwaterinname</u>
Noot: Binnen het wettelijk kader van de (nieuwe) Wet Natuurbescherming zijn zoutwatervissen niet meer beschermd, zoals bij de Flora- en faunawet het geval was. Strikt genomen zijn hiermee effecten op beschermde vissoorten als gevolg van koelwaterinname uitgesloten en is het nemen van mitigerende maatregelen niet relevant. Echter gezien het grote aantal vissen dat omkomt bij koelwaterinname (78 miljoen vissen per jaar[4]) blijven mitigerende maatregelen nodig om aan de zorgplicht van de Wet Natuurbescherming te voldoen.

Voor het alternatief Industrie en Energie geldt dat vanwege koelwaterinname negatieve effecten op populaties van beschermde vissoorten niet verwacht worden, maar ook niet kunnen worden uitgesloten. Het is van belang dat bij de realisatie van een koelwaterinlaatinstallatie voldoende

[4] Arcadis, 2011: Inpasbaarheid energie-initiatieven Sloegebied deel B, Ministerie van EL&I.

technische maatregelen worden genomen om de inzuiging van vissen zoveel als mogelijk te beperken. De resultaten van de (verplichte) metingen tijdens het eerste jaar van de operationele fase kunnen gebruikt worden om een beeld te schetsen van de aanwezigheid en inzuiging van op (streng) beschermde vissoorten. Met deze data kan vervolgens bepaald worden of er sprake is van negatieve effecten op deze soorten als gevolg van de nieuwe koelwaterinstallatie en kunnen indien noodzakelijk aanvullende maatregelen genomen worden.

Oppervlakteverlies door terreinuitgifte

In beide alternatieven wordt het mogelijk dat braakliggende kavels worden bebouwd. Op een aantal braakliggende percelen komen beschermde soorten voor. Effecten op deze beschermde soorten worden voorkomen door buiten de kwetsbare periode het leefgebied ongeschikt te maken en/of beschermde soorten te verplaatsen naar ander geschikt leefgebied.

Verstoring

Voor beide alternatieven geldt dat door de bedrijfsactiviteiten de contour voor geluid (42 dB(A)) als gevolg van industrielawaai opschuift. Hierdoor kan het broedgebied van jaarrond beschermde vogels rondom en/of binnen het Sloegebied minder geschikt worden. Inventarisatiegegevens van het gebied waar de geluidsniveaus toenemen zijn nodig om effecten te kunnen inschatten. Geluidseffecten als gevolg van nieuwe projecten/activiteiten kunnen worden voorkomen, door brongerichte en effectgerichte maatregelen.
Voorbeeld van brongerichte maatregel: Best beschikbare technieken gebruiken voor het voorkómen van te hoge geluidsemissies als gevolg van een (nieuwe) activiteit.
Voorbeeld van effectgerichte maatregel: Afschermen van geluid van het industrieterrein naar de omgeving, en afschermen van geluid van de A58 naar omliggende gebieden zodanig dat de geluidscontour van 42 dB(A) niet toeneemt als gevolg van een (nieuwe) activiteit.
Op basis van recente inventarisatiegegevens en het type nieuwe activiteit kan de exacte inzet en de meest geschikte mitigerende maatregel bepaald worden.

Tabel 10: voorkomende beschermde soorten op bouwkavels in het Sloegebied. Wanneer soorten niet meer beschermd zijn binnen de Wet Natuurbescherming (WNB) maar wel binnen de Flora- en faunawet (FFwet) beschermd waren, dan is dit aangegeven.

Beschermde soort	Bescherming WNB	Komt voor op braakliggende kavel	Heeft mogelijk foerageergebied op braakliggende kavels	Mogelijke effecten	Mitigatie nodig
Blauwe zeedistel	Nee (Tabel II FFwet)	Kavels NO van WCT		Nee	Nee
Wilde Marjolein	Nee (Tabel II FFwet)	Niet bekend		Nee	Nee
Ransuil	Ja, jaarrond beschermd nest		Foerageergebied	Oppervlakteverlies en verstoring	Ja, buiten kwetsbare periode werken en brongerichte en

Beschermde soort	Bescherming WNB	Komt voor op braakliggende kavel	Heeft mogelijk foerageergebied op braakliggende kavels	Mogelijke effecten	Mitigatie nodig
					effectgerichte maatregelen
Buizerd	Ja, jaarrond beschermd nest		Foerageergebied	Oppervlakteverlies en verstoring	Ja, buiten kwetsbare periode werken en brongerichte en effectgerichte maatregelen
-Gewone dwergvleermuis -Laatvlieger -Ruige dwergvleermuis	Ja (Tabel III FFwet Bijlage IV HR)		Foerageergebied	Nee	Nee
Rugstreeppad	Ja (Tabel III FFwet Bijlage IV HR)	Kavel VCT		Oppervlakteverlies	Ja, buiten kwetsbare periode werken
Zoutwatervissen	Nee (Tabel II FFwet)	Havens Sloegebied		Slachtoffers bij koelwaterinname	Ja, maatregelen om inzuiging te beperken

7. Beoordeling alternatieven

7.1 Inleiding

In het MER worden de alternatieven beoordeeld door middel van een 5-puntschaal met kleuren. De Commissie is van mening dat de score van de milieuaspecten van de alternatieven niet navolgbaar en consequent is toegepast. Ook is het onduidelijk wat de score is als niet of alleen met mitigerende maatregelen aan beleid- en regelgeving kan worden voldaan. Luchtkwaliteit scoort bijvoorbeeld zeer negatief en geluid neutraal. Bij beide aspecten is sprake van een verslechtering maar er wordt nagenoeg wel voldaan aan de van toepassing zijnde grenswaarden. Ook scoort volgens het MER het aspect 'groepsrisico inrichtingen' zeer negatief terwijl de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet zal worden overschreden en bij bestaande inrichtingen zal het groepsrisico maar beperkt toenemen.

De Commissie vindt het essentieel voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen dat in een aanvulling op het MER een tabel wordt opgenomen met een eenduidig en helder samenvattend overzicht van de score per milieuaspect voor de alternatieven.

7.2 Aanvulling

7.2.1 Inleiding

De effectbeschrijving in de hoofdstukken 6 t/m 12 van het plan-MER start voor elke aspect met een paragraaf over beoordelingscriteria en werkwijze incl. een beschrijving van de gehanteerde score-systematiek (de '5-puntschaal'). Hiermee is naar het oordeel van de initiatiefnemers een navolgbare effectrapportage verkregen.

Naast navolgbaarheid is bij de opzet van het plan-MER gestreefd naar een consequente beoordeling van de alternatieven. Dit is niet in alle gevallen gelukt. Bij de meeste aspecten zijn de alternatieven vergeleken met de referentiesituatie. In een aantal gevallen is echter, uitsluitend of aanvullend op de vergelijking met de referentiesituatie, getoetst aan de geldende norm. Hoewel dit voor de besluitvorming interessante informatie heeft opgeleverd komt dit de overzichtelijkheid van de effectbeoordeling niet ten goede.

Eveneens onduidelijk is het effect van de implementatie van de maatregelen die in de slotparagrafen van de hoofdstukken 6 t/m 12 van het plan-MER worden genoemd.

In de hiernavolgende paragrafen van deze aanvulling wordt als eerste ingegaan op de inconsequenties. Basisgedachte daarbij is dat alternatieven in elk geval worden vergeleken met de referentiesituatie. Waar relevant vindt, aanvullend daarop, ook nog een toetsing aan de geldende norm plaats.

Daarna worden de gevolgen van de maatregelen voor de scores van de alternatieven beschreven.

Dit hoofdstuk eindigt met een eenduidig en helder samenvattend overzicht van de scores per milieuaspect voor de alternatieven.

7.2.2 Herijking beoordelingen

Bereikbaarheid en congestievorming
In het plan-MER zijn de alternatieven beoordeeld door een vergelijking met de referentiesituatie. De beoordelingen en scores voor bereikbaarheid en verkeersveiligheid blijven onveranderd.

Geluid
In het plan-MER heeft voor industrielawaai uitsluitend een toetsing aan de norm (in de vorm van een vergelijking met emissiekentallen uit het akoestisch inrichtingsplan) plaatsgevonden. In hoofdstuk 4 van deze aanvulling is een vergelijking met de referentiesituatie uitgevoerd. Dit heeft geleid tot negatieve scores, terwijl in het plan-MER nog uit werd gegaan van een neutrale score. Overigens is in hoofdstuk 4 ook nog getoetst aan de norm (de geluidzone en de MTG-waardes bij woningen). Conclusie daarvan is dat de alternatieven niet tot overschrijding van de maximaal toelaatbare geluidbelastingen leiden.

Voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai heeft in het plan-MER een vergelijking van de alternatieven met de referentiesituatie plaatsgevonden. De beoordelingen en scores veranderen niet.

Luchtkwaliteit
In het plan-MER zijn voor luchtkwaliteit (NO_2 en fijn stof) zowel vergelijkingen van de alternatieven met de referentiesituatie uitgevoerd (planeffect en blootstelling), als een toetsing aan de norm (‘juridische maakbaarheid’).
Bij de vergelijking van de alternatieven is sprake van een inconsequentie. Bij het aspect planeffect wordt een zeer negatieve score genoteerd, terwijl bij blootstelling een neutrale score is gegeven. Hoewel deze schijnbare tegenstrijdigheid vanuit het vooraf gegeven beoordelingskader verklaarbaar is, is het niet helder. De oorzaak zit in de keuze om bij het aspect planeffect aan elke IBM-toename (een toename in betekenende mate), ook wanneer het zich maar op enkele plekken voordoet, een zeer negatieve score toe te kennen en bij het aspect blootstelling bij de uiteindelijke beoordeling mee te laten wegen dat ondanks de toename van de blootstelling wel wordt voldaan aan de geldende normen. Wanneer van enige afstand naar de resultaten van de uitgevoerde berekeningen wordt gekeken dan moet worden geconstateerd dat de alternatieven leiden tot een achteruitgang van de luchtkwaliteit, maar dat de achteruitgang beperkt is. Een licht negatieve score (-) doet meer recht aan de situatie dan een neutrale of zeer negatieve score.
De conclusie van de beoordeling van de alternatieven op juridische maakbaarheid is overigens positief: er zal in alle gevallen ruimschoots aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit worden voldaan.

Voor geur heeft een vergelijking met de referentiesituatie plaatsgevonden. Bij de uiteindelijke beoordeling is ten onrechte rekening gehouden met mogelijke maatregelen. Ook is een link

gelegd met de normstelling. Wanneer uitsluitend gekeken wordt naar de effecten, dan is een negatieve score (-) op zijn plek.

Externe veiligheid

In het plan-MER heeft voor het plaatsgebonden risico vanwege bedrijfsactiviteiten praktisch gezien uitsluitend een toetsing aan de norm, i.c. de vastgestelde risicocontour, plaatsgevonden. In het licht van de overall-aanpak van het plan-MER is deze benadering niet logisch. Bij de verdere invulling van het haven- en industriegebied moet rekening worden gehouden met de komst van enkele Bevi-en/of BRZO-inrichtingen. Dit brengt een zekere toename van risico's met zich mee. Een negatieve score (-) is dan op zijn plaats.

In de bijlage van het Achtergronddocument Externe Veiligheid van het plan-MER zijn inschattingen gedaan van de ontwikkeling van het transport van gevaarlijke stoffen over spoor, weg en water, voor zowel de referentiesituatie als in geval van realisatie van de alternatieven. Voor de beoordeling van de effecten op het plaatsgebonden risico zijn de resulterende aantallen getoetst aan de zogenaamde risicoplafonds. Dit heeft geleid tot neutrale scores.
Wanneer naar de verschillen tussen referentiesituatie en alternatieven gekeken wordt, dan ligt een negatieve score (-) meer voor de hand. Hoewel de geldende risicoplafonds niet worden overschreden is er door de hogere aantallen transporten met gevaarlijke stoffen wel sprake van een verhoogde kans op een ongeval.

Voor groepsrisico vanwege bedrijfsactiviteiten en het transport van gevaarlijke stoffen zijn de beoordelingen in het MER gebaseerd op vergelijkingen met de referentiesituatie. Voor de beoordeling van de bedrijfsactiviteiten is daarbij in het beoordelingskader een onevenredig zwaar gewicht toegekend aan de omvang van invloedsgebieden van Bevi-inrichtingen. Hierdoor zijn zeer negatieve scores toegekend aan ontwikkelingen die ruimschoots binnen de norm (de oriënterende waarde) blijven. Een licht negatieve score (-) ligt meer voor de hand.
De beoordelingen en scores voor groepsrisico vanwege het transport van gevaarlijke stoffen blijven onveranderd.

Natuur

Voor natuur heeft in het plan-MER een vergelijking van de alternatieven met de referentiesituatie plaatsgevonden. De beoordelingen en scores veranderen niet.
Een uitzondering geldt voor stikstofdepositie, waarvoor in het plan-MER een toetsing aan de beschikbare ontwikkelruimte heeft plaatsgevonden. Mede op basis van de nieuwe berekeningen zoals gerapporteerd in hoofdstuk 5 van deze aanvulling kan geconstateerd worden dat beide alternatieven tot een toename van de stikstofdepositie leiden. Door toepassing van de beleidsregel Toedeling ontwikkelingsruimte ontwikkelingsgebieden Zeeland zal dit niet leiden tot onaanvaardbare effecten, maar er is met de genoemde toename wel sprake van een licht negatief effect (-).

Overige aspecten

Voor de volgende aspecten heeft in het plan-MER een vergelijking van de alternatieven met de referentiesituatie plaatsgevonden: bodem en water, licht, trillingen, landschap en cultuurhistorie
De beoordelingen en scores veranderen niet.
Voor gezondheid heeft ook een vergelijking met de referentiesituatie plaatsgevonden, maar bij de uiteindelijke scores is het effect van maatregelen (zonering en vergunningvoorschriften) ten

onrechte reeds verdisconteerd. De alternatieven scoren licht negatief (-) op het aspect gezondheid.

7.2.3 Effect maatregelen

Bereikbaarheid en congestievorming
In het plan-MER is aangegeven dat de ontwikkeling van de verkeersintensiteit gevolgd (monitoring) zal moeten worden. Zonodig zijn maatregelen denkbaar om bereikbaarheidsproblemen te voorkomen. Score: neutraal (0).

Zoals in het plan-MER is aangegeven worden de negatieve scores voor verkeersveiligheid veroorzaakt door de beoordelingssystematiek. De kans op letselongevallen neemt op de N62 en de N254 weliswaar toe, maar voor beide wegen geldt dat het betrekkelijk veilige wegen zijn. Extra maatregelen zijn niet nodig. Mede daardoor blijft de score licht negatief (-).

Geluid
Ondanks de maatregelen zoals genoemd in hoofdstuk 4 van deze aanvulling zal sprake zijn van een toename van de geluidbelasting op de meeste woningen. De score voor industrielawaai blijft daardoor licht negatief (-)

Luchtkwaliteit
Bij de vergunningverlening aan individuele bedrijven zullen voorschriften worden opgenomen ter beperking van de luchtverontreiniging. Dit zal echter niet kunnen voorkomen dat de verdere invulling van het Sloegebied gepaard gaat met een verslechtering van de luchtkwaliteit. De score blijft licht negatief (-).

Externe veiligheid
Zoals in het plan-MER aangegeven zijn maatregelen inrichtingsspecifiek. Door bij de vergunningverlening voor individuele bedrijven aandacht te besteden aan de risico's van gevaarlijke stoffen en zonodig maatregelen voor te schrijven zijn de grootste risico's te voorkomen. Vergelijkbaar met geluid en luchtkwaliteit zal de verdere invulling van het Sloegebied tot hogere risico's op ongevallen met gevaarlijke stoffen leiden. Score: licht negatief (-).

Natuur
Zoals in hoofdstuk 6 van deze aanvulling staat aangegeven is een aantal maatregelen denkbaar om ongewenste effecten op beschermde soorten te voorkomen. Genoemd zijn het werken buiten kwetsbare perioden, het treffen van bron- en effectgerichte maatregelen tegen geluid en maatregelen om inzuiging van vissen bij koelwaterinname te voorkomen. De score na maatregelen is neutraal (0).
Door toepassing van de hiervoor genoemde beleidsregel zullen in voorkomende gevallen (van nieuwe initiatieven c.q. vergunningaanvragen) maatregelen worden getroffen om onaanvaardbare stikstofdepositie te voorkomen. Ten opzichte van de referentiesituatie kan in beide alternatieven ook na het treffen van deze maatregelen nog ruimte zijn voor een toename van de stikstofemissies. De resulterende beoordeling is licht negatief (-).

Bodem en water

Door bij de vergunningverlening voor individuele bedrijven aandacht te besteden aan de risico's op verontreiniging van bodem water zijn ongewenste effecten te voorkomen. Score na maatregelen: 0 (neutraal).

Trillingen

Voor trillingen langs wegen zijn redelijkerwijs geen maatregelen voorhanden. De score blijft negatief (-).

Langs de Zeeuwse lijn zijn de afgelopen jaren diverse maatregelen getroffen om geluid- en trillinghinder vanwege goederenverkeer over het spoor te beperken. Daarbij gaat het ondermeer om de plaatsing van betonnen bielzen en raildempers en de verwijdering en/of vervanging van zogenaamde Elektrische Scheidingslassen (ES-lassen). Ook vinden de komende tijd nog aanpassingen plaats aan de wissel ter hoogte van de Willem Zelleweg/Patijnweg en de spoorwegovergang Buys Ballotstraat. Bij de besluitvorming over de maatregelen is rekening gehouden met de te verwachten toename van de spoorwegintensiteit als gevolg van de verdere ontwikkeling van het Sloegebied. Van de maatregelen gaat een positieve werking uit op het leefklimaat van bewoners langs de spoorlijn. Deze positieve werking wordt in het Alternatief Logistiek weer enigszins teniet gedaan door de toename van het aantal treinpassages. Per saldo is de score neutraal (0).

Archeologie

Bij ontwikkelingen in het gebied met een hoge trefkans op archeologische waarden zal nader onderzoek moeten worden uitgevoerd. Zo nodig zullen dan maatregelen moeten worden getroffen om de aantasting van archeologisch erfgoed te voorkomen. Daarbij kan worden gedacht aan het aanpassen van het ontzien van de betreffende vindplaats en het opgraven, documenteren en conserveren van waardevol erfgoed. Score na maatregelen: neutraal (0).

Landschap en cultuurhistorie

Het verlies, in het Alternatief Logistiek, van de cultuurhistorische waarde van de boerderij aan Krukweg 6 te Ritthem kan niet worden voorkomen. De score voor dit alternatief blijft daardoor negatief (-)[5].

Gezondheid

Via inwaartse milieuzonering zal voorkomen worden dat de zwaarste bedrijven zich aan de rand van het plangebied vestigen. Aanvullend daarop zullen in het kader van de vergunningverlening, indien nodig, voorschriften worden opgelegd om de uitstoot van stoffen te beperken. Door deze maatregelen wordt voorkomen dat in de omgeving van het Sloegebied hoge immissies van verontreinigende stoffen en een ernstige toename van geurhinder optreden. Desalniettemin zal ook na deze maatregelen sprake zijn van een toename van geluid en luchtemissies. Beoordeling: licht negatief (-).

[5] Overigens maakt het betreffende deel van het onderzoeksgebied van het MER geen onderdeel meer uit van het bestemmingsplan.

7.2.4 Samenvattend overzicht effectscores

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de effectbeschrijving. Met de referentiesituatie als vertrekpunt zijn de Alternatieven Industrie en Energie en Logistiek zonder en met mitigerende maatregelen beoordeeld.

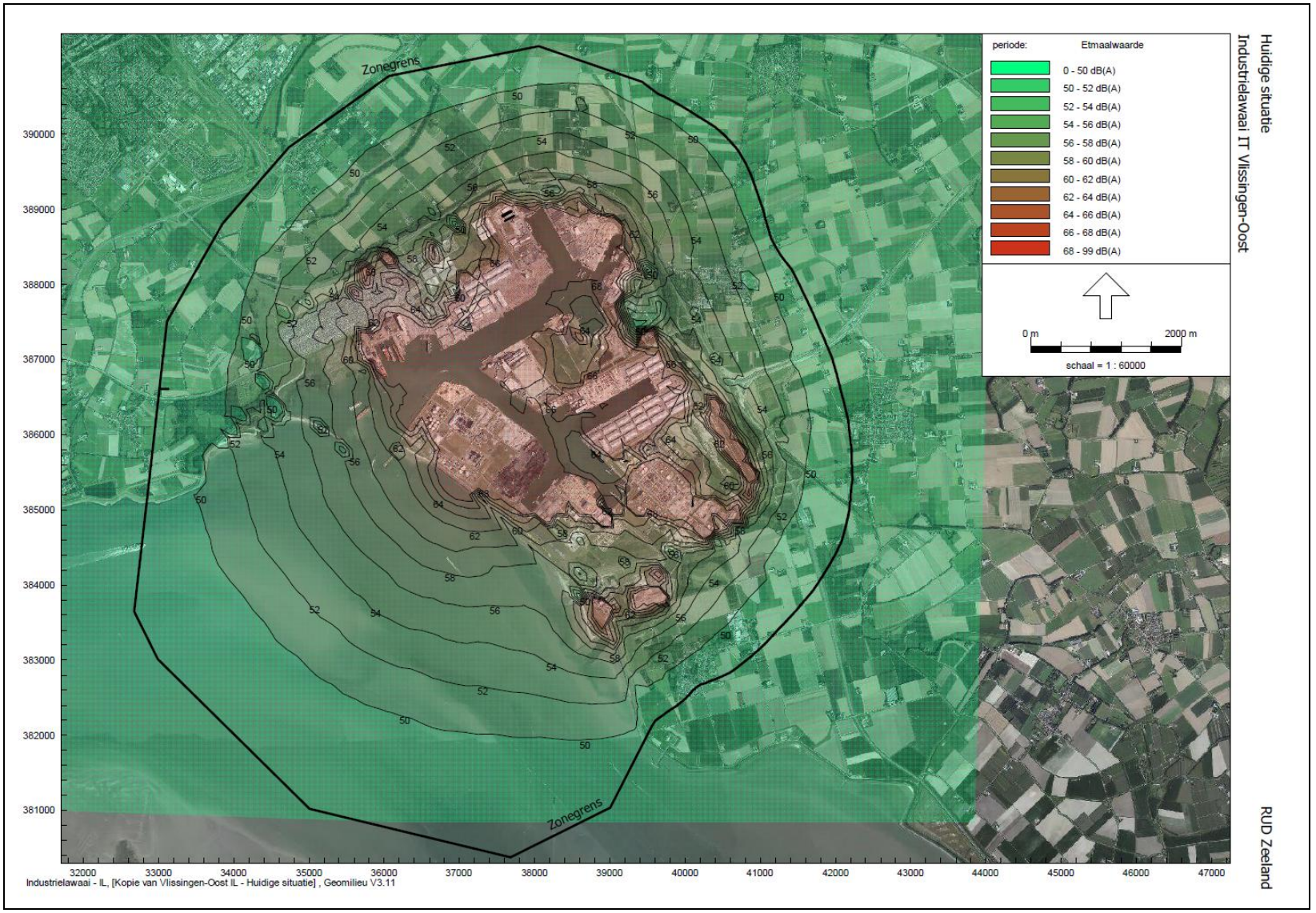
Tabel 11: Samenvattend overzicht effecten t.o.v. de Referentiesituatie

Thema	Aspect	Alternatief Industrie en Energie	Idem, met mitigerende maatregelen	Alternatief Logistiek	Idem, met mitigerende maatregelen
Bereikbaarheid en congestievorming	Wegverkeer	0	0	-	0
	Transport over water	0	0	0	0
	Transport over rail	0	0	0	0
	Verkeersveiligheid	-	-	-	-
Geluid	Industrielawaai	-	-	-	-
	Wegverkeerslawaai	0	0	0	0
	Spoorwegverkeerslawaai	0	0	0	0
	Scheepvaartlawaai	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	Concentraties NO_2 en fijnstof	-	-	-	-
	Geur	-	-	-	-
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico inrichtingen	-	-	-	-
	Groepsrisico inrichtingen	-	-	-	-
	Plaatsgebonden risico transport	-	-	-	-
	Groepsrisico transport	-	-	-	-
Natuur	Gebiedsbescherming	-	-	-	-
	Soortenbescherming	-	0	-	0
	EHS (NNZ)	0	0	0	0
Bodem en water	Bodemkwaliteit	-	0	0	0
	Oppervlaktewaterkwaliteit	-	0	0	0
Licht	Lichthinder	0	0	0	0
Trillingen	Industrie	0	0	0	0
	Wegverkeer	-	-	-	-
	Spoorwegverkeer	0	0	-	0
Landschap en cultuurhistorie	Openheid	0	0	0	0
	Archeologie	-	0	-	0
	Cultuurhistorie	0	0	-	-

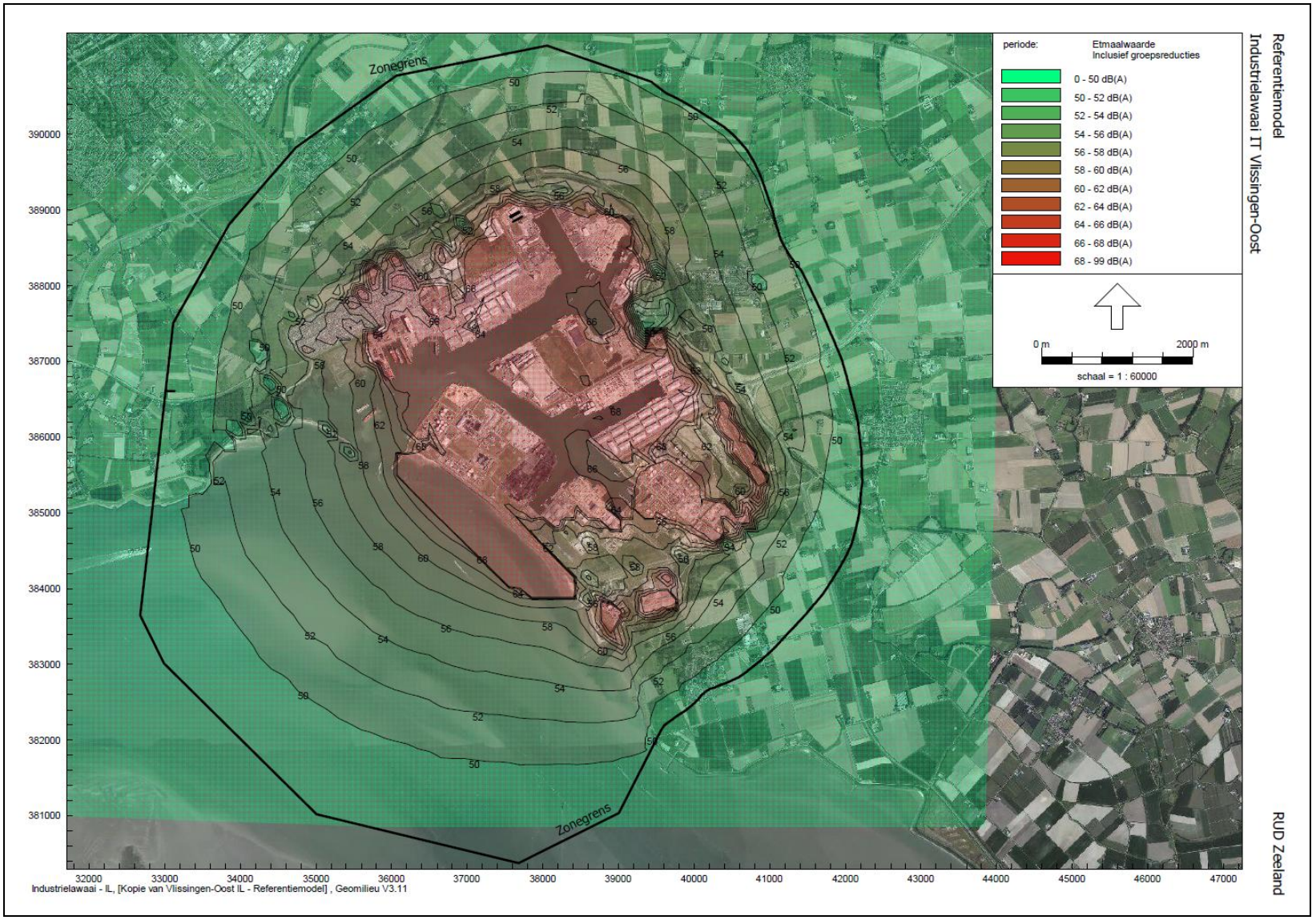
Thema	Aspect	Alternatief Industrie en Energie	Idem, met mitigerende maatregelen	Alternatief Logistiek	Idem, met mitigerende maatregelen
Gezondheid	Gezondheidseffecten door luchtverontreiniging door bedrijven	-	-	-	-
	Gezondheidseffecten door geur vanwege bedrijven	-	-	-	-

Bijlage 1: Geluidcontouren

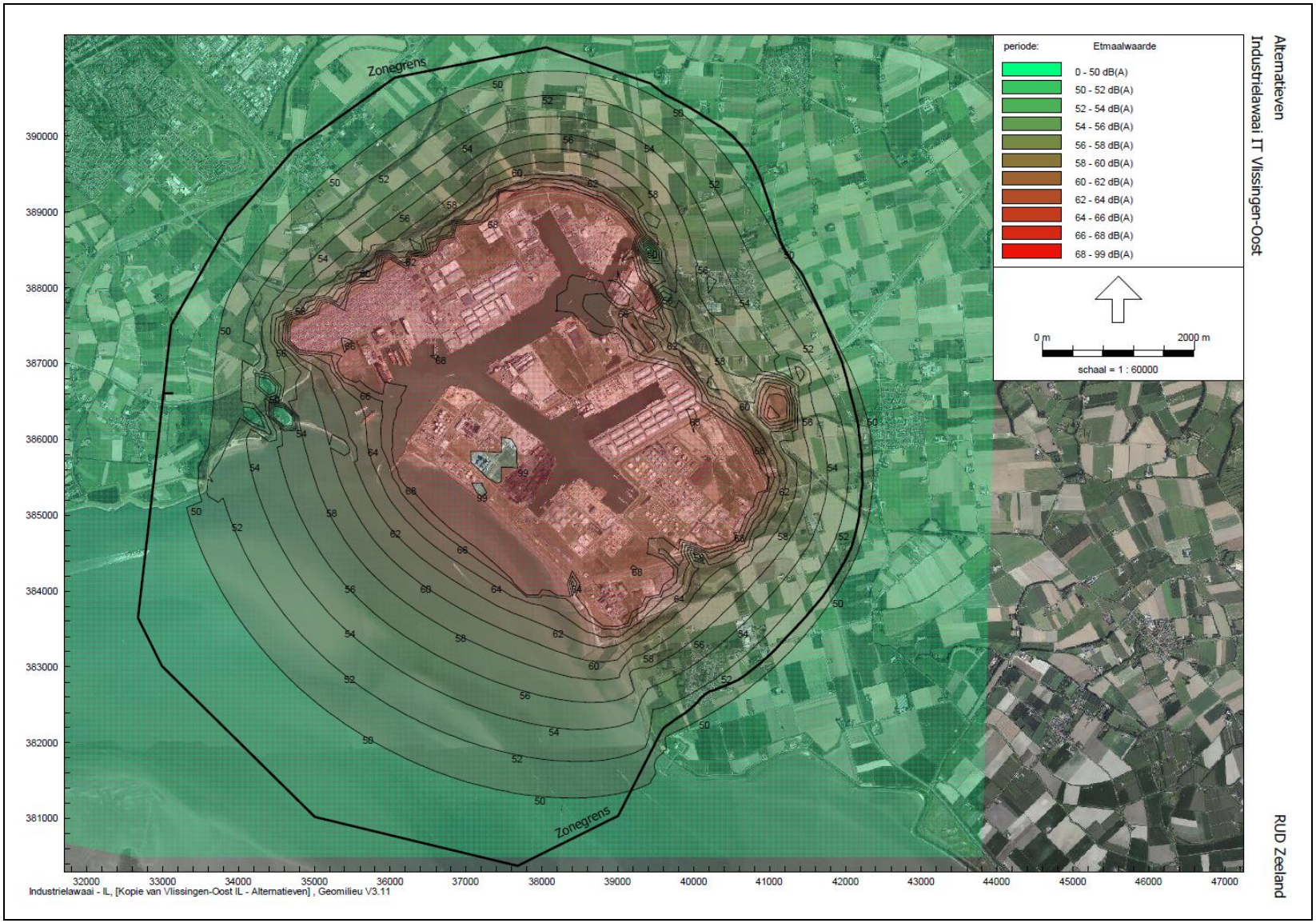
Figuur B.1: Geluidcontouren industrielawaai huidige situatie



Figuur B.2: Geluidcontouren industrielawaai referentie situatie



Figuur B.3: Geluidcontouren industrielawaai alternatieven



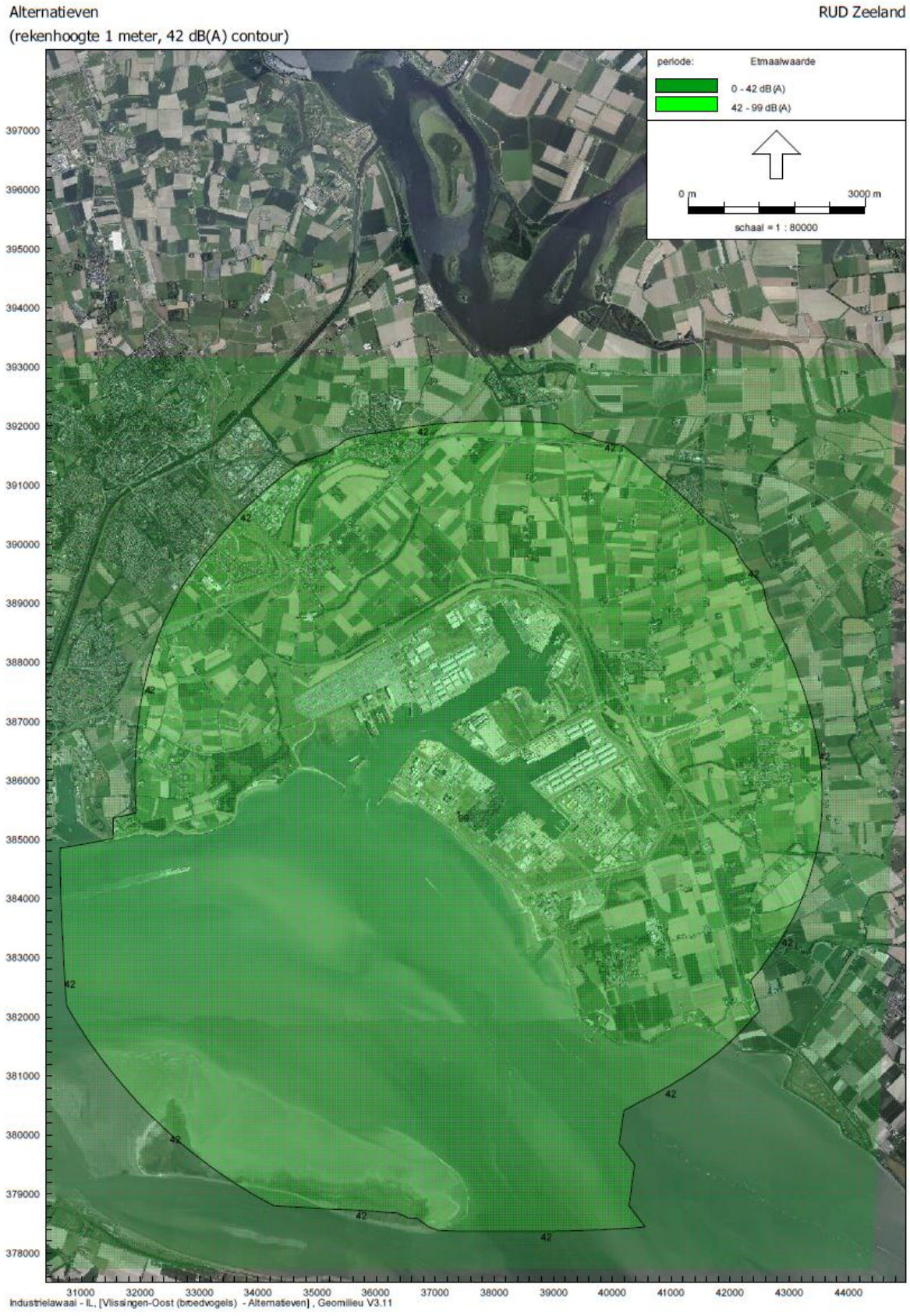
Figuur B.4: Ligging MTG-woningen

Figuur B.5: Inzoom locatie MTG woningen Nieuwdorp

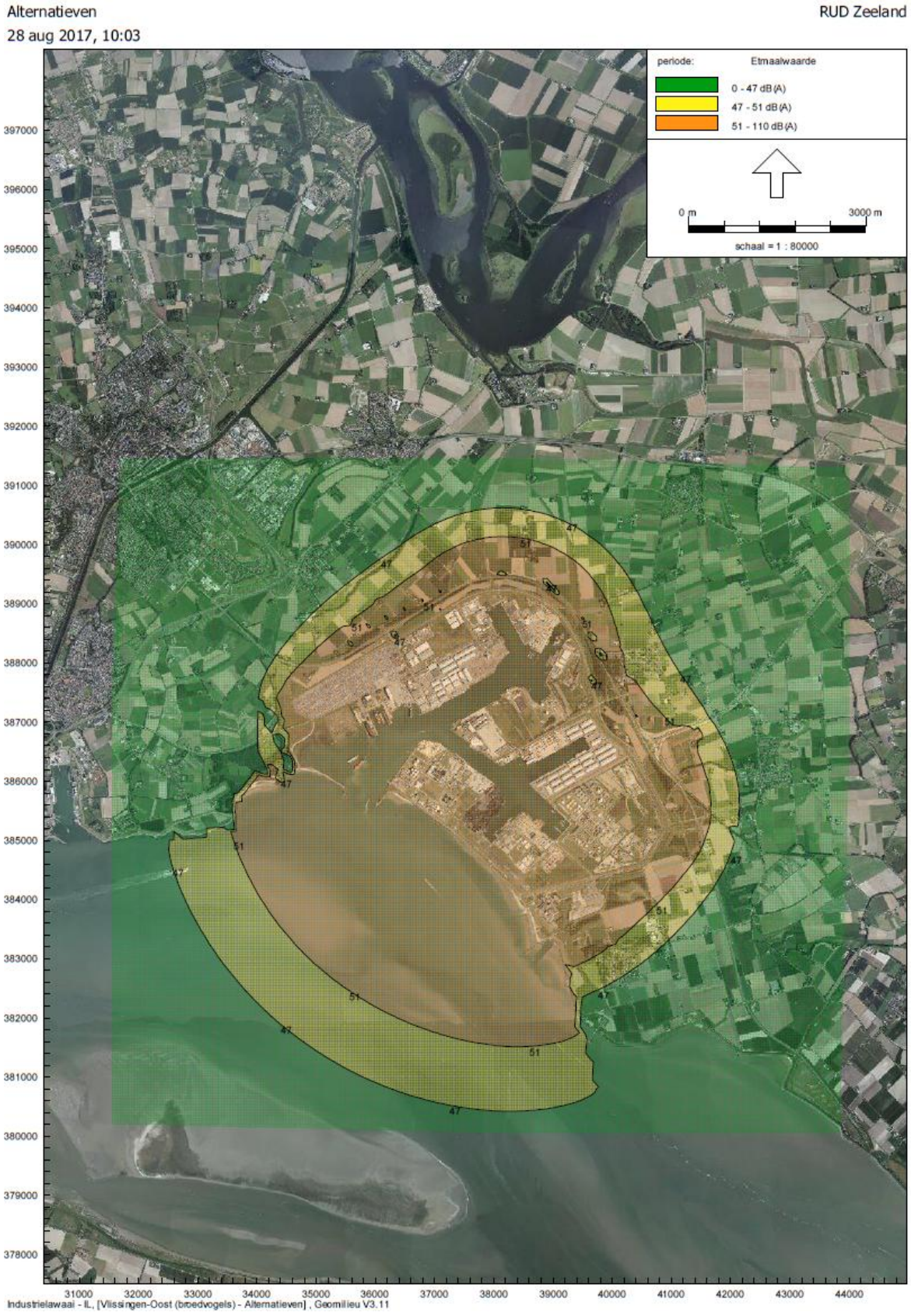
Figuur B.6: 42 dB(A)-contour in de huidige situatie (natuur)

Figuur B.7: 47 en 51 dB(A)-contouren in de huidige situatie (natuur)

Figuur B.8: 42 dB(A)-contour alternatieven (natuur)



Figuur B.9: 47 en 51 dB(A)-contour alternatieven(natuur)



Bijlage 2: Aerius-berekeningen

Alternatief Industrie en Energie: berekening d.d.17 november 2017
Alternatief Logistiek: berekening d.d.14 november 2017

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Alternatief Industrie en Energie

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Onbekend	Diversen, Diversen Gemeenten Vlissingen/Borsele

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zeehaven Vlissingen Sloegebied	RrJVhkPSD5KP

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
17 november 2017, 10:23	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.039,41 ton/j
NH3	23,75 ton/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Westerschelde & Saeftinghe	91,11 (78,28)

Toelichting

Ontwikkeling terrein voor zeehavengebonden en of industriele activiteiten

Locatie

Alternatief Industrie en Energie

Emissie

Alternatief Industrie en Energie

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		opp. 1 Industrie | Overig	5.220,00 kg/j	133,40 ton/j
2		opp. 2 Industrie | Overig	3.564,00 kg/j	91,08 ton/j
3		opp. 3 Industrie | Overig	2.619,00 kg/j	66,93 ton/j
4		opp. 4 Industrie | Overig	2.133,00 kg/j	53,82 ton/j
5		opp. 5 Industrie | Overig	1.638,00 kg/j	41,86 ton/j
6		opp. 6 Industrie | Overig	684,00 kg/j	17.480,00 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	opp. 7 Industrie | Overig	1.692,00 kg/j	43,24 ton/j
8	opp. 8 Industrie | Overig	2.061,00 kg/j	52,67 ton/j
9	opp. 9 Industrie | Overig	2.565,00 kg/j	65,55 ton/j
10	opp. 12 Industrie | Overig	234,00 kg/j	5.980,00 kg/j
11	opp. 13 Industrie | Overig	342,00 kg/j	8.740,00 kg/j
12	zeescheepvaart route noord Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	-
13	zeescheepvaart route zuid Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	-
14	binnenvaart Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats	-	-
15	railverkeer Railverkeer | Spoorweg	-	24,66 ton/j
16	Biomassacentrale Energie | Energie	1.000,00 kg/j	150,00 ton/j
17	uitbreiding centrale Energie | Energie	-	284,00 ton/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Westerschelde & Saeftinghe	91,11 (78,28)
Oosterschelde	10,17 (7,29)
Manteling van Walcheren	9,17
Kop van Schouwen	8,73
Grevelingen	7,19
Zwin & Kievittepolder	6,46 (5,52)
Brabantse Wal	5,97
Duinen Goeree & Kwade Hoek	5,48
Voornes Duin	4,89
Krammer-Volkerak	4,86
Solleveld & Kapittelduinen	3,89
Westduinpark & Wapendal	3,20
Biesbosch	3,18
Meijendel & Berkheide	2,97
Ulvenhoutse Bos	2,96
Langstraat	2,52
Kennemerland-Zuid	2,38
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	2,31
Regte Heide & Riels Laag	2,26
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	2,23
Coepelduynen	2,10

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Kempenland-West	2,10
Kampina & Oisterwijkse Vennen	2,02
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	2,00
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	1,84
Oostelijke Vechtplassen	1,82
Kolland & Overlangbroek	1,77
Noordhollands Duinreservaat	1,77
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	1,76
Naardermeer	1,69
Rijntakken	1,61
Uiterwaarden Lek	1,59 (1,49)
Zouweboezem	1,57
Veluwe	1,56
Schoorlse Duinen	1,52
Botshol	1,46
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	1,40
Strabrechtse Heide & Beuven	1,30
Polder Westzaan	1,29 (1,25)
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	1,29 (1,17)
Zwanenwater & Pettemerduinen	1,27
Sint Jansberg	1,24

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	1,21
Duinen Den Helder-Callantsoog	1,18
Landgoederen Brummen	1,16
Maasduinen	1,16
Binnenveld	1,15
Deurnsche Peel & Mariapeel	1,15
Zeldersche Driessen	1,12
Boschhuizerbergen	1,11
Groote Peel	1,10
Duinen en Lage Land Texel	1,08
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	1,06
Sallandse Heuvelrug	1,04
Boetelerveld	1,04
Leudal	1,02
De Bruuk	1,01
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,99
Borkeld	0,98
Weerribben	0,98
De Wieden	0,96
Bunder- en Elslooërbos	0,95
Swalmdal	0,94

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Geleenbeekdal	0,93
Meinweg	0,93
Geuldal	0,92
Roerdal	0,92
Wierdense Veld	0,91
Stelkampsveld	0,91
Duinen Vlieland	0,90
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,90
Holtingerveld	0,89
Brunssummerheide	0,89
Engbertsdijksvenen	0,89
Savelsbos	0,88
Korenburgerveen	0,88
Sarsven en De Banen	0,88
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,87
Dwingelderveld	0,87
Bemelerberg & Schiepersberg	0,87
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,86
Bekendelle	0,86
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,84
Duinen Terschelling	0,84

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,81
Eilandspolder	0,81
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,81
Witte Veen	0,81
Mantingerzand	0,80
Mantingerbos	0,80
Lonnekermeer	0,80
Willinks Weust	0,80
Landgoederen Oldenzaal	0,79
Lemselermaten	0,79
Oeffelter Meent	0,79
Noorbeemden & Hoogbos	0,79
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,78
Alde Feanen	0,77 (0,74)
Waddenzee	0,77
Fochteloërveen	0,77
Wijnjeterper Schar	0,76
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,75
Aamsveen	0,75
Kunderberg	0,75
Dinkelland	0,74

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Duinen Ameland	0,74
Olde Maten & Veerslootslanden	0,74
Bargerveen	0,73
Norgerholt	0,73
Wooldse Veen	0,72
Elperstroomgebied	0,71
Drouwenerzand	0,71
Drentsche Aa-gebied	0,71
Bakkeveense Duinen	0,70
Witterveld	0,69
Duinen Schiermonnikoog	0,69
Lieftinghsbroek	0,65
Van Oordt's Mersken	0,64

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Westerschelde & Saeftinghe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	91,11 (78,28)
H1320 Slijkgrasvelden	78,28
H2120 Witte duinen	69,08 (8,04)
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	69,08 (8,04)
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	45,13 (10,28)
H2160 Duindoornstruwelen	38,07 (-)
H2110 Embryonale duinen	38,07 (-)
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	11,46 (-)
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	4,70 (-)

Oosterschelde

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	10,17 (7,29)
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	8,93 (4,92)
H1320 Slijkgrasvelden	8,81 (4,92)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	8,64 (4,26)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	7,11

Manteling van Walcheren

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	9,17
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	8,99
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	8,98
H2160 Duindoornstruwelen	8,78
H2180B Duinbossen (vochtig)	8,76
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	8,55
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	8,02
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	7,64
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	7,64
H2120 Witte duinen	6,49

Kop van Schouwen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	8,73
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	8,73
H2180B Duinbossen (vochtig)	8,72
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	8,65
H2160 Duindoornstruwelen	8,48
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	8,44
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	7,85
H2130C Grijze duinen (heischraal)	7,51
H6410 Blauwgraslanden	7,11
H2150 Duinheiden met struikhei	6,45
H9999:116 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C)	5,77
H2120 Witte duinen	5,60
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	5,40
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	4,84
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	4,83
H2170 Kruipwilgstruwelen	4,52
H2110 Embryonale duinen	3,86 (-)

Grevelingen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2170 Kruipwilgstruwelen	7,19
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	7,19
H2160 Duindoornstruwelen	7,19
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	5,67
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	5,40
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	5,05

Zwin & Kievittepolder

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	6,46 (5,52)
H2120 Witte duinen	5,52
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	5,05 (-)
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	4,77 (-)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	4,77 (-)
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	4,58 (-)
H1320 Slijkgrasvelden	3,70 (-)
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	3,62

Brabantse Wal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	5,97
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	5,94
L4030 Droge heiden	5,89
Lg09 Droog struisgrasland	5,89
Lg04 Zuur ven	5,63
H3160 Zure vennen	4,91
H9190 Oude eikenbossen	4,77
H3130 Zwakgebufferde vennen	4,71
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	4,63
ZGH9190 Oude eikenbossen	4,52
H2330 Zandverstuivingen	4,43
H4030 Droge heiden	4,41
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	4,41
ZGH3160 Zure vennen	3,98
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	3,93
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	3,90
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	3,87
ZGH4030 Droge heiden	3,76

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	5,48
H2160 Duindoornstruwelen	5,46
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	5,24
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	4,93
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	4,38
H2120 Witte duinen	3,88
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	3,81
H2130C Grijze duinen (heischraal)	3,71
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	3,71
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	3,69
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	3,62
H2110 Embryonale duinen	3,14 (3,04)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	2,81 (2,75)

Voornes Duin

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180B Duinbossen (vochtig)	4,89
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	4,89
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	4,85
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	4,84
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	4,80
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	4,78
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	4,66
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	4,64
H2160 Duindoornstruwelen	4,58
H2120 Witte duinen	4,20
H2130C Grijze duinen (heischraal)	4,10
H2170 Kruipwilgstruwelen	2,81

Krammer-Volkerak

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	4,86
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	4,86
H2160 Duindoornstruwelen	4,72
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	4,40
H2170 Kruipwilgstruwelen	4,10 (-)
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	3,55 (-)

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	3,89
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	3,89
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	3,64
H2160 Duindoornstruwelen	3,64
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	3,54
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	3,40
H2150 Duinheiden met struikhei	3,29
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	3,24
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	3,19
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,55
H2120 Witte duinen	2,42
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2,05
H2110 Embryonale duinen	2,04

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	3,20
H2160 Duindoornstruwelen	3,16
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	3,08
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	2,91
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2,91
H2150 Duinheiden met struikhei	2,91
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	2,91
H2120 Witte duinen	2,75

Biesbosch

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	3,18
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	2,84
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	2,23
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2,23 (-)
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	2,22
H6120 Stroomdalgraslanden	1,78

Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	2,97
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2,97
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	2,93
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	2,93
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	2,93
H2160 Duindoornstruwelen	2,92
H2180B Duinbossen (vochtig)	2,91 (2,89)
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	2,88
ZGH2160 Duindoornstruwelen	2,77
H2120 Witte duinen	2,77
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	2,64
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,59
ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig	2,59
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	2,59
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	2,42
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	2,36
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	2,33
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2,23
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,94

Ulvenhoutse Bos

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,96
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,96
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	2,96

Langstraat

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	2,52
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	2,50
H6410 Blauwgraslanden	2,50
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	2,42
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,74
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,65
H7230 Kalkmoerassen	1,57

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	2,38
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2,37
H2160 Duindoornstruwelen	2,35
H2170 Kruipwilgstruwelen	2,35
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	2,30
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	2,29
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	2,11
H2180B Duinbossen (vochtig)	2,02
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,99
H2150 Duinheiden met struikhei	1,97
H2120 Witte duinen	1,95
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,94
ZGH2160 Duindoornstruwelen	1,91
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,85
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,78
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1,64
H2130C Grijze duinen (heischraal)	1,57
H2110 Embryonale duinen	1,43
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	1,39
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,39

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,17

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9190 Oude eikenbossen	2,31
H2330 Zandverstuivingen	2,30
Lg03 Zwakgebufferde sloot	2,27
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	2,24
H3130 Zwakgebufferde vennen	2,23
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	2,15
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,13

Regte Heide & Riels Laag

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	2,26
H3160 Zure vennen	2,14
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,10
H3130 Zwakgebufferde vennen	2,07
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,87
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,77
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,52
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	1,47

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,23
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	2,09
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2,07
H7230 Kalkmoerassen	1,60

Coepelduynen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	2,10
H2160 Duindoornstruwelen	2,09 (2,01)
H2120 Witte duinen	1,75
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,65

Kempenland-West

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg03 Zwakgebufferde sloot	2,10
L3130 Zwakgebufferde vennen	2,06
H4030 Droge heiden	1,99
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,96
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,92
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,81
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,76
H3160 Zure vennen	1,73
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,73
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,72
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	1,44
H6410 Blauwgraslanden	1,40

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9190 Oude eikenbossen	2,02
Lg03 Zwakgebufferde sloot	2,01
ZGH3160 Zure vennen	1,96
H4030 Droge heiden	1,93
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,93
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,91
H3160 Zure vennen	1,90
Lg04 Zuur ven	1,90
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,89
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	1,86
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	1,81
L4030 Droge heiden	1,80
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,79
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,78
Lg09 Droog struisgrasland	1,77
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,67
H2330 Zandverstuivingen	1,66
H6410 Blauwgraslanden	1,65
H7210 Galigaanmoerassen	1,34

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	2,00
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	1,85 (1,52)
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,57 (1,42)
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,55 (-)
H6120 Stroomdalgraslanden	1,39

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,84
H6410 Blauwgraslanden	1,78
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,78
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	1,75
ZGH3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	1,63
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	1,58
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,14

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg05 Grote-zeggenmoeras	1,82
ZGH91D0 Hoogveenbossen	1,82
H91D0 Hoogveenbossen	1,80
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,79
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,78
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,76
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,74
ZGH6410 Blauwgraslanden	1,73
H7210 Galigaanmoerassen	1,67
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,66
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,51
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,47
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	1,46
H6410 Blauwgraslanden	1,40
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	1,37
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,18

Kolland & Overlangbroek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,77

Noordhollands Duinreservaat

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,77
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,77
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,77
H2160 Duindoornstruwelen	1,75
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,75
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	1,74
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,74
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,73
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,73
H2180B Duinbossen (vochtig)	1,69
H2120 Witte duinen	1,67
H2170 Kruipwilgstruwelen	1,63
H2130C Grijze duinen (heischraal)	1,59
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,58
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	1,53
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1,49
H2150 Duinheiden met struikhei	1,48
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1,23
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,21
ZGH2160 Duindoornstruwelen	1,21

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7210 Galigaanmoerassen	1,14
H6410 Blauwgraslanden	1,14
ZGH2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,10

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,76 (1,72)
H91D0 Hoogveenbossen	1,76
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,76
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	1,68
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,68
Lg05 Grote-zeggenmoeras	1,62 (1,55)
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	1,57
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,46
H6410 Blauwgraslanden	1,42
H7210 Galigaanmoerassen	1,31

Naardermeer

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg05 Grote-zeggenmoeras	1,69
H91D0 Hoogveenbossen	1,69
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,67
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,59
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,56
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,55
H9999:94 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130;H3140)	1,41
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,38
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,37
H6410 Blauwgraslanden	1,28
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	1,25

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	1,61
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	1,60 (1,50)
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	1,58
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,54 (1,49)
H91F0 Droge hardhoutooibossen	1,53
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1,52
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	1,49
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1,48
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,36
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,34
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,24
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,24
ZGH91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	1,24
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,21
H6120 Stroomdalgraslanden	1,17
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	1,15
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,95
ZGH91F0 Droge hardhoutooibossen	0,82 (-)
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,78

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,76

Uiterwaarden Lek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	1,59 (-)
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,49
H6120 Stroomdalgraslanden	1,46

Zouweboezem

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	1,57
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,53 (-)

Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	1,56
Lg13 Bos van arme zandgronden	1,56
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	1,55
L4030 Droge heiden	1,54
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,54
ZGL4030 Droge heiden	1,53
H9190 Oude eikenbossen	1,52
H2330 Zandverstuivingen	1,52
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	1,50
H4030 Droge heiden	1,49
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,49
Lg09 Droog struisgrasland	1,48
ZGLg09 Droog struisgrasland	1,46
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	1,46
H5130 Jeneverbesstruwelen	1,46
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,43
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,41
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	1,40
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,40
ZGH4030 Droge heiden	1,40

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,39
H3160 Zure vennen	1,38
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1,35
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,35
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,34
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,34
ZGH9190 Oude eikenbossen	1,32
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	1,31
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,14
H7230 Kalkmoerassen	1,08
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,88

Schoorlse Duinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,52
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,49
H2150 Duinheiden met struikhei	1,48
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	1,48
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1,45
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,44
H2120 Witte duinen	1,37
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,32
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1,32
H2170 Kruipwilgstruwelen	1,32
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,29
H2180B Duinbossen (vochtig)	1,24
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,20
H2160 Duindoornstruwelen	0,97
H2110 Embryonale duinen	0,96

Botshol

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7210 Galigaanmoerassen	1,46
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,46
H91D0 Hoogveenbossen	1,46
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,43
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,41
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,20

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,40
H9190 Oude eikenbossen	1,39
H91D0 Hoogveenbossen	1,38
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,36
H9999:136 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140;H3130;H3140;H3130)	1,36
H4030 Droge heiden	1,34
H3160 Zure vennen	1,34
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,34
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,33
Lg09 Droog struisgrasland	1,33
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,31
H2330 Zandverstuivingen	1,30
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,29
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,26
H7210 Galigaanmoerassen	1,25
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,12 (-)
ZGH91D0 Hoogveenbossen	1,10
ZGH3160 Zure vennen	1,06
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	1,03
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,86

Strabrechtse Heide & Beuven

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,30
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,30
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,28
H3160 Zure vennen	1,24
H4030 Droge heiden	1,23
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,19
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,18
H2330 Zandverstuivingen	1,13
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,94

Polder Westzaan

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH91D0 Hoogveenbossen	1,29 (1,25)
H91D0 Hoogveenbossen	1,29 (1,25)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,22
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,97
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,92

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91D0 Hoogveenbossen	1,29 (1,17)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,17
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,97 (0,90)
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,96
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,96
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,94 (0,92)

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,27
H2180B Duinbossen (vochtig)	1,27
H2150 Duinheiden met struikhei	1,27
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	1,27
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,26
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	1,21
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1,19
H2120 Witte duinen	1,13
H7210 Galigaanmoerassen	1,12 (1,10)
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1,10
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,09
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,06
H2170 Kruipwilgstruwelen	1,05
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,05
H6410 Blauwgraslanden	1,02
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,01
H9999:85 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230;H2130B;H6230;H2130B)	0,97
ZGH2120 Witte duinen	0,97
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,92
H2110 Embryonale duinen	0,87

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,84

Sint Jansberg

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,24
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,23
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,21
H7210 Galigaanmoerassen	1,13
Lg05 Grote-zeggenmoeras	1,09

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	1,21
H2330 Zandverstuivingen	1,20
H4030 Droge heiden	1,20
Lg09 Droog struisgrasland	1,18
ZGH91D0 Hoogveenbossen	1,18
H91D0 Hoogveenbossen	1,18
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,18
H9190 Oude eikenbossen	1,17
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,16
L4030 Droge heiden	1,15
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,14
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	1,12
H7210 Galigaanmoerassen	1,05

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,18
H6410 Blauwgraslanden	1,17
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,17
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,16
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,07
H2120 Witte duinen	0,97
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,92
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,89
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,89
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,89
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,88
ZGH2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,88
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,80
H2160 Duindoornstruwelen	0,78
ZGH2120 Witte duinen	0,77
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,76
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,76
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,75

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,16
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,13
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,13
H6410 Blauwgraslanden	1,12
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,12
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,08
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,96
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,82

Maasduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	1,16
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,12
ZGH9190 Oude eikenbossen	1,11
H3160 Zure vennen	1,11
H2330 Zandverstuivingen	1,10
H4030 Droge heiden	1,10
L4030 Droge heiden	1,10
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,10
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,10
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,07
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,07
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	1,05
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,01
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	>1,00
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,99
H9190 Oude eikenbossen	0,97
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,97
H91D0 Hoogveenbossen	0,97
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,95
Lg04 Zuur ven	0,94

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,94
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,93
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,93
H6120 Stroomdalgraslanden	0,80

Binnenveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,15
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,10
H6410 Blauwgraslanden	1,05

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,15
L7120 Herstellende hoogvenen	1,10
Lg13 Bos van arme zandgronden	1,09
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,09
Lg04 Zuur ven	1,07
Lg09 Droog struisgrasland	0,89
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,81
H4030 Droge heiden	0,79

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,12
H91F0 Droge hardhoutooibossen	1,05
H6120 Stroomdalgraslanden	1,02
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	1,02

Boschhuizerbergen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H5130 Jeneverbesstruwelen	1,11
H2330 Zandverstuivingen	1,10
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,09
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,86
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,86

Groote Peel

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,10
L7120 Herstellende hoogvenen	1,08
Lg04 Zuur ven	1,02
L4030 Droge heiden	0,99
H4030 Droge heiden	0,89
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,88

Duinen en Lage Land Texel

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,08
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,07
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,06
H2180B Duinbossen (vochtig)	1,06
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	1,05
H2150 Duinheiden met struikhei	1,04
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,97
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,97
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,97
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,96
H9999:2 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C;H6230;H2130B;H2130C)	0,92
H2160 Duindoornstruwelen	0,91
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,91
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,88
H2120 Witte duinen	0,86
H7210 Galigaanmoerassen	0,84
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,84
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,83
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,81
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,75

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,74
H2110 Embryonale duinen	0,68
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,68
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,66
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,65 (0,59)
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,60 (-)
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,57 (-)

Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,06
H91D0 Hoogveenbossen	1,02
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,92

Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	1,04
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,02
Lg13 Bos van arme zandgronden	1,02
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,00
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,99
H9999:42 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230;H2330;H3160;H6230)	0,98
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,93
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,87
Lg09 Droog struisgrasland	0,72

Boetelerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,04
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	1,03
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,02
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,98
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,87
H6410 Blauwgraslanden	0,81
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,78

Leudal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,02
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	1,02
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	1,01

De Bruuk

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	1,01

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,99
H4030 Droge heiden	0,99
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,97
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,96
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,96
H2330 Zandverstuivingen	0,96
H9190 Oude eikenbossen	0,96
H9999:39 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120)	0,96
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,95
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,95
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,95
H6120 Stroomdalgraslanden	0,93
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,93
H3160 Zure vennen	0,93
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,92
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,91
ZGH4030 Droge heiden	0,90
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,90
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,89
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,87

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,81
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,78
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,77
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,75
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,71
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,67

Borkeld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,98
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,97
H4030 Droge heiden	0,95
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,88
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,76
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,67
H3160 Zure vennen	0,65

Weerribben

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91D0 Hoogveenbossen	0,98
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,96
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,96
H7210 Galigaanmoerassen	0,96
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,95
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,94
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,94
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,93
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,93
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,92
H6410 Blauwgraslanden	0,92
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,92
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,91
H9999:34 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120)	0,88
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,88
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,85
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,76 (0,73)
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,76 (0,73)
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,75

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,68

De Wieden

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,96
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,96
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,96
H91D0 Hoogveenbossen	0,95
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,95
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,95
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,93 (0,92)
H9999:35 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120)	0,92
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,90
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,90
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,88
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,82
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,81
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,79
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,77
H6410 Blauwgraslanden	0,77
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,75
H7210 Galigaanmoerassen	0,75
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,67

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,67
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,65 (0,60)
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,62
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,62

Bunder- en Elslooërbos

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,95
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,95
H7220 Kalktufbronnen	0,94
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,94
ZGH6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,88

Swalmdal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,94
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,91
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,71

Geleenbeekdal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,93
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,93
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,93
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,93
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,85 (0,83)
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,80
H7230 Kalkmoerassen	0,74

Meinweg

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,93
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,91
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,90
H4030 Droge heiden	0,90
H3160 Zure vennen	0,89
H91D0 Hoogveenbossen	0,89
L4030 Droge heiden	0,88
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,87
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,85
Lg09 Droog struisgrasland	0,79
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,78
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,77
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,72
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,70

Geuldal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,92
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,90
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,90
H7220 Kalktufbronnen	0,88
H7230 Kalkmoerassen	0,86
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,84
H9110 Veldbies-beukenbossen	0,82
H6210 Kalkgraslanden	0,79
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,74
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,73
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,68 (0,60)
H6130 Zinkweiden	0,58

Roerdal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,92
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,83
H91D0 Hoogveenbossen	0,80
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,73 (0,62)

Wierdense Veld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,91
H6230 Heischrale graslanden	0,70
H4030 Droge heiden	0,70
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,65

Stelkampsveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,91
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,90
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,81
H4030 Droge heiden	0,81
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,79
H6410 Blauwgraslanden	0,78
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,77
H7230 Kalkmoerassen	0,75

Duinen Vlieland

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,90
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,90
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,89
H2120 Witte duinen	0,88
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,87
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,86
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,85
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,85
H2150 Duinheiden met struikhei	0,83
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,81
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,81
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,72
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,67
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,66
H2160 Duindoornstruwelen	0,64 (0,63)
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,60 (0,59)
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,58
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,56 (0,52)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,53 (-)

Sint Pietersberg & Jekerdal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,90
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,90
H6210 Kalkgraslanden	0,83
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,79
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,79
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,71 (-)

Holtingerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9190 Oude eikenbossen	0,89
H4030 Droge heiden	0,88
H2330 Zandverstuivingen	0,87
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,86
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,84
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,83
H91D0 Hoogveenbossen	0,82
H3160 Zure vennen	0,82
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,82
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,74
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,73
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,70
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,66
ZGH4030 Droge heiden	0,66

Brunssummerheide

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91D0 Hoogveenbossen	0,89
H4030 Droge heiden	0,86
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,86
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,86
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,85 (-)
H2330 Zandverstuivingen	0,82
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,82
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,79
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,76
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,76
H3160 Zure vennen	0,75

Engbertsdijksvenen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,89
H4030 Droge heiden	0,72
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,58

Savelsbos

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,88
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,88
ZGH6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,86
H6210 Kalkgraslanden	0,85
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,74

Korenburgerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,88
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,88
H7210 Galigaanmoerassen	0,88
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,84
H6410 Blauwgraslanden	0,81
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,80
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,80
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,71
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,71
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,66
H91D0 Hoogveenbossen	0,63

Sarsven en De Banen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,88
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,87
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,85
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,80

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,87
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,87
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,86
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,86
H9190 Oude eikenbossen	0,86
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,85
H3160 Zure vennen	0,85
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,85
H4030 Droge heiden	0,85
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,85
H2330 Zandverstuivingen	0,82
L4030 Droge heiden	0,81
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,80
Lg04 Zuur ven	0,79
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,79
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,78
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,62
Lg09 Droog struisgrasland	0,53

Dwingelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,87
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,87
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,86
L4030 Droge heiden	0,86
H9190 Oude eikenbossen	0,86
L4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,85
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,85
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,85
H9999:30 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120;H7120)	0,85
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,85
H4030 Droge heiden	0,84
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,84
Lg04 Zuur ven	0,84
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,82
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,82
H3160 Zure vennen	0,82
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,81
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,81
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,81
H2330 Zandverstuivingen	0,80

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,79
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,76
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,59
ZGH3160 Zure vennen	0,54
Lg09 Droog struisgrasland	0,54
ZGH7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,53 (-)

Bemelerberg & Schiepersberg

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH6210 Kalkgraslanden	0,87
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,87
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,86
ZGH6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,84
H6210 Kalkgraslanden	0,81
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,73
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,73

Rottige Meenthe & Brandemeer

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91D0 Hoogveenbossen	0,86
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,77
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,75
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,75
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,75
H7210 Galigaanmoerassen	0,70
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,70
H6410 Blauwgraslanden	0,69
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,69 (0,68)
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,68
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,63

Bekendelle

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,86
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,84
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,83

Buurserzand & Haaksbergerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,84
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,84
H91D0 Hoogveenbossen	0,82
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,81
H4030 Droge heiden	0,79
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,77
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,76
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,70
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,60
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,59
H7230 Kalkmoerassen	0,57
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,55

Duinen Terschelling

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,84
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,84
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,83
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,82
H2150 Duinheiden met struikhei	0,82
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,82
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,82
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,80
H6410 Blauwgraslanden	0,79
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,79
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,77
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,76
H2160 Duindoornstruwelen	0,75
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,75
H2120 Witte duinen	0,69
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,67
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,66
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,63
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,62
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,62

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,59
ZGH2120 Witte duinen	0,56
H2110 Embryonale duinen	0,53
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,53
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,52 (-)
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,52 (0,51)
ZGH2110 Embryonale duinen	0,51
ZGH2130C Grijze duinen (heischraal)	0,51
H1320 Slijkgrasvelden	0,49 (-)

Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,81
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,81
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,76
H6410 Blauwgraslanden	0,76

Eilandspolder

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,81

Springendal & Dal van de Mosbeek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,81
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,79
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,79
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,79
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,79
H6410 Blauwgraslanden	0,77
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,77
H9999:45 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230)	0,76
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,75
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,74
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,68
ZGH4030 Droge heiden	0,67
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,67
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,65
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,65
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,64
H7230 Kalkmoerassen	0,61
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,58

Witte Veen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,81
H4030 Droge heiden	0,78
H3160 Zure vennen	0,66
H91D0 Hoogveenbossen	0,64
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,64
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,62
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,61

Mantingerzand

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,80
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,77
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,74
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,74
H2330 Zandverstuivingen	0,74
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,72
H9190 Oude eikenbossen	0,66
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,64
H3160 Zure vennen	0,62
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,52

Mantingerbos

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,80

Lonnekermeer

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,80
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,79
H3160 Zure vennen	0,79
H6410 Blauwgraslanden	0,76
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,71
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,66
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,62

Willinks Weust

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,80
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,80
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,75
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,75
H6410 Blauwgraslanden	0,75

Landgoederen Oldenzaal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,79
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,79
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,78
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,76
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,66
H9999:50 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H4030)	0,64

Lemselermaten

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,79
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,74
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,74
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,68
H7230 Kalkmoerassen	0,68
H6410 Blauwgraslanden	0,68
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,68
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,63

Oeffelter Meent

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6120 Stroomdalgraslanden	0,79
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,78

Noorbeemden & Hoogbos

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,79
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,76
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,66 (-)
H7220 Kalktufbronnen	0,65 (-)

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,78
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,78
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,76
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,76
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,76
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,71
H6120 Stroomdalgraslanden	0,71
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,68
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,67
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,64 (-)
H6410 Blauwgraslanden	0,62

Alde Feanen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,77 (0,65)
H91D0 Hoogveenbossen	0,74
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,74
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,69
H6410 Blauwgraslanden	0,69
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,67
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,65
H7210 Galigaanmoerassen	0,58
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,54
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,52

Waddenzee

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2120 Witte duinen	0,77
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,77
H2160 Duindoornstruwelen	0,77
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,77
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,77
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,77
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,77
H2110 Embryonale duinen	0,74
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,70
H1320 Slijkgrasvelden	0,70
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,39 (-)

Fochteloërveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,77
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,76
H4030 Droge heiden	0,75
H9999:23 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120;H7110A)	0,62
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,52
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,51

Wijnjeterper Schar

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,76
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,66
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,66
H6410 Blauwgraslanden	0,66
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,61

Bergvennen & Brecklenkampse Veld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,75
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,75
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,72
H4030 Droge heiden	0,72
H6410 Blauwgraslanden	0,72
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,71
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,66
H7230 Kalkmoerassen	0,64
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,63
H91D0 Hoogveenbossen	0,57
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,51

Aamsveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,75
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,75
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,75
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,72
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,65
H6410 Blauwgraslanden	0,64
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,64
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,63
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,62
H4030 Droge heiden	0,61
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,59
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,52

Kunderberg

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,75
H6210 Kalkgraslanden	0,66

Dinkelland

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,74
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,71
H4030 Droge heiden	0,71
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,71
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,71
H6120 Stroomdalgraslanden	0,69
H9999:49 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130)	0,58
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,58
H6410 Blauwgraslanden	0,56
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,55
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,54
ZGH4030 Droge heiden	0,53

Duinen Ameland

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,74
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,73
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,73 (0,72)
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,73
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,69
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,67
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,62
H9999:5 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130C;H6230;H2130B;H6230;H2130C;H2130B)	0,61
ZGH2120 Witte duinen	0,60
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,59
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,59
H2150 Duinheiden met struikhei	0,58
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,58
H2160 Duindoornstruwelen	0,58
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,56
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,56 (0,55)
H2120 Witte duinen	0,54
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,54
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,53
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,51

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,51
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,51
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,50
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,50
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,49
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,46

Olde Maten & Veerslootslanden

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	0,74
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,72
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,72
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,71 (0,70)
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,61

Bargerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,73
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,71
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,69
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,63
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,61
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,59
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,53

Norgerholt

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,73

Wooldse Veen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,72
H6230 Heischrale graslanden	0,64
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,63

Elperstroomgebied

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,71
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,52
H6410 Blauwgraslanden	0,51
H7230 Kalkmoerassen	0,49

Drouwenerzand

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,71
H2330 Zandverstuivingen	0,70
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,66
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,56
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,54
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,53

Drentsche Aa-gebied

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH4030 Droge heiden	0,71
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,70
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,70
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,70
H9190 Oude eikenbossen	0,69
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,68
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,68
H4030 Droge heiden	0,67
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,67
H91D0 Hoogveenbossen	0,66
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,65
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,65
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,58
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,58
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,58
H3160 Zure vennen	0,57
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,56
ZGH3160 Zure vennen	0,55
H6410 Blauwgraslanden	0,54
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,53

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,52
H2330 Zandverstuivingen	0,52

Bakkeveense Duinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,70
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,70
H2330 Zandverstuivingen	0,61
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,60
H3160 Zure vennen	0,58
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,56

Witterveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,69
H4030 Droge heiden	0,58
H91D0 Hoogveenbossen	0,57
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,54
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,54

Duinen Schiermonnikoog

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,69
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,69
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,68
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,67
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,67
H9999:6 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C;H2130B;H2130C)	0,67
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,66
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,66
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,65
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,62
ZGH2120 Witte duinen	0,62
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,61
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,61
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,58
H6410 Blauwgraslanden	0,58
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,56
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,53
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,50
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,47
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,43 (0,42)

Lieftinghsbroek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,65
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,65
H6410 Blauwgraslanden	0,64
H91D0 Hoogveenbossen	0,64

Van Oordt's Mersken

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	0,64
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,64
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,64
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,63
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,63
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,63
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,59 (0,58)
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,55 (-)

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten resterende gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Het Zwin	7,87 (-)
Duingebieden inclusief Ijzermonding en Zwin.	7,87 (-)
Yerseke en Kapelse Moer	7,64 (-)
Veerse Meer	6,74 (-)
Polders	6,05 (-)
Voordelta	6,01 (-)
Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	5,73 (-)
Krekengebied	4,88 (-)
Kalmthoutse Heide	4,84 (-)
De Kalmthouse Heide	4,84 (-)
Poldercomplex	4,82 (-)
Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelij	4,78 (-)
Groote Gat	4,57 (-)
Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	4,52 (-)
Schorren en Polders van de Beneden-Schelde	4,52 (-)
Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist	4,47 (-)
SBZ 3 / ZPS 3	4,36 (-)
Haringvliet	4,16 (-)
Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat.	3,94 (-)
Klein en Groot Schietveld	3,82 (-)
De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld	3,81 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	3,46 (-)
Kuifeend en Blokkersdijk	3,44 (-)
Durme en Middenloop van de Schelde	3,37 (-)
Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamander	3,00 (-)
Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigro	2,94 (-)
Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en h	2,54 (-)
Vlakte van de Raan	2,51 (-)
Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	2,38 (-)
Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	2,35 (-)
Spanjaards Duin	2,10 (-)
De Zegge	1,99 (-)
Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	1,85 (-)
De Demervallei	1,79 (-)
Ronde Put	1,78 (-)
Demervallei	1,76 (-)
Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen.	1,76 (-)
Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	1,75 (-)
Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	1,45 (-)
Militair domein en vallei van de Zwarte Beek	1,45 (-)
Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel	1,45 (-)
Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Waterin	1,44 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariaho	1,38 (-)
Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer	1,36 (-)
Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbee	1,31 (-)
Vijvercomplex van Midden Limburg	1,31 (-)
Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrod	1,30 (-)
Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer	1,26 (-)
Abeek met aangrenzende moerasgebieden	1,25 (-)
Bokrijk en omgeving	1,19 (-)
Reichswald	1,16 (-)
De Maten	1,15 (-)
Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglab	1,15 (-)
Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	1,14 (-)
De Maten	1,12 (-)
Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek	1,10 (-)
De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek	1,08 (-)
Overgang Kempen-Haspengouw	1,04 (-)
Erlenwälder bei Gut Hovesaat	1,02 (-)
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	1,02 (-)
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	0,99 (-)
Uedemer Hochwald	0,97 (-)
Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)	0,97 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	0,96 (-)
Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	0,96 (-)
Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht	0,96 (-)
Elmpter Schwalmbruch	0,94 (-)
Fleuthkuhlen	0,94 (-)
Lüsekamp und Boschbeek	0,93 (-)
Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See	0,93 (-)
Hangmoor Damerbruch	0,91 (-)
Diersfordter Wald/ Schnepfenberg	0,90 (-)
Montagne Saint-Pierre (Bassenge; Oupeye; Visé)	0,90 (-)
Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten.	0,90 (-)
Meinweg mit Ritzroder Dünen	0,89 (-)
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,88 (-)
Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue	0,88 (-)
Grosses Veen	0,88 (-)
Helpensteiner Bachtal-Rothenbach	0,87 (-)
Schaagbachtal	0,87 (-)
NSG Kranenburger Bruch	0,87 (-)
Schwarzes Wasser	0,86 (-)
Niederkamp	0,86 (-)
Teverener Heide	0,86 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch	0,86 (-)
Dornicksche Ward	0,85 (-)
NSG Emmericher Ward	0,85 (-)
Itterbecker Heide	0,85 (-)
Tote Rahm	0,85 (-)
Staatsforst Rheurdt / Littard	0,84 (-)
Voerstreek	0,84 (-)
Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	0,84 (-)
Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes	0,84 (-)
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	0,84 (-)
Basse Meuse et Meuse mitoyenne (Blégny; Oupeye; Visé)	0,84 (-)
Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	0,84 (-)
Hügelgräberheide Halle-Hesingen	0,83 (-)
NSG - Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung	0,83 (-)
Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt	0,82 (-)
Schwattet Gatt	0,82 (-)
Kirchheller Heide und Hiesfelder Wald	0,82 (-)
Gartroper Mühlenbach	0,82 (-)
Kaninchenberge	0,82 (-)
Steinbach	0,81 (-)
Wisseler Dünen	0,81 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Noordzeekustzone	0,81 (-)
Wurmtal südlich Herzogenrath	0,81 (-)
Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (Plombières; Welkenraedt)	0,81 (-)
Berkel	0,80 (-)
Stollbach	0,80 (-)
NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M	0,80 (-)
Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	0,80 (-)
NSG Lippeaue bei Damm u. Bricht und NSG Loosenberge, nur Teilfl	0,79 (-)
Köllnischer Wald	0,79 (-)
Graeser Venn - Gut Moorhof	0,79 (-)
Dämmer Wald	0,79 (-)
Grensmaas	0,78 (-)
Lichtenhagen	0,78 (-)
Postwegmoore u. Rütterberg-Nord	0,77 (-)
Eper-Graeser Venn/ Lasterfeld	0,77 (-)
Lippeaue	0,77 (-)
Vallée de la Gueule en amont de Kelmis (Kelmis; Lontzen; Raeren;	0,77 (-)
Üfter Mark	0,77 (-)
Amtsvenn u. Hündfelder Moor	0,76 (-)
Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich	0,76 (-)
Latumer Bruch mit Buersbach, Stadtgräben und Wasserwerk	0,76 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Tillenberge	0,76 (-)
Gildehauser Venn	0,75 (-)
Liesner Wald	0,75 (-)
Rüenberger Venn	0,75 (-)
Brander Wald	0,75 (-)
Heidesee in der Kirchheller Heide	0,75 (-)
Osthertogenwald autour de Raeren (Raeren)	0,75 (-)
Basse vallée du Geer (Bassenge; Juprelle; Oupeye; Visé)	0,75 (-)
NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung	0,74 (-)
Bentheimer Wald	0,74 (-)
Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor	0,74 (-)
VSG 'Heubachniederung, Lavesumer Bruch und Borkenberge'	0,74 (-)
Weißes Venn / Geisheide	0,74 (-)
Bachsystem des Wienbaches	0,74 (-)
Ilvericher Altrheinschlinge	0,74 (-)
Münsterbachtal, Münsterbusch	0,74 (-)
Hammerberg	0,73 (-)
Kalflack	0,73 (-)
Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bac	0,73 (-)
Kranenmeer	0,73 (-)
Engdener Wüste	0,73 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Heseper Moor, Engdener Wüste	0,73 (-)
Osthertogenwald autour de Raeren (Raeren)	0,73 (-)
Lindenberger Wald	0,72 (-)
Ueberanger Mark	0,72 (-)
Vallée de la Gueule en amont de Kelmis (Kelmis; Lontzen; Raeren)	0,72 (-)
NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	0,72 (-)
Moorschlatts und Heiden in Wachendorf	0,72 (-)
Steinbruchbereich Bernhardshammer und Binsfeldhammer	0,72 (-)
NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche	0,72 (-)
Wienbecker Mühle	0,72 (-)
Indemündung	0,72 (-)
Ems	0,72 (-)
Schlangenberg	0,71 (-)
Fürstenkuhle im Weissen Venn	0,71 (-)
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,71 (-)
Esterfelder Moor bei Meppen	0,71 (-)
Felsbachaue	0,71 (-)
Samerrott	0,70 (-)
Nette bei Vinkrath	0,70 (-)
Herrenholz und Schöppinger Berg	0,70 (-)
Wurmtal nördlich Herzogenrath	0,70 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Buchenwälder bei Zweifall	0,69 (-)
Untere Haseniederung	0,69 (-)
Wald bei Haus Burlo	0,69 (-)
Tinner Dose, Sprakeler Heide	0,69 (-)
Rur von Obermaubach bis Linnich	0,69 (-)
NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche	0,69 (-)
Ketelmeer & Vossemeer	0,69 (-)
Roruper Holz mit Kestenbusch	0,69 (-)
Sundern	0,68 (-)
Basse Meuse et Meuse mitoyenne (Oupeye; Visé)	0,68 (-)
Wehebachtäler und Leyberg	0,68 (-)
Harskamp	0,68 (-)
IJsselmeer	0,67 (-)
NSG Grietherorter Altrhein	0,67 (-)
Gutswald Stovern	0,67 (-)
NSG Rheinaue Walsum	0,67 (-)
Stillgewässer bei Kluse	0,66 (-)
NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung	0,65 (-)
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,65 (-)
Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (Plombières)	0,65 (-)
Vallée du Ruisseau de Bolland (Blégny; Herve; Soumagne)	0,65 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Vallée du Ruisseau de Bolland (Blégny; Herve; Soumagne)	0,65 (-)
Emstal von Lathen bis Papenburg	0,64 (-)
Wacholderheide Hörsteloe	0,64 (-)
NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl	0,64 (-)
Zwarte Meer	0,63 (-)
NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.	0,62 (-)
Die Spey	0,62 (-)
NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung	0,62 (-)
NSG Weseler Aue	0,61 (-)
Bärenstein	0,61 (-)
NSG Reeser Schanz	0,59 (-)
NSG Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen, mit Erweiterung	0,58 (-)
Stollen im Rothenberg bei Wettringen	0,58 (-)
NSG Droste Woy und NSG Westerheide	0,57 (-)
NSG Rheinvorland bei Perrich	0,57 (-)
Kleingewässer Achterberg	0,57 (-)
Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	0,57 (-)
Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer	0,57 (-)
Vechte	0,57 (-)
Egelsberg	0,56 (-)
Sneekermeergebied	0,56 (-)

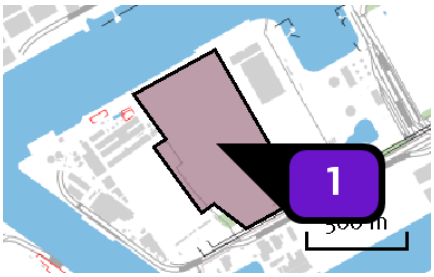
Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
NSG Rheinvorland nördl. der Ossenberger Schleuse, nur Teilfläche	0,56 (-)
Weiher am Syenvenn	0,52 (-)
VSG Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland	0,52 (-)
Feuchtwiese Ochtrup	0,51 (-)
Alter Bierkeller bei Ochtrup	0,51 (-)
Schnippenpohl	0,51 (-)
Berger Keienvenn	0,51 (-)
Ahlder Pool	0,51 (-)
Schwarzes Venn	0,50 (-)
Syen-Venn	0,50 (-)
Groote Wielen	0,50 (-)
Krummhörn	0,49 (-)
Werther Heide, Napoleonsweg	0,49 (-)
Brockenberg	0,49 (-)
Salzbrunnen am Rothenberg	0,49 (-)
Unterems und Außenems	0,48 (-)
Rheiderland	0,47 (-)
Ostfriesische Meere	0,46 (-)
Emsmarsch von Leer bis Emden	0,46 (-)
Großes Meer, Loppersumer Meer	0,45 (-)
Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich	0,45 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Fehntjer Tief und Umgebung	0,41 (-)
Lauwersmeer	0,40 (-)
Westermarsch	0,40 (-)

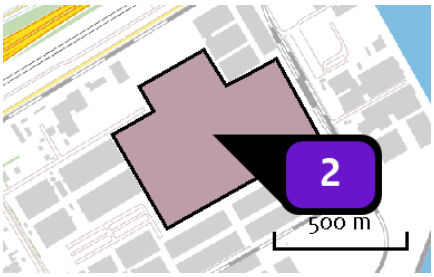
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie (per bron)

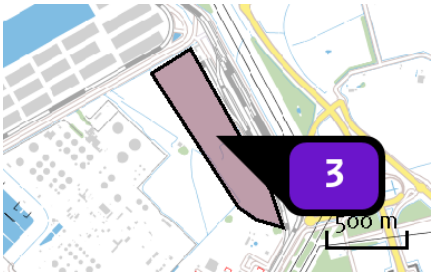
Alternatief Industrie en Energie



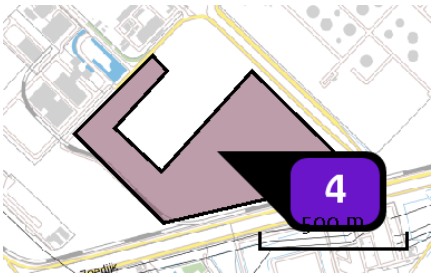
Naam	opp. 1
Locatie (X,Y)	38233, 387008
Uitstoothoogte	3,5 m
Oppervlakte	38,0 ha
Spreiding	1,8 m
Warmteinhoud	0,500 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	133,40 ton/j
NH3	5.220,00 kg/j



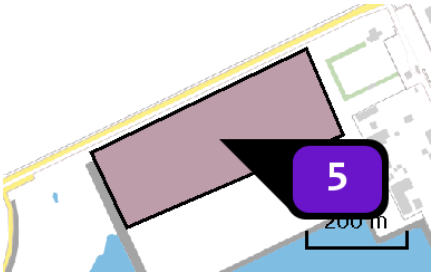
Naam	opp. 2
Locatie (X,Y)	37238, 388387
Uitstoothoogte	3,5 m
Oppervlakte	29,6 ha
Spreiding	1,8 m
Warmteinhoud	0,500 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	91,08 ton/j
NH3	3.564,00 kg/j



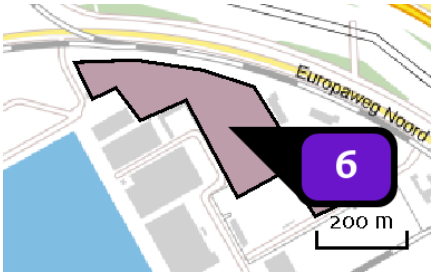
Naam	opp. 3
Locatie (X,Y)	40403, 385826
Uitstoothoogte	3,5 m
Oppervlakte	29,1 ha
Spreiding	1,8 m
Warmteinhoud	0,500 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	66,93 ton/j
NH3	2.619,00 kg/j



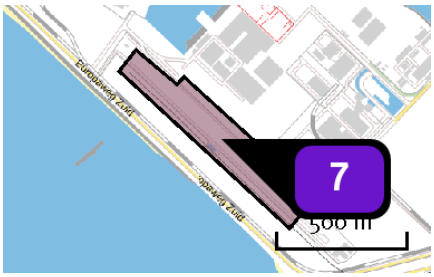
Naam	opp. 4
Locatie (X,Y)	39113, 384506
Uitstoothoogte	3,5 m
Oppervlakte	23,7 ha
Spreiding	1,8 m
Warmteinhoud	0,500 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	53,82 ton/j
NH3	2.133,00 kg/j



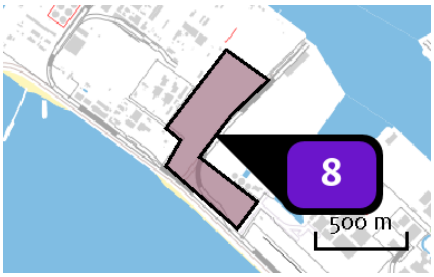
Naam	opp. 5
Locatie (X,Y)	35356, 387144
Uitstoothoogte	3,5 m
Oppervlakte	8,2 ha
Spreiding	1,8 m
Warmteinhoud	0,500 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	41,86 ton/j
NH3	1.638,00 kg/j



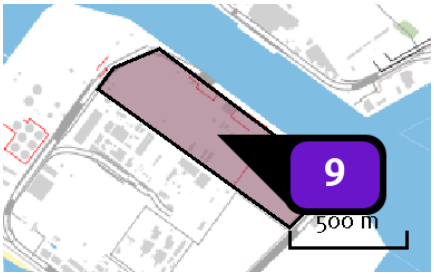
Naam	opp. 6
Locatie (X,Y)	38447, 389050
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	7,6 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	17.480,00 kg/j
NH3	684,00 kg/j



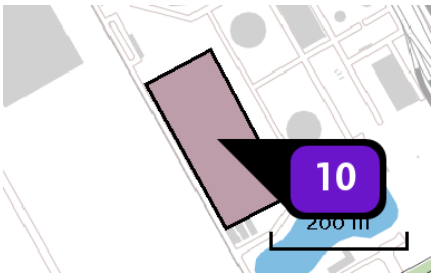
Naam	opp. 7
Locatie (X,Y)	38107, 384648
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	13,0 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	43,24 ton/j
NH3	1.692,00 kg/j



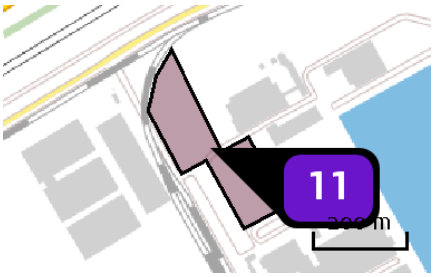
Naam	opp. 8
Locatie (X,Y)	37481, 385466
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	22,9 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	52,67 ton/j
NH3	2.061,00 kg/j



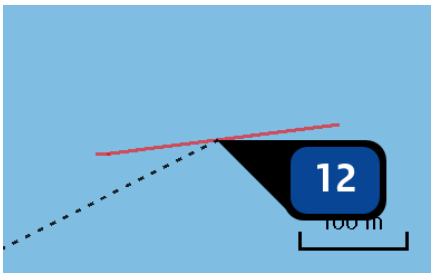
Naam	opp. 9
Locatie (X,Y)	37477, 386182
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	28,5 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	65,55 ton/j
NH3	2.565,00 kg/j



Naam	opp. 12
Locatie (X,Y)	38774, 387152
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	2,6 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	5.980,00 kg/j
NH_3	234,00 kg/j



Naam	opp. 13
Locatie (X,Y)	37569, 388827
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	3,8 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	8.740,00 kg/j
NH_3	342,00 kg/j



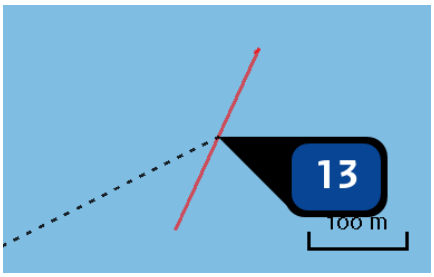
Naam zeescheepvaart route noord

Locatie (X,Y) 36864, 386939

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (/j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Container, GDC (stukgoed), RoRo GT: 5000-9999	container - noord	614	52		
Bulkschepen GT: 10000-29999	bulk - noord	614	52		

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (/j)
A	Container, GDC (stukgoed), RoRo GT: 5000-9999	614
B	Bulkschepen GT: 10000-29999	614

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
A	Bulkschepen GT: 10000-29999	1.228
	Container, GDC (stukgoed), RoRo GT: 5000-9999	1.228



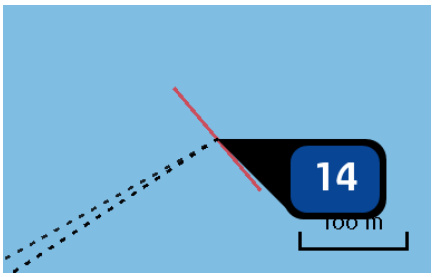
Naam zeescheepvaart route zuid

Locatie (X,Y) 36869, 386940

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (/j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Container, GDC (stukgoed), RoRo GT: 5000-9999	container - zuid	1.140	52		
Sleepboten, werkschepen en overige GT: 10000-29999	bulk - zuid	1.141	52		

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (/j)
C	Container, GDC (stukgoed), RoRo GT: 5000-9999	1.140
D	Sleepboten, werkschepen en overige GT: 10000-29999	1.141

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
A	Container, GDC (stukgoed), RoRo GT: 5000-9999	2.280
	Sleepboten, werkschepen en overige GT: 10000-29999	2.282

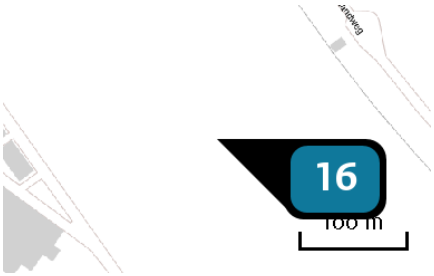


Naam	binnenvaart
Locatie (X,Y)	36867, 386938

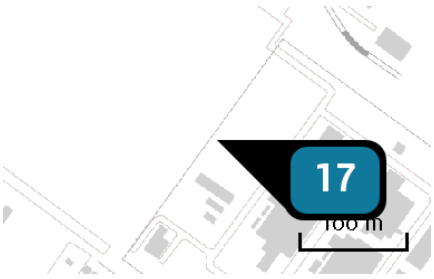
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M9	binnenvaart	33		

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
D	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_Va	6.226	65
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_Va	6.226	65
E	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIc	3.112	65
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIc	3.112	65
F	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIc	3.112	65
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIc	3.112	65

Naam	railverkeer
Locatie (X,Y)	39375, 387035
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,200 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	24,66 ton/j



Naam	Biomassacentrale
Locatie (X,Y)	37965, 386743
Uitstoothoogte	50,0 m
Warmteinhoud	8,700 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	150,00 ton/j
NH3	1.000,00 kg/j



Naam	uitbreiding centrale
Locatie (X,Y)	37107, 385777
Uitstoothoogte	100,0 m
Warmteinhoud	10,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	284,00 ton/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20171003_1682e2550c
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Alternatief Logistiek

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Onbekend	Diversen, Diversen Gemeenten Vlissingen/Borsele

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zeehaven Vlissingen Sloegebied	RgcuI3hsLDBr

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
14 november 2017, 12:30	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3.242,94 ton/j
NH3	10.682,00 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Westerschelde & Saeftinghe	42,63

Toelichting

Ontwikkeling terrein voor zeehavengebonden en of industriele activiteiten

Locatie
Alternatief Logistiek

Emissie
Alternatief Logistiek

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		opp. 1 Industrie | Overig	3.190,00 kg/j	43,50 ton/j
2		opp. 2 Industrie | Overig	2.178,00 kg/j	29,70 ton/j
3		opp. 3 Industrie | Overig	1.601,00 kg/j	21,82 ton/j
4		opp. 4 Industrie | Overig	1.304,00 kg/j	17.775,00 kg/j
5		opp. 6 Industrie | Overig	418,00 kg/j	5.700,00 kg/j
6		opp. 7 Industrie | Overig	1.034,00 kg/j	14.100,00 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	containerisatie Industrie | Overig	-	-
8	containerisatie Industrie | Overig	-	-
9	opp. 11 Industrie | Overig	330,00 kg/j	4.500,00 kg/j
10	opp. 12 Industrie | Overig	143,00 kg/j	1.950,00 kg/j
11	opp. 13 Industrie | Overig	209,00 kg/j	2.850,00 kg/j
12	opp. 18 Industrie | Overig	275,00 kg/j	3.750,00 kg/j
13	zeescheepvaart route noord Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	423,68 ton/j
14	zeescheepvaart route zuid Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	2.081,95 ton/j
15	binnenvaart Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats	-	546,43 ton/j
16	railverkeer Railverkeer | Spoorweg	-	45,22 ton/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Westerschelde & Saeftinghe	42,63
Manteling van Walcheren	8,38
Oosterschelde	7,89 (5,89)
Kop van Schouwen	7,53
Grevelingen	6,15
Zwin & Kievittepolder	6,12 (5,29)
Brabantse Wal	5,21
Duinen Goeree & Kwade Hoek	4,78
Voornes Duin	4,33
Krammer-Volkerak	4,13
Solleveld & Kapittelduinen	3,45
Westduinpark & Wapendal	2,86
Biesbosch	2,78
Meijendel & Berkheide	2,66
Ulvenhoutse Bos	2,60
Langstraat	2,20
Kennemerland-Zuid	2,14
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	2,03
Regte Heide & Riels Laag	2,00
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	1,96
Coepelduynen	1,88

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Kempenland-West	1,86
Kampina & Oisterwijkse Vennen	1,78
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	1,75
Oostelijke Vechtplassen	1,63
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	1,62
Noordhollands Duinreservaat	1,59
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	1,57 (1,56)
Kolland & Overlangbroek	1,56
Naardermeer	1,51
Rijntakken	1,41
Veluwe	1,39
Schoorlse Duinen	1,38
Uiterwaarden Lek	1,37 (1,28)
Zouweboezem	1,35
Botshol	1,28
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	1,24
Polder Westzaan	1,16 (1,12)
Zwanenwater & Pettemerduinen	1,16
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	1,16 (1,04)
Strabrechtse Heide & Beuven	1,15
Sint Jansberg	1,10

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	1,07
Duinen Den Helder-Callantsoog	1,07
Landgoederen Brummen	1,04
Deurnsche Peel & Mariapeel	1,03
Maasduinen	1,03
Binnenveld	1,02
Zeldersche Driessen	1,00
Boschhuizerbergen	0,99
Duinen en Lage Land Texel	0,99
Groote Peel	0,98
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,94
Sallandse Heuvelrug	0,93
Boetelerveld	0,93
Leudal	0,91
De Bruuk	0,90
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,89
Weerribben	0,88
Borkeld	0,87
De Wieden	0,86
Bunder- en Elslooërbos	0,85
Swalmdal	0,84

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Geleenbeekdal	0,83
Meinweg	0,83
Geuldal	0,82
Duinen Vlieland	0,82
Roerdal	0,82
Wierdense Veld	0,81
Stelkampsveld	0,81
Holtingerveld	0,81
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,81
Brunssummerheide	0,80
Engbertsdijksvenen	0,79
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,79
Savelsbos	0,79
Korenburgerveen	0,79
Dwingelderveld	0,79
Sarsven en De Banen	0,78
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,78
Bemelerberg & Schiepersberg	0,78
Bekendelle	0,77
Duinen Terschelling	0,76
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,75

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Mantingerzand	0,72
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,72
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,72
Witte Veen	0,72
Mantingerbos	0,72
Lonnekermeer	0,71
Willinks Weust	0,71
Eilandspolder	0,71
Landgoederen Oldenzaal	0,71
Lemselermaten	0,71
Noorbeemden & Hoogbos	0,70
Waddenzee	0,70
Alde Feanen	0,70 (0,67)
Fochteloërveen	0,70
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,69
Oeffelter Meent	0,69
Wijnjeterper Schar	0,69
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,67
Duinen Ameland	0,67
Aamsveen	0,67
Kunderberg	0,67

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Dinkelland	0,67
Olde Maten & Veerslootslanden	0,66
Norgerholt	0,66
Bargerveen	0,66
Wooldse Veen	0,65
Elperstroomgebied	0,64
Drouwenerzand	0,64
Drentsche Aa-gebied	0,64
Witterveld	0,62
Bakkeveense Duinen	0,62
Duinen Schiermonnikoog	0,62
Lieftinghsbroek	0,58
Van Oordt's Mersken	0,58

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Westerschelde & Saeftinghe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	42,63
H1320 Slijkgrasvelden	42,63
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	27,37 (8,38)
H2120 Witte duinen	27,37 (6,39)
H2160 Duindoornstruwelen	24,29 (-)
H2110 Embryonale duinen	23,29 (-)
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	22,73 (6,39)
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	9,47 (-)
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	4,41 (-)

Manteling van Walcheren

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	8,38
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	8,30
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	8,24
H2180B Duinbossen (vochtig)	8,20
H2160 Duindoornstruwelen	8,05
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	7,81
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	7,48
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	7,09
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	7,09
H2120 Witte duinen	6,04

Oosterschelde

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	7,89 (5,89)
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	6,92 (4,29)
H1320 Slijkgrasvelden	6,86 (4,29)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	6,73 (3,59)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	5,71

Kop van Schouwen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	7,53
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	7,53
H2180B Duinbossen (vochtig)	7,52
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	7,45
H2160 Duindoornstruwelen	7,28
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	7,26
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	6,82
H2130C Grijze duinen (heischraal)	6,48
H6410 Blauwgraslanden	6,14
H2150 Duinheiden met struikhei	5,58
H9999:116 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C)	4,95
H2120 Witte duinen	4,81
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	4,66
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	4,16
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	4,15
H2170 Kruipwilgstruwelen	3,93
H2110 Embryonale duinen	3,35 (-)

Grevelingen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	6,15
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	6,13
H2170 Kruipwilgstruwelen	6,13
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	4,79
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	4,60
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	4,30

Zwin & Kievittepolder

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	6,12 (5,29)
H2120 Witte duinen	5,29
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	4,82 (-)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	4,52 (-)
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	4,52 (-)
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	4,36 (-)
H1320 Slijkgrasvelden	3,45 (-)
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	3,39

Brabantse Wal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	5,21
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	5,19
L4030 Droge heiden	5,13
Lg09 Droog struisgrasland	5,13
Lg04 Zuur ven	4,93
H3160 Zure vennen	4,37
H9190 Oude eikenbossen	4,23
H3130 Zwakgebufferde vennen	4,19
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	4,10
ZGH9190 Oude eikenbossen	4,02
H2330 Zandverstuivingen	3,94
H4030 Droge heiden	3,92
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	3,90
ZGH3160 Zure vennen	3,57
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	3,52
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	3,49
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	3,46
ZGH4030 Droge heiden	3,36

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	4,78
H2160 Duindoornstruwelen	4,77
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	4,59
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	4,28
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	3,80
H2120 Witte duinen	3,35
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	3,26
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	3,21
H2130C Grijze duinen (heischraal)	3,21
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	3,18
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	3,12
H2110 Embryonale duinen	2,70 (2,62)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	2,43 (2,40)

Voornes Duin

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	4,33
H2180B Duinbossen (vochtig)	4,33
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	4,31
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	4,26
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	4,25
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	4,25
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	4,17
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	4,15
H2160 Duindoornstruwelen	4,09
H2120 Witte duinen	3,73
H2130C Grijze duinen (heischraal)	3,65
H2170 Kruipwilgstruwelen	2,46

Krammer-Volkerak

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	4,13
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	4,11
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	4,11
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	3,73
H2170 Kruipwilgstruwelen	3,45 (-)
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	3,01 (-)

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	3,45
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	3,45
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	3,23
H2160 Duindoornstruwelen	3,22
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	3,15
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	3,04
H2150 Duinheiden met struikhei	2,94
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	2,89
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	2,81
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,23
H2120 Witte duinen	2,14
H2110 Embryonale duinen	1,80
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,80

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	2,86
H2160 Duindoornstruwelen	2,83
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	2,76
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	2,61
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	2,61
H2150 Duinheiden met struikhei	2,61
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2,61
H2120 Witte duinen	2,46

Biesbosch

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	2,78
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	2,49
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,94
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	1,94 (-)
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	1,92
H6120 Stroomdalgraslanden	1,55 (1,54)

Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2,66
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	2,66
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	2,63
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	2,63
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	2,63
H2160 Duindoornstruwelen	2,62
H2180B Duinbossen (vochtig)	2,61 (2,59)
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	2,58
H2120 Witte duinen	2,49
ZGH2160 Duindoornstruwelen	2,49
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	2,37
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	2,33
ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig	2,33
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,33
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	2,16
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	2,11
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	2,07
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,97
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,72

Ulvenhoutse Bos

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,60
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,60
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	2,60

Langstraat

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	2,20
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	2,19
H6410 Blauwgraslanden	2,19
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	2,12
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,50
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,42
H7230 Kalkmoerassen	1,36

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	2,14
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2,13
H2160 Duindoornstruwelen	2,11
H2170 Kruipwilgstruwelen	2,11
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	2,07
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	2,05
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	1,91
H2180B Duinbossen (vochtig)	1,82
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,79
H2150 Duinheiden met struikhei	1,77
H2120 Witte duinen	1,75
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,75
ZGH2160 Duindoornstruwelen	1,72
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,67
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,60
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1,48
H2130C Grijze duinen (heischraal)	1,39
H2110 Embryonale duinen	1,25
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,22
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	1,21

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,02

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9190 Oude eikenbossen	2,03
H2330 Zandverstuivingen	2,03
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,99
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,97
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,96
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	1,89
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,87

Regte Heide & Riels Laag

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	2,00
H3160 Zure vennen	1,88
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,84
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,82
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,64
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,55
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,32
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	1,28

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,96
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	1,83
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	1,81
H7230 Kalkmoerassen	1,39

Coepelduynen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,88
H2160 Duindoornstruwelen	1,88 (1,80)
H2120 Witte duinen	1,56
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,46

Kempenland-West

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,86
L3130 Zwakgebufferde vennen	1,82
H4030 Droge heiden	1,76
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,73
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,69
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,60
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,55
H3160 Zure vennen	1,52
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,52
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,51
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	1,26
H6410 Blauwgraslanden	1,23

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9190 Oude eikenbossen	1,78
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,77
ZGH3160 Zure vennen	1,73
H4030 Droge heiden	1,70
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,70
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,68
H3160 Zure vennen	1,67
Lg04 Zuur ven	1,67
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,67
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	1,63
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	1,60
L4030 Droge heiden	1,59
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,58
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,57
Lg09 Droog struisgrasland	1,56
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,47
H2330 Zandverstuivingen	1,46
H6410 Blauwgraslanden	1,45
H7210 Galigaanmoerassen	1,16

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,75
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	1,60 (1,30)
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,35 (1,21)
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,34 (-)
H6120 Stroomdalgraslanden	1,19

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg05 Grote-zeggenmoeras	1,63
ZGH91D0 Hoogveenbossen	1,63
H91D0 Hoogveenbossen	1,60
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,59
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,59
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,57
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,55
ZGH6410 Blauwgraslanden	1,54
H7210 Galigaanmoerassen	1,49
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,48
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,34
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,31
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	1,30
H6410 Blauwgraslanden	1,24
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	1,22
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,03

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,62
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,56
H6410 Blauwgraslanden	1,56
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	1,54
ZGH3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	1,43
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	1,37
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,98

Noordhollands Duinreservaat

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,59
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,59
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,59
H2160 Duindoornstruwelen	1,57
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,57
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	1,57
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,56
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,56
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,55
H2180B Duinbossen (vochtig)	1,53
H2120 Witte duinen	1,50
H2170 Kruipwilgstruwelen	1,47
H2130C Grijze duinen (heischraal)	1,44
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,43
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	1,38
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1,35
H2150 Duinheiden met struikhei	1,33
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1,12
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,09
ZGH2160 Duindoornstruwelen	1,09

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	1,03
H7210 Galigaanmoerassen	1,03
ZGH2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,98

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,57 (1,53)
H91D0 Hoogveenbossen	1,56
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,56
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	1,48
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,48
Lg05 Grote-zeggenmoeras	1,43 (1,35)
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	1,39
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,28
H6410 Blauwgraslanden	1,24
H7210 Galigaanmoerassen	1,14

Kolland & Overlangbroek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,56

Naardermeer

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91D0 Hoogveenbossen	1,51
Lg05 Grote-zeggenmoeras	1,51
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,50
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,42
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,39
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,39
H9999:94 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130;H3140)	1,26
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,24
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,22
H6410 Blauwgraslanden	1,14
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	1,11

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	1,41
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	1,40 (1,31)
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	1,39
H91F0 Droge hardhoutooibossen	1,36
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,35 (1,30)
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1,34
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	1,30
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1,29
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,19
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,18
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,07
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,07
ZGH91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	1,06
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,05
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	1,03
H6120 Stroomdalgraslanden	1,01
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,85
ZGH91F0 Droge hardhoutooibossen	0,72 (-)
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,69

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,67

Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	1,39
Lg13 Bos van arme zandgronden	1,38
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	1,37
L4030 Droge heiden	1,37
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,36
ZGL4030 Droge heiden	1,36
H9190 Oude eikenbossen	1,34
H2330 Zandverstuivingen	1,34
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	1,32
H4030 Droge heiden	1,32
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,32
Lg09 Droog struisgrasland	1,31
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	1,30
H5130 Jeneverbesstruwelen	1,29
ZGLg09 Droog struisgrasland	1,29
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	1,27
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,25
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	1,25
ZGH4030 Droge heiden	1,25
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,25

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,24
H3160 Zure vennen	1,22
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,21
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1,21
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,20
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,18
ZGH9190 Oude eikenbossen	1,17
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	1,16
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,01
H7230 Kalkmoerassen	0,96
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,78

Schoorlse Duinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,38
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,34
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	1,34
H2150 Duinheiden met struikhei	1,34
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1,31
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,30
H2120 Witte duinen	1,24
H2170 Kruipwilgstruwelen	1,19
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,19
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1,19
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,17
H2180B Duinbossen (vochtig)	1,12
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,08
H2160 Duindoornstruwelen	0,87
H2110 Embryonale duinen	0,86

Uiterwaarden Lek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	1,37 (-)
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,28
H6120 Stroomdalgraslanden	1,26

Zouweboezem

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	1,35
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,31 (-)

Botshol

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7210 Galigaanmoerassen	1,28
H91D0 Hoogveenbossen	1,28
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,28
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,26
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,25
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,03

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,24
H9190 Oude eikenbossen	1,23
H91D0 Hoogveenbossen	1,23
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,21
H9999:136 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140;H3130;H3140;H3130)	1,20
H4030 Droge heiden	1,19
H3160 Zure vennen	1,19
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1,19
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,18
Lg09 Droog struisgrasland	1,18
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1,16
H2330 Zandverstuivingen	1,15
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,15
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,12
H7210 Galigaanmoerassen	1,11
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,99 (-)
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,98
ZGH3160 Zure vennen	0,94
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,91
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,75

Polder Westzaan

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH91Do Hoogveenbossen	1,16 (1,12)
H91Do Hoogveenbossen	1,16 (1,12)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,09
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,86
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,81

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2150 Duinheiden met struikhei	1,16
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,16
H2180B Duinbossen (vochtig)	1,16
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	1,16
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,15
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	1,10
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1,08
H2120 Witte duinen	1,03
H7210 Galigaanmoerassen	1,01 (1,00)
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1,00
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,99
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,97
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,95
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,95
H6410 Blauwgraslanden	0,93
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,91
H9999:85 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230;H2130B;H6230;H2130B)	0,88
ZGH2120 Witte duinen	0,88
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,83
H2110 Embryonale duinen	0,78

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,75

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91D0 Hoogveenbossen	1,16 (1,04)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,04
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,85 (0,78)
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,85
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,84
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,82 (0,80)

Strabrechtse Heide & Beuven

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,15
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,15
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,13
H3160 Zure vennen	1,10
H4030 Droge heiden	1,09
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,06
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,05
H2330 Zandverstuivingen	>1,00
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,83

Sint Jansberg

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,10
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,09
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,08
H7210 Galigaanmoerassen	>1,00
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,97

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	1,07
H2330 Zandverstuivingen	1,07
H4030 Droge heiden	1,07
ZGH91D0 Hoogveenbossen	1,06
Lg09 Droog struisgrasland	1,05
H91D0 Hoogveenbossen	1,05
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,05
H9190 Oude eikenbossen	1,05
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,04
L4030 Droge heiden	1,02
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,01
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	1,00
H7210 Galigaanmoerassen	0,94

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,07
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,06
H6410 Blauwgraslanden	1,06
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,05
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,97
H2120 Witte duinen	0,88
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,83
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,80
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,80
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,80
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,79
ZGH2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,79
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,73
H2160 Duindoornstruwelen	0,70
ZGH2120 Witte duinen	0,69
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,68
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,68
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,67

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,04
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>1,00
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	>1,00
H6410 Blauwgraslanden	1,00
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,99
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,96
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,86
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,72

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1,03
L7120 Herstellende hoogvenen	0,98
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,97
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,97
Lg04 Zuur ven	0,95
Lg09 Droog struisgrasland	0,79
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,71
H4030 Droge heiden	0,70

Maasduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	1,03
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,00
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,99
H3160 Zure vennen	0,98
H2330 Zandverstuivingen	0,98
H4030 Droge heiden	0,98
L4030 Droge heiden	0,98
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,97
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,97
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,96
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,95
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,93
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,90
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,89
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,88
H9190 Oude eikenbossen	0,87
H91D0 Hoogveenbossen	0,87
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,87
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,85
Lg04 Zuur ven	0,84

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,83
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,83
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,83
H6120 Stroomdalgraslanden	0,71

Binnenveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,02
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,97
H6410 Blauwgraslanden	0,92

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,00
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,94
H6120 Stroomdalgraslanden	0,91
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,91

Boschhuizerbergen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,99
H2330 Zandverstuivingen	0,98
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,97
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,76
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,76

Duinen en Lage Land Texel

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,99
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,98
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,97
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,97
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,96
H2150 Duinheiden met struikhei	0,95
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,88
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,88
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,88
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,87
H9999:2 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C;H6230;H2130B;H2130C)	0,83
H2160 Duindoornstruwelen	0,82
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,82
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,80
H2120 Witte duinen	0,78
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,76
H7210 Galigaanmoerassen	0,76
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,75
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,73
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,68

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,67
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,62
H2110 Embryonale duinen	0,61
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,59
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,58 (0,52)
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,53 (-)
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,51 (-)

Groote Peel

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,98
L7120 Herstellende hoogvenen	0,96
Lg04 Zuur ven	0,91
L4030 Droge heiden	0,89
H4030 Droge heiden	0,80
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,78

Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,94
H91D0 Hoogveenbossen	0,91
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,81

Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,93
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,91
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,91
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,89
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,88
H9999:42 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230;H2330;H3160;H6230)	0,88
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,83
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,77
Lg09 Droog struisgrasland	0,64

Boetelerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,93
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,92
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,91
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,87
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,77
H6410 Blauwgraslanden	0,72
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,70

Leudal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,91
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,91
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,90

De Bruuk

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	0,90

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,89
H4030 Droge heiden	0,89
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,87
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,86
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,86
H2330 Zandverstuivingen	0,86
H9190 Oude eikenbossen	0,85
H9999:39 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120)	0,85
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,85
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,85
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,85
H6120 Stroomdalgraslanden	0,84
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,83
H3160 Zure vennen	0,83
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,82
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,82
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,81
ZGH4030 Droge heiden	0,81
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,79
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,78

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,72
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,70
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,69
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,67
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,63
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,59

Weerribben

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91D0 Hoogveenbossen	0,88
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,87
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,87
H7210 Galigaanmoerassen	0,87
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,86
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,85
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,85
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,84
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,84
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,83
H6410 Blauwgraslanden	0,83
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,83
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,83
H9999:34 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120)	0,80
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,80
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,77
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,68 (0,66)
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,68 (0,66)
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,67

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,62

Borkeld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,87
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,87
H4030 Droge heiden	0,85
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,79
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,68
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,60
H3160 Zure vennen	0,58

De Wieden

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,86
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,86
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,86
H91D0 Hoogveenbossen	0,86
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,85
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,85
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,84 (0,83)
H9999:35 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120)	0,83
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,82
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,81
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,80
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,73
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,73
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,71
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,70
H6410 Blauwgraslanden	0,70
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,68
H7210 Galigaanmoerassen	0,68
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,61

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,60
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,59 (0,54)
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,56
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,56

Bunder- en Elslooërbos

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,85
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,85
H7220 Kalktufbronnen	0,84
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,84
ZGH6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,78

Swalmdal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,84
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,81
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,64

Geleenbeekdal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,83
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,83
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,83
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,83
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,76 (0,74)
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,71
H7230 Kalkmoerassen	0,66

Meinweg

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,83
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,81
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,81
H4030 Droge heiden	0,80
H91D0 Hoogveenbossen	0,79
H3160 Zure vennen	0,79
L4030 Droge heiden	0,79
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,77
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,76
Lg09 Droog struisgrasland	0,70
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,70
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,68
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,64
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,63

Geuldal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,82
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,81
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,81
H7220 Kalktufbronnen	0,79
H7230 Kalkmoerassen	0,77
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,75
H9110 Veldbies-beukenbossen	0,74
H6210 Kalkgraslanden	0,71
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,67
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,65
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,61 (0,54)
H6130 Zinkweiden	0,52

Duinen Vlieland

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,82
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,82
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,81
H2120 Witte duinen	0,80
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,79
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,79
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,77
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,77
H2150 Duinheiden met struikhei	0,76
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,74
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,73
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,65
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,61
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,59
H2160 Duindoornstruwelen	0,57
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,54
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,53
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,51 (0,47)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,48 (-)

Roerdal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,82
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,74
H91D0 Hoogveenbossen	0,71
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,65 (0,55)

Wierdense Veld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,81
H6230 Heischrale graslanden	0,62
H4030 Droge heiden	0,62
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,58

Stelkampsveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,81
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,80
H4030 Droge heiden	0,73
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,73
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,70
H6410 Blauwgraslanden	0,70
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,68
H7230 Kalkmoerassen	0,67

Holtingerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9190 Oude eikenbossen	0,81
H4030 Droge heiden	0,79
H2330 Zandverstuivingen	0,78
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,78
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,76
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,75
H91D0 Hoogveenbossen	0,74
H3160 Zure vennen	0,74
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,74
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,66
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,66
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,63
ZGH4030 Droge heiden	0,60
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,60

Sint Pietersberg & Jekerdal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,81
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,81
H6210 Kalkgraslanden	0,74
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,71
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,71
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,64 (-)

Brunssummerheide

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91D0 Hoogveenbossen	0,80
H4030 Droge heiden	0,77
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,76 (-)
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,76
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,76
H2330 Zandverstuivingen	0,73
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,72
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,70
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,68
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,67
H3160 Zure vennen	0,66

Engbertsdijksvenen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,79
H4030 Droge heiden	0,64
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,52

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,79
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,79
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,78
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,78
H9190 Oude eikenbossen	0,78
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,77
H3160 Zure vennen	0,77
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,77
H4030 Droge heiden	0,77
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,76
H2330 Zandverstuivingen	0,74
L4030 Droge heiden	0,73
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,73
Lg04 Zuur ven	0,72
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,71
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,71
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,56
Lg09 Droog struisgrasland	0,48

Savelsbos

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,79
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,79
ZGH6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,77
H6210 Kalkgraslanden	0,76
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,66

Korenburgerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,79
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,79
H7210 Galigaanmoerassen	0,79
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,75
H6410 Blauwgraslanden	0,72
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,71
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,71
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,63
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,63
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,59
H91D0 Hoogveenbossen	0,56

Dwingelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,79
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,78
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,78
L4030 Droge heiden	0,77
H9190 Oude eikenbossen	0,77
L4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,77
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,76
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,76
H9999:30 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120;H7120)	0,76
H4030 Droge heiden	0,76
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,76
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,76
Lg04 Zuur ven	0,76
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,74
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,74
H3160 Zure vennen	0,74
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,73
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,73
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,73
H2330 Zandverstuivingen	0,72

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,72
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,69
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,54
ZGH3160 Zure vennen	0,48
Lg09 Droog struisgrasland	0,48
ZGH7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,47 (-)

Sarsven en De Banen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,78
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,77
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,76
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,71

Rottige Meenthe & Brandemeer

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91D0 Hoogveenbossen	0,78
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,70
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,68
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,68
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,67
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,63
H7210 Galigaanmoerassen	0,63
H6410 Blauwgraslanden	0,62
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,62 (0,61)
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,61
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,57

Bemelerberg & Schiepersberg

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH6210 Kalkgraslanden	0,78
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,78
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,77
ZGH6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,75
H6210 Kalkgraslanden	0,72
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,66
H6110 Pionierbegroeiingen op rotsbodem	0,66

Bekendelle

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,77
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,75
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,75

Duinen Terschelling

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,76
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,76
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,75
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,74
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,74
H2150 Duinheiden met struikhei	0,74
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,74
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,73
H6410 Blauwgraslanden	0,72
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,71
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,69
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,69
H2160 Duindoornstruwelen	0,68
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,68
H2120 Witte duinen	0,63
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,61
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,59
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,57
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,56
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,56

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,54
ZGH2120 Witte duinen	0,50
H2110 Embryonale duinen	0,48
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,47
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,47 (-)
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,47 (0,46)
ZGH2130C Grijze duinen (heischraal)	0,46
ZGH2110 Embryonale duinen	0,46
H1320 Slijkgrasvelden	0,44 (-)

Buurserzand & Haaksbergerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,75
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,75
H91D0 Hoogveenbossen	0,74
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,72
H4030 Droge heiden	0,71
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,69
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,68
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,62
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,53
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,52
H7230 Kalkmoerassen	0,51
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,48

Mantingerzand

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,72
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,70
H2330 Zandverstuivingen	0,67
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,67
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,67
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,65
H9190 Oude eikenbossen	0,60
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,57
H3160 Zure vennen	0,55
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,46

Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,72
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,72
H6410 Blauwgraslanden	0,68
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,68

Springendal & Dal van de Mosbeek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,72
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,71
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,71
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,71
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,71
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,69
H6410 Blauwgraslanden	0,69
H9999:45 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230)	0,68
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,68
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,66
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,61
ZGH4030 Droge heiden	0,60
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,60
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,58
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,58
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,57
H7230 Kalkmoerassen	0,55
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,52

Witte Veen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,72
H4030 Droge heiden	0,70
H3160 Zure vennen	0,59
H91D0 Hoogveenbossen	0,58
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,57
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,55
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,54

Mantingerbos

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,72

Lonnekermeer

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,71
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,71
H3160 Zure vennen	0,71
H6410 Blauwgraslanden	0,68
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,63
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,59
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,55

Willinks Weust

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,71
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,71
H6410 Blauwgraslanden	0,67
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,67
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,67

Eilandspolder

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,71

Landgoederen Oldenzaal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,71
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,71
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,69
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,68
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,59
H9999:50 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H4030)	0,57

Lemselermaten

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,71
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,67
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,67
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,61
H7230 Kalkmoerassen	0,61
H6410 Blauwgraslanden	0,61
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,61
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,57

Noorbeemden & Hoogbos

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,70
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,68
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,59 (-)
H7220 Kalktufbronnen	0,58 (-)

Waddenzee

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,70
H2120 Witte duinen	0,70
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,70
H2160 Duindoornstruwelen	0,70
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,70
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,70
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,70
H2110 Embryonale duinen	0,67
H1320 Slijkgrasvelden	0,63
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,63
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,36 (-)

Alde Feanen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,70 (0,59)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,67
H91D0 Hoogveenbossen	0,67
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,62
H6410 Blauwgraslanden	0,62
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,61
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,59
H7210 Galigaanmoerassen	0,52
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,48
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,47

Fochteloërveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,70
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,69
H4030 Droge heiden	0,68
H9999:23 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120;H7110A)	0,56
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,47
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,46

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,69
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,69
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,68
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,68
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,68
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,64
H6120 Stroomdalgraslanden	0,63
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,60
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,60
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,57 (-)
H6410 Blauwgraslanden	0,55

Oeffelter Meent

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6120 Stroomdalgraslanden	0,69
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,68

Wijnjeterper Schar

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,69
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,59
H6410 Blauwgraslanden	0,59
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,59
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,54

Bergvennen & Brecklenkampse Veld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,67
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,67
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,65
H4030 Droge heiden	0,65
H6410 Blauwgraslanden	0,64
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,64
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,59
H7230 Kalkmoerassen	0,57
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,56
H91D0 Hoogveenbossen	0,51
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,45

Duinen Ameland

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,67
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,66
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,66
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,66
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,63
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,61
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,56
H9999:5 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130C;H6230;H2130B;H6230;H2130C;H2130B)	0,55
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,54
ZGH2120 Witte duinen	0,54
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,54
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,53
H2150 Duinheiden met struikhei	0,53
H2160 Duindoornstruwelen	0,52
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,51
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,51 (0,50)
H2120 Witte duinen	0,49
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,49
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,48
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,46

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,46
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,46
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,46
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,45
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,44
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,42

Aamsveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,67
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,67
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,67
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,65
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,58
H6410 Blauwgraslanden	0,57
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,57
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,56
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,55
H4030 Droge heiden	0,54
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,53
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,47

Kunderberg

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,67
H6210 Kalkgraslanden	0,59

Dinkelland

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,67
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,63
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,63
H4030 Droge heiden	0,63
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,63
H6120 Stroomdalgraslanden	0,62
H9999:49 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130)	0,52
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,52
H6410 Blauwgraslanden	0,50
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,49
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,48
ZGH4030 Droge heiden	0,48

Olde Maten & Veerslootslanden

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	0,66
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,65
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,65
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,63
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,55

Norgerholt

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,66

Bargerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,66
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,63
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,62
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,56
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,55
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,53
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,47

Wooldse Veen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,65
H6230 Heischrale graslanden	0,57
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,56

Elperstroomgebied

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,64
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,46
H6410 Blauwgraslanden	0,46
H7230 Kalkmoerassen	0,44

Drouwenerzand

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,64
H2330 Zandverstuivingen	0,63
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,60
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,51
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,49
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,48

Drentsche Aa-gebied

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH4030 Droge heiden	0,64
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,64
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,64
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,63
H9190 Oude eikenbossen	0,63
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,62
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,61
H4030 Droge heiden	0,61
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,60
H91D0 Hoogveenbossen	0,60
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,59
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,59
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,53
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,52
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,52
H3160 Zure vennen	0,51
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,51
ZGH3160 Zure vennen	0,50
H6410 Blauwgraslanden	0,49
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,48

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2330 Zandverstuivingen	0,47
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,47

Witterveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,62
H4030 Droge heiden	0,53
H91D0 Hoogveenbossen	0,52
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,49
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,48

Bakkeveense Duinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,62
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,62
H2330 Zandverstuivingen	0,55
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,54
H3160 Zure vennen	0,52
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,50

Duinen Schiermonnikoog

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,62
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,62
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,62
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,61
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,61
H9999:6 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C;H2130B;H2130C)	0,61
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,60
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,59
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,59
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,56
ZGH2120 Witte duinen	0,56
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,56
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,56
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,52
H6410 Blauwgraslanden	0,52
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,51
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,48
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,45
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,42
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,39 (0,38)

Lieftinghsbroek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,58
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,58
H6410 Blauwgraslanden	0,58
H91D0 Hoogveenbossen	0,58

Van Oordt's Mersken

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	0,58
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,58
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,57
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,56
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,56
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,56
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,53 (0,52)
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,50 (-)

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten resterende gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Duingebieden inclusief Ijzermonding en Zwin.	7,62 (-)
Het Zwin	7,62 (-)
Yerseke en Kapelse Moer	6,24 (-)
Veerse Meer	5,95 (-)
Voordelta	5,29 (-)
Polders	5,12 (-)
Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel	4,98 (-)
Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelij	4,46 (-)
Poldercomplex	4,40 (-)
Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist	4,30 (-)
De Kalmthouse Heide	4,30 (-)
Kalmthoutse Heide	4,30 (-)
Krekengebied	4,22 (-)
SBZ 3 / ZPS 3	4,19 (-)
Groote Gat	4,01 (-)
Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	3,99 (-)
Schorren en Polders van de Beneden-Schelde	3,99 (-)
Haringvliet	3,58 (-)
Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat.	3,51 (-)
Klein en Groot Schietveld	3,38 (-)
De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld	3,37 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Kuifeend en Blokkersdijk	3,06 (-)
Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	3,05 (-)
Durme en Middenloop van de Schelde	3,00 (-)
Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamander	2,67 (-)
Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigro	2,59 (-)
Vlakte van de Raan	2,35 (-)
Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en h	2,27 (-)
Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	2,11 (-)
Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	2,09 (-)
Spanjaards Duin	1,85 (-)
De Zegge	1,76 (-)
Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	1,65 (-)
De Demervallei	1,60 (-)
Ronde Put	1,58 (-)
Demervallei	1,57 (-)
Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek	1,57 (-)
Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen.	1,57 (-)
Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw	1,29 (-)
Militair domein en vallei van de Zwarte Beek	1,28 (-)
Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel	1,28 (-)
Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Waterin	1,28 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariaho	1,22 (-)
Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer	1,20 (-)
Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbee	1,17 (-)
Vijvercomplex van Midden Limburg	1,17 (-)
Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrod	1,15 (-)
Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer	1,12 (-)
Abeek met aangrenzende moerasgebieden	1,11 (-)
Bokrijk en omgeving	1,06 (-)
Reichswald	1,04 (-)
De Maten	1,03 (-)
Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglab	1,03 (-)
Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	1,01 (-)
De Maten	>1,00 (-)
Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek	0,98 (-)
De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek	0,97 (-)
Overgang Kempen-Haspengouw	0,94 (-)
Erlenwälder bei Gut Hovesaat	0,91 (-)
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	0,91 (-)
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	0,88 (-)
Uedemer Hochwald	0,87 (-)
Jekervallei en bovenloop van de Demervallei	0,86 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)	0,86 (-)
Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	0,85 (-)
Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht	0,85 (-)
Elmpter Schwalmbruch	0,84 (-)
Fleuthkuhlen	0,83 (-)
Lüsekamp und Boschbeek	0,83 (-)
Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See	0,83 (-)
Hangmoor Damerbruch	0,81 (-)
Diersfordter Wald/ Schnepfenberg	0,81 (-)
Montagne Saint-Pierre (Bassenge; Oupeye; Visé)	0,80 (-)
Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten.	0,80 (-)
Meinweg mit Ritzroder Dünen	0,80 (-)
Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue	0,79 (-)
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,79 (-)
Grosses Veen	0,78 (-)
Helpensteiner Bachtal-Rothenbach	0,78 (-)
Schaagbachtal	0,78 (-)
Teverener Heide	0,77 (-)
Niederkamp	0,77 (-)
Schwarzes Wasser	0,77 (-)
NSG Kranenburger Bruch	0,77 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Dornicksche Ward	0,76 (-)
Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch	0,76 (-)
Voerstreek	0,76 (-)
Itterbecker Heide	0,76 (-)
NSG Emmericher Ward	0,75 (-)
Kirchheller Heide und Hiesfelder Wald	0,75 (-)
Tote Rahm	0,75 (-)
Staatsforst Rheurdt / Littard	0,75 (-)
Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes	0,75 (-)
Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	0,75 (-)
Basse Meuse et Meuse mitoyenne (Blégny; Oupeye; Visé)	0,75 (-)
Gartroper Mühlenbach	0,75 (-)
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	0,75 (-)
Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	0,75 (-)
Steinbach	0,75 (-)
Hügelgräberheide Halle-Hesingen	0,74 (-)
NSG - Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung	0,74 (-)
Schwattet Gatt	0,74 (-)
Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt	0,74 (-)
Kaninchenberge	0,73 (-)
Köllnischer Wald	0,73 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (Plombières; Welkenraedt)	0,72 (-)
Wurmtal südlich Herzogenrath	0,72 (-)
Wisseler Dünen	0,72 (-)
Berkel	0,72 (-)
Noordzeekustzone	0,72 (-)
Stollbach	0,71 (-)
Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	0,71 (-)
NSG Lippeaue bei Damm u. Bricht und NSG Loosenberge, nur Teilfl	0,71 (-)
Postwegmoore u. Rütterberg-Nord	0,71 (-)
NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M	0,71 (-)
Lippeaue	0,71 (-)
Graeser Venn - Gut Moorhof	0,70 (-)
Dämmer Wald	0,70 (-)
Lichtenhagen	0,70 (-)
Grensmaas	0,70 (-)
Eper-Graeser Venn/ Lasterfeld	0,69 (-)
Vallée de la Gueule en amont de Kelmis (Kelmis; Lontzen; Raeren;	0,69 (-)
Heidesee in der Kirchheller Heide	0,69 (-)
Üfter Mark	0,69 (-)
VSG 'Heubachniederung, Lavesumer Bruch und Borkenberge'	0,68 (-)
Amtsvenn u. Hündfelder Moor	0,68 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Weißes Venn / Geisheide	0,68 (-)
Latumer Bruch mit Buersbach, Stadtgräben und Wasserwerk	0,68 (-)
Gildehauser Venn	0,68 (-)
Tillenberge	0,68 (-)
Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich	0,68 (-)
Bachsystem des Wienbaches	0,68 (-)
Liesner Wald	0,67 (-)
Brander Wald	0,67 (-)
Basse vallée du Geer (Bassenge; Juprelle; Oupeye; Visé)	0,67 (-)
Rüenberger Venn	0,67 (-)
Osthertogenwald autour de Raeren (Raeren)	0,67 (-)
Bentheimer Wald	0,66 (-)
Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor	0,66 (-)
NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung	0,66 (-)
Münsterbachtal, Münsterbusch	0,66 (-)
Hammerberg	0,66 (-)
Ilvericher Altrheinschlinge	0,66 (-)
Kranenmeer	0,66 (-)
Engdener Wüste	0,65 (-)
Heseper Moor, Engdener Wüste	0,65 (-)
Osthertogenwald autour de Raeren (Raeren)	0,65 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bac	0,65 (-)
Vallée de la Gueule en amont de Kelmis (Kelmis; Lontzen; Raeren)	0,65 (-)
Ueberanger Mark	0,65 (-)
Steinbruchbereich Bernhardshammer und Binsfeldhammer	0,65 (-)
Moorschlatts und Heiden in Wachendorf	0,65 (-)
Kalflack	0,65 (-)
Lindenberger Wald	0,65 (-)
Wienbecker Mühle	0,64 (-)
Indemündung	0,64 (-)
Ems	0,64 (-)
NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche	0,64 (-)
Schlangenberg	0,64 (-)
NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	0,64 (-)
Fürstenkuhle im Weissen Venn	0,64 (-)
Felsbachaue	0,63 (-)
Esterfelder Moor bei Meppen	0,63 (-)
Samerrott	0,63 (-)
Buchenwälder bei Zweifall	0,62 (-)
Herrenholz und Schöppinger Berg	0,62 (-)
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,62 (-)
Nette bei Vinkrath	0,62 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Wald bei Haus Burlo	0,62 (-)
Wurmtal nördlich Herzogenrath	0,62 (-)
Untere Haseniederung	0,62 (-)
Tinner Dose, Sprakeler Heide	0,62 (-)
Rur von Obermaubach bis Linnich	0,62 (-)
Wehebachtäler und Leyberg	0,62 (-)
Roruper Holz mit Kestenbusch	0,61 (-)
Sundern	0,61 (-)
Basse Meuse et Meuse mitoyenne (Oupeye; Visé)	0,61 (-)
NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche	0,61 (-)
Ketelmeer & Vossemeer	0,61 (-)
IJsselmeer	0,61 (-)
Harskamp	0,61 (-)
Gutswald Stovern	0,60 (-)
NSG Rheinaue Walsum	0,60 (-)
NSG Grietherorter Altrhein	0,59 (-)
Stillgewässer bei Kluse	0,59 (-)
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,59 (-)
Emstal von Lathen bis Papenburg	0,58 (-)
Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (Plombières)	0,58 (-)
Vallée du Ruisseau de Bolland (Blégny; Herve; Soumagne)	0,58 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Vallée du Ruisseau de Bolland (Blégny; Herve; Soumagne)	0,58 (-)
NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung	0,58 (-)
Wacholderheide Hörsteloe	0,57 (-)
NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl	0,57 (-)
Zwarte Meer	0,56 (-)
Die Spey	0,55 (-)
Bärenstein	0,55 (-)
NSG Weseler Aue	0,55 (-)
NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.	0,55 (-)
NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung	0,55 (-)
NSG Reeser Schanz	0,52 (-)
NSG Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen, mit Erweiterung	0,52 (-)
Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer	0,52 (-)
Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	0,52 (-)
Stollen im Rothenberg bei Wettringen	0,51 (-)
Vechte	0,51 (-)
Kleingewässer Achterberg	0,51 (-)
Sneekermeergebied	0,51 (-)
NSG Droste Woy und NSG Westerheide	0,50 (-)
NSG Rheinvorland bei Perrich	0,50 (-)
Egelsberg	0,50 (-)

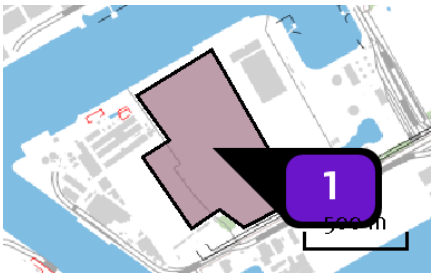
Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
NSG Rheinvorland nördl. der Ossenberger Schleuse, nur Teilfläche	0,49 (-)
Weiher am Syenvenn	0,47 (-)
VSG Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland	0,46 (-)
Feuchtwiese Ochtrup	0,46 (-)
Alter Bierkeller bei Ochtrup	0,46 (-)
Krummhörn	0,45 (-)
Schnippenpohl	0,45 (-)
Berger Keienvenn	0,45 (-)
Ahlder Pool	0,45 (-)
Groote Wielen	0,45 (-)
Syen-Venn	0,45 (-)
Schwarzes Venn	0,45 (-)
Werther Heide, Napoleonsweg	0,44 (-)
Unterems und Außenems	0,44 (-)
Brockenberg	0,44 (-)
Salzbrunnen am Rothenberg	0,43 (-)
Rheiderland	0,43 (-)
Ostfriesische Meere	0,42 (-)
Emsmarsch von Leer bis Emden	0,42 (-)
Großes Meer, Loppersumer Meer	0,42 (-)
Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich	0,41 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Fehntjer Tief und Umgebung	0,37 (-)
Westermarsch	0,36 (-)
Lauwersmeer	0,36 (-)

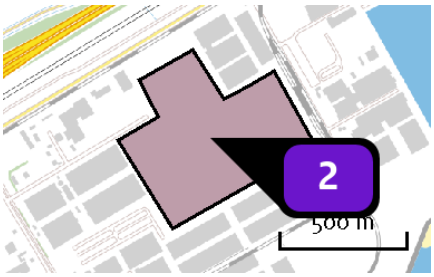
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie (per bron)

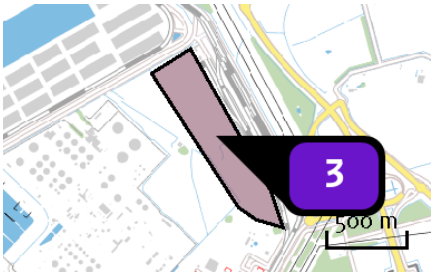
Alternatief Logistiek



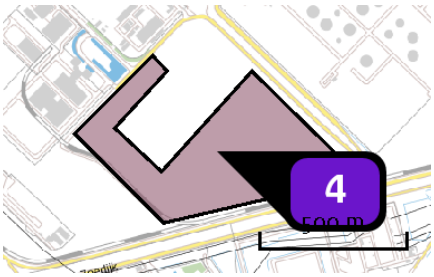
Naam	opp. 1
Locatie (X,Y)	38215, 386986
Uitstoothoogte	3,5 m
Oppervlakte	38,0 ha
Spreiding	1,8 m
Warmteinhoud	0,500 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	43,50 ton/j
NH3	3.190,00 kg/j



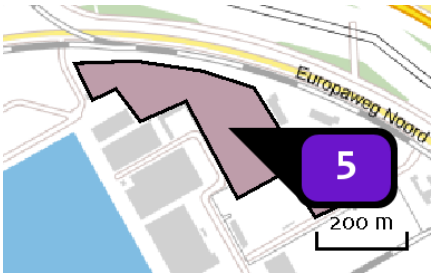
Naam	opp. 2
Locatie (X,Y)	37231, 388398
Uitstoothoogte	3,5 m
Oppervlakte	29,6 ha
Spreiding	1,8 m
Warmteinhoud	0,500 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	29,70 ton/j
NH3	2.178,00 kg/j



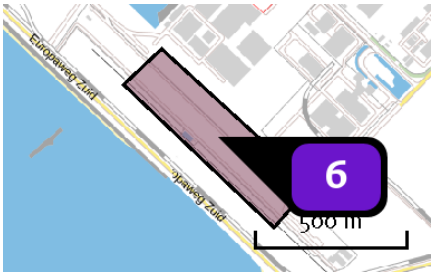
Naam	opp. 3
Locatie (X,Y)	40403, 385826
Uitstoothoogte	3,5 m
Oppervlakte	29,1 ha
Spreiding	1,8 m
Warmteinhoud	0,500 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	21,82 ton/j
NH3	1.601,00 kg/j



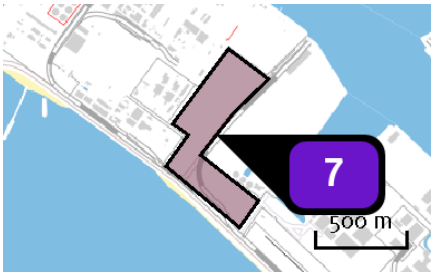
Naam	opp. 4
Locatie (X,Y)	39113, 384506
Uitstoothoogte	3,5 m
Oppervlakte	23,7 ha
Spreiding	1,8 m
Warmteinhoud	0,500 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	17.775,00 kg/j
NH3	1.304,00 kg/j



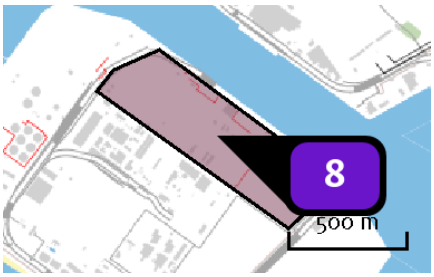
Naam	opp. 6
Locatie (X,Y)	38447, 389050
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	7,6 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	5.700,00 kg/j
NH3	418,00 kg/j



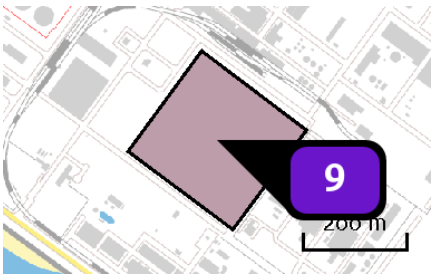
Naam	opp. 7
Locatie (X,Y)	38169, 384614
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	12,1 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	14.100,00 kg/j
NH3	1.034,00 kg/j



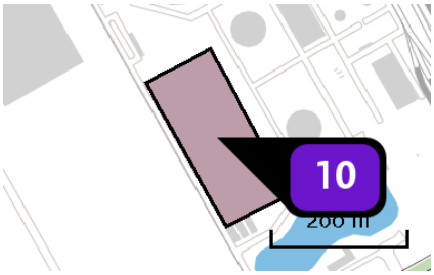
Naam	containerisatie
Locatie (X,Y)	37486, 385454
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	21,8 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie



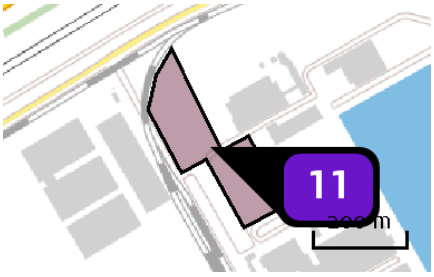
Naam	containerisatie
Locatie (X,Y)	37471, 386186
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	28,2 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie



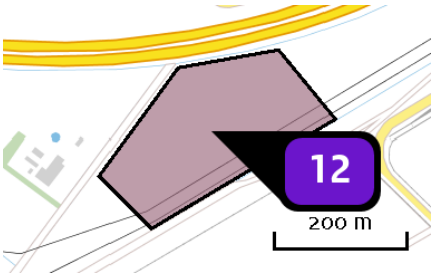
Naam	opp. 11
Locatie (X,Y)	36986, 385852
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	6,0 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	4.500,00 kg/j
NH3	330,00 kg/j



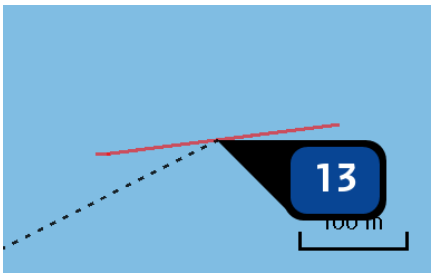
Naam	opp. 12
Locatie (X,Y)	38774, 387152
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	2,6 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.950,00 kg/j
NH3	143,00 kg/j



Naam	opp. 13
Locatie (X,Y)	37569, 388827
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	3,8 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2.850,00 kg/j
NH3	209,00 kg/j



Naam	opp. 18
Locatie (X,Y)	35114, 387842
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	5,0 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	3.750,00 kg/j
NH3	275,00 kg/j

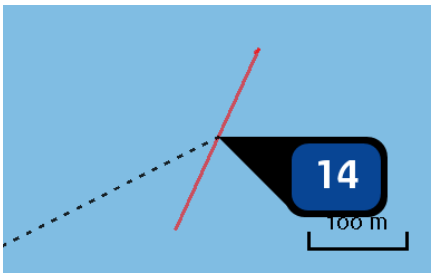


Naam	zeescheepvaart route noord
Locatie (X,Y)	36864, 386939
NOx	423,68 ton/j

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (/j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Container, GDC (stukgoed), RoRo GT: 5000-9999	container - noord	1.072	52	NOx	204,09 ton/j
Bulkschepen GT: 10000-29999	bulk - noord	738	52	NOx	219,59 ton/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (/j)
A	Container, GDC (stukgoed), RoRo GT: 5000-9999	1.072
B	Bulkschepen GT: 10000-29999	738

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
A	Bulkschepen GT: 10000-29999	1.476
	Container, GDC (stukgoed), RoRo GT: 5000-9999	2.144

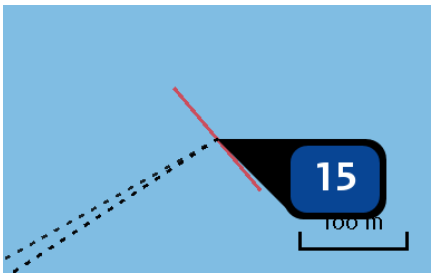


Naam	zeescheepvaart route zuid
Locatie (X,Y)	36869, 386940
NOx	2.081,95 ton/j

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (/j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Container, GDC (stukgoed), RoRo GT: 5000-9999	container - zuid	1.988	52	NOx	551,87 ton/j
Sleepboten, werkschepen en overige GT: 10000-29999	bulk - zuid	1.369	52	NOx	1.530,09 ton/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (/j)
C	Container, GDC (stukgoed), RoRo GT: 5000-9999	1.988
D	Sleepboten, werkschepen en overige GT: 10000-29999	1.369

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
A	Container, GDC (stukgoed), RoRo GT: 5000-9999	3.976
	Sleepboten, werkschepen en overige GT: 10000-29999	2.738



Naam	binnenvaart
Locatie (X,Y)	36867, 386938
NOx	546,43 ton/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M9	binnenvaart	33	NOx	546,43 ton/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
D	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_Va	6.998	65
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_Va	6.998	65
E	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIc	3.499	65
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIc	3.499	65
F	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIc	3.499	65
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIc	3.499	65

Naam	railverkeer
Locatie (X,Y)	39375, 387035
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,200 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	45,22 ton/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20171003_1682e2550c
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

Bijlage 18 Aanvulling plan-MER onderdeel windenergie

Sloegebied

aanvulling plan-MER

onderdeel windenergie

identificatie

projectnummer:

071800.009449.01

projectleider:

ir. C.A. Louws

auteur(s):

ir. J.J. van den Berg

planstatus

datum:

06-04-2018

planstatus:

definitief

Segeerssingel 6
postbus 430
4330 AK Middelburg
T: 0118- 68 90 10
E-mail: middelburg@rho.nl

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

aangesloten bij: UID INGENIEURS BNSP

Inhoud

1. Aanleiding en doel **3**
- 1.1. Bestemmingsplan Sloegebied 3
- 1.2. Oordeel van de Commissie voor de m.e.r. 4
- 1.3. Doel van de notitie 4
- 1.4. Regeling in de bestemmingsplannen 4

2. Maximaal en reëel ontwikkelmodel windturbines **7**
- 2.1. Referentiesituatie 7
- 2.2. Beleid provincie, gemeenten en North Seaport 9
- 2.3. Maximaal model 9
- 2.4. Ontwikkelruimte reëel model: maximaal opgeteld vermogen is 122 MW 10

3. Beoordeling effecten op leefomgeving **13**
- 3.1. Algemeen 13
- 3.2. Ecologie 13
  - 3.2.1. Beleid 13
  - 3.2.2. Beschermde habitattypen 14
  - 3.2.3. Kwalificerende soorten Habitatrichtlijn 16
  - 3.2.4. Kwalificerende broedvogels 18
  - 3.2.5. Kwalificerende niet-broedvogels 20
  - 3.2.6. Soortbescherming 20
  - 3.2.7. Conclusie 21
- 3.3. Externe veiligheid 21
- 3.4. Geluid 23
- 3.5. Slagschaduw 24
- 3.6. Conclusie 24

Bijlagen:

1. Wet natuurbescherming.
2. Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.

2 Inhoud

1. Aanleiding en doel

1.1. Bestemmingsplan Sloegebied

De gemeenten Borsele en Vlissingen willen de bestemmingsplannen herzien voor het Sloegebied. Daarbij worden twee bestemmingsplannen opgesteld, die op dezelfde beleidsdoelen zijn gebaseerd. Beide plannen zijn in beginsel gelijkluidend. Alleen voor gebiedsspecifieke situaties zijn specifieke regelingen opgenomen. De bestemmingsplannen zullen voor een groot deel het bestaande type bedrijvigheid vastleggen maar ook het kader scheppen voor nieuwe activiteiten. Omdat de bestemmingsplannen mogelijk effecten hebben op het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saefthinge en kaderstellend zijn voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten wordt de plan-m.e.r.-procedure doorlopen. De gemeenteraden van Borsele en Vlissingen hebben de Commissie voor de m.e.r. gevraagd een toetsingsadvies uit te brengen over het MER en de Passende beoordeling voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen. Begrenzing van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.

Figuur 1.1 Plangebied Plan-MER Bestemmingsplanen Sloegebied[1)]

1) Voor Sloehaven-West/Rammekensschor is van belang dat het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe op 7 augustus 2012 is gewijzigd. De grens in het Sloegebied is verschoven, waardoor de invulling van het (nu) binnen Natura 2000 gelegen bestemde haven- en industrieterrein alleen nog door bestaande activiteiten gebruikt wordt. Zeeland Seaports start op korte termijn een nieuw project Sloehaven-West om nieuwe economische ontwikkelingen op deze locatie in een aparte planologische procedure te verwerken. (bron Plan-MER).

1.2. Oordeel van de Commissie voor de m.e.r.

In het Voorlopig toetsingsadvies over het milieueffectrapport Sloegebied (8 juni 2017) stelt de Commissie het volgende:

'Het MER besteedt geen aandacht aan de mogelijkheden voor windenergie in het plangebied. Beide bestemmingsplannen maken middels een afwijkingsbevoegdheid respectievelijk een wijzigingsbevoegdheid een verhoging van bestaande windturbines en nieuwe windturbines mogelijk waarbij het te plaatsen vermogen wordt gemaximaliseerd op 100 megawatt. De plannen zijn wel kaderstellend maar het MER geeft geen inzicht in de effecten van deze mogelijkheden ten opzichte van de referentiesituatie. Windturbines kunnen effecten hebben op de natuur en de leefomgeving (onder andere geluid en externe veiligheid).

De Commissie vindt het essentieel voor de besluitvorming over de bestemmingsplannen dat in een aanvulling op het MER wordt onderzocht wat de milieueffecten zijn van het (maximaal) nieuw op te stellen vermogen aan windenergie ten opzichte van de referentiesituatie.'

In reactie op de opmerkingen van de Commissie voor de m.e.r. is de voorliggende notitie opgesteld. Deze is – samen met de notitie Aanvulling plan-MER bestemmingsplannen Sloegebied – opnieuw ter toetsing voorgelegd aan de Commissie. Op basis daarvan heeft de Commissie op 11 oktober 2017 een definitief toetsingsadvies uitgebracht over het milieueffectrapport en de aanvulling daarop.
Met betrekking tot de windenergie concludeert de Commissie het volgende:

'De Commissie constateert dat nu meer en betere informatie beschikbaar is voor het volwaardig meewegen van het milieubelang bij de besluitvorming over de bestemmingsplannen. Voor de besluitvorming over windturbines is echter nog steeds onvoldoende milieu-informatie voorhanden. De Commissie vindt het essentieel dat voorafgaand aan de besluitvorming over de bestemmingsplannen bovenstaande informatie ten aanzien van windenergie in het plangebied beschikbaar komt.'

In reactie op het definitieve toetsingsadvies is de voorliggende notitie op verschillende punten aangevuld. Het gaat daarbij met name om de beschrijving van de referentiesituatie, zoals opgenomen in hoofdstuk 2 en om de toetsing van de milieueffecten van de twee windenergiescenario's.

1.3. Doel van de notitie

De notitie heeft als doel:
- beschrijven 'maximaal model windenergie';
- beschrijven van de milieueffecten.

1.4. Regeling in de bestemmingsplannen

In de voorontwerpbestemmingplannen is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen met een zonering van de maximale hoogte van windturbines.

6.2 Wijzigingsbevoegdheid windturbines
Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen ten einde tevens windturbines toe te staan op gronden zonder de aanduiding 'windturbine', met inachtneming van de volgende bepalingen:
a. de bouwhoogte van een windturbine mag niet meer bedragen dan:
   1. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1': 100 m;
   2. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2': 145 m;
   3. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 3': 175 m;

b. toepassing van de wijzigingsbevoegdheid is uitsluitend toegestaan indien aangetoond is dat de kans op een ernstig ongeval, waarbij brandbare, explosieve of toxische gassen vrijkomen vanwege een falende windturbine, de wettelijke vereisten niet te boven gaat; onder falen van de windturbine wordt verstaan het (om)vallen van de mast, de turbine of een (deel van een) wiek;
c. toepassing van de wijzigingsbevoegdheid is uitsluitend toegestaan indien aangetoond is dat natuur- en landschapswaarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad;
d. toepassing van de wijzigingsbevoegdheid is uitsluitend toegestaan indien aangetoond is dat de windturbine geen onevenredige belemmering vormt voor het in gebruik nemen van braakliggende kadepercelen voor zeehaven- en industriegebonden activiteiten;
e. toepassing van de wijzigingsbevoegdheid is niet toegestaan indien het totale door windkracht opgewekte energie binnen het Zeehaven- en industrieterrein Sloe groter is dan 100 MW;
f. toepassing van de wijzigingsbevoegdheid is uitsluitend toegestaan indien aangetoond is dat geen onevenredige toename van geluidshinder optreedt;
g. toepassing van de wijzigingsbevoegdheid is uitsluitend toegestaan indien aangetoond is dat geen onevenredige schaduweffecten optreden;
h. alvorens omtrent wijziging te beslissen, winnen burgemeester en wethouders schriftelijk advies in van de veiligheidsdeskundige, op basis van een door de initiatiefnemer aan te leveren kwantitatieve risicoanalyse, omtrent de vraag of aan de voorwaarden als bedoeld onder b wordt voldaan;
i. alvorens omtrent wijziging te beslissen, winnen burgemeester en wethouders schriftelijk advies in van de natuur- en landschapsdeskundige, op basis van een door de initiatiefnemer aan te leveren beoordeling, omtrent de vraag of aan de voorwaarden als bedoeld onder c wordt voldaan;
j. alvorens omtrent wijziging te beslissen, winnen burgemeester en wethouders schriftelijk advies in van de milieudeskundige, op basis van een door de initiatiefnemer aan te leveren beoordeling, omtrent de vraag of aan de voorwaarden als bedoeld onder e en f wordt voldaan.

In artikel 2 (Wijze van meten) is voor een windturbine de volgende regeling opgenomen:

2.8 De hoogte van een windturbine
vanaf het peil tot aan de as van de windturbine.

De hoogte van windturbines is in het voorontwerpbestemmingsplan bepaald als zijnde de ashoogte. Hiermee is echter de totale hoogte (tiphoogte) bedoeld. Dat is aangepast in het ontwerpbestemmingsplan.
De maximale maat van 145 m zoals opgenomen in de wijzigingsbevoegdheid (voor gronden met de specifieke bouwaanduiding 2) is afgestemd op de bouwhoogten van schoorstenen, die maximaal 145 m bedraagt. Door de recente ontwikkeling van de off-shore scheepsbouw zijn er veel bouwwerken (boorplatforms, onderstellen voor windturbines op zee en dergelijke) en bouwkranen met een aanzienlijke hoogte. Deze zijn ook gelegen aan de rand van het gebied. Daarom is voor de maximale hoogte van windturbines in deze zone (bouwaanduiding 2) in aansluiting op de bouwhoogte voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gekozen voor een hoogte van 145 meter.
Op basis van de Handreiking waardering landschappelijke effecten van windenergie (H+N+S Landschapsarchitecten, april 2013) is wat betreft de invloed van windturbines op het landschap het volgende van belang. Moderne windturbines, wijken qua hoogte sterk af van het omliggende landschap (hoogte van gebouwen en beplanting). Daarmee vormen windturbines veelal een eigen laag in het landschap. Windturbines hebben voorts een visueel verkleinend effect op bestaande landschapselementen en bebouwing in het landschap. De afstand waarover een windturbine zichtbaar is, is afhankelijk van de hoogte van de windturbine. De hoogte van windturbines blijkt echter lastig in te schatten, doordat geen relatie te leggen is met de hoogte van andere landschapselementen, die vaak niet hoger dan 20 tot 30 m zijn. Een grote turbine op grote afstand kan dichterbij lijken te staan dan een kleinere turbine op korte afstand. Ook de schaal en openheid van het landschap zijn van invloed op de zichtbaarheid van windturbines. In een grootschalig open polderlandschap zijn windturbines over een grote afstand zichtbaar, terwijl ze in een kleinschalig coulisselandschap al snel verdwijnen achter beplanting, zoals een bomenrij. Het Sloegebied is een grootschalig open landschap.

In het licht van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat de invloed op het landschap van een verhoging van de maximale hoogtemaat van windturbines van 100 meter naar 145 meter (tiphoogte) in het Sloegebied aanvaardbaar is, gelet op de aanwezige en toelaatbare gebouwen en schoorstenen en installaties. De beperking van de hoogte tot 100 meter in het gebied met de specifieke bouwaanduiding – 1 hangt samen met de hoogtebeperkingen vanwege het vliegveld Midden-Zeeland.

Tijdens de voorbereiding van het ontwerpbestemmingsplan is besloten de grens van 100 MW zoals opgenomen in het voorontwerpbestemmingsplan te laten vervallen. Deze grens komt voort uit de Elektriciteitswet en is niet relevant voor het bestemmingsplan.

2. Maximaal en reëel ontwikkelmodel windturbines

2.1. Referentiesituatie

In deze paragraaf beschrijven we de referentiesituatie voor de toetsing van de milieueffecten van de ontwikkeling van windenergieprojecten in het Sloegebied. Daarbij gaan we uit van de bestaande situatie en de autonome ontwikkelingen.

Situatie 2017
Zoals blijkt uit de gegevens van de provincie Zeeland en North Seaport[1)] staan er eind 2017 in het Sloegebied 58 windturbines met een totaal vermogen van 106,17 MW. Dit is inclusief het windpark van de Bernhardweg, waarvan momenteel drie windturbines worden vervangen.

In 2018 zullen nog de volgende projecten worden gerealiseerd:
- Repower rest Windpark Bernhardweg;
- Windpark Monsterhoek aan de Europaweg Noord.

Er staan dan in het Sloegebied 61 windturbines met een totaal vermogen van 125,67 MW.

In de tabellen wordt een overzicht gegeven van het opgesteld vermogen en het aantal windturbines per windpark. Een overzicht van de locaties van de aanwezige turbines is opgenomen in figuur 2.1.

Figuur 2.1 Windturbines in het Sloegebied (bron provincie Zeeland)

1) Tot 31 december 2017 Zeeland Seaports.

Parken en lijnopstellingen
Het patroon van de bestaande windturbineprojecten betreft parkopstellingen (bijvoorbeeld de windturbines bij het OLAZ-terrein) en drie lijnopstellingen (Sloewind en Zeeuwind Stortterrein).
Geen van de parkopstellingen heeft een duidelijk patroon. De windturbines zijn geplaatst op overhoeken aan de randen van de eigendommen.

De twee grote lijnopstellingen zijn duidelijk gekoppeld aan de infrastructuur (combinatie van spoor, weg en leidingenstrook). Door de duidelijke koppeling hebben de lijnopstellingen een verklaarbaar en helder patroon. De kleinste windturbines hebben een vermogen van 0,75 MW. De grootste windturbines zijn de twee windturbines van EPZ (Kloosterboer) met elk een vermogen van 6,15 MW (masthoogte 112 m en tiphoogte 175 m).

Tabel 2.1 Windturbineparken in het Sloegebied situatie eind 2017 (provincie Zeeland en North Seaport)

naam	locatie	aantal	vermogen	totaal vermogen MW
Estlandweg II	Estlandweg II	1	2,30	2,30
Heerema	Heerema	1	3,00	3,00
Kloosterboer	Kloosterboer	1	2,30	2,30
Windpark Andorraweg B.V.	Andorraweg 8	1	2,30	2,30
Windpark Bernhardweg	Bernhardweg	9	0,90	8,10
		3	2,30	6,90
Windpark EPZ	Ontwikkeling Ovet Kalooth-haven	2	6,15	12,30
Windpark EPZ Borssele	EPZ	4	2,75	11,00
Windpark EPZ Borssele	EPZ	1	0,75	0,75
Windpark IJslandweg	IJslandweg	1	2,30	2,30
Windpark Kloosterboer	Denemarkenweg	1	2,30	2,30
Windpark Kloosterboer	Engelandweg	1	2,30	2,30
Windpark Kloosterboer	Finlandweg	1	2,30	2,30
Windpark Liechtenstein	Liechtensteinweg	2	2,30	4,60
Windpark Monsterhoek	Europaweg Noord	4	2,30	9,20
Windpark Olaz Compostering	Zeeuwind Olaz	2	0,66	1,32
Windpark Olaz Estlandweg	Estlandweg I	1	0,90	0,90
Windpark Olaz Stort	Zeewind	2	0,90	1,80
Windpark Rembrandt	Engelandweg	1	2,30	2,30
Windpark Sagro	Europaweg Oost	3	2,30	6,90
Windpark Sloewind	Europaweg Zuid	4	3	12,00
Windpark Sloewind	Sloewind	8	0,75	6,00
Windpark Sloewind	Stichting Bevordering Windenergie	4	0,75	3,00
totaal		58		106,17

Tabel 2.2 In ontwikkeling zijnde windturbines (provincie Zeeland en North Seaport)

naam	locatie	aantal	vermogen	totaal vermogen MW
Windpark Bernhardweg; vervanging bestaande turbines	Bernhardweg	9	2,30	20,7 i.p.v. 8,10 Toename 12,60
Windpark Monsterhoek	Europaweg Noord	3	2,30	6,90
toename		3		19,50

2.2. Beleid provincie, gemeenten en North Seaport

Beleid provincie Zeeland
Het Sloegebied is in het provinciaal beleid aangemerkt als concentratielocatie voor grootschalige opwekking van windenergie. De gemeenten Borsele en Vlissingen en North Seaport hanteren in beginsel als beleidslijn dat medewerking wordt verleend aan nieuwe ontwikkelingen. De functie van het Sloegebied als grootschalig zeehavenindustrieterrein vormt daarbij echter een belangrijke randvoorwaarde. De plaatsing van windturbines mag de functie van het zeehavenindustrieterrein niet wezenlijk belemmeren. In dat licht hanteert North Seaport de volgende beleidslijn.

Beleid North Seaport met betrekking tot plaatsing windturbines in Sloegebied
North Seaport heeft als missie om de bedrijvigheid en werkgelegenheid en daarmee de duurzame economische ontwikkeling van de provincie Zeeland te stimuleren.
Als beheerder van het havengebied heeft North Seaport een eigen verantwoordelijkheid met betrekking tot het wel of niet toestaan van windturbines.
Bij de beoordeling van de initiatieven zal door North Seaport rekening worden gehouden met de volgende aspecten:

- mogelijke gevolgen met betrekking tot de uitgeefbaarheid van gronden. Bij erfpacht moet toestemming gevraagd worden aan North Seaport. Het draaien van wieken over aangrenzende kavels is niet toegestaan of er moet een privaatrechtelijke overeenkomst zijn afgesloten, waarmee met de situatie wordt ingestemd;
- mogelijke gevolgen van het draaien van de wieken van windturbines over weg of spoor.

Daar waar zich initiatieven aandienen zijn North Seaport en beide gemeenten in beginsel bereid daaraan medewerking te verlenen, mits wordt voldaan aan de genoemde randvoorwaarden.

Nieuwe ontwikkelingen worden door marktpartijen geïnitieerd en beoordeeld door het bevoegd gezag. Daarbij bepaalt North Seaport of vanuit haar verantwoordelijkheid als eigenaar en beheerder van het Sloegebied inpassing van windturbines mogelijk is. Ten behoeve van de beoordeling door het bevoegd gezag dient een goede onderbouwing te worden aangeleverd, waaronder – afhankelijk van de omvang van de projecten – een milieueffectrapportage. In een dergelijk MER wordt in de concrete situatie beschreven welke effecten op de relevante milieuaspecten worden verwacht en wordt beoordeeld of deze effecten aanvaardbaar zijn.

2.3. Maximaal model

Vermogen per deelgebied
De verschillende typen windturbines die in de verschillende hoogtezones op basis van het voorontwerpbestemmingsplan geplaatst kunnen worden zijn weergegeven in tabel 2.3. In de zone met een maximum hoogte van 100 m zijn windturbines met een vermogen van 2,3 MW mogelijk. In de zone waar de maximum tiphoogte op 145 m ligt, zal het vermogen van de windturbines weinig toenemen. De verschillende types windturbines die te verkrijgen zijn bieden geen groter vermogen maar wel hogere masten, met dezelfde type generator. De masthoogte zal wel toenemen en daarmee ook de productie. Bij een maximale tiphoogte van 175 m zijn vermogens van 6,15 MW mogelijk.

Tabel 2.3 Typen windturbines in relatie tot hoogtezones

max. tiphoogte	type	masthoogte (m)	tiphoogte (m)	vermogen (MW)
100	E70	64	99	2,3
145	E70	98	134	2,3
175	T6		175	6,15

Theoretisch model 392MW

Op grond van het bestemmingsplan zijn in beginsel overal windturbines toegestaan, ook op plekken waar het nu nog niet kan vanwege bestaand gebruik. Uitgaande van een situatie waarin totaal geen rekening wordt gehouden met het huidige gebruik, behalve de aanwezigheid van water, is het maximaal te plaatsen vermogen binnen de hoogtebeperkingen 392MW, zie figuur 2.2. Voor de onderlinge afstand is bij de windturbines van 6MW uitgegaan van de huidige opstelling bij de kolenopslag. In tabel 2.4. is aangegeven hoe veel turbines in dit model geplaatst kunnen worden en met welk totaalvermogen.

Tabel 2.4 Maximaal te plaatsen turbines en vermogen in theoretisch model

zone	vermogen	aantal windturbines	Totaal vermogen
100	2,3	8	18,4
145	2,3	26	59,8
175	6,15	51	313,74
totaal		85	392

Figuur 2.2 Theoretisch maximum waarbij geen rekening is gehouden met de activiteit op het land, maar wel met de zonering.

2.4. Ontwikkelruimte reëel model: maximaal opgeteld vermogen is 122 MW

In het reële model wordt op basis van de bestaande opstellingen beoordeeld welke aanvullende ontwikkelingen mogelijk zijn, zowel wat betreft repowering (vervanging bestaande opstellingen) als wat betreft nieuwe opstellingen. Er kan gesteld worden dat nagenoeg alle geschikte locaties de afgelopen decennia zijn benut. Ontwikkelaars hebben veel pogingen gedaan om op meer locaties windturbines te realiseren. Het huidig terreingebruik, het beleid van bedrijven en het beleid van North Seaport hebben tot gevolg dat er nog slechts in beperkte mate windturbines geplaatst kunnen worden.

De ontwikkelruimte die er werkelijk is betreft:
- opschalen van bestaande windturbines:
  . dit proces vindt al plaats en sommige parken zijn al toe aan een 2e en zelfs 3e generatie windturbines;
- ontwikkelen van nieuwe locaties:
  . de kansen hiervoor zijn zeer beperkt. Er zijn plannen voor de plaatsing van 2 windturbines op het terrein van (het voormalige) Pechiney/Zalco. Naar verwachting betreft dit windturbines van 6 MW.

Uitgaande van een opschaling naar windturbines met een maximale tiphoogte binnen bestaande parken en de voorgenomen parken, dan is het vermogen in het Sloegebied 142,7 MW (14 x 6,1 en 16 x 2,4 = 122 plus Bernhardweg 20,7), zie figuur 2.3. Dit is een toename ten opzichte van 2011 met 82 MW en ten opzichte van 2017 met 36 MW.

Bij de effectbeschrijving is uitgegaan van deze ontwikkelingen en niet van het theoretisch model omdat het huidige gebruik een te grote belemmering vormt voor het realiseren van dat model.

Figuur 2.3 Opschaling bestaande windturbines en geplande projecten

3. Beoordeling effecten op leefomgeving

3.1. Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het reëel model, zoals hiervoor beschreven en weergegeven in figuur 2.3, getoetst aan de relevante milieuaspecten.

3.2. Ecologie

3.2.1. Beleid

In deze paragraaf is de bestaande situatie vanuit ecologisch oogpunt beschreven en is vermeld welke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Vervolgens is aangegeven waaraan deze ontwikkelingen – wat ecologie betreft – getoetst worden. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen het toetsingskader dat door wettelijke regelingen wordt bepaald en het toetsingskader dat wordt gevormd door het beleid van Rijk, provincie en gemeente.

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie de uitvoering van het plan niet in de weg staan. Tevens is een beoordeling in het kader van de gebiedsbescherming (NNN) opgenomen, inclusief een 100 m afwegingszone rondom deze gebieden.

Huidige situatie

Het plangebied beslaat in de huidige situatie het gehele Zeehaven- en industriegebied Vlissingen-Oost. In het plangebied is een groot aantal windturbines aanwezig, voornamelijk langs de rand van de Westerschelde en aan de noord- en oostrand van het terrein, zie figuur 2.1 en 2.2.

Figuur 3.1 Begrenzing van het Natura 2000-gebied Westerschelde-Saeftinghe

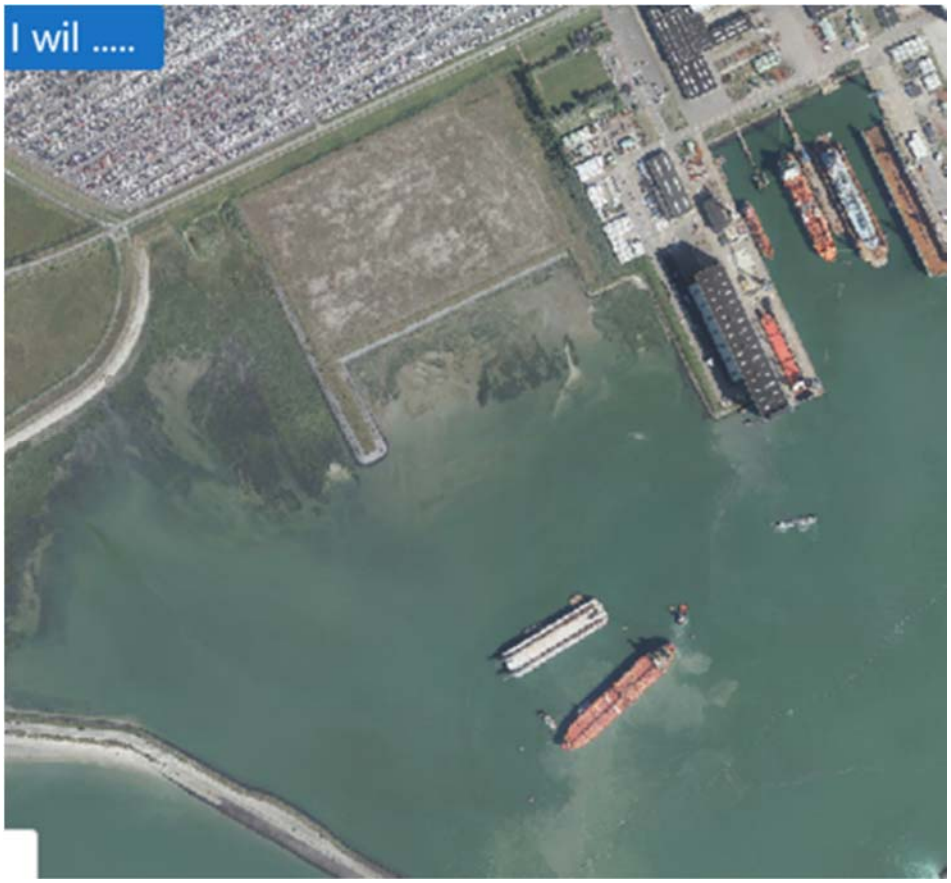
3.2.2. Beschermde habitattypen

Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het water direct ten zuiden van Sloehavengebied vormt een onderdeel van het Natura 2000-gebied Westerschelde-Saeftinghe. Het beleidskader en de kwalificerende soorten zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 1 en 2. Dit Natura 2000-gebied grenst over grote lengte aan de zuidelijke grens van het plangebied, zie figuur 3.1.

Het plangebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Zeeland. In de directe omgeving zijn twee gebieden die vallen onder het NNZ: het Rammekensschor en de Kaloot, zie figuur 3.2.

Het Rammekensschor is een gebied met een schor en hoge kwelder. De Kaloot betreft een strand en primair duingebied.

Figuur 3.2 NN Zeeland 2018 (Geoweb provincie Zeeland)



Figuur 3.3 Beeld van Rammekesschor en het (voormalig) zanddepot. (Geoweb provincie Zeeland 2016)

Op het Rammekensschor komen de volgende beschermde habitattypen voor:
- H1130;
- H1320;
- H1330A.

Habitattype Estuaria (H1130)
De permanent natte en met eb droogvallende delen van de Westerschelde behoren tot het beschermde habitattype Estuaria (H1130).

Staat van instandhouding
De staat van instandhouding van het habitattype Estuaria is zeer ongunstig. Als gevolg van menselijke ingrepen in het verleden is in de Westerschelde een toename opgetreden van hoog dynamische en diepe delen, waarbij de overgangen naar laag dynamischer en ondieper delen zeer steil zijn geworden.

Habitattype Schorren en zilte graslanden (H1330A-buitendijks)
Het habitattype Schorren en zilte graslanden komt in grote oppervlakken voor in het oostelijke deel van de Westerschelde. In het westelijke deel wordt dit type minder aangetroffen, onder andere omdat het enigszins is afgenomen als gevolg van schorranderosie.

Staat van instandhouding
De landelijke staat van instandhouding voor het habitattype Schorren en zilte graslanden (buitendijks) is matig gunstig. De sterke dynamiek en het gebrek aan ruimte zorgen er in de Westerschelde voor dat platen hoger komen te liggen, geulen dieper worden en het tussenliggende laag dynamische deel in omvang en kwaliteit afneemt. Dit heeft negatieve consequenties voor de omvang en kwaliteit van het

habitattype Schorren en zilte graslanden. In 2006 werd in de gehele Westerschelde 2.283 ha aangetroffen, ongeveer hetzelfde als in 1994 (2.251 ha) en 1998 (2.329 ha) (Ontwerpbeheerplan Deltawateren 2015-2021).

Habitattype Slijkgrasvelden (H1320)
Het habitattype Slijkgrasvelden wordt aangetroffen langs en in (de geulen van) alle schorren. De grootste oppervlakken liggen langs de schorren aan de kust van Zeeuws Vlaanderen.

Staat van instandhoudingsdoelstellingen
De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig. Voor het habitattype Slijkgrasvelden geldt de doelstelling behoud van oppervlakte en kwaliteit. In 2006 werd in de Westerschelde 189 ha aangetroffen van dit habitattype. Dit areaal is toegenomen ten opzichte van 1994 (109 ha) en 1998 (45 ha) (Ontwerpbeheerplan Deltawateren 2015-2021). Slijkgrasvelden krijgen op termijn last van de sterke dynamiek en gebrek aan ruimte voor lage dynamiek in de Westerschelde, waardoor op termijn verslechtering kan optreden. Voor de eerste planperiode wordt geen verslechtering verwacht.

Mogelijke effecten
Daar er geen ingrepen in het Natura 2000-gebied plaatsvinden, zijn er geen significant negatieve effecten op beschermde habitats te verwachten.

3.2.3. Kwalificerende soorten Habitatrichtlijn
Het gebied Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen voor de gewone zeehond, drie trekvissoorten (zeeprik, rivierprik en fint), de nauwe korfslak en de groenknolorchis. De aanwezigheid van deze soorten in en nabij het plangebied en mogelijke effecten worden hieronder beschreven.

Trekvissen
De trekvissoorten zeeprik, rivierprik en fint gebruiken de Westerschelde vooral als doortrekgebied, op weg naar paaiplaatsen stroomopwaarts in België. Aantallen zijn niet bekend. Mogelijk kan de Westerschelde een rol spelen als opgroeigebied voor juveniele fint, maar dit is niet bekend. De ecologische randvoorwaarden voor de trekvissoorten zijn ongestoorde paaitrekmogelijkheden en geschikt paai- en opgroeigebied bovenstrooms.

Voor de trekvissen zeeprik, rivierprik en fint zijn doelstellingen geformuleerd voor behoud van omvang en kwaliteit leefgebied voor een uitbreiding van de populatie. Voor de trekvissen is het huidig beheer binnen Westerschelde & Saeftinghe voldoende voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen. Deze soorten worden in hun trek- of paaimogelijkheden belemmerd door abiotische omstandigheden buiten de grenzen van Nederland. Uitbreiding van de populaties is dus vooral afhankelijk van maatregelen die in België worden getroffen in de Natura 2000-gebied aan de Schelde.

De beschermde trekvissoorten komen in (zeer) geringe aantallen in de havens van het Sloegebied voor. Geen van de soorten is specifiek gebonden aan de bodem of aan holten. Gezien het geringe aantal, het suboptimale habitat in de haven, de grote uitwijkruimte in de Westerschelde en de tijdelijke ingreep, is de kans op het storen (of doden) bij het uitvoeren ven de werkzaamheden of het in gebruik hebben van windturbines nihil.

Conclusie
Er vinden geen werkzaamheden in het water plaats. Er is geen sprake van verstoring of doden van beschermde vissen, ook niet bij operationele windturbines. Effecten kunnen geheel worden uitgesloten.

Gewone zeehond
De gewone zeehond gebruikt verschillende zandplaten in de Westerschelde als rust- en/of voortplantingsplaats. Droogblijvende zandplaten worden gebruikt als voortplantingsplaats. Op de Platen van Ossenisse worden voornamelijk rustende zeehonden aangetroffen. Pups van de gewone zeehond worden voornamelijk waargenomen op de Rug van Baarland. De ecologische randvoorwaarden voor de gewone

zeehond zijn de beschikbaarheid van vis, goede waterkwaliteit, voldoende doorzicht van het water en rust.

Door de provincie Zeeland zijn verspreidingskaarten waarnemingen van gewone zeehond opgesteld. De waarnemingen in de directe nabijheid van het plangebied zijn weergegeven in figuur 3.4. De Westerschelde (samen met de Voordelta en de Oosterschelde) vormt een relevant leefgebied voor gewone zeehonden. De Delta heeft vooral een functie als rustgebied. De populatie gewone zeehonden in de Deltawateren vertoont een positieve trend. De laatste jaren is een forse stijging van het aantal pups waarneembaar.

Uit de verspreidingsgegevens blijkt dat de gewone zeehond gebruikmaakt van alle zandplaten in de Westerschelde. De zandplaten Molenplaat en Rug van Baarland worden jaarlijks door 8 tot 10% van de adulte gewone zeehonden gebruikt en door 28 tot 50% van de gewone zeehondenpups. De ligplaatsen liggen aan de noordelijke kant van de plaat Rug van Baarland en aan de zuidelijke kant van de Molenplaat.

Voor de gewone zeehond geldt een verbeter- en uitbreidingsdoelstelling. De gewone zeehond is wat betreft populatie in omvang toegenomen en het aantal pups vertoont in de periode 2008/2009-2011/2012 een sterke toename die zich vooral in Westerschelde en Oosterschelde voltrekt. Het aandeel van gewone zeehondenpups in de Deltawateren (Voordelta, Westerschelde en Oosterschelde) komt de laatste drie jaren overeen met het aandeel dat verwacht mag worden bij een stabiele populatie: circa 9% van de totale populatie. In die zin is de aanwas van pups voldoende om de populatie op peil te houden. Met het huidige beheer wordt de verbeteringsdoelstelling van het leefgebied voor de gewone zeehond niet behaald, omdat er nog geen gericht beleid is om de rust voor zeehonden te verbeteren.

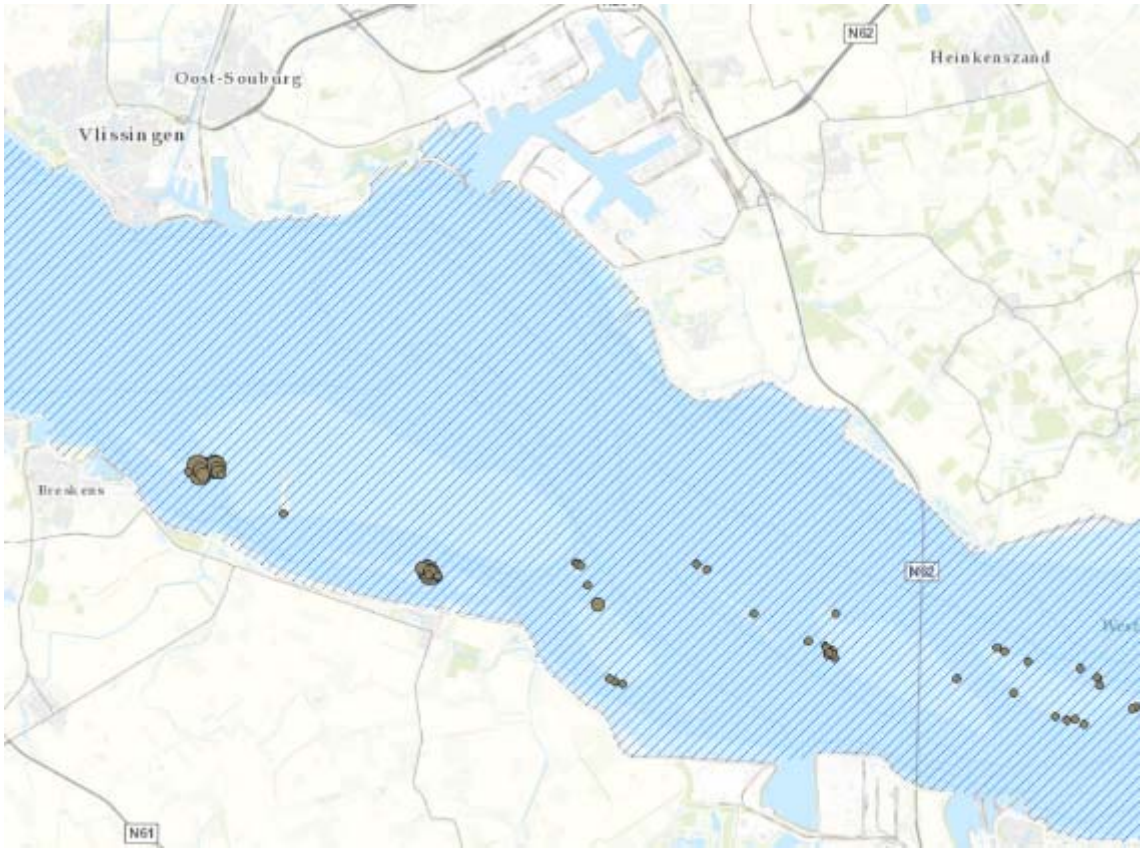
Beoordeling mogelijke effecten
Mogelijk negatieve effecten zijn te verwachten tijdens de aanleg van windturbines, met name als gevolg van het heien van de heipalen. De situatie is vergelijkbaar met die in de Eemshaven waar ook op enige afstand binnendijks turbines zijn geplaatst en de beoordelingen die zijn uitgevoerd voor de recent gerealiseerde windturbines op het terrein van OVET in 2014 (2 windturbines van 6,15 MW).

Uit onderzoek in de Eemshaven (Blacquiere et al. 2008) blijkt dat de kans op significante effecten, gedefinieerd als een kans op permanente gehoorschade, is uit te sluiten. Gezien de grotere afstand tot het beschermd gebied is er bij de windturbines van OVET zeker geen sprake van een significant effect.

Negatieve effecten zijn in ieder geval te verminderen door de gevoelige dieren de kans te geven uit de effectzone te zwemmen. Hier is enige tijd voor nodig. Onder effectzone wordt verstaan de afstand tot de heiwerkzaamheden waarbij zodanig letsel kan optreden dat dit op korte of langere termijn de dood tot gevolg heeft. Dit betreft permanente gehoorschade bij zeezoogdieren of zwemblaasbeschadiging bij vissen.

Bij een keuze voor het boren van heipalen zijn negatieve effecten te voorkomen. Wanneer er zorg voor wordt gedragen dat de heiwerkzaamheden elke keer (bijvoorbeeld 's morgens bij aanvang van het heien en bij elke nieuwe paal) worden begonnen op een laag niveau (slow start) en pas na langer dan 15 minuten de volledige sterkte bereikt, kunnen de gevoelige dieren uitwijken. Bij een snelheid van 4 km/uur wordt in een kwartier 1 kilometer afgelegd. Dit is ruim voldoende. Het is uitermate onwaarschijnlijk dat de dieren even snel terugzwemmen als de werkzaamheden even stoppen. Er is een kleine kans dat zogende zeehonden op de zandplaat Hoge Springer (afstand circa 6 kilometer) of foeragerende moederdieren enige hinder kunnen ondervinden. Dit is uit te sluiten door niet te heien in de zoogperiode (mei en juni) of in deze periode gebruik te maken van een boortechniek. Mogelijke negatieve effecten zijn dan zeker uit te sluiten.

Conclusie
Significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de zeezoogdieren en vissen van de Westerschelde kunnen worden uitgesloten. Negatieve effecten kunnen door de wijze van heien te allen tijde worden geminimaliseerd.



Figuur 3.4 Verspreidingskaart gewone zeehond (bron: Geoloket Zeeland)

Nauwe korfslak en groenknolorchis
De nauwe korfslak komt alleen in de duinen aan de westkust van de Westerschelde voor en de groenknolorchis komt voor in een inlaag nabij Hoofdplaat. Beide soorten zijn niet gevoelig voor ontwikkeling van windturbines en worden hier verder niet beschreven.

3.2.4. Kwalificerende broedvogels
Het voorkomen van kwalificerende broedvogelsoorten is nagegaan met behulp van verspreidingsgegevens (Passende beoordeling bestemmingsplan Sloegebied, gemeente Vlissingen, gemeente Borsele, North Seaport (Arcadis, 3 maart 2016), Rijkswaterstaat en Verspreidingsatlas Vlissingen-Oost 2014 (Grontmij)).

Kustbroedvogels
De Westerschelde is van groot belang voor vogels die broeden op kale en schaars begroeide gronden. Voor de Westerschelde & Saeftinghe zijn zeven soorten kustbroedvogels aangewezen. Dit zijn bontbekplevier, dwergstern, grote stern, kluut, strandplevier, visdief en zwartkopmeeuw. Deze groep is op te delen in viseters (dwergstern, grote stern, visdief en zwartkopmeeuw) en steltlopers (bontbekplevier, kluut, strandplevier). Nieuwe natuurontwikkelingsgebieden; de Hooge Platen en het Verdronken land van Saeftinghe zijn belangrijke broedvogelgebieden voor deze soorten. De zwartkopmeeuw en de grote stern vinden hun voedsel vooral buiten de begrenzing van de Westerschelde & Saeftinghe, de overige soorten gebruiken dit gebied als voornaamste foerageergebied.

Moerasbroedvogels
De Westerschelde & Saeftinghe is van belang als leefgebied voor twee soorten moerasbroedvogels, namelijk de blauwborst en de bruine kiekendief. Deze soorten broeden met name in riet(moerassen) en in het verdronken land van Saeftinghe en in kleinere dichtheden op andere schorren en in inlagen. De soorten hebben baat bij weinig tot geen verstoring en leven met name in natte ruigten en rietlanden met dichte vegetatie. De bruine kiekendief is afhankelijk van vogels en kleine zoogdiersoorten. De blauwborst foerageert op insecten en andere ongewervelden.

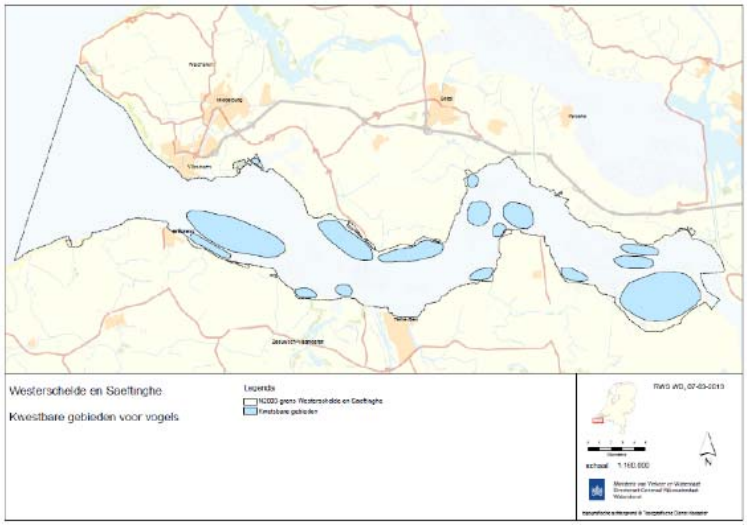
Het Verdronken land van Saeftinghe is het belangrijkste broedgebied voor deze soorten samen met schorren en inlagen langs het gehele gebied. De populatieaantallen van de bruine kiekendief liggen in de huidige situatie op of boven de doelaantallen. Voor blauwborst zijn de populatieaantallen niet bekend.

Voorkomen in het Sloegebied
De kwalificerende broedvogels die tussen 2012 en 2016 broedend zijn waargenomen binnen en in de directe nabijheid van het havengebied zijn bontbekplevier, kluut, strandplevier, visdief, blauwborst en bruine kiekendief. In 2016 is zelfs een broedgeval waargenomen van dwergstern in de Bijleveldhaven (Rijkswaterstaat, 2017 en Grontmij, 2015). Het gaat hierbij om lage aantallen.

Beoordeling
Bij de ontwikkeling van windturbineprojecten in de afgelopen decennia zijn effecten op beschermde soorten steeds beoordeeld. In geen van de plannen heeft dat geleid tot een aanpassing van het plan. Het is dan ook niet te verwachten dat bij de ontwikkeling van windturbines op het Sloegebied significant negatieve effecten op kwalificerende broedvogels plaats zullen vinden.

Het aantal kwalificerende broedvogels (soorten en aantallen) in het Sloegebied is gering en is veelal sterk afhankelijk van de ontwikkelingsfase van braakliggende terreinen. Successie en het achterwege blijven van beheer maken actuele leefgebieden veelal ongeschikt. De kans op verstoring van kwalificerende broedvogels door windturbines is dan ook gering. Significante effecten op de totale aantallen in het Natura 2000-gebied worden dan ook uitgesloten.

Bij elk nieuw project zal een nadere beoordeling plaatsvinden. Indien nodig kunnen mitigerende maateregelen getroffen worden om negatieve effecten op soorten tegen te gaan. Het installeren van een vogelradar afgestemd op de aanwezigheid van een zeearend bij het windpark Krammersluizen is een dergelijke maatregel die het gevolg is van de ontwikkeling van bijzondere beschermde populaties.



Figuur 3.5 Kwetsbare gebieden voor vogels in de Westerschelde en Saeftinghe (bron: Ontwerpbeheerplan 2015-2021 Deltawateren)

3.2.5. Kwalificerende niet-broedvogels

Het voorkomen van kwalificerende niet-broedvogelsoorten is nagegaan met behulp van verspreidingsgegevens (Passende beoordeling bestemmingsplan Sloegebied, gemeente Vlissingen, gemeente Borsele, North Seaport. (Arcadis, 3 maart 2016), Rijkswaterstaat en Verspreidingsatlas Vlissingen-Oost 2014 (Grontmij)). De directe omgeving van het plangebied vormt geen actueel kwetsbaar gebied, zie figuur 3.5. Dit figuur is nog gebaseerd op de situatie van voor de realisering van het zanddepot. Destijds had het gebied een functie voor niet-broedvogels als (kleine) hoogwatervluchtplaats en foerageergebied. Nu het schorrengebied hier meer dan gehalveerd is, is de functie ook duidelijk gewijzigd en vormt het op het niveau van de gehele Westerschelde nog steeds een ondergeschikte rol. De functie als hoogwatervluchtplaats is op de nieuwe strekdam nog steeds aanwezig.

De aantallen kwalificerende niet-broedvogels die in het Sloegebied verblijven zijn gering, veelal slechts tot 1% van de draagkracht van de gehele Delta.
Een eventuele verstoring door de plaatsing van windturbines zal dan ook een verwaarloosbaar effect hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelen. Significant negatieve effecten zijn dan ook uitgesloten.
Bij de in bedrijf zijnde windturbines is er een kans op aanvaringsslachtoffers. Bij het vernieuwen van het windpark langs de Westerschelde, enige jaren geleden, is niet gebleken dat er veel aanvaringsslachtoffers zijn. Nieuwe opstellingen zullen veelal verder van de waterlijn staan. Toetsing van het effect is altijd noodzakelijk maar zal niet tot significante effecten leiden.

3.2.6. Soortbescherming

Naast de kwalificerende soorten broeden er in het Sloegebied vele soorten vogels en soms in hoge aantallen. Feitelijk zijn er twee aspecten die nadere aandacht vragen:
- de koloniebroeders op het havengebied (lepelaars en meeuwen);
- de broedvogels van Rammekensschor.

De koloniebroeders op het havengebied (lepelaars en meeuwen)
Momenteel vervult het Sloegebied een belangrijke broedfunctie voor meeuwen en lepelaars. Dit zijn echter geen kwalificerende soorten. Meeuwen broeden zelfs op extensieve delen van bedrijfsterreinen. Ervaring op Neeltje Jans laat zien dat meeuwen ook in de directe nabijheid van windturbines een broedkolonie hebben.
Er is een kolonie lepelaars aanwezig op een gedeelte dat nog niet in gebruik is genomen voor bedrijfsactiviteiten. Middels het instellen van een Lepelaarsfonds zijn afspraken gemaakt over de aanleg van voorzieningen in de omgeving, zodat er bij het ontwikkelen van het terrein voldoende alternatieven zijn voor vestiging van de op het terrein aanwezige kolonie.

De broedvogels van Rammekensschor
Door het egaliseren van het zanddepot en het maken van een strekdam, in de periode 2009/2011, heeft ook het resterende schorrengebied van Rammekensschor een ondergeschikte functie gekregen voor broedvogels. Kwalificerende broedvogels kunnen nog aanwezig zijn. De aantallen hiervan zijn echter laag.

Bij de ontwikkeling van nieuwe windturbines dient rekening te worden gehouden met beschermde natuurwaarden (broedvogels). Verstoring van broedvogels en soorten met een vaste nestplaats is dan ook uitgesloten. Door het treffen van mitigerende maatregelen kan gegarandeerd worden dat broedvogels niet worden verstoord.

Vleermuizen en rugstreeppad
Het Sloegebied wordt door drie soorten vleermuizen (Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en Ruige dwergvleermuis) gebruikt als foerageergebied, veelal foeragerend in lage dichtheden. Het rapport van de Grontmij meldt het volgende over waarnemingen van vleermuizen in 2014. *'Net als voorgaande jaren zijn gewone dwergvleermuizen en laatvliegers vooral in de leidingstrook gevonden. Daarnaast gaat het om een groot aantal exemplaren in het toegevoegde onderzoeksgebied, de Schorer- en Welzinge-polder.*

Het gaat overal uitsluitend om jagende en migrerende exemplaren, aanwijzingen voor verblijfplaatsen zijn niet gevonden. De concentratie dwergvleermuizen langs de Spanjeweg duidt wel op de waarschijnlijke aanwezigheid van een kleine kolonie van de soort op een (niet onderzocht) bedrijfsterrein in de omgeving.'

Het aantal vleermuizen in het Sloegebied is dus gering. Op één locatie is er mogelijk een kleine kolonie aanwezig. Recente onderzoeken laten zien dat windturbines in de operationele fase invloed kunnen hebben op vleermuizen en met name aanvaringsslachtoffers. Soms zelfs in hoge aantallen. Nader onderzoek moet dan ook inzicht geven in dit risico. In grote delen van het Sloegebied is het aantal vleermuizen gering. Er zal dan ook geen sprake zijn van significant negatieve effecten.
Bij elk nieuw project zal een nadere beoordeling plaatsvinden. Indien nodig kunnen mitigerende maateregelen getroffen worden om negatieve effecten op soorten tegen te gaan. Het installeren van een vleermuisradar afgestemd op de aanwezigheid van foeragerende vleermuizen bij het windpark Krammersluizen is een dergelijke maatregel die het gevolg is van de ontwikkeling van bijzondere beschermde populaties. Bij de aanwezigheid van vleermuizen wordt een deel van het windpark stil gezet.

Rugstreeppadden zijn in 2014 niet meer waargenomen in het Sloegebied. Bij de bouw van windturbines dient wel rekening te worden gehouden met een mogelijke aanwezigheid van de rugstreeppad.

Tabel 3.1 Voorkomen van beschermde soorten op bouwkavels in het Sloegebied

beschermde soort	bescherming WNB	functie	mogelijke effecten	mitigerende maatregelen
ransuil	jaarrond beschermd nest	foerageergebied	Oppervlakteverlies en verstoring en aanvaringsslachtoffers	buiten kwetsbare periode werken en brongerichte en effectgerichte maatregelen
buizerd	jaarrond beschermd nest	foerageergebied	oppervlakteverlies en verstoring en aanvaringsslachtoffers	buiten kwetsbare periode werken en brongerichte en effectgerichte maatregelen
gewone dwergvleermuis laatvlieger ruige dwergvleermuis	Bijlage IV HR	foerageergebied	mogelijk verstoring en aanvaringsslachtoffers	
rugstreeppad	Bijlage IV HR	landbiotoop kavel VCT	oppervlakteverlies	buiten kwetsbare periode werken

3.2.7. Conclusie

De bouw van windturbines in het Sloegebied leidt niet tot significant negatieve effecten op beschermde soorten of natuurgebieden. In het kader van de soortbescherming dient ieder initiatief beoordeeld te worden. Het effect op vogels en vleermuizen tijdens de operationele fase is naar verwachting verwaarloosbaar. Indien nodig kunnen mitigerende maateregelen (bijvoorbeeld radardetectie voor vleermuizen) getroffen worden om negatieve effecten op soorten tegen te gaan.

3.3. Externe veiligheid

Toetsingskader

Windturbines zijn geen risicovolle inrichtingen als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Omdat wel sprake is van externe veiligheidsrisico's moet aandacht worden besteed aan ongevalsscenario's waarbij (een deel van) de rotor afbreekt, de gondel van de windturbine loskomt of de windturbine omvalt.

Twee begrippen staan in dit beleidsveld externe veiligheid centraal: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico (PR)
Het PR is omschreven als de kans dat een persoon die gedurende een heel jaar onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats verblijft, ten gevolge van een ongewoon voorval met een windturbine komt te overlijden. Voor het PR geldt de risicocontour van de kans één op een miljoen per jaar (10^{-6} per jaar) als grenswaarde voor kwetsbare objecten. Voor kwetsbare objecten kan van deze norm niet worden afgeweken. Voor beperkt kwetsbare objecten werkt deze norm slechts als een richtwaarde waarvan, na een uitgebreide motivering, eventueel wel kan worden afgeweken. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de kans van één op de honderdduizend per jaar (10^{-5} per jaar) als grenswaarde.

Groepsrisico (GR)
Het GR is de cumulatieve kans, grafisch weergegeven in een curve (zogeheten fN-curve), dat een groep personen van 10, 100 en 1.000 personen tegelijk komt te overlijden als gevolg van een ongewoon voorval met een windturbine. Het GR is niet wettelijk genormeerd. Uit de toelichting op het Activiteitenbesluit valt af te leiden dat bij ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden met een oriënterende waarde waarboven een afweging gemaakt moet worden over de aanvaardbaarheid van de risico's (Stcr. 31 augustus 2009, nr. 12 902, p. 7). De oriënterende waarde is gelijk aan de factor 1 en wordt grafisch in de fN-curve weergegeven door de rechte lijn die de punten N=10 personen bij f=10-5, N=100 personen bij f=10-6 en N=1.000 personen bij f=10-8 kruist. Het GR wordt enkel bepaald voor het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het GR. Veelal wordt hiervoor het gebied gebruikt dat is gelegen binnen de 10-contour van het PR. Dit komt overeen met het gebied dat wordt getroffen door een ongeval met een kans van één op honderd miljoen per jaar.

Activiteitenbesluit en het Handboek Risicozonering Windturbines
Voor het beoordelen van dit soort ongevalscenario's zijn normen voor het PR opgenomen in het Activiteitenbesluit (artikel 3.15a). Het PR voor een windturbine wordt in de praktijk bepaald aan de hand van de risicomodellering uit het Handboek Risicozonering Windturbines.

De verplichting om het GR inzichtelijk te maken is in het Activiteitenbesluit achterwege gebleven. Dit is gedaan omdat het Activiteitenbesluit de plaatsing van een windturbine niet normeert. Het inzichtelijk maken van het GR – en, indien nodig, het verantwoorden van een eventuele toename daarvan – dient dan ook geheel in het spoor van ruimtelijke ordening plaats te vinden.

In het handboek wordt qua normstelling voor het GR voor windturbines aangesloten op de normstelling uit het Bevi voor risicovolle inrichtingen. In de praktijk blijkt overigens dat windturbines zelden of nooit tot een GR leiden. Dit heeft ermee te maken dat voor veel windturbines geen ongevalsscenario's denkbaar zijn waarbij 10 of meer personen tegelijkertijd, ten gevolge van een calamiteit met de windturbine, om het leven kunnen komen.

Gasunie
Naast hetgeen in het Bevi staat, adviseert de Gasunie een afstand tussen windturbines en ondergrondse aardgasleidingen aan te houden van het maximum van tiphoogte en werpafstand bij nominaal toerental. De adviesafstand tot bovengrondse installaties komt overeen met de werpafstand bij overtoeren.

Dijklichamen en waterkeringen
In het plangebied zijn waterkeringen en dijklichamen aanwezig. In het algemeen kan gesteld worden dat de risico's als gevolg van plaatsing van windturbines niet mogen leiden tot een substantieel verhoogde bezwijkkans van de dijklichamen.

Hoogspanningsnetwerk
TenneT geeft advies aan het bevoegd gezag over de plaatsing van windturbines nabij hoogspanningsverbindingen. In het Handboek risicozonering windturbines 2014 (v3.1) wordt aangegeven dat bij plaatsing van windturbines buiten een afstand van de maximale werpafstand bij nominaal toerental of tiphoogte (grootste telt) de situatie door TenneT aanvaardbaar wordt geacht. Wanneer niet wordt voldaan aan de toetsafstand vraagt TenneT om met hen in overleg te treden. TenneT bekijkt op basis van het concrete geval welk risico voor de betreffende hoogspanningsverbinding op dat moment aanvaard kan worden.

Beoordeling en conclusie
Alle initiatieven dienen in een individuele rapportage beoordeeld te worden. Bij de gerealiseerde projecten bleek dat dit aspect geen belemmering vormde voor de beoogde ontwikkeling.

Geconcludeerd wordt dat de realisatie van het maximale model niet tot onaanvaardbare risico's zal leiden. Daar waar de komst van de windturbines tot risico's leidt, dient overleg plaats te vinden met de betrokken partijen en zal door middel van afspraken geborgd worden dat de risico's aanvaardbaar zijn. Van een kans op een ongevalscenario waarbij brandbare, explosieve of toxische gassen vrijkomen vanwege een falende windturbine zal dan ook geen sprake zijn.

3.4. Geluid

Toetsingskader
Windturbineprojecten die worden gerealiseerd op het zeehaven- en industriegebied Sloe zijn aan te merken als een zelfstandige 'inrichting' als bedoeld in artikel 1.1 Wm. Dat houdt in dat de geluidsbelasting van de windturbines ook zelfstandig beoordeeld moet worden in het kader van de Wm.

Het zeehaven- en industriegebied Sloe is bovendien een gezoneerd industrieterrein als bedoeld in de Wgh. Op grond van artikel 1b lid 2 Wgh wordt de geluidsbelasting veroorzaakt door windturbines die duurzame energie opwekken echter niet toegerekend aan de zone industrielawaai.

Mogelijke windturbineprojecten vallen binnen de werkingssfeer van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (hierna: het Activiteitenbesluit). Gelet op het voorgaande is het toetsingskader voor wat betreft het aspect geluidshinder zodoende uitsluitend het Activiteitenbesluit.

Beoordeling
Het Activiteitenbesluit geeft in tabel 2.17a geluidsnormen voor de dag-, avond- en nachtperiode. Op grond van artikel 2.17 lid 1 van het Activiteitenbesluit moet het windturbinepark aan deze normen voldoen.[1)] Bij het meten en beoordelen van de geluidsbelasting van de windturbines gelden voorts aanvullende voorschriften op grond van artikelen 3.13-3.15 van het Activiteitenbesluit.

De geluidsbelasting van windturbines is grotendeels afhankelijk van het type windturbine dat wordt gebruikt. Op dit moment is nog niet bekend welk type windturbine uiteindelijk in het windturbinepark wordt geplaatst. De geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit gelden bij de uiteindelijke keuze voor het windturbinetype als criterium.

In beginsel kan er dus zonder meer van uit worden gegaan dat gekozen wordt voor een type windturbine dat aan de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit voldoet. Hierbij is het van belang om op te merken dat de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit enkel van toepassing zijn op geluidsgevoelige objecten. In het overgrote deel van het Sloegebied, zijn geen geluidsgevoelige objecten gelegen, zodat het

1) De uitzondering genoemd in artikel 2.17 lid 2 Activiteitenbesluit voor inrichtingen op een gezoneerd industrieterrein doet zich niet voor, omdat deze uitzondering niet van toepassing is op windturbines.

optreden van onaanvaardbare geluidshinder ten gevolge van het windturbinepark op voorhand kan worden uitgesloten. Een geluidsgevoelig object is de bedrijfswoning van het Partycentrum Landlust.

Conclusie
Geluidsgevoelige objecten zijn niet aanwezig en niet toegestaan in het Sloegebied. Daardoor is het op voorhand uitgesloten dat realisatie van de windturbines leidt tot onaanvaardbare geluidshinder. Mocht dat nodig zijn, dan kunnen door middel van maatwerkvoorschriften op grond van het Activiteitenbesluit de geluidsnormen desgewenst worden aangepast. Geconcludeerd wordt dat het aspect geluidshinder zich niet verzet tegen de realisatie van het maximale model.

3.5. Slagschaduw

Toetsingskader
Het beoogde windturbineproject valt binnen de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Het toetsingskader voor wat betreft het aspect slagschaduw wordt gevormd door de algemene voorschriften die worden gegeven in de Ministeriële regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (hierna: Activiteitenregeling).

Beoordeling
Artikel 3.12 en 3.13 van de Activiteitenregeling bevatten voorschriften ter voorkoming van het optreden van hinder door slagschaduw en lichtschittering. De te plaatsen windturbines zullen aan deze algemene voorschriften moeten voldoen. Net als in het geval van geluidshinder, is het optreden van (de mate van hinder als gevolg van) slagschaduw sterk afhankelijk van het type windturbine dat wordt gerealiseerd. Op dit moment is nog niet bekend welk type windturbine wordt geplaatst. De normen aangaande het onderwerp slagschaduw uit de Activiteitenregeling gelden bij de uiteindelijke keuze voor het windturbinetype als criterium. In beginsel kan er dus zonder meer van uit worden gegaan dat gekozen wordt voor een type windturbine dat aan de normen uit Activiteitenregeling kan voldoen.

Het is mogelijk dat op sommige locaties er gedurende langere tijd personen werkzaam zijn die mogelijk gehinderd kunnen worden door de slagschaduw. De Activiteitenregeling biedt in artikel 3.12 de mogelijkheid tot het stellen van zogenaamde maatwerkvoorschriften. Met maatwerkvoorschriften kunnen maatregelen worden voorgeschreven ter voorkoming van slagschaduw indien daartoe aanleiding bestaat.

Conclusie
Door de beperkt aanwezig kwetsbare functies is op voorhand niet aannemelijk dat realisatie van de windturbines leidt tot onaanvaardbare schaduwhinder. Indien nodig kan door middel van maatwerkvoorschriften op grond van de Activiteitenregeling, het treffen van nadere maatregelen worden opgelegd om schaduwhinder te voorkomen. Geconcludeerd wordt dat het aspect schaduwhinder zich niet verzet tegen de realisatie van de windturbines in het Sloegebied. Op basis van dit aspect zijn er op voorhand geen locaties waar de realisatie van windturbines moet worden uitgesloten.

3.6. Conclusie

De ontwikkeling van windturbines in het Sloegebied leidt niet tot negatieve effecten op beschermde soorten of natuurgebieden en aspecten van de leefomgeving. In afzonderlijke projecten worden de beschreven aspecten nader getoetst. Indien nodig kunnen daar aanvullende regels uit voortvloeien. Op voorhand is er echter geen reden om locaties voor turbines uit te sluiten.

Dat betekent dat er vanuit de toetsing van de milieuaspecten geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het maximale model. Dat laat onverlet dat vanwege de primaire functie van zeehavenindustrieterrein randvoorwaarden kunnen worden verbonden aan de ontwikkeling van nieuwe windturbine-initiatieven.

Bijlage 1 Wet natuurbescherming

In Nederland hebben diverse natuurgebieden een beschermde status onder de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb). Daarbij zijn twee soorten beschermingen te onderscheiden:
- Natura 2000-gebieden;
- bijzondere nationale natuurgebieden.

Natura 2000-gebieden
Natura 2000 richt zich op het behoud en de ontwikkeling van natuurgebieden in heel Europa. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden. Voor Nederland gaat het om ruim 160 gebieden. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen het Nationaal Natuurnetwerk. In het aanwijzingsbesluit staat welke doelen Nederland nastreeft voor een bepaald gebied, bijvoorbeeld welke planten en dieren bescherming verdienen. Vervolgens komt er in nauw overleg met de betrokken partijen een beheerplan, waarin onder andere staat beschreven welke maatregelen nodig zijn om de doelen te behalen.

Wettelijk kader
De Wnb:
- 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;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen 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 zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

In artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb is de habitattoets voor het vaststellen van een bestemmingsplan neergelegd. Artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb luidt als volgt:

Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid.

Artikel 2.8 van de Wnb luidt als volgt:

1. Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, of een project als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, maakt het bestuursorgaan, onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.
2. In afwijking van het eerste lid hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project.
3. Het bestuursorgaan stelt het plan uitsluitend vast, en gedeputeerde staten verlenen voor het project, bedoeld in het eerste lid, uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.
4. In afwijking van het derde lid kan, ondanks het feit dat uit de passende beoordeling de vereiste zekerheid niet is verkregen, het plan worden vastgesteld, onderscheidenlijk de vergunning worden verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
   a. er zijn geen alternatieve oplossingen;
   b. het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
   c. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.
5. Ingeval het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, significante gevolgen kan hebben voor een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort in een Natura 2000-gebied, geldt, in afwijking van het vierde lid, onderdeel b, de voorwaarde dat het plan, onderscheidenlijk het project nodig is vanwege:
   a. argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten, of
   b. andere dwingende redenen van openbaar belang, na advies van de Europese Commissie.
6. Een advies van de Europese Commissie als bedoeld in het vijfde lid, onderdeel b, wordt door de Minister gevraagd. Het bestuursorgaan, onderscheidenlijk gedeputeerde staten doen daartoe een verzoek aan de Minister.
7. Compenserende maatregelen als bedoeld in het vierde lid, onderdeel c, maken onderdeel uit van het plan, onderscheidenlijk de verplichting om deze maatregelen te treffen maakt onderdeel uit van de vergunning voor het project, bedoeld in het eerste lid. Het bestuursorgaan dat het plan vaststelt meldt, onderscheidenlijk gedeputeerde staten melden de compenserende maatregelen aan Onze Minister, die de Europese Commissie van de maatregelen op de hoogte stelt.
8. Ingeval een compenserende maatregel voorziet in de ontwikkeling of verbetering van leefgebieden voor vogels, natuurlijke habitats of habitats voor soorten buiten een Natura 2000-gebied, draagt Onze Minister ervoor zorg dat deze leefgebieden of habitats een Natura 2000-gebied, of een onderdeel van een Natura 2000-gebied worden.

Een passende beoordeling is verplicht als een plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de betrokken Natura 2000-gebieden.[1)] Voor de inschatting van de effecten die een plan kan hebben, moet de significantie worden beoordeeld in het

1) Art. 2.8, tweede lid, van de Wnb.

licht van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die voor kwalificerende soorten en habitats zijn geformuleerd. Als niet op grond van objectieve gegevens op voorhand significante gevolgen op een Natura 2000-gebied zijn uitgesloten, moet een passende beoordeling worden gemaakt.[1)] In de passende beoordeling worden de effecten op Natura 2000-gebieden nader onderzocht. Vervolgens kan een bestemmingsplan slechts worden vastgesteld indien is verzekerd dat ook bij een maximale invulling van het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

1) ABRvS 23 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1421.

4 Bijlage 1

Bijlage 2 Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe 1

Aanwijzing Natura-2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe
Op 23 december 2009 is het gebied Westerschelde & Saeftinghe aangewezen als Natura 2000-gebied. De grens van het Natura 2000-gebied ligt formeel op de buitenkruin van de dijk.

Instandhoudingsdoelen
Het gebied Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn. In tabel 1 zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Tabel 1 Instandhoudingsdoelen Westerschelde & Saeftinghe

habitattypen		SVI landelijk	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	doelst. pop.	draagkracht aantal vogels	draagkracht aantal paren
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzeekustzone)	-	=	=			
H1130	Estuaria	--	>	>			
H1310A	Zilte pionier begroeiingen (zeekraal)	-	>	=			
H1310B	Zilte pionier begroeiingen (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)	-	=	=			
Habitatsoorten							
H1014	Nauwe korfslak	-	=	=	=		
H1095	Zeeprik	-	=	=	>		
H1099	Rivierprik	-	=	=	>		
H1103	Fint	--	=	=	>		
H1365	Gewone zeehond	+	=	>	>		
H1903	Groenknolorchis	--	=	=	=		
Broedvogels							
A081	Bruine Kiekendief	+	=	=			20
A132	Kluut	-	=	=			2000*
A137	Bontbekplevier	-	=	=			100*
A138	Strandplevier	--	=	=			220*

habitattypen		SVI landelijk	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	doelst. pop.	draagkracht aantal vogels	draagkracht aantal paren
A176	Zwartkopmeeuw	+	=	=			400*
A191	Grote stern	--	=	=			6200*
A193	Visdief	-	=	=			6500*
A195	Dwergstern	--	=	=			300*
A272	Blauwborst	+	=	=			450
Niet-broedvogels							
A005	Fuut	-	=	=		100	
A026	Kleine Zilverreiger	+	=	=		40	
A034	Lepelaar	+	=	=		30	
A041	Kolgans	+	=	=		380	
A043	Grauwe Gans	+	=	=		16600	
A048	Bergeend	+	=	=		4500	
A050	Smient	+	=	=		16600	
A051	Krakeend	+	=	=		40	
A052	Wintertaling	-	=	=		1100	
A053	Wilde eend	+	=	=		11700	
A054	Pijlstaart	-	=	=		1400	
A056	Slobeend	+	=	=		70	
A069	Middelste Zaagbek	+	=	=		30	
A075	Zeearend	+	=	=		2	
A103	Slechtvalk	+	=	=		8	
A130	Scholekster	--	=	=		7500	
A132	Kluut	-	=	=		540	
A137	Bontbekplevier	+	=	=		430	
A138	Strandplevier	--	=	=		80	
A140	Goudplevier	--	=	=		1600	
A141	Zilverplevier	+	=	=		1500	
A142	Kievit	-	=	=		4100	
A143	Kanoet	-	=	=		600	
A144	Drieteenstrandloper	-	=	=		1000	
A149	Bonte strandloper	+	=	=		15100	
A157	Rosse grutto	+	=	=		1200	
A160	Wulp	+	=	=		2500	
A161	Zwarte ruiter	+	=	=		270	
A162	Tureluur	-	=	=		1100	
A164	Groenpootruiter	+	=	=		90	
A169	Steenloper	--	=	=		230	

* Prioritair.

Legenda	
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan
het bestemmingsplan 'Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2018' van de gemeente Vlissingen;

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0718.BPVO01-VG01 met de bijbehorende regels;

1.3 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 bebouwing
één of meer gebouwen en/of overige bouwwerken;

1.5 bedrijfsvloeroppervlak
de gezamenlijke vloeroppervlakte van verkoopruimten, magazijnen, bergingen, kantoren en verblijfsruimten en de overige voor de bedrijfsvoering benodigde vloeroppervlakte;

1.6 bedrijfswoning
een woning in of bij een gebouw of op een terrein, welke slechts bestemd is voor huisvesting van (het huishouden van) een persoon, wiens aanwezigheid daar noodzakelijk is, gelet op de bestemming van de grond ter plaatse van het gebouw of het terrein;

1.7 beperkt kwetsbaar object
een beperkt kwetsbaar object zoals gedefinieerd in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen;

1.8 bestaand
aanwezig ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan;

1.9 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak;

1.10 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.11 bevoegd gezag
het bevoegd gezag zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

1.12 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.13 bouwperceel
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.14 bouwperceelsgrens
de grens van een bouwperceel;

1.15 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

1.16 bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang die direct of duurzaam met de aarde is verbonden;

1.17 CROW-publicatie
de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', van oktober 2012 (ISBN nummer 9789066286115);

1.18 detailhandel
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, hieronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan diegenen die deze goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.19 Erfgoedwet
de Erfgoedwet zoals die luidde ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan;

1.20 functionele binding
onder objecten met functionele binding wordt verstaan, objecten behorende tot:
a. bedrijven die havengebonden activiteiten uitvoeren, zoals op- en overslagactiviteiten/stuwadoors, koel- en vriesvemen, scheepswerven en een douanekantoor;
b. bedrijven die grondstoffen over het water krijgen aangevoerd, zoals een houtdrogerij en een graanhandel;
c. bedrijven die zwaar milieubelastend zijn (bijvoorbeeld vanuit het aspect geluid of geur) en daarom niet elders in Zeeland gevestigd kunnen worden. Dit betreft op het Zeehaven- en industrieterrein Sloe met name afvalverwerkers (bijv. composteerinrichting);
d. bedrijven die (uitsluitend of in hoofdzaak) diensten voor risicovolle bedrijven uitvoeren, zoals technische inspectiebureaus, installatiebedrijven, een afvalwaterzuiveringsinstallatie en energieproductiebedrijven;
e. bedrijven die koelwater nodig hebben, dan wel een grote energiebehoefte hebben;
f. een horecabedrijf dat uitsluitend en in hoofdzaak is bedoeld voor de werknemers uit het gebied en voor chauffeurs van af- en toeleverende bedrijven;
g. maatschappelijke functies met alleen dagactiviteiten, die uitsluitend en in hoofdzaak zijn bedoeld voor de werknemers uit het gebied en voor chauffeurs van af- en toeleverende bedrijven;
h. bedrijven die (uitsluitend en in hoofdzaak) diensten voor gebiedsgebonden bedrijven uitvoeren, zoals transportbedrijven;
i. bedrijven die vanuit de historie logischerwijs gevestigd zijn op het Zeehaven- en industrieterrein Sloe, bijvoorbeeld doordat ze zijn afgesplitst van een risicovol bedrijf;
j. kantoren die een binding hebben met gevestigde bedrijven op het Zeehaven- en industrieterrein Sloe;

alsmede:

k. schepen die diensten leveren aan of afnemen van op het Zeehaven- en industrieterrein Sloe gevestigde bedrijven;

1.21 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.22 geluidzone industrie

een geluidzone zoals bedoeld in de Wet geluidhinder, waarbuiten de geluidbelasting vanwege het gezoneerd industrieterrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan;

1.23 geprojecteerd kwetsbaar object

een nog niet aanwezig kwetsbaar, beperkt kwetsbaar of specifiek kwetsbaar object dat op grond van het voor het betrokken gebied geldende bestemmingsplan toelaatbaar is;

1.24 gezoneerd industrieterrein

een 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 geluidhinder kunnen veroorzaken;

1.25 groepsrisico (GR)

cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is;

1.26 horecabedrijf

een bedrijf gericht op het verstrekken van al dan niet ter plaatse bereide en al dan niet ter plaatse te nuttigen dranken en/of etenswaren en/of het verstrekken of het exploiteren van zaalaccommodaties, zoals een chauffeursrestaurant;

1.27 hulpdiensten

een instantie, al dan niet van de overheid, met een hulpverlenende taak bij ongevallen en rampen;

1.28 kantoor(ruimte)

het beroepsmatig/bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek niet of slechts in beperkte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen, zoals een administratiekantoor, een ontwerp-technisch bureau, een makelaarskantoor of een assurantiekantoor;

1.29 kwetsbaar object

een kwetsbaar object zoals gedefinieerd in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen;

1.30 landschaps- en natuurbeschermingsdeskundige

een door burgemeester en wethouders aan te wijzen onafhankelijke deskundige of commissie van deskundigen inzake landschap en natuur;

1.31 landschapswaarde

de in het kader van dit plan aan een gebied toegekende waarde, wat betreft het waarneembare deel van het aardoppervlak, die wordt bepaald door de herkenbaarheid en identiteit van de onderlinge samenhang en beïnvloeding van niet-levende en levende natuur;

1.32 leidingbeheerder
de beheerder van een in dit plan bestemde kabel of leiding;

1.33 maaiveld
a. het oppervlak (of de hoogte daarvan) van het land;
b. de bovenkant van het terrein dat een bouwwerk omgeeft;

1.34 maatvoeringsvlak
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar een bepaalde maatvoering geldt;

1.35 milieudeskundige
een door burgemeester en wethouders of ander bevoegd gezag aan te wijzen onafhankelijke deskundige of commissie van deskundigen inzake milieu;

1.36 Minister
de minister van Economische Zaken en Klimaat of diens rechtsopvolger;

1.37 natuurwaarde
de in het kader van dit plan aan een gebied toegekende waarde gekenmerkt door geologische, geomorfologische, bodemkundige en biologische elementen, zowel afzonderlijk als in onderlinge samenhang;

1.38 natuur- en landschapsdeskundige
een door burgemeester en wethouders of ander bevoegd gezag aan te wijzen onafhankelijke deskundige of commissie van deskundigen op het gebied van landschappelijke waarden en natuurwaarden;

1.39 nutsvoorzieningen
voorzieningen ten behoeve van openbaar nut;

1.40 oriëntatiewaarde
de richtwaarde voor het groepsrisico zoals bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen;

1.41 overig bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang, geen gebouw zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.42 peil
a. de kruin van de weg indien de afstand tussen het bouwwerk en de kant van de weg minder dan 5 m bedraagt;
b. bij ligging in het water: het gemiddelde zomerpeil van het aangrenzende water;
c. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte bouwterrein;

1.43 risicovolle inrichtingen
bedrijven zoals bedoeld in artikel 2 lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen;

1.44 veiligheidsdeskundige
een door burgemeester en wethouders of ander bevoegd gezag aan te wijzen onafhankelijke deskundige of commissie van deskundigen op het gebied van externe veiligheid van inrichtingen en het vervoer van gevaarlijke stoffen;

1.45 Wabo
de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, zoals die luidde ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan;

1.46 weg
een weg als bedoeld in artikel 1, lid 1, sub b, van de Wegenverkeerswet 1994, zoals die luidde ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan;

1.47 Wgh-inrichting
bedrijven, zoals bedoeld in artikel 2.1 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken;

1.48 windturbine
een machine met rotorbladen, waarmee door middel van windkracht elektriciteit wordt opgewekt;

1.49 woning
een gebouw, dat dient voor de huisvesting van personen.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze voorschriften wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand
van bouwwerken onderling, alsmede afstanden van bouwwerken tot de bouwperceelsgrens worden daar gemeten waar deze afstanden het kleinst zijn;

2.2 de dakhelling
langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.3 de goothoogte van een bouwwerk
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.4 de 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;

2.5 de 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;

2.6 het bebouwde oppervlak
van een bouwperceel, of een ander terrein wordt bepaald door de oppervlakten van alle op een terrein gelegen gebouwen bij elkaar op te tellen, tenzij in de regels anders is bepaald;

2.7 de 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;

2.8 de hoogte van een windturbine
de bouwhoogte van een windturbine wordt bij een windturbine met een horizontale as gemeten tussen het hoogste punt dat de rotor kan innemen en het peil (tiphoogte);

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch met waarden

3.1 Bestemmingsomschrijving

3.1.1 Bestemming

De voor 'Agrarisch met waarden' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de bedrijfsvoering van grondgebonden agrarische bedrijven;
b. de bescherming en ontwikkeling van de aanwezige landschappelijke waarden in de vorm van behoud van de kenmerkende openheid, beplantingspatroon, verkavelingspatroon, reliëf en bebouwingspatroon;
c. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals groen en water, inclusief natuurvriendelijke oevers, nutsvoorzieningen paden, verhardingen, wegen, en parkeervoorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Toelaatbare bebouwing

Op deze gronden mogen, met inachtneming van de op de verbeelding aangegeven aanduidingen, uitsluitend ten dienste van de in lid 3.1.1 genoemde bestemming worden gebouwd:

a. overige bouwwerken, met uitzondering van silo's, mestbassins, mestplaten, waterbassins, teeltondersteunende voorzieningen, bassins ten behoeve van aquacultuur en open hangars.

3.2.2 Overige bouwwerken

Overige bouwwerken mogen worden gebouwd met inachtneming van de volgende regel:

a. de bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt maximaal 2 m.

3.3 Specifieke gebruiksregels

3.3.1 Verboden gebruik

Tot het verboden gebruik als bedoeld in artikel 2.1, lid 1, sub c Wabo wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gronden als opslagplaats voor bagger en specie;
b. het planten van fruitteeltbomen op niet bestaande boomgaarden.

3.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

3.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Agrarisch met waarden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanbrengen van boven- en ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties en apparatuur;
b. het ontginnen, verlagen, afgraven, ophogen of egaliseren van de bodem;
c. het vellen of rooien van struiken of bomen;
d. het beplanten van gronden met struiken of bomen.

3.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 3.4.1 is niet van toepassing op het uitvoeren van werken, of werkzaamheden, die:

a. behoren tot normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
c. reeds mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende vergunning.

3.4.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

Werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 3.4.1 zijn slechts toelaatbaar, indien daardoor de in lid 3.1 genoemde aanwezige waarden van de gronden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast, dan wel de mogelijkheden voor het herstel van de waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind.

3.4.4 Advisering

Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 3.4.1 wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van een landschaps- en natuurbeschermingsdeskundige.

Artikel 4 Bedrijventerrein – Zeehaven

4.1 Bestemmingsomschrijving

4.1.1 Bestemming

De voor 'Bedrijventerrein – Zeehaven' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 5.2': bedrijfsactiviteiten voor zover die voorkomen in ten hoogste categorie 5.2 van de bij deze regels behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd bedrijventerrein';
b. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 5.3': bedrijfsactiviteiten voor zover die voorkomen in ten hoogste categorie 5.3 van de bij deze regels behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd bedrijventerrein';
c. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 6': bedrijfsactiviteiten voor zover die voorkomen in ten hoogste categorie 6 van de bij deze regels behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd bedrijventerrein';
d. ter plaatse van de aanduiding 'kantoor': tevens een kantoor;
e. ter plaatse van de aanduiding 'windturbine': tevens een windturbine;
f. een gasontvangststation is uitsluitend toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - gasontvangststation';
g. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals:
    1. horecabedrijven en maatschappelijke functies met een totaal van ten hoogste 3;
    2. andere bijbehorende voorzieningen waaronder begrepen nutsvoorzieningen;
    3. geluidwerende voorzieningen;
    4. groenvoorzieningen;
    5. havens;
    6. kaden met laad- en losfaciliteiten;
    7. ontsluitingswegen;
    8. parkeervoorzieningen;
    9. spoor- en railverbindingen
    10. kraanopstelplaatsen, transformatoren en schakelkasten, kabels en leidingen en het overdraaien van de rotorbladen van de windturbine.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Toelaatbare bebouwing

Op deze gronden mogen, met inachtneming van de op de verbeelding aangegeven aanduidingen, uitsluitend ten dienste van de in lid 4.1.1 bedoelde bestemming worden gebouwd:

a. gebouwen;
b. overige bouwwerken.

4.2.2 Gebouwen

Gebouwen worden gebouwd met inachtneming van de volgende regels:

a. de bouwhoogte van gebouwen bedraagt voor de gronden met de aanduiding 'maximum bouwhoogte' de aangegeven bouwhoogte en voor overige gronden ten hoogste 50 m;
b. de afstand van gebouwen tot de perceelsgrens bedraagt minimaal 2 m.

4.2.3 Overige bouwwerken

Overige bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de volgende regels:

a. de bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt:
    1. ter plaatse gronden met de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1': ten hoogste 100 m;
    2. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2' en de 'specifieke bouwaanduiding - 3': ten hoogste 145 m;
b. in afwijking van het bepaalde onder a bedraagt ter plaatse van de aanduiding 'windturbine' de bouwhoogte van windturbines:

1. voor de gronden met de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' en 'specifieke bouwaanduiding - 2': ten hoogste 100 m;
2. voor de gronden met de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 3': ten hoogste 175 m;

c. voordat het bevoegd gezag overgaat tot het verlenen van een omgevingsvergunning bouwen met een bouwhoogte, hoger dan aangegeven binnen de contouren in bijlage 3 behorende bij deze regels, stelt het bevoegd gezag het Ministerie van Defensie in de gelegenheid schriftelijk advies uit te brengen over de vraag of:
   1. de werking van de zend- en ontvangstinstallatie op het terrein van de Marinierskazerne, zoals vastgelegd in het Inpassingsplan Marinierskazerne Buitenhaven, vastgesteld op 4 juli 2014, op basis van een door de aanvrager omgevingsvergunning aan te leveren rapportage door TNO, negatief beïnvloedt;
   2. de gevraagde vergunning, op basis van de onder 1 aangeleverde rapportage, kan worden verleend.

4.3 Afwijken van de bouwregels

4.3.1 Afwijken bouwhoogte van gebouwen en afstand van gebouwen tot de perceelsgrens

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

a. lid 4.2.2 sub a, tot een grotere bouwhoogte tot 60 m;
b. lid 4.2.2 sub b, voor een kortere afstand tot de perceelsgrens.

4.3.2 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

De in lid 4.3.1 genoemde omgevingsvergunningen kunnen slechts worden verleend, indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

4.3.3 Afwijken voor hogere windturbines

a. Voor de gronden waar de aanduiding 'windturbine' en 'specifieke bouwaanduiding - 2' samenvallen, kan het bevoegd gezag bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 4.2.3, sub b1, tot een bouwhoogte van maximaal 150 m;
b. de omgevingsvergunning als bedoeld onder a kan uitsluitend worden verleend indien aangetoond is dat:
   1. de kans op een ernstig ongeval, waarbij brandbare, explosieve of toxische gassen vrijkomen vanwege een falende windturbine, de wettelijke vereisten niet te boven gaat; onder falen van de windturbine wordt verstaan het (om)vallen van de mast, de turbine of een (deel van een) wiek;
   2. de windturbine geen onevenredige belemmering vormt voor de gebruiksmogelijkheden van percelen aan de kade voor zeehaven- en industriegebonden activiteiten;
   3. de windturbine de werking van de zend- en ontvangstinstallaties op het terrein van de Marinierskazerne, zoals vastgelegd in het Inpassingsplan Marinierskazerne Buitenhaven, vastgesteld op 4 juli 2014, niet in onaanvaardbare mate negatief beïnvloedt;
   4. geen onevenredige toename van geluidhinder optreedt;
   5. geen onevenredige schaduweffecten optreden;
c. alvorens omtrent het afwijken te beslissen, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van:
   1. de veiligheidsdeskundige, op basis van een door de initiatiefnemer aan te leveren kwantitatieve risicoanalyse, omtrent de vraag of aan de voorwaarden als bedoeld onder b.1 wordt voldaan;
   2. de milieudeskundige, op basis van een door de initiatiefnemer aan te leveren beoordeling, omtrent de vraag of aan de voorwaarden als bedoeld onder sub c en d wordt voldaan;
   3. het Ministerie van Defensie, op basis van een door de initiatiefnemer aan te leveren rapportage door TNO, omtrent de vraag of aan de voorwaarden als bedoeld onder b.3 wordt voldaan;

4. de leidingbeheerder dan wel de netbeheerder voor zover een nabijgelegen leiding of hoogspanningsverbinding komt te liggen binnen het invloedsgebied van de windturbine omtrent de vraag of het belang van de leiding dan wel de hoogspanningsverbinding niet wordt geschaad.

4.4 Specifieke gebruiksregels

4.4.1 Algemeen

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

a. activiteiten van Wgh-inrichtingen zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - gezoneerd industrieterrein';
b. bedrijven ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - gezoneerd industrieterrein' mogen niet meer geluid produceren dan aan hen is toegekend in de beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen-Oost 2008 zoals opgenomen in bijlage 2 bij deze regels;
c. bedrijfswoningen zijn niet toegestaan;
d. detailhandel is niet toegestaan;
e. het lozen en onttrekken van koelwater is uitsluitend toegestaan in de haven en ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - koelwaterin- en uitlaat';
f. nachtverblijf is niet toegestaan, met dien verstande nachtverblijf van de eigen bemanning op het eigen schip wel is toegestaan, gedurende de tijd dat het schip in het plangebied moet verblijven;
g. in afwijking van het bepaalde onder f is ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - overnachtingsschip tevens nachtverblijf toegestaan van de bemanning van een binnen de inrichting gelegen schip op een ander schip.

4.4.2 Kantoren

Met betrekking tot kantoren gelden de volgende regels:

a. zelfstandige kantoren zijn niet toegestaan, met uitzondering van kantoren ter plaatse van de aanduiding 'kantoor';
b. het bedrijfsvloeroppervlak van niet-zelfstandige kantoren die meer bedraagt dan 50% van het bedrijfsvloeroppervlak met een maximum oppervlakte van 1.500 m² per bedrijf, is niet toegestaan.

4.4.3 Parkeren

Met betrekking tot parkeren gelden de volgende regels:

a Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend het gebruik van gronden of bouwwerken, waarbij niet wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid volgens de normering, zoals deze is opgenomen in de 'Beleidsnota parkeernormering Vlissingen' (vastgesteld d.d. 20 maart 2018) en diens rechtsopvolger(s).

b Voorwaardelijke verplichting

Een omgevingsvergunning voor het (ver)bouwen, het uitbreiden en/of het wijzigen van de bestemming van gebouwen en gronden van de in artikel 2.1 genoemde plannen wordt slechts verleend, indien bij de aanvraag is aangetoond, dat wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid volgens de normering, zoals deze is opgenomen in de 'Beleidsnota parkeernormering Vlissingen' (vastgesteld d.d. 20 maart 2018) en diens rechtsopvolger(s).

c Afwijken

Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid a en b en toestaan dat:

1. parkeergelegenheid niet op eigen terrein bij de ontwikkeling, waarvoor een omgevingsvergunning wordt gevraagd, wordt gerealiseerd, mits voldaan wordt aan de in de 'Beleidsnota parkeernormering Vlissingen' (vastgesteld d.d. 20 maart 2018) en diens rechtsopvolger(s) gestelde voorwaarden;

2. wordt afgeweken van de toe te passen parkeernormering, mits voldaan wordt aan de in de 'Beleidsnota parkeernormering Vlissingen' (vastgesteld d.d. 20 maart 2018) en diens rechtsopvolger(s) gestelde voorwaarden.

4.4.4 Voorwaardelijke verplichting - voldoende milieugebruiksruimte

Nieuwvestiging, uitbreiding of wijziging van bedrijfsactiviteiten is uitsluitend toegestaan indien:

a. de bedrijfsactiviteiten vergund zijn door middel van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (of diens voorganger: de Natuurbeschermingswet 1998), dan wel;
b. de bedrijfsactiviteiten niet leiden tot een toename van stikstofdepositie, of de toename van stikstofdepositie niet leidt tot een overschrijding dan wel verdere overschrijding van de kritische depositiewaarden voor verzuringsgevoelige habitats binnen Natura 2000, dan wel;
c. nog voldoende ontwikkelingsruimte binnen het segment 'onder grenswaarde' binnen het PAS (Programmatische Aanpak Stikstof) beschikbaar is voor de betreffende bedrijfsactiviteiten, dan wel;
d. nog voldoende ontwikkelingsruimte binnen het segment 'vrije ontwikkelingsruimte' (segment 2) binnen het PAS (Programmatische Aanpak Stikstof) aanwezig is voor de betreffende bedrijfsactiviteiten, dan wel;
e. nog voldoende ontwikkelingsruimte binnen het segment 'prioritair project' (segment 1) binnen het PAS (Programmatische Aanpak Stikstof) aanwezig is voor de betreffende bedrijfsactiviteiten.

4.5 Afwijken van de gebruiksregels

4.5.1 Afwijken Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein'

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 4.1:

a. om bedrijven toe te laten twee categorieën hoger dan in lid 4.1, 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 bedrijventerrein' 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.

4.5.2 Afwijken voor zelfstandig kantoor

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 4.4.2:

a. voor het toestaan van een zelfstandig kantoor met functionele binding;
b. het zelfstandig kantoor heeft een bruto vloeroppervlak van ten hoogste 1.500 m².

4.6 Wijzigingsbevoegdheid

4.6.1 Wijzigingsbevoegdheid windturbines

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen teneinde tevens windturbines toe te staan op gronden zonder de aanduiding 'windturbine', met inachtneming van de volgende bepalingen:

a. de bouwhoogte van een windturbine bedraagt ten hoogste:
    1. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1': 100 m;
    2. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2': 150 m;
    3. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 3': 175 m;
b. toepassing van de wijzigingsbevoegdheid is uitsluitend toegestaan indien aangetoond is dat:
    1. de kans op een ernstig ongeval, waarbij brandbare, explosieve of toxische gassen vrijkomen vanwege een falende windturbine, de wettelijke vereisten niet te boven gaat; onder falen van de windturbine wordt verstaan het (om)vallen van de mast, de turbine of een (deel van een) wiek;
    2. de windturbine geen onevenredige belemmering vormt voor het in gebruik nemen van braakliggende percelen voor zeehaven- en industriegebonden activiteiten;
    3. de windturbine de werking van de zend- en ontvangstinstallaties op het terrein van de Marinierskazerne, zoals vastgelegd in het Inpassingsplan Marinierskazerne Buitenhaven, vastgesteld op 4 juli 2014, niet in onaanvaardbare mate negatief beïnvloedt;
    4. geen onevenredige toename van geluidhinder optreedt;
    5. geen onevenredige schaduweffecten optreden;
c. alvorens omtrent wijziging te beslissen, winnen burgemeester en wethouders schriftelijk advies in van:

1. de veiligheidsdeskundige, op basis van een door de initiatiefnemer aan te leveren kwantitatieve risicoanalyse, omtrent de vraag of aan de voorwaarden als bedoeld onder b.1 wordt voldaan;
2. het Ministerie van Defensie, op basis van een door de initiatiefnemer aan te leveren rapportage door TNO, omtrent de vraag of aan de voorwaarden als bedoeld onder b.3 wordt voldaan;
3. de milieudeskundige, op basis van een door de initiatiefnemer aan te leveren beoordeling, omtrent de vraag of aan de voorwaarden als bedoeld onder b.5 en b.6 wordt voldaan;
4. de leidingbeheerder dan wel de netbeheerder voor zover een nabijgelegen leiding of hoogspanningsverbinding komt te liggen binnen het invloedsgebied van de windturbine omtrent de vraag of het belang van de leiding van wel de hoogspanningsverbinding niet wordt geschaad.

4.6.2 Wijzigingsbevoegdheid begrenzing 'specifieke bouwaanduiding - 1', 'specifieke bouwaanduiding - 2' en 'specifieke bouwaanduiding - 3'

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de begrenzing van de aanduidingsvlakken 'specifieke bouwaanduiding - 1', 'specifieke bouwaanduiding - 2' en 'specifieke bouwaanduiding - 3' te wijzigen indien de ruimtelijke situatie daartoe aanleiding geeft met inachtneming van het volgende:

a. toepassing van de wijzigingsbevoegdheid is uitsluitend toegestaan indien aangetoond is dat er na wijziging geen sprake zal zijn van een onevenredige verslechtering van de visueel-ruimtelijke beleving van het industrieterrein gezien van buiten het plangebied zoals die is of kan ontstaan voor de planwijziging
b. alvorens omtrent wijziging te beslissen, winnen burgemeester en wethouders schriftelijk advies in van de veiligheidsdeskundige of de eigenaar van een leiding als bedoeld in artikel 9, 10, 11 of 12 omtrent de vraag of dit uit oogpunt van externe veiligheid leidingen verantwoord is.

4.6.3 Wijzigingsbevoegdheid akoestisch inrichtingsplan

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen en het akoestisch inrichtingsplan in bijlage 2 Akoestisch inrichtingsplan en zonebeheersysteem van deze regels te vervangen door een actuele versie van het akoestisch inrichtingsplan dat is vastgesteld in overeenstemming met de provincie Zeeland, de gemeente Borsele en de gemeente Vlissingen.

Artikel 5 Groen

5.1 Bestemmingsomschrijving

5.1.1 Bestemming

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. plantsoen, bermstroken, paden, waterhuishoudkundige voorzieningen, straatmeubilair, abri's, afvalverzamelvoorzieningen, voorzieningen ten behoeve van openbaar nut, geluidwerende voorzieningen en andere tot de bestemming behorende groenvoorzieningen;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - zonnepark': tevens een zonnepark.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Toelaatbare bebouwing

Op deze gronden mogen, met inachtneming van de op de verbeelding aangegeven aanduidingen, uitsluitend ten dienste van de in lid 5.1.1 genoemde bestemming worden gebouwd:

a. gebouwen;
b. overige bouwwerken.

5.2.2 Gebouwen

Gebouwen worden gebouwd met inachtneming van de volgende regels:

a. de oppervlakte van gebouwen bedraagt ten hoogste 15 m²;
b. de bouwhoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste 5 m;
c. de afstand tot de bestemmingsgrens bedraagt ten minste 5 m.

5.2.3 Overige bouwwerken

Overige bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de volgende regels:

a. de bouwhoogte van zonnepanelen bedraagt ten hoogste 3 m;
b. de bouwhoogte van overig bouwwerken bedraagt ten hoogste 15 m.

5.3 Afwijken van de bouwregels

5.3.1 Afwijken voor hogere bouwhoogte

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.2.3, sub a tot een hoogte van ten hoogste 20 m.

5.3.2 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

De in lid 5.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 6 Verkeer

6.1 Bestemmingsomschrijving

6.1.1 Bestemming

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. verhardingen, wegen, voet- en fietspaden, rabatten, parkeerterreinen, straatmeubilair, afvalverzamelvoorzieningen, geluidwerende voorzieningen, groenvoorzieningen, waterhuishoudkundige voorzieningen en voorzieningen ten behoeve van het openbare nut.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Toelaatbare bebouwing

Op deze gronden mogen, met inachtneming van de op de verbeelding aangegeven aanduidingen, uitsluitend ten dienste van de in lid 6.1.1 genoemde bestemming worden gebouwd:

a. gebouwen;
b. overige bouwwerken.

6.2.2 Gebouwen

Gebouwen worden gebouwd met inachtneming van de volgende regels:

a. de oppervlakte van gebouwen bedraagt ten hoogste 15 m²;
b. de bouwhoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste 5 m;
c. de afstand tot de bestemmingsgrens bedraagt ten minste 5 m.

6.2.3 Overige bouwwerken

Overige bouwwerken worden gebouwd met inachtneming van de volgende regel: de bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 20 m.

Artikel 7 Water - Deltawater

7.1 Bestemmingsomschrijving

7.1.1 Bestemming

De voor 'Water - Deltawater' aangewezen gronden zijn, met inbegrip van de oevers, bestemd voor:

a. de waterhuishouding, waterkeringen en bestortingen (onder water);
b. behoud, herstel en/of ontwikkeling van de aanwezige natuurwaarden, samenhangend met de status van Natura 2000-gebied;
c. zandwin- en stortplaatsen ten behoeve van het onderhoud van de vaarroutes;
d. aan de natuurwaarden ondergeschikte gebruiksvormen, scheepvaart en visserij.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Toelaatbare bebouwing

Voor het bouwen gelden de volgende bepalingen:

a. op deze gronden mogen slechts overige bouwwerken worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken zoals remwerken of verlichting bedraagt niet meer dan 6 m.

7.3 Specifieke gebruiksregels

7.3.1 Verboden gebruik

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regel:

a. het gebruik van de gronden ten behoeve van anker-, wacht- en keerplaatsen voor de beroepsvaart is niet toegestaan.

7.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden

7.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Water - Deltawater zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van dijken of andere taluds en het vergraven of ontgraven van reeds aanwezige dijken of taluds;
b. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen en ophogen van bij eb droogvallende gronden;
c. het aanleggen of aanbrengen van oeverbeschoeiingen, kaden en aanlegplaatsen;
d. het verwijderen van oevervegetaties.

7.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 7.4.1 is niet van toepassing voor het uitvoeren van werken, of werkzaamheden die:

a. behoren tot normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
c. reeds mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende vergunning.

7.4.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

Werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 7.4.1 zijn slechts toelaatbaar, indien daardoor de in lid 7.1.1 onder b genoemde aanwezige waarden van de gronden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast, dan wel de mogelijkheden voor het herstel van de waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind.

7.4.4 Procedureregel

Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 7.4.1 wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van de landschaps- en natuurbeschermingsdeskundige.

Artikel 8 Waterstaatswerken

8.1 Bestemmingsomschrijving

8.1.1 Bestemming

De voor 'Waterstaatswerken' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. waterstaatkundige voorzieningen, waaronder begrepen de waterkering en de waterbeheersing door dijken, kaden, dijksloten en andere voorzieningen voor de waterkering, bestaande wegen;
b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - zonnepark': tevens een zonnepark.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Toelaatbare bebouwing

Op deze gronden mogen uitsluitend overige bouwwerken ten dienste van de in lid 8.1.1 bedoelde bestemming worden gebouwd.

8.2.2 Overige bouwwerken

a. de bouwhoogte van zonnepanelen bedraagt ten hoogste 3 m;
b. de bouwhoogte van overig bouwwerken bedraagt ten hoogste 10 m.

Artikel 9 Leiding - Gas 2

9.1 Bestemmingsomschrijving

9.1.1 Bestemming

De voor 'Leiding - Gas 2' aangewezen gronden zijn – behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) – mede bestemd voor een aardgastransportleiding met een diameter van ten hoogste 7 inch en een werkdruk van ten hoogste 40 bar, met de daarbij behorende voorzieningen en belemmeringenstroken.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Toelaatbare bebouwing

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 9.1 genoemde bestemming uitsluitend overige bouwwerken worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 5 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 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.

9.3 Afwijken van de bouwregels

9.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning

a. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 9.2, sub b, indien:
    1. de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen;
    2. het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad;
    3. uit hoofde van de veiligheid en de bescherming van de leiding geen bezwaar bestaat voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

    met dien verstande dat geen omgevingsvergunning kan worden verleend voor een kwetsbaar object.
b. Een omgevingsvergunning als bedoeld onder a kan alleen worden verleend indien uit schriftelijk overleg met de betrokken leidingbeheerder is gebleken dat het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.

9.4 Afwijken van de gebruiksregels

a. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van lid 9.1.1 om de in dat lid genoemde aardgastransportleiding te vervangen door een aardgastransportleiding met een andere druk en/of diameter.
b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in onder a, zal een risicoanalyse met betrekking tot het aspect externe veiligheid moeten worden aangeleverd, waaruit blijkt dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken niet onevenredig worden aangetast.

9.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

9.5.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Leiding - Gas 2' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen en/of verwijderen van diepwortelende beplantingen en bomen en het rooien en/of kappen van bos of andere houtgewassen;

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.

9.5.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 9.5.1 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 9.3 bedoeld;
b. normaal onderhoud en beheer ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen mits voor graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken een graafmelding is gedaan;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

9.5.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

a. De werken en werkzaamheden, zoals in lid 9.5.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.
b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 9.5.1 wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van de betrokken leidingbeheerder.

Artikel 10 Leiding - Gas 3

10.1 Bestemmingsomschrijving

10.1.1 Bestemming

De voor 'Leiding - Gas 3' aangewezen gronden zijn – behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) – mede bestemd voor een aardgastransportleiding met een diameter van ten hoogste 9 inch en een werkdruk van ten hoogste 40 bar, met de daarbij behorende voorzieningen en belemmeringenstroken.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Toelaatbare bebouwing

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 overige bouwwerken worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 5 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 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

10.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning

a. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 10.2, sub b, indien
    1. de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen;
    2. het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad;
    3. uit hoofde van de veiligheid en de bescherming van de leiding geen bezwaar bestaat voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

    met dien verstande dat geen omgevingsvergunning kan worden verleend voor een kwetsbaar object.
b. Een omgevingsvergunning als bedoeld onder a kan alleen worden verleend indien uit schriftelijk overleg met de betrokken leidingbeheerder is gebleken dat het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.

10.4 Afwijken van de gebruiksregels

a. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van lid 10.1.1 om de in dat lid genoemde aardgastransportleiding te vervangen door een aardgastransportleiding met een andere druk en/of diameter.
b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in onder a, zal een risicoanalyse met betrekking tot het aspect externe veiligheid moeten worden aangeleverd, waaruit blijkt dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken niet onevenredig worden aangetast.

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 - Gas 3' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen en/of verwijderen van diepwortelende beplantingen en bomen en het rooien en/of kappen van bos of andere houtgewassen;

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.

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 ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen, mits voor graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken een graafmelding is gedaan;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

10.5.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

a. De werken en werkzaamheden, zoals in lid 10.5.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.
b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 10.5.1 wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van de betrokken leidingbeheerder.

Artikel 11 Leiding - Gas 5

11.1 Bestemmingsomschrijving

11.1.1 Bestemming

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 13 inch en een werkdruk van ten hoogste 40 bar, met de daarbij behorende voorzieningen en belemmeringenstroken.

11.2 Bouwregels

11.2.1 Toelaatbare bebouwing

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 overige bouwwerken worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 5 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 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

11.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning

a. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 11.2, sub b, indien:
    1. de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen;
    2. het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad;
    3. uit hoofde van de veiligheid en de bescherming van de leiding geen bezwaar bestaat voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

    met dien verstande dat geen omgevingsvergunning kan worden verleend voor een kwetsbaar object.
b. Een omgevingsvergunning als bedoeld onder a kan alleen worden verleend indien uit schriftelijk overleg met de betrokken leidingbeheerder is gebleken dat het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.

11.4 Afwijken van de gebruiksregels

a. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van lid 11.1.1 om de in dat lid genoemde aardgastransportleiding te vervangen door een aardgastransportleiding met een andere druk en/of diameter.
b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in onder a, zal een risicoanalyse met betrekking tot het aspect externe veiligheid moeten worden aangeleverd, waaruit blijkt dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken niet onevenredig worden aangetast.

11.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, 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 de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen en/of verwijderen van diepwortelende beplantingen en bomen en het rooien en/of kappen van bos of andere houtgewassen;

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.

11.5.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

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 aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

11.5.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

a. De werken en werkzaamheden, zoals in lid 11.5.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.
b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 11.5.1 wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van de betrokken leidingbeheerder.

Artikel 12 Leiding - Gas 11

12.1 Bestemmingsomschrijving

12.1.1 Bestemming

De voor 'Leiding - Gas 11' aangewezen gronden zijn – behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) – mede bestemd voor een aardgastransportleiding met een diameter van ten hoogste 48 inch en een werkdruk van ten hoogste 80 bar, met de daarbij behorende voorzieningen en belemmeringenstroken.

12.2 Bouwregels

12.2.1 Toelaatbare bebouwing

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 overige bouwwerken worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 5 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 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

12.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning

a. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 12.2, sub b, indien:
    1. de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen;
    2. het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad;
    3. uit hoofde van de veiligheid en de bescherming van de leiding geen bezwaar bestaat voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

    met dien verstande dat geen omgevingsvergunning kan worden verleend voor een kwetsbaar object.
b. Een omgevingsvergunning als bedoeld onder a kan alleen worden verleend indien uit schriftelijk overleg met de betrokken leidingbeheerder is gebleken dat het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.

12.4 Afwijken van de gebruiksregels

a. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van lid 12.1.1 om de in dat lid genoemde aardgastransportleiding te vervangen door een aardgastransportleiding met een andere druk en/of diameter.
b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in onder a, zal een risicoanalyse met betrekking tot het aspect externe veiligheid moeten worden aangeleverd, waaruit blijkt dat de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken niet onevenredig worden aangetast.

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 11' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen en/of verwijderen van diepwortelende beplantingen en bomen en het rooien en/of kappen van bos of andere houtgewassen;

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.

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 ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen, mits voor graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken een graafmelding is gedaan;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

12.5.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

a. De werken en werkzaamheden, zoals in lid 12.5.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.
b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 12.5.1 wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van de betrokken leidingbeheerder.

Artikel 13 Leiding - Hoogspanning

13.1 Bestemmingsomschrijving

13.1.1 Bestemming

De voor 'Leiding - Hoogspanning' aangewezen gronden zijn – behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) – mede bestemd voor ondergrondse hoogspanningsverbindingen van ten hoogste 380 kV.

13.2 Bouwregels

13.2.1 Toelaatbare bebouwing

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 overige bouwwerken worden gebouwd;
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 het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte dan wel de bouwhoogte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

13.3 Afwijken van de bouwregels

13.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning

a. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 13.2 onder b, indien de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen en het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad.
b. Een omgevingsvergunning als bedoeld onder a kan alleen worden verleend indien uit schriftelijk overleg met de betrokken leiding- c.q. netbeheerder is gebleken dat het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.

13.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, 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' 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 hoogopgaande beplantingen en bomen;
c. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.
d. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
e. het uitvoeren van grondbewerkingen waartoe worden gerekend afgraven, ontginnen en ophogen;
f. het permanent opslaan van goederen.

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 aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

13.4.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

a. De werken en werkzaamheden, zoals in lid 13.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.

b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 13.4.1 wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van de betrokken leiding- c.q. netbeheerder.
c. Een omgevingsvergunning als bedoeld onder a kan alleen worden verleend indien uit schriftelijk overleg met de betrokken leiding- c.q. netbeheerder is gebleken dat het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.

Artikel 14 Leiding - Hoogspanningsverbinding 1

14.1 Bestemmingsomschrijving

14.1.1 Bestemming

De voor 'Leiding - Hoogspanningsverbinding 1' aangewezen gronden zijn – behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) – mede bestemd voor bovengrondse hoogspanningverbindingen van ten hoogste 380 kV.

14.2 Bouwregels

14.2.1 Toelaatbare bebouwing

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 overige bouwwerken worden gebouwd, waarbij de bouwhoogte ten hoogste 145 m bedraagt;
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 het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte dan wel de bouwhoogte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid of vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

14.3 Afwijken van de bouwregels

14.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning

a. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 14.2 onder b, indien de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen en het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad.
b. Een omgevingsvergunning als bedoeld onder a kan alleen worden verleend indien uit schriftelijk overleg met de betrokken leiding- c.q. netbeheerder is gebleken dat het leidingbelang daardoor 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 1' 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 hoogopgaande beplantingen en bomen;
c. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
d. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
e. het uitvoeren van grondbewerkingen waartoe worden gerekend afgraven, ontginnen en ophogen;
f. het permanent opslaan van goederen.

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 ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

14.4.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

a. De werken en werkzaamheden, zoals in lid 14.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.

b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 14.4.1 wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van de betrokken leiding- c.q. netbeheerder.

Artikel 15 Leiding - Hoogspanningsverbinding 2

15.1 Bestemmingsomschrijving

15.1.1 Bestemming

De voor 'Leiding - Hoogspanningsverbinding 2' aangewezen gronden zijn – behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) – mede bestemd voor bovengrondse hoogspanningverbindingen van ten hoogste 150 kV.

15.2 Bouwregels

15.2.1 Toelaatbare bebouwing

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 overige bouwwerken worden gebouwd, waarbij de bouwhoogte ten hoogste bedraagt:
    1. 100 m ter plaatse waar de bestemming samenvalt met de bestemmingen Groen en Verkeer;
    2. 145 m ter plaatse waar de bestemming samenvalt met de bestemming Bedrijventerrein – Zeehaven;
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 het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, dan wel de bouwhoogte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid of vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

15.3 Afwijken van de bouwregels

15.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning

a. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 15.2 onder b, indien de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen en het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad.
b. Een omgevingsvergunning als bedoeld onder a kan alleen worden verleend indien uit schriftelijk overleg met de betrokken leiding- c.q. netbeheerder is gebleken dat het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.

15.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

15.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding 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 hoogopgaande beplantingen en bomen;
c. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
d. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
e. het uitvoeren van grondbewerkingen waartoe worden gerekend afgraven, ontginnen en ophogen;
f. het permanent opslaan van goederen.

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 aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

15.4.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

a. De werken en werkzaamheden, zoals in lid 15.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.
b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 15.4.1 wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van de betrokken leiding- c.q. netbeheerder.

Artikel 16 Leiding - Water - drinkwater

16.1 Bestemmingsomschrijving

16.1.1 Bestemming

De voor 'Leiding - Water - drinkwater' aangewezen gronden zijn – behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) – mede bestemd voor een transportleiding voor drinkwater met de daarbij behorende voorzieningen en belemmeringenstroken.

16.2 Bouwregels

16.2.1 Toelaatbare bebouwing

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 overige bouwwerken worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 5 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 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.

16.3 Afwijken van de bouwregels

16.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning

a. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 16.2.1, sub b, indien:
    1. de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen;
    2. het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad;
    3. uit hoofde van de bescherming van de leiding geen bezwaar bestaat voor het verlenen van de omgevingsvergunning.
b. Een omgevingsvergunning als bedoeld onder a kan alleen worden verleend indien uit schriftelijk overleg met de betrokken leidingbeheerder is gebleken dat het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.

16.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

16.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'bevoegd gezag' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen en/of verwijderen van diepwortelende beplantingen en bomen en het rooien en/of kappen van bos of andere houtgewassen;
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.

16.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 16.4.1 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 16.3 bedoeld;

b. normaal onderhoud en beheer ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

16.4.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

a. De werken en werkzaamheden, zoals in lid 16.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.
b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 16.4.1 wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van de betrokken leidingbeheerder.

Artikel 17 Leiding - Water - industriewater

17.1 Bestemmingsomschrijving

17.1.1 Bestemming

De voor 'Leiding - Water - industriewater' aangewezen gronden zijn – behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) – mede bestemd voor een watertransportleiding voor de industrie, waaronder een koelwaterleiding, met de daarbij behorende voorzieningen en belemmeringenstroken.

17.2 Bouwregels

17.2.1 Toelaatbare bebouwing

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 overige bouwwerken worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 5 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 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.

17.3 Afwijken van de bouwregels

17.3.1 Afwijken middels omgevingsvergunning

a. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 17.2, sub b, indien:
    1. de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen;
    2. het belang van de leiding(en) door de bouwactiviteiten niet wordt geschaad;
    3. uit hoofde van de bescherming van de leiding geen bezwaar bestaat voor het verlenen van de omgevingsvergunning.
b. Een omgevingsvergunning als bedoeld onder a kan alleen worden verleend indien uit schriftelijk overleg met de betrokken leidingbeheerder is gebleken dat het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.

17.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

17.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Leiding - Water - industriewater' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het aanbrengen en/of verwijderen van diepwortelende beplantingen en bomen en het rooien en/of kappen van bos of andere houtgewassen;
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.

17.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 17.4.1 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 17.3 bedoeld;
b. normaal onderhoud en beheer betreffen;

c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

17.4.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

a. De werken en werkzaamheden, zoals in lid 17.4.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien het leidingbelang daardoor niet wordt geschaad.
b. Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 17.4.1 wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in van de betrokken leidingbeheerder.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 18 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 19 Algemene bouwregels

19.1 Bestaande afstanden en andere maten

19.1.1 Bestaande afstanden

Indien afstanden op de datum van de inwerkingtreding van dit plan meer dan wel minder bedragen dan ingevolge Hoofdstuk 2 is toegestaan, mogen de bestaande afstanden als maximaal respectievelijk minimaal toelaatbaar worden aangenomen.

19.1.2 Bestaande maten en hoeveelheden

In die gevallen dat hoogten, inhoud, aantal en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken op de dag van de inwerkingtreding van dit plan meer of minder bedragen dan ingevolge Hoofdstuk 2 is toegestaan, mogen de bestaande maten en hoeveelheden als maximaal respectievelijk minimaal worden aangehouden.

Artikel 20 Algemene aanduidingsregels

20.1 geluidzone - industrie

Binnen de aanduiding 'geluidzone - industrie' is het bouwen van nieuwe geluidgevoelige objecten, in overeenstemming met het bepaalde in hoofdstuk 2 in dit plan, uitsluitend toegestaan, indien voor de vaststelling van dit bestemmingsplan een hogere grenswaarde conform de Wet geluidhinder is verleend.

20.2 Veiligheidszone - bevi 1

20.2.1 Veiligheidszone - bevi 1

a. kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten zijn binnen de aanduiding 'veiligheidszone - bevi 1' slechts toegelaten voor zover het gaat om objecten met een functionele binding; beperkt kwetsbare objecten zonder functionele binding zijn tevens toegelaten voor zover deze op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan aanwezig waren;
b. het bepaalde onder a is niet van toepassing op kwetsbare objecten of beperkt kwetsbare objecten die behoren tot een inrichting als bedoeld in artikel 2 eerste lid van het Besluit externe veiligheid inrichtingen;
c. de 10^{-6}/jaar-contour van risicovolle inrichtingen die zijn gelegen binnen de aanduiding 'veiligheidszone - bevi 1', mag niet liggen buiten de aanduiding 'veiligheidszone - bevi 1';
d. het totale groepsrisico (GR) van alle risicovolle activiteiten binnen de aanduiding 'veiligheidszone - bevi 1' mag niet boven de oriëntatiewaarde komen.

20.2.2 Afwijken van veiligheidszone - bevi 1

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

a. lid 20.2.1, sub c, met dien verstande dat daarover een advies van de regionale brandweer is ontvangen die wordt meegenomen in de belangenafweging;
b. lid 20.2.1, sub d, met dien verstande dat daarover een advies van de regionale brandweer is ontvangen die wordt meegenomen in de belangenafweging en uit de belangenafweging blijkt dat het GR aanvaardbaar wordt geacht.

20.3 Veiligheidszone - munitie B

20.3.1 Aanduidingsomschrijving

De voor 'Veiligheidszone - munitie B' aangewezen gronden zijn – behalve voor de daar voorkomende bestemmingen – mede aangeduid voor de veiligheid van personen in verband met een nabijgelegen opslagplaats voor munitie.

20.3.2 Bouwregels

Er mag geen toename plaatsvinden van het aantal kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

20.3.3 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en de aanduiding wijzigen in die zin dat de zone wordt aangepast indien daartoe als gevolg van wijziging in regelgeving aanleiding bestaat.

20.4 Veiligheidszone - munitie C

20.4.1 Aanduidingsomschrijving

De voor 'Veiligheidszone - munitie C' aangewezen gronden zijn – behalve voor de daar voorkomende bestemmingen – mede aangeduid voor de veiligheid van personen in verband met een nabijgelegen opslagplaats voor munitie.

20.4.2 Bouwregels
Er mogen geen bouwwerken worden gebouwd met vlies- of gordijngevelconstructies of grote glasoppervlakten en waarbinnen zich doorgaans een groot aantal personen bevindt.

20.4.3 Wijzigingsbevoegdheid
Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en de aanduiding wijzigen in die zin dat de zone wordt aangepast indien daartoe als gevolg van wijziging in regelgeving aanleiding bestaat.

20.5 Veiligheidszones - gasontvangststation
a. binnen de aanduiding 'Veiligheidszone - gasontvangststation 1' zijn geen beperkt kwetsbaar object en een kwetsbaar object toegestaan;
b. binnen de aanduiding 'Veiligheidszone - gasontvangststation 2' zijn geen kwetsbaar objecten toegestaan.

20.6 Vrijwaringszone - dijk
20.6.1 Aanduidingsomschrijving
De voor 'Vrijwaringszone - dijk' aangewezen gronden zijn – behalve voor de daar voorkomende bestemmingen – mede aangeduid voor waterstaatkundige voorzieningen.

20.6.2 Bouwregels
Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:
a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 20.6.1 genoemde bestemming overige bouwwerken worden gebouwd;
b. de hoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 3 m;
c. voor de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) en geldende bouwregels mag uitsluitend worden gebouwd, als 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.

20.6.3 Afwijken van de bouwregels
Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 20.6.2, onder c met inachtneming van de volgende regels:
a. bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen;
b. de waterstaatkundige belangen worden door de bouwactiviteiten niet onevenredig geschaad.

20.6.4 Procedureregel
Alvorens omtrent het verlenen van een omgevingsvergunning te beslissen, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de beheerder van de waterkering over de vraag of door de voorgenomen bouwactiviteiten het belang van de waterkering niet onevenredig wordt geschaad.

20.7 Vrijwaringszone - radar
20.7.1 Aanduidingsomschrijving
In afwijking van Hoofdstuk 2 bedraagt ter plaatse van de aanduiding 'Vrijwaringszone - radar' de bouwhoogte van een bouwwerk in geen enkel opzicht meer dan 113 m.

20.7.2 Afwijken van de bouwregels
Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 20.7.1 mits:
a. de grotere hoogte in overeenstemming is binnen de overige bouwregels die gelden voor de betreffende bestemming(en);
b. de werking van de radar niet in onaanvaardbare mate negatief wordt beïnvloed;
c. voorafgaand aan het verlenen van de omgevingsvergunning schriftelijk advies is ingewonnen bij de beheerder van het radarverstoringsgebied.

20.8 Zoekgebied - kerncentrale

De voor 'zoekgebied - kerncentrale' aangewezen gronden zijn – behalve voor de daar voorkomende bestemmingen – mede aangeduid als onderzoeksgebied voor de vestiging van een tweede kerncentrale.

20.9 Overige zone - inpassingsplan Net op Zee Borssele

Ter plaatse van deze aanduiding geldt tevens het inpassingsplan Net op Zee Borssele.

Artikel 21 Algemene afwijkingsregels

21.1 Afwijkingsbevoegdheid

21.1.1 Afwijken middels omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van de regels in dit plan voor:

a. het bouwen van niet voor bewoning bestemde gebouwen en overige bouwwerken van geringe afmetingen ten dienste van het openbaar nut met een oppervlakte van maximaal 100 m² en een bouwhoogte van maximaal 10 m;
b. geringe afwijkingen, die in het belang zijn van een ruimtelijk of technisch beter verantwoorde plaatsing van bouwwerken of die noodzakelijk zijn in verband met de werkelijke toestand van het terrein. Hierbij zijn verschuivingen van de bebouwingsgrens met maximaal 30 m toelaatbaar.

21.1.2 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De in lid 21.1.1 genoemde omgevingsvergunningen kunnen slechts worden verleend indien:

a. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken niet onevenredig worden aangetast;
b. dit niet leidt tot wijziging van de op de verbeelding aangegeven bestemming.

Artikel 22 Overige regels

22.1 Voorrangsregeling dubbelbestemmingen

Indien strijdigheid ontstaat tussen de dubbelbestemmingen Leiding - Gas 5 tot en met Leiding - Gas 11, bedoeld in artikel 11 en 12, en de voor deze gronden geldende andere bestemmingen, prevaleren de dubbelbestemmingen Leiding - Gas 5 tot en met Leiding - Gas 11.

Artikel 23 Algemene wijzigingsregels

23.1 Algemeen

23.1.1 Overschrijding bestemmingsgrenzen

Het bevoegd gezag kan 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 50 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 24 Overgangsrecht

24.1 Overgangsrecht bouwwerken

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 éénmalig in afwijking van lid 24.1, sub a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in lid 24.1, sub a met maximaal 10%.

c. Lid 24.1, sub 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.

24.2 Overgangsrecht gebruik

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 lid 24.2, sub 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 lid 24.2, sub a, na 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.

Lid 24.2, sub a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

Artikel 25 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan 'Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2018'.

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd bedrijventerrein'

Bijlage Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein'

Lijst van afkortingen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'gezoneerd industrieterrein'

-	niet van toepassing of niet relevant
<	kleiner dan
>	groter
=	gelijk aan
cat.	categorie
e.d.	en dergelijke
kl.	klasse
n.e.g.	niet elders genoemd
o.c.	opslagcapaciteit
p.c.	productiecapaciteit
p.o.	productieoppervlak
b.o.	bedrijfsoppervlak
v.c.	verwerkingscapaciteit
u	uur

d	dag
w	week
j	jaar
B	bodemverontreiniging
D	divers
L	luchtverontreiniging
R	risico (Besluit externe veiligheid inrichtingen mogelijk van toepassing)
V	Vuurwerkbesluit van toepassing
G/P	verkeersaantrekkende werking goederenvervoer/personenvervoer:
	1. potentieel geringe verkeersaantrekkende werking
	2. potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking
	3. potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
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	100	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	300		4.2	2	G
151	101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1.000 m²	100	0	50	R	100		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
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

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
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 fruitconservenfabrieken:									
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
1551	1051	4	- melkproductenfabrieken v.c. >= 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 m²	50	0	50	R	50		3.1	2	G
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	0		10		1	1	G
1561	1061	0	Meelfabrieken:									
1561	1061	1	- p.c. >= 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

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
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. >= 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 >= 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. >= 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. >= 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. >= 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 m²	500	50	50	R	500		5.1	2	G
1584	10821	2	- cacao- en chocoladefabriek en vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	100	30	30		100		3.2	2	G
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabriek en vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	10		30		2	1	G
1584	10821	4	- suikerwerkfabrieken met suikerbranden	300	30	30	R	300		4.2	2	G
1584	10821	5	- suikerwerkfabrieken zonder suikerbranden: p.o. > 200 m²	100	30	30	R	100		3.2	2	G
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suikerbranden: p.o. <= 200 m²	30	10	10		30		2	1	G
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10		50		3.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
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:									
172	132	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	0		10		1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
172	132	2	- aantal weefgetouwen >= 50	10	30	50		50		3.1	3	G
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	10		50		3.1	2	G
174,175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	10		10		1	1	G
1751	1393		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	100	30	10		100		3.2	2	G
176,177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	10		10		1	1	G
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT									
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	0		30		2	1	G
182	141		Vervaardiging van kleding en –toebehoren (exclusief van leer)	10	10	10		10		1	2	G
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10		50		3.1	1	G
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCLUSIEF KLEDING)									
191	151, 152		Lederfabrieken	300	30	10		300		4.2	2	G
192	151		Lederwarenfabrieken (exclusief kleding en schoeisel)	50	10	10		50	D	3.1	2	G
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	10		50		3.1	2	G
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK EN DERGELIJKE									
2010.1	16101		Houtzagerijen	0	50	50	R	50		3.1	2	G
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:									
2010.2	16102	1	- met creosootolie	200	30	10		200		4.1	2	G
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	10		30		2	2	G
202	1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	10		100		3.2	3	G
203,204, 205	162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	0		30		2	2	G
203,204, 205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m²	0	30	0		30		2	1	G
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	0		10		1	1	G
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN									

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
2111	1711		Vervaardiging van pulp	200	100	50	R	200		4.1	3	G
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:									
2112	1712	1	- p.c. < 3 ton/uur	50	30	30	R	50		3.1	1	G
2112	1712	2	- p.c. 3 - 15 ton/uur	100	50	50	R	100		3.2	2	G
2112	1712	3	- p.c. >= 15 ton/uur	200	100	100	R	200		4.1	3	G
212	172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	30	R	30		2	2	G
2121.2	17212	0	Golfkartonfabrieken:									
2121.2	17212	1	- p.c. < 3 ton/uur	30	30	30	R	30		2	2	G
2121.2	17212	2	- p.c. >= 3 ton/uur	50	30	30	R	50		3.1	2	G
23	19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERKENDE INDUSTRIE; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN									
231	191		Cokesfabrieken	1000	700	100	R	1000		5.3	2	G
2320.1	19201		Aardolieraffinaderijen	1500	100	1500	R	1500		6	3	G
2320.2	19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	30	R	50		3.1	2	G
2320.2	19202	B	Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	300	0	50	R	300		4.2	2	G
2320.2	19202	C	Aardolieproductenfabrieken n.e.g.	300	0	50	R	300	D	4.2	2	G
233	201, 212, 244		Splijt- en kweekstoffenbewerkingsbedrijven	10	10	1500		1500	D	6	1	G
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN									
2411	2011	0	Vervaardiging van industriële gassen:									
2411	2011	1	- luchtscheidingsinstallatie 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

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
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
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

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
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:									
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

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
264	233	B	Dakpannenfabrieken	50	200	100	R	200		4.1	2	G
2651	2351	0	Cementfabrieken:									
2651	2351	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	10	300	30	R	300		4.2	2	G
2651	2351	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	30	500	50	R	500		5.1	3	G
2652	235201	0	Kalkfabrieken:									
2652	235201	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	30	200	30	R	200		4.1	2	G
2652	235201	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	50	500	50	R	500		5.1	3	G
2653	235202	0	Gipsfabrieken:									
2653	235202	1	- p.c. < 100.000 ton/jaar	30	200	30	R	200		4.1	2	G
2653	235202	2	- p.c. >= 100.000 ton/jaar	50	500	50	R	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	R	50		3.1	2	G
2665, 2666	2365, 2369	2	- p.c. >= 100 ton/dag	30	200	200	R	200		4.1	3	G
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:									
267	237	1	- zonder breken, zeven en drogen	10	30	0		30	D	2	1	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		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
267	237	4	- met breken, zeven of drogen, v.c. >= 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. >= 100 ton/uur	500	200	50		500		5.1	3	G
2682	2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (exclusief glaswol):									
2682	2399	B1	- steenwol, p.c. >= 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. >= 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	R	700		5.2	2	G
271	241	2	- p.c. >= 1.000 ton/jaar	1500	1000	300	R	1500		6	3	G
272	245	0	IJzeren- en stalenbuizenfabrieken:									
272	245	1	- p.o. < 2.000 m²	30	30	30		30		2	2	G
272	245	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	100	50	R	100		3.2	3	G
273	243	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:									
273	243	1	- p.o. < 2.000 m²	30	30	30		30		2	2	G
273	243	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	50	50	R	50		3.1	3	G
274	244	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:									
274	244	A1	- p.c. < 1.000 ton/jaar	100	100	30	R	100		3.2	1	G
274	244	A2	- p.c. >= 1.000 ton/jaar	200	300	50	R	300		4.2	2	G
274	244	B0	Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen en dergelijke:									
274	244	B1	- p.o. < 2.000 m²	50	50	50	R	50		3.1	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
274	244	B2	- p.o. >= 2.000 m²	200	100	100	R	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	R	100		3.2	1	G
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	- metaalharden	30	50	50		50	D	3.1	1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
2851	2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	50	R	100	D	3.2	2	G
2851	2561, 3311	2	- scoperen (opspuiten 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	- emailleren	100	50	50	R	100		3.2	1	G
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen en dergelijke)	30	30	50		50		3.1	2	G
2852	2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	30		30	D	2	1	G
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. < 200 m²	10	30	10		30	D	2	1	G
287	259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:									
287	259, 331	A1	- p.o. < 2.000 m²	30	50	30		50		3.1	2	G
287	259, 331	A2	- p.o. >= 2.000 m²	50	100	30		100		3.2	3	G
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	30		30		2	2	G
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. < 200 m²	30	30	10		30		2	1	G
29	27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN									
29	27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken, inclusief reparatie:									
29	27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m²	30	30	30		30	D	2	2	G
29	27, 28, 33	2	- p.o. >= 2.000 m²	50	30	30		50	D	3.1	3	G
29	28, 33	3	- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	30		50	D	3.1	3	G
29	27, 28, 33		- reparatie van machines en apparaten, zonder proefdraaien verbrandingsmotoren ≥ 1 MW motoren	30	30	30		30		2	1	G
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS									
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken, inclusief reparatie	30	10	10		30		2	1	G
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVERIGE ELEKTRISCHE MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDHEDEN									
311	271, 331		Elektromotoren- en generatorenfabrieken en dergelijke, inclusief reparatie	200	30	50		200		4.1	1	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
312	271, 273		Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	200	10	50		200		4.1	1	G
313	273		Elektrische draad- en kabelfabrieken	100	10	100	R	100	D	3.2	2	G
314	272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	50		100		3.2	2	G
315	274		Lampenfabrieken	200	30	300	R	300		4.2	2	G
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	10		30		2	1	G
3162	2790		Koolelektrodenfabrieken	1500	300	200	R	1500		6	2	G
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	R	100	D	3.2	3	G
341	291	2	- p.o. >= 10.000 m²	200	30	50	R	200		4.1	3	G
3420.1	29201		Carrosseriefabrieken	100	10	30	R	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	R	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	R	100		3.2	2	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
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 en demontage van boorplatforms	100	200	100	R	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	R	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	R	100		3.2	2	G
354	309		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	30	R	30		2	2	G
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	30		30	D	2	2	G
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.									
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	30		50	D	3.1	2	G
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²	0	10	0		10		1	1	P
362	321		Fabricage van munten, sieraden en dergelijke	30	10	10		30		2	1	G
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	10		30		2	2	G
364, 365	323, 324		Sportartikelenfabrieken en speelgoedartikelenfabrieken	30	10	30		30		2	2	G
3661.1	32991		Sociale werkvoorziening	0	30	0		30		2	1	P
3661.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	30		30	D	2	2	G
37	38	-	VOORBEREIDING TOT RECYCLING									
371	383201		Metaal- en autoschredders	30	100	30		100		3.2	2	G
372	383202	A0	Puinbrekerijen en -malerijen:									
372	383202	A1	- v.c. < 100.000 ton/jaar	30	100	10		100		3.2	2	G
372	383202	A2	- v.c. >= 100.000 ton/jaar	30	200	10		200		4.1	3	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
372	383202	B	Rubberregeneratiebedrijven	300	50	50	R	300		4.2	2	G
372	383202	C	Afvalscheidingsinstallaties	200	200	50		200		4.1	3	G
40	35	-	PRODUCTIE EN DISTRIBUTIE VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER									
40	35	A0	Elektriciteitsproductiebedrijven (elektrisch vermogen >= 50 MWe)									
40	35	A2	- oliegestookt, thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	100		100		3.2	2	G
40	35	A3	- gasgestookt (inclusief bijstook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	100	100	100	R	100		3.2	1	G
40	35	A5	- warmtekrachtinstallaties (gas), thermisch vermogen > 75 MWth	30	30	100	R	100		3.2	1	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	2	G
40	35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	30	R	50		3.1	2	G
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:									
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	R	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	R	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									

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
41	36	A0	Waterwinning-/bereidingbedrijven:									
41	36	A1	- met chloorgas	50	0	1000	R	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 spuiterij	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
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	Autospuitinrichtingen	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

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
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:									
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 m³	10	0	50	R	50		3.1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. 10 - 1.000 m³	30	0	100	R	100		3.2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K3-klasse: o.c. < 10 m³	10	0	10		10		1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, K3-klasse: o.c. 10 - 1.000 m³	30	0	50		50		3.1	1	G
5151.2	46712	1	- o.c. > 1.000 m³, < 100.000 m³	50	0	200	R	200	D	4.1	2	G
5151.2	46712	2	- o.c. >= 100.000 m³	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

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
5151.2	46712	0	Groothandel in gasvormige brandstoffen (butaan, propaan, lpg (in tanks)):									
5151.2	46712		- bovengronds, < 2 m³	0	0	30		30		2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 2 - 8 m³	10	0	50	R	50		3.1	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 8 - 80 m³	10	0	100	R	100		3.2	1	G
5151.2	46712		- bovengronds, 80 - 250 m³	30	0	300	R	300		4.2	2	G
5151.2	46712		- ondergronds, < 80 m³	10	0	50	R	50		3.1	1G	G
5151.2	46712		- ondergronds, 80 - 250 m³	30	0	200	R	200		4.1	2	G
5151.2	46712	1	- o.c. > 1.000 m³, < 100.000 m³	50	0	200	R	200	D	4.1	2	G
5151.2	46712	2	- o.c. >= 100.000 m³	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 m²	30	300	10		300		4.2	3	G
5152.1	46721	2	- opslag oppervlak >= 2.000 m²	50	500	10		700		5.2	3	G
5152.2 /.3	46722, 46723		Groothandel in metalen en -halffabrikaten	0	10	10		10		1	2	G
5153	4673	0	Groothandel in hout en bouwmaterialen:									
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	10	10		10		1	2	G
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

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
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
60	49	-	VERVOER OVER LAND									
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1.000 m²	0	0	30		30		2	3	G
6024	494	1	- goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. <= 1.000 m²	0	0	30		30		2	2	G
63	52	-	DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN HET VERVOER									
631	522		Loswal	10	30	30		30		2	2	G
6311.1	52241	0	Laad-, los- en overslagbedrijven ten behoeve van zeeschepen:									
6311.1	52241	1	- containers	0	10	100	R	100		3.2	3	G
6311.1	52241	2	- stukgoederen	0	30	100	R	100	D	3.2	3	G

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
6311.1	52241	3	- ertsen, mineralen en dergelijke, opslagoppervlak >= 2.000 m²	50	700	50		700		5.2	3	G
6311.1	52241	4	- granen of meelsoorten, v.c. >= 500 ton/uur	100	500	100	R	500		5.1	3	G
6311.1	52241	5	- steenkool, opslagoppervlak >= 2.000 m²	50	700	100		700		5.2	3	G
6311.1	52241	6	- olie, lpg, en dergelijke	300	0	1000	R	1000		5.3	2	G
6311.1	52241	7	- tankercleaning	300	10	200	R	300		4.2	1	G
6311.2	52242	0	Laad-, los- en overslagbedrijven ten behoeve van binnenvaart:									
6311.2	52242	1	- containers	0	10	50	R	50		3.1	2	G
6311.2	52242	10	- tankercleaning	300	10	200	R	300		4.2	1	G
6311.2	52242	2	- stukgoederen	0	10	50	R	50	D	3.1	2	G
6311.2	52242	3	- ertsen, mineralen, en dergelijke, opslagoppervlak < 2.000 m²	30	200	30		200		4.1	2	G
6311.2	52242	4	- ertsen, mineralen, en dergelijke, opslagoppervlak >= 2.000 m²	50	500	50		700		5.2	3	G
6311.2	52242	5	- granen of meelsoorten , v.c. < 500 ton/uur	50	300	50	R	300		4.2	2	G
6311.2	52242	6	- granen of meelsoorten, v.c. >= 500 ton/uur	100	500	100	R	500		5.1	3	G
6311.2	52242	7	- steenkool, opslagoppervlak < 2.000 m²	50	300	50		300		4.2	2	G
6311.2	52242	8	- steenkool, opslagoppervlak >= 2.000 m²	50	500	100		500		5.1	3	G
6311.2	52242	9	- olie, lpg, en dergelijke	100	0	700	R	700		5.2	2	G
6312	52102, 52109	A	Distributie, pak- en koelhuizen	30	10	50	R	50	D	3.1	2	G
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE									
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
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

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						CATEGORIE	INDICES	
		VNG-nr.		GEUR	STOF	GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			VERKEER	
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
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	- gft in gesloten gebouw	200	50	100	R	200		4.1	3	G

Bijlage 2 Akoestisch inrichtingsplan en zonebeheersysteem

Akoestisch inrichtingsplan
Industrieterrein Vlissingen-Oost 2008

Behorend bij de
Beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein
Vlissingen-Oost 2008
(gemeente Vlissingen, gemeente Borsele, provincie Zeeland)

1. Inleiding

Rond het Industrieterrein Vlissingen-Oost is op 26 juli 1991 bij Koninklijk besluit een geluidszone vastgesteld. Bij de vaststelling van de geluidszone is gebleken dat er sprake was van een saneringssituatie. Teneinde deze saneringssituatie op te lossen is in oktober 1997 door het college van gedeputeerde staten van de provincie Zeeland een programma van maatregelen vastgesteld. Dit programma van maatregelen is aan het ministerie van VROM gezonden teneinde op de saneringswoningen een maximale toelaatbare geluidsbelasting (MTG) vast te stellen. Ingevolge artikel 72, tweede lid, van de Wet geluidhinder heeft de minister voor de gevels van de woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen waarop het programma van maatregelen betrekking heeft maximaal toelaatbare geluidsbelastingen vastgesteld.

Inmiddels is gebleken dat de in 1991 vastgestelde geluidszone onvoldoende geluidsruimte biedt om het industrieterrein verder te ontwikkelen. Door de provincie Zeeland is samen met Zeeland Seaports en de betrokken gemeenten een project opgestart om te onderzoeken hoe geluidsruimte op het industrieterrein kan worden gecreëerd. Uit het akoestisch onderzoek is gebleken, dat het verruimen van de geluidszone de enige mogelijkheid is om structureel geluidsruimte, voor zowel de nog braakliggende delen van het Industrieterrein Vlissingen-Oost als voor de bestaande bedrijven, te creëren. Hiertoe heeft het college van gedeputeerde staten bij besluit van 27 september 2005 een hogere grenswaarde vastgesteld voor in totaal 284 woningen. Tegen dit besluit is door 2 omwonenden beroep aangetekend. Op 21 februari 2007 (uitspraaknummer 200602708/1) en 14 maart 2007 (uitspraaknummer 200602827/1) zijn de beide beroepen door de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State ongegrond verklaard.

Op 2 november 2006 is het bestemmingsplan waarin de nieuwe geluidszone is opgenomen door de gemeenteraad van Borsele vastgesteld. Dit is door het college van gedeputeerde staten op 29 mei 2007 goedgekeurd. Tegen dit bestemmingsplan is geen beroep aangetekend waardoor het bestemmingsplan van kracht is en de verruiming van de geluidszone gerealiseerd is. Wat nu nog rest is, indien nodig, de isolatie van de woningen waarvoor een hogere grenswaarde is afgegeven. De isolatie zal naar verwachting in 2008 worden afgerond.

Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder in werking getreden. Eén van de onderdelen van de gewijzigde Wet geluidhinder is de invoering van redelijke sommatie. Redelijke sommatie is bedoeld om de werkelijke geluidsbelasting beter in overeenstemming te brengen met de vergunde geluidsbelasting die gehanteerd wordt voor de toets aan de geluidszone. Het komt in de praktijk niet voor dat alle bedrijven gelijktijdig volgens de vergunde situatie in bedrijf zijn. Om die reden blijkt de geluidsbelasting op de zone in werkelijkheid lager te zijn dat de optelling van alle vergunde geluidsbelastingen. Voor het bepalen van de aftrek is in het op 1 januari 2007 gewijzigde Meet- en rekenvoorschrift, hoofdstuk 5 Wet geluidhinder, een tabel opgenomen. Indien deze tabel wordt gehanteerd voor het industrieterrein Vlissingen-Oost komt de aftrek op basis van de redelijke sommatie uit op 1 dB(A). Dit komt overeen met de door de provincie sinds 1998 verrichte geluidsmetingen rondom het industrieterrein Vlissingen-Oost. Uit deze metingen blijkt een structureel lagere geluidsbelasting dan op basis van de vergunningen van de diverse bedrijven verwacht mag worden. Het verschil varieert tussen de 1 en de 5 dB(A).

In de Wet geluidhinder is niet aangegeven hoe de extra te vergunnen geluidsruimte op basis van de redelijke sommatie toegepast moet worden. Zij kan worden gebruikt ten gunste van de bedrijven, ten gunste van woningbouw, een mix of er kan worden gekozen voor het in het geheel niet toepassen van de redelijke sommatie. Het toepassen van de redelijke sommatie is een beleidskeuze van de betrokken overheden. In dit geval de gemeenten Middelburg, Vlissingen, Borsele en de provincie. Door de betrokken overheden is in principe gekozen voor het toekennen van de extra geluidsruimte aan de verschillende containerinitiatieven. Elders in het land is het reeds een bestaande praktijk dat voor industrieterreinen gebruik wordt gemaakt van een akoestisch inrichtingsplan, waarin de totaal beschikbare geluidsruimte wordt verdeeld.

Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder inwerking getreden. In deze wijziging wordt de zonebeheerder ingevolge artikel 164 de mogelijkheid geboden een beheersplan/beleidsregel op te stellen. In dat plan kan hij aangeven hoe hij voornemens is de beschikbare geluidsruimte te verdelen. Het voordeel voor

bedrijven van zo'n plan is vooral dat zij meer duidelijkheid krijgen over de beschikbare geluidsruimte. Met artikel 164 wordt aangesloten op een ontwikkeling die in de praktijk al zichtbaar is.

Sinds het in werking treden van de eerste versie van november 2006 van de beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen-Oost zijn er aanpassingen nodig bij de volgende bedrijven: Alleghany, Delta waterzuivering, Zalco, Thermphos, Arkema, BIOX, Investa en Pelt en Hooykaas. Deze aanpassingen zijn inpasbaar binnen de beschikbare geluidsruimte en hebben geen invloed op de mogelijkheden van andere (deel)gebieden.

Het akoestisch inrichtingsplan is onderdeel van de beleidsregel en regelt de feitelijk verdeling van de geluidsruimte op het industrieterrein. Hiertoe is het industrieterrein opgedeeld in een aantal (deel)gebieden. Voor ieder (deel)gebied is geluidsruimte beschikbaar. Deels is dit geluidsruimte die al wordt benut door de bestaande bedrijven, deels zit hierbinnen extra geluidsruimte voor uitbreidingen. Voor de braakliggende percelen betreft het geluidsruimte die kan worden benut bij de vestiging van bedrijven.

2. Akoestische uitgangspunten

In het akoestisch inrichtingsplan is een aantal uitgangspunten gehanteerd. Hieronder worden deze puntsgewijs besproken.

2.1 (Deel)gebied

Het industrieterrein is ingedeeld in een 29 gebieden. In een aantal gevallen is een gebied opgesplitst in deelgebieden. Op de kaart zijn deze deelgebieden voorzien van een letter. Het resterende deel van het gebied behoudt het nummer, maar dient dan als een deelgebied gezien te worden. In de tabel onder hoofdstuk 5 (Gebiedsplan) is dit aangegeven. Per (deel)gebied is een maximale geluidsbelasting per vierkante meter vastgesteld. De grootte van een (deel)gebied ligt vast.

2.3 Geluidsbelasting per bedrijf

De geluidsbelasting is vastgesteld per vierkante meter. De geluidsbelasting per bedrijf wordt bepaald door de vergunde grootte van het bij het bedrijf in gebruik zijnde perceel. Het aantal vierkante meters van een betreffend perceel wordt berekend aan de hand van het voor het bedrijf beschikbare bronvermogen per vierkante meter. Mocht een bedrijf nieuwe percelen in gebruik nemen dan komt daardoor ook nieuwe geluidsruimte beschikbaar.

2.4 Rekenparameters

De gebiedswaarde is berekend volgens de handleiding “Meten en rekenen industrielawaai” uit 1999. Uitgangspunt voor het bepalen van de dB(A) per vierkante meter van een bedrijf zijn de bij dat betreffende bedrijf aanwezige voor bedrijfsduur gecorrigeerde bronnen. Voor het bepalen van de dB(A)'s per vierkante meter wordt geen rekening gehouden met interne afscherming op het bedrijfsterrein.

De in de handleiding “Meten en rekenen industrielawaai” (uitgave 1999) module C methode II voorgeschreven luchtabsorptiecoëfficiënt (alu) blijkt voor grote industrieterreinen met open procesinstallaties op grotere afstand van het industrieterrein een te conservatieve inschatting van de optredende luchtdemping te geven. Uit een onderzoek van TNO-TPD voor het Rijnmondgebied blijkt de werkelijkheid voor dit soort industrieterreinen beter benaderd te worden met een aangepaste luchtabsorptiecoëfficiënt (alu, TNO). De Provincie Zeeland heeft aan de Inspectie Milieuhygiëne om toestemming verzocht tot toepassing van deze aangepaste luchtabsorptiecoëfficiënt op het industrieterrein Vlissingen-Oost. Bij brief van 17 juli 2001 (kenmerk 130701012T/LC) heeft de Inspectie Milieuhygiëne toestemming gegeven voor het gebruik van deze aangepaste luchtabsorptiecoëfficiënt voor dit industrieterrein. Bij het bepalen van de gebiedswaarde is derhalve ook met de TNO/TPD luchtdemping gerekend.

2.5 Bronhoogte, maaiveldhoogte

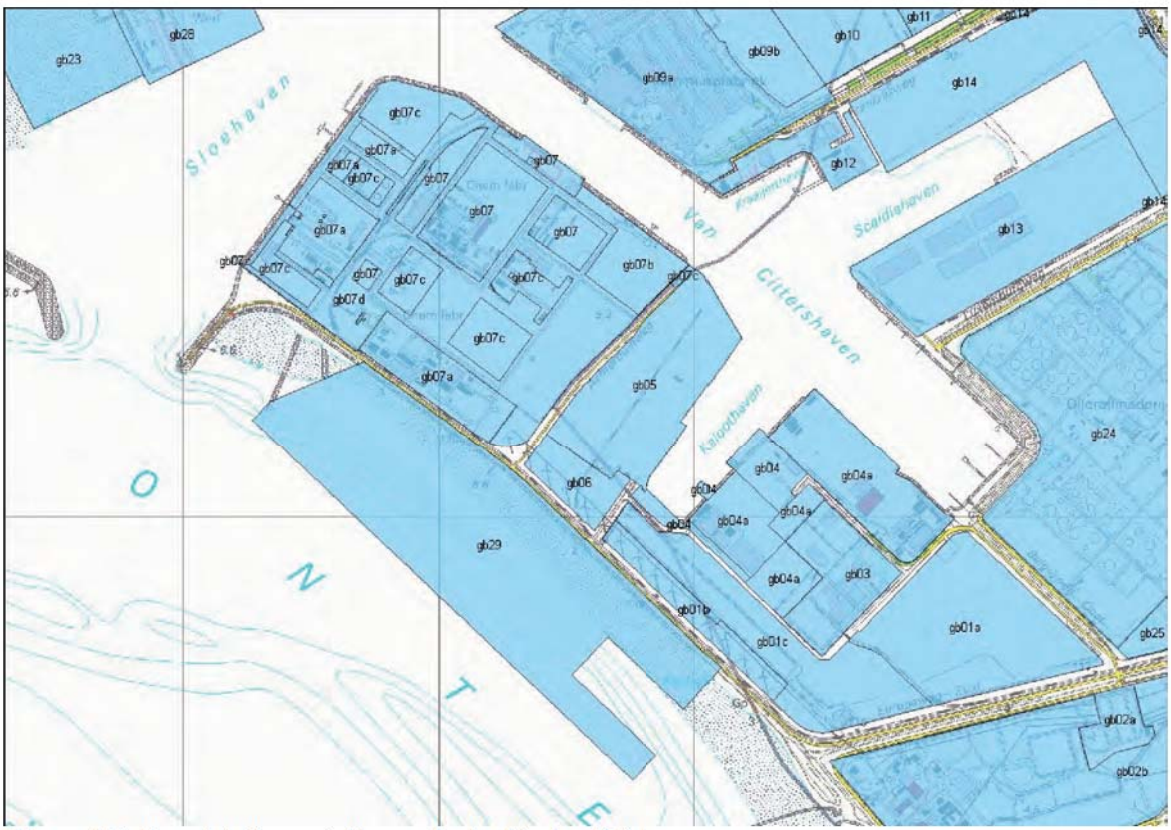
Voor het bepalen van het bronvermogen per (deel)gebied is gerekend met een bronhoogte van 5 meter. De gemiddelde maaiveldhoogte van het industrieterrein is 5 meter. Voor de volgende (deel)gebieden is een afwijkende maaiveldhoogte gehanteerd:

- deelgebieden 2, 2b maaiveldhoogte 3 meter;
- gebied 26 maaiveldhoogte 1 meter;
- gebied 24, 25 maaiveldhoogte 3,5 meter;
- deelgebied 27 maaiveldhoogte 1,5 meter;
- gebied 29 maaiveldhoogte 7,3 meter.

3. Gebiedsindeling

Er zijn 29 gebieden. Een aantal daarvan is opgesplitst in deelgebieden. Een bedrijf gebruikt een deel van een gebied of in sommige gevallen kan een bedrijf een geheel gebied gebruiken. In figuur 1 zijn de gebieden weergegeven. In figuur 1.1 is een detail overzicht van de gebieden 7-7d.

Figuur 1. Een overzicht van de (deel)gebieden



Figuur 1.1. Een detailoverzicht van deelgebieden 7-7d

4. Voorbeelden

Hieronder volgen een aantal voorbeelden hoe omgegaan wordt met de verdeling van de beschikbare geluidsruimte per vierkante meter. Het zijn willekeurig gekozen voorbeelden.

Gebied 16: Een bedrijf wil zich vestigen in gebied 16. Het betreft hier een bedrijf dat continu wil werken. De grootte van het gebied van dit bedrijf wordt 30.000 m2, dit bedrijf gaat dus een deel van het totale gebied in gebruik nemen. De beschikbare geluidsruimte voor gebied 16 is 71,5 dB(A) in de dagperiode, 70,5 dB(A) in de avondperiode en 61,4 dB(A) in de nachtperiode. Het bronvermogen van dit zich nieuw te vestigen bedrijf kan op basis van de gebiedswaarde maximaal 116 dB(A) in de dagperiode, 115 dB(A) in de avondperiode en 106 dB(A) in de nachtperiode bedragen.

Gebied 24: Dit bedrijf wil uitbreiden en gebruikt de voor gebied 24 beschikbare geluidsruimte niet helemaal. De grootte van het gebied wijzigt als gevolg van deze uitbreiding niet. Dit bedrijf heeft op dit moment een bronvermogen van 127,6 dB(A). Voor dit gebied is een waarde gereserveerd van 66,5 dB(A) per vierkante meter in zowel de dag, avond als nachtperiode. De nieuwe uitbreiding heeft een bronvermogen van 115 dB(A). Het totale bronvermogen van dit gebied komt op 127,8 dB(A) dit komt neer op een waarde van 66,3 dB(A) per vierkante meter, de gereserveerde gebiedswaarde van 66,5 dB(A) wordt na deze uitbreiding niet overschreden.

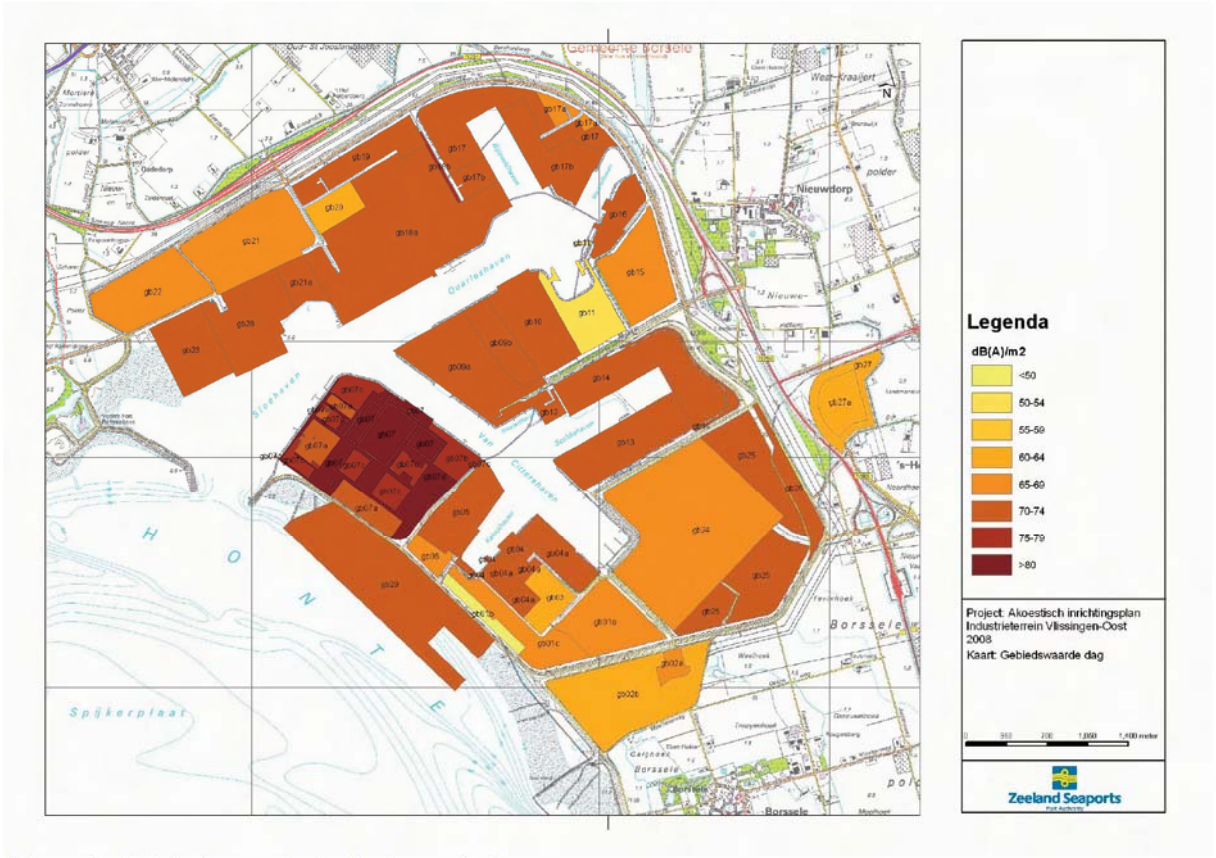
Gebied 04: Op gebied 04 is een bedrijf gevestigd dat op dit moment 44.224 vierkante meter ter beschikking heeft. De gebiedswaarde voor dit bedrijf is 73,4 dB(A) in de dagperiode, 72,5 dB(A) in de avondperiode en 68,5 dB(A) in de nachtperiode. Het maximale bronvermogen voor het op gebied 4 gevestigde bedrijf is 120 dB(A) in de dagperiode, 119 dB(A) in de avondperiode en 115 dB(A) in de nachtperiode. Het bedrijf wil uitbreiden met een gebied van 25.637 vierkante meter. Het totale maximale bronvermogen van dit bedrijf komt, na de uitbreiding, dan op 122 dB(A) in de dagperiode, 121 dB(A) in de avondperiode en 117 dB(A) in de nachtperiode. Indien het bedrijf meer grond ter beschikking krijgt neemt het maximale bronvermogen dat het bedrijf mag invullen ook toe.

Bedrijfsnaam	Opp. [m2]	Gebiedswaarde		
		Dag [dB(A)/m2]	Avond [dB(A)/m2]	Nacht [dB(A)/m2]
Deelgebied 01a	328000	67,4	65,4	64,5
Deelgebied 01b		0	0	0
Deelgebied 01c	280000	67,4	67,4	67,4
Deelgebied 02a (transf.station)	205650	64,3	64,2	61,3
Deelgebied 02b (hoogsp station)	69929	65,7	65,7	65,7
Deelgebied 02c (EPZ)	434321	64,5	64,5	64,5
Gebied 03	146000	60,5	55,4	55,4
Gebied 04	73100	73,4	72,5	68,5
Deelgebied 04a	385000	73,4	72,5	65,5
Gebied 05	325000	72,5	72,5	71,0
Gebied 06	47900	67,4	65,4	64,5
Deelgebied 07	275000	83,4	72,5	71,5
Deelgebied 07a	230000	73,5	73,5	71,5
Deelgebied 07b	90000	75,4	72,5	60,5
Deelgebied 07c	253600	75,4	72,5	65,4
Deelgebied 07d	326000	83,4	72,5	66,4
Deelgebied 09a1 (rest)	255585	72,6	73,2	72,5
Deelgebied 09a1 (Zalco bv)	54226	72,9	73,2	72,5
Deelgebied 09a1 (scheepswerf)	25948	75,2	73,3	72,5
Deelgebied 09a2	169241	74,2	73,7	73,7
Deelgebied 09b	192100	73,4	72,5	67,4
Gebied 10	326000	70,5	70,5	65,4
Gebied 11	271000	57,3	57,2	57,4
Gebied 14	581000	70,5	70,5	63,4
Gebied 12	82600	74,5	74,5	74,5
Gebied 13	422000	70,5	70,5	65,4
Gebied 15	310000	65,5	51,5	51,5
Gebied 16	149000	71,5	70,5	61,4
Deelgebied 17	477600	70,5	70,5	67,4
Deelgebied 17a	61000	69,4	68,5	55,4
Deelgebied 17b	407600	70,5	70,5	67,7
Deelgebied 18a	1329000	70,5	70,5	64,4
Deelgebied 18b	36400	66,5	70,5	67,4
Gebied 19	242000	70,5	61,4	56,5
Gebied 20	120000	64,5	64,5	62,5
Deelgebied 21	574000	65,4	63,5	54,4
Deelgebied 21a	106000	70,5	70,5	65,4
Gebied 22	424000	65,4	63,5	54,4
Gebied 23	336000	70,5	70,5	65,4
Gebied 24	1414000	66,5	66,5	66,5
Gebied 25	900000	74,1	68,5	58,5
Gebied 26	140000	72,5	73,4	70,5
Deelgebied 27	100000	61,4	51,4	38,5
Deelgebied 27a	145000	62,5	54,5	44,5
Gebied 28	424000	70,5	70,5	65,4
Gebied 29	1000000	70,5	70,5	65,4
Uitlaat (motorcross) *		119	0	0
Bos en Kalis (laad- en losschip) *		117	117	117

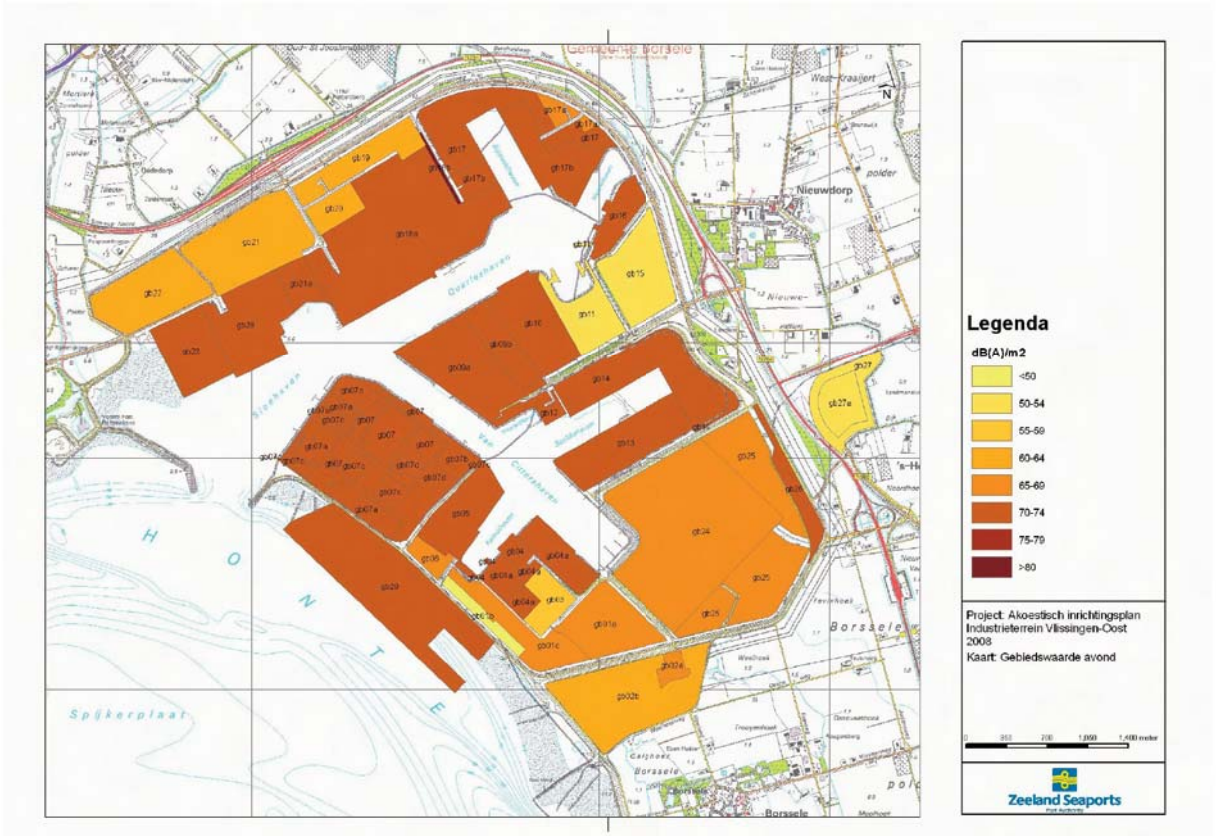
5. Gebiedsplan

Per (deel)gebied zijn dB(A)'s per vierkante meter vastgesteld. In de onderstaande tabel zijn de per (deel)gebied gereserveerde waarden opgenomen. Zie ook de bijgevoegde figuren 2, 3 en 4 voor de gebiedswaarden in de verschillende perioden.

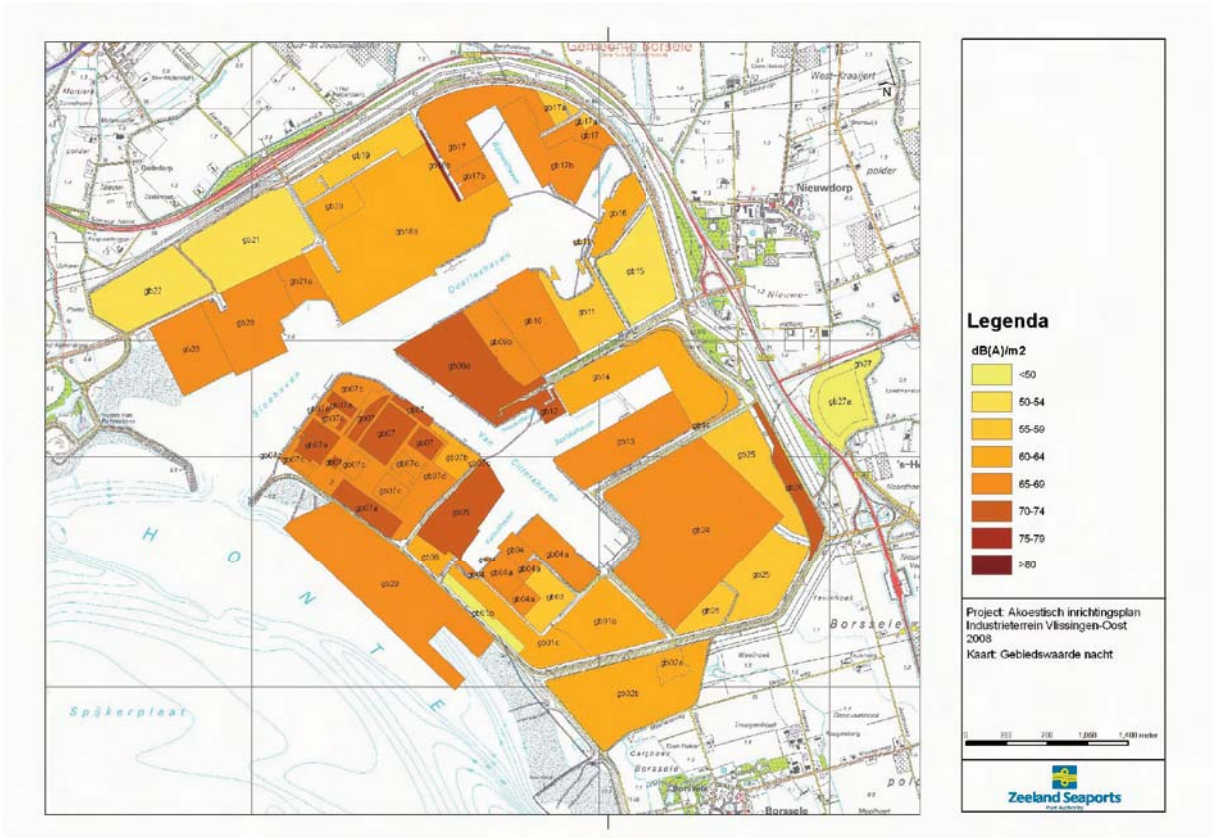
- Voor de Uitlaat en Bos en Kalis is het totaalbronvermogen van de inrichting opgenomen.
- Deelgebied 7: Thermphos
- Deelgebied 7a: Arkema , BIOX, Investa
- Deelgebied 7b: Pelt en Hooykaas
- Deelgebied 7c: Deltius, Deme, Petroplus, Sea Way, Sloecentrale
- Deelgebied 7d: Zeeland Seaports, IPV



Figuur 2. Gebiedswaarde in de dagperiode



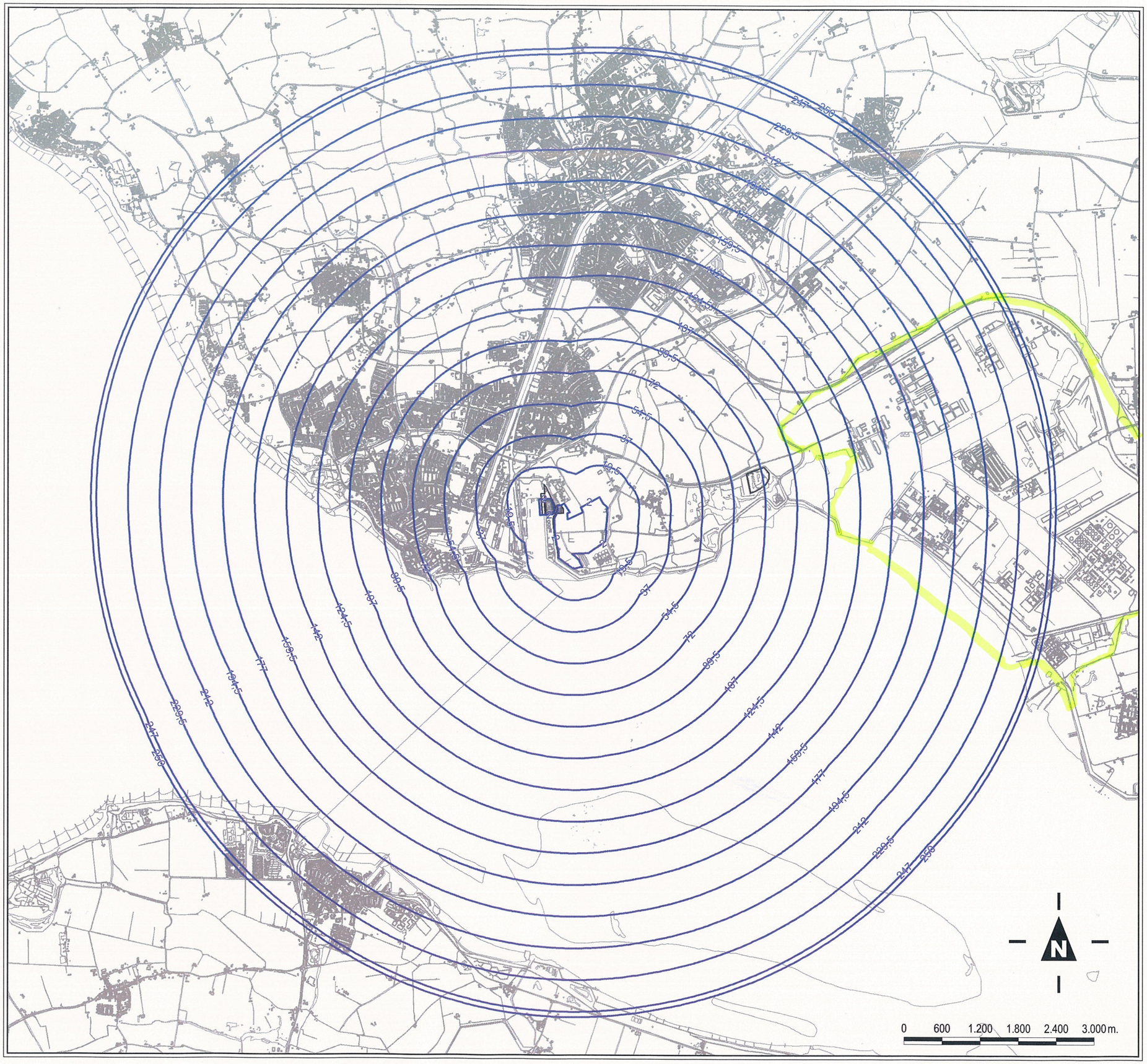
Figuur 3. Gebiedswaarde in de avondperiode



Figuur 4. Gebiedswaarde in de nachtperiode

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]

Bijlage 3 Contourenkaart



Legenda

Maximale bouwhoogte

Overzichtskaart

Maximale bouwhoogtes

MARKAZ

Schaal: 1:60000 (A3)
Datum: 23 november 2016

Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Rijksvastgoedbedrijf
Hoewel aan de totstandkoming van deze vastgoedgegevens de uiterste zorg is besteed, aanvaardt het Rijksvastgoedbedrijf geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele fouten, onduidelijkheden of onvolkomenheden, noch voor de gevolgen hiervan. Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.
© Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

[Lege A3 pagina – liggend -ten behoeve van dubbelzijdig afdrukken]

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Verbeelding

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]

Plangebied

- Sloegebied

Enkelbestemmingen

- AW — Agrarisch met waarden
- BT-ZH — Bedrijventerrein - Zeehaven
- G — Bedrijventerrein - Zeehaven
- V — Groen
- W — Verkeer
- WA-DW — Water - Deltawater
- WW — Waterstaatswerken

Dubbelbestemmingen

- L-G2 — Leiding - Gas 2
- L-G3 — Leiding - Gas 3
- L-G5 — Leiding - Gas 5
- L-G11 — Leiding - Gas 11
- L-H — Leiding - Hoogspanning
- L-HV1 — Leiding - Hoogspanningsverbinding 1
- L-HV2 — Leiding - Hoogspanningsverbinding 2
- L-WDW — Leiding - Water - drinkwater
- L-WIW — Leiding - Water - industriewater

Gebiedsaanduidingen

- geluidzone - industrie
- overige zone - gezoneerd industrieterrein
- overige zone - Inpassingsplan Net op zee Borssele
- overige zone - zoekgebied kerncentrale
- veiligheidszone - bevi 1
- veiligheidszone - gasontvangststation 1
- veiligheidszone - gasontvangststation 2
- veiligheidszone - munitie B
- veiligheidszone - munitie C
- vrijwaringszone - dijk
- vrijwaringszone - radar

Functieaanduidingen

- (bs≤5.2) — bedrijf tot en met categorie 5.2
- (bs≤5.3) — bedrijf tot en met categorie 5.3
- (bs≤6) — bedrijf tot en met categorie 6
- (k) — kantoor
- (sb-gos) — specifieke vorm van bedrijf - gasontvangststation
- (sb-zon) — specifieke vorm van bedrijf - zonnepark
- (wt) — windturbine

Bouwaanduidingen

- [sba-1] — specifieke bouwaanduiding - 1
- [sba-2] — specifieke bouwaanduiding - 2
- [sba-3] — specifieke bouwaanduiding - 3

Maatvoeringsaanduingen

- 70 — maximum bouwhoogte (m)

Figuren

- hartlijn leiding - gas
- hartlijn leiding - hoogspanningsverbinding
- hartlijn leiding - water

VLISSINGEN

Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2018

BESTEMMINGSPLAN

N

project	071800.20161436		
formaat	841x1189	vastgesteld	11-04-2019
schaal	1:5000	ontwerp	10-07-2018
kaart	1/1	voorontwerp	02-08-2016
getekend	J.V.	concept	21-07-2016
idn	NL.IMRO.0718.BPVO01-VG01		

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE
w www.rho.nl
e info@rho.nl

[Lege A3 pagina – staand -ten behoeve van dubbelzijdig afdrukken]

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE