Brielle - Westvoorne

Omgevingsplan Buitengebied

planMER

identificatie

projectnummer:

050100.201516.66

projectleider:

drs. D-J.A.P.M. Verhaak

planstatus

datum:

23 mei 2019

status:

Definitief

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

aangesloten bij: BNSP

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

Samenvatting **3**

1. Inleiding **13**
1.1. Omgevingsplan buitengebied Brielle en Westvoorne 13
1.2. Waarom een planMER? 14
1.3. Eén planMER voor beide omgevingsplannen 14
1.4. Procedure 14
1.5. Leeswijzer 15

2. Het omgevingsplan **17**
2.1. Kaders 17
2.1.1. Omgevingsvisies 17
2.1.2. Nota van uitgangspunten 19
2.2. Uitgangspunten voor het Omgevingsplan 20

3. Opzet planMER **23**
3.1. Inleiding 23
3.2. Effectbeoordeling 23
3.2.1. Landschappelijke zones als basis 23
3.2.2. Bestaande omgevingskwaliteit en autonome ontwikkelingen 24
3.2.3. Potentiële (maximale) gevolgen toegestane gebruik en bebouwing 24
3.2.4. Thema's en criteria 25
3.3. Kaders: borging en sturing in het omgevingsplan 26
3.4. Monitoring en evaluatie 26

4. Agrarisch gebied **29**
4.1. Algemeen 29
4.2. Bestaande omgevingskwaliteit en autonome ontwikkelingen 30
4.2.1. Landschap, cultuurhistorie, archeologie en natuur 30
4.2.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid 35
4.2.3. Bodem en water 37
4.3. Potentiële (maximale) gevolgen bouw- en gebruiksmogelijkheden 38
4.3.1. Algemeen 38
4.3.2. Landschap, cultuurhistorie, archeologie en natuur 38
4.3.3. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid 40
4.3.4. Bodem en water 42
4.4. Borging en sturing in het omgevingsplan 43
4.5. Samenvattende effectbeoordeling 47

5. Noordrand **49**
5.1. Algemeen 49
5.2. Bestaande omgevingskwaliteit en autonome ontwikkelingen 50
5.2.1. Landschap, cultuurhistorie, archeologie en natuur 50
5.2.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid 50
5.2.3. Bodem en water 51
5.3. Potentiële (maximale) gevolgen bouw- en gebruiksmogelijkheden 53
5.3.1. Landschap, cultuurhistorie, archeologie en natuur 53
5.3.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid 53
5.3.3. Bodem en water 55
5.3.4. Klimaat en energie 56

5.4. Borging en sturing in het omgevingsplan 56
5.5. Samenvattende effectbeoordeling 57

6. Duingebied 59
6.1. Algemeen 59
6.2. Bestaande omgevingskwaliteit en autonome ontwikkelingen 60
6.2.1. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden 60
6.2.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid 60
6.2.3. Bodem en water 61
6.3. Potentiële (maximale) gevolgen bouw- en gebruiksmogelijkheden 61
6.3.1. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden 61
6.3.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid 63
6.3.3. Bodem en water 63
6.4. Borging en sturing in het omgevingsplan 63
6.5. Samenvattende effectbeoordeling 65

7. Glastuinbouwgebied 67
7.1. Algemeen 67
7.2. Bestaande omgevingskwaliteit en autonome ontwikkelingen 69
7.2.1. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden 69
7.2.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid 69
7.2.3. Bodem en water 71
7.3. Potentiële (maximale) gevolgen bouw- en gebruiksmogelijkheden 71
7.3.1. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden 71
7.3.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid 72
7.3.3. Bodem en water 73
7.4. Borging en sturing in het omgevingsplan 74
7.5. Samenvattende effectbeoordeling 75

8. Conclusies en doorvertaling in omgevingsplan 77
8.1. Algemeen 77
8.2. Randvoorwaarden en maatregelen 78
8.3. Monitoring 81

Bijlagen:

1 Passende beoordeling
2 Ecologie
3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie
4 Geurhinder
5 Luchtkwaliteit
6 Externe veiligheid
7 Geluidhinder
8 Gezondheid
9 Bodem en water
10 Verkeer

Samenvatting

Inleiding

Voor zowel de gemeente Brielle als Westvoorne geldt dat een actualisatie van de bestemmingsplannen voor het buitengebied noodzakelijk is. Beide gemeenten hebben de handen ineengeslagen en er voor gekozen om voor te sorteren op de nieuwe Omgevingswet door een omgevingsplan (formeel een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte) voor het buitengebied op te stellen. In de omgevingsplannen wordt een doorvertaling gegeven aan de koersen zoals die zijn geformuleerd in de Omgevingsvisies van beide gemeenten.



Figuur S.1 Globale begrenzing plangebied

Twee omgevingsplannen, één planMER

Uitgangspunt voor de omgevingsplannen voor beide gemeenten is dat nieuwe, gewenste ontwikkelingen zo eenvoudig mogelijk worden gefaciliteerd. De milieusituatie in het gebied is mede bepalend voor de ruimte voor nieuwe ontwikkelingen en de randvoorwaarden die daarbij in acht moeten worden genomen. Ook in de gemeentelijke koersen voor het buitengebied spelen het woon- en leefklimaat, landschappelijke waarden en natuurwaarden een belangrijke rol. Het instrument milieueffectrapportage biedt de mogelijkheid om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over het omgevingsplan. Naast de inhoudelijke argumenten om een milieueffectrapportage op te stellen is er ook een wettelijke verplichting. Op grond van de Wet milieubeheer en het bijbehorende Besluit milieueffectrapportage is een planMER noodzakelijk omdat het niet is uitgesloten dat binnen de kaders van de omgevingsplannen sprake is van initiatieven waarbij

drempelwaarden uit de C—en D-lijst bij het Besluit milieueffectrapportage worden overschreden. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de aanwezige Natura 2000-gebieden, waaronder het Voornes Duin en de Voordelta. Er kan niet op voorhand worden uitgesloten dat sprake is van significante negatieve effecten op Natura 2000. Wanneer voor een plan een passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is, leidt dit automatisch tot een planmer-plicht.

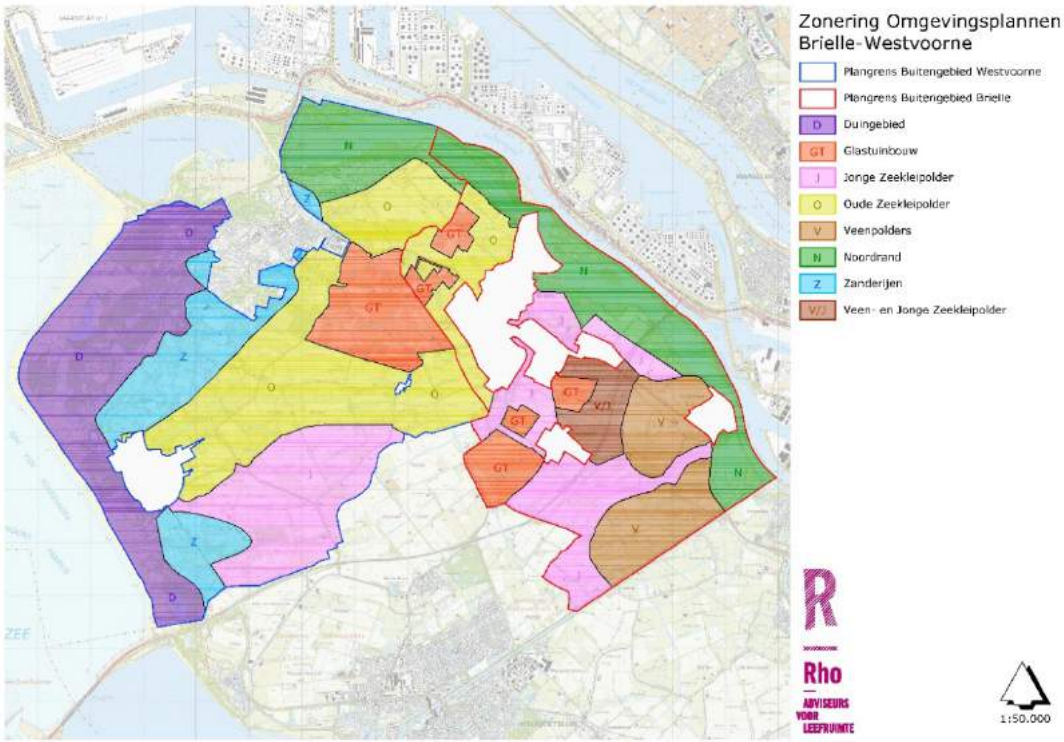
De omgevingsplannen voor beide gemeenten zijn inhoudelijk en procesmatig op elkaar worden afgestemd. Ten behoeve van beide omgevingsplannen wordt één planMER opgesteld waarmee de milieugevolgen van de plannen in samenhang worden beoordeeld. In de omgevingsplannen zal uiteindelijk worden afgewogen op welke wijze wordt omgegaan met de uitkomsten van het planMER. Daarbij is het mogelijk dat er verschillen ontstaan bij de doorvertaling van resultaten en conclusies in het omgevingsplan.

Gelijktijdig met de Nota van uitgangspunten voor het omgevingsplan is de Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) opgesteld. Dit is de ‘startnotitie’ voor de planmer-procedure. Met de NRD zijn de overlegpartners geraadpleegd over de opzet van het planMER en de onderliggende onderzoeken. De NRD is ook ter inzage gelegd. Op basis van de reacties op de NRD is bekeken in hoeverre deze consequenties hebben voor de reikwijdte de het detailniveau van het MER. Om te zorgen dat het planMER een zo groot mogelijke meerwaarde heeft bij de besluitvorming over het omgevingsplan, is parallel aan het voorontwerp-omgevingsplan een concept-planMER opgesteld. Op basis van de reacties op het voorontwerp en de wijzigingen in het ontwerp-omgevingsplan is het planMER waar nodig aangepast en geactualiseerd. Het planMER wordt met het ontwerp-omgevingsplan formeel in procedure gebracht en ter toetsing voorgelegd aan de Commissie voor de m.e.r.

Opzet planMER

Zonering als basis

De omgevingsplannen voor de buitengebieden van Brielle en Westvoorne zetten in op behoud en versterking van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. In de omgevingsvisies voor beide gemeenten is onderscheid gemaakt in verschillende deelgebieden op basis van de aanwezige landschapstypen.



Figuur S.2 Zonering

Deze zonering vormt de basis voor de opzet van de omgevingsplannen en de planregels: het duingebied, glastuinbouwgebied, het agrarisch gebied (met verschillende landschappelijke deelgebieden) en de noordrand. De zonering, de koersen en de daarop gebaseerde ontwikkelingsmogelijkheden vormen de basis voor de effectbeoordeling in het planMER. Ook het planMER is niet sectoraal opgebouwd, maar hanteert de zonering als uitgangspunt voor de effectbeoordeling. Per zone is een beschrijving gegeven van:

- De bestaande omgevingskwaliteit en eventuele autonome ontwikkelingen die daarop van invloed zijn;
- De potentiële (maximale) gevolgen van toekomstige initiatieven binnen de kaders van het omgevingsplan;
- De mogelijkheden om in het omgevingsplan te sturen op de koersen en ambities (en de daarmee samenhangende gevolgen voor de effectbeoordeling).

In de bijlagen is per thema een analyse opgenomen van de bestaande situatie binnen het studiegebied. In de analyses per zone wordt waar relevant verwezen naar deze sectorale informatie in de bijlagen.

Borging en sturing in omgevingsplan
Op basis van de beschrijving “beoordeling van de mogelijke gevolgen voor de omgevingskwaliteit” is bekeken hoe deze gevolgen zich verhouden tot de geldende wettelijke kaders, de beschikbare milieugebruiksruimte en de gemeentelijke doelstellingen en ambities. Bekeken is of en zo ja op welke wijze, ontwikkelingen kunnen worden mogelijk gemaakt in het omgevingsplan. Daarbij is per zone bekeken of, en zo ja welke, voorwaarden dienen te worden verbonden aan toekomstige initiatieven of dat deze zonder meer toelaatbaar zijn. Per zone is ingegaan op de mogelijkheden om binnen het omgevingsplan te sturen op de beoogde omgevingskwaliteit.

Monitoring en evaluatie
Een omgevingsplan kent een langere doorlooptijd dan een regulier bestemmingsplan. Daarnaast biedt de omgevingsplannen op onderdelen ruimere ontwikkelingsmogelijkheden en meer flexibiliteit dan een regulier bestemmingsplan. Ook buiten de scope van het omgevingsplan spelen allerlei ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de omgevingskwaliteit binnen de gemeenten Brielle en Westvoorne. Denk bijvoorbeeld aan ontwikkelingen in wet- en regelgeving, economische ontwikkelingen en de milieubelasting als gevolg van de industriële activiteiten in het havengebied van Rotterdam.

Om deze redenen is het noodzakelijk om tijdens de looptijd van het bestemmingsplan regelmatig de milieusituatie te monitoren en zo nodig de ontwikkelingsmogelijkheden en daaraan gekoppelde voorwaarden af te stemmen op de actuele situatie. Het planMER geeft inzicht in de wijze waarop deze monitoring en evaluatie kunnen worden ingevuld. Daarbij gaat het om:

- de maatgevende thema’s en criteria, waar relevant gespecificeerd per zone of met locatiespecifieke aandachtspunten;
- de termijnen voor de monitoringsronden;
- een aanzet voor de maatregelen die kunnen worden ingezet op het moment dat de monitoringsronden daar aanleiding voor geven.

Effectbeoordeling agrarisch gebied

Het agrarisch gebied binnen de gemeenten Brielle en Westvoorne heeft een veelzijdig karakter, met in het westen de kleinschalige zanderijen, meer centraal de relatief kleinschalige oude zeekleipolders overgaand in de grootschaliger jonge zeekleipolders en in het oosten de open veenpolders. De agrarische activiteiten binnen deze zones kennen een hoge mate van grondgebondenheid. In het agrarisch gebied zijn ook andere functies aanwezig zoals horeca, niet-agrarische bedrijvigheid en recreatiebedrijven. Met name de zanderijen krijgen een steeds minder agrarisch karakter met meer ruimte voor andere functies.

Binnen het agrarisch gebied worden verschillende landschappelijke deelgebieden onderscheiden met eigen landschappelijke karakteristieken en waarden. Het woon- en leefklimaat binnen het agrarisch gebied wordt gedeeltelijk bepaald door de activiteiten en infrastructuur binnen het gebied, maar binnen de noordelijke delen van het buitengebied zeker ook door de industriële activiteiten binnen het havengebied. In eerste instantie is uitgegaan van een effectbeoordeling zonder maatregelen en/of nadere voorwaarden ('worstcase'). Nieuwe bebouwing en wijzigingen in agrarische grondgebruik kunnen aanzienlijke negatieve gevolgen hebben voor de aanwezige landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden. Ook op de andere criteria kan sprake zijn van negatieve effecten, maar deze blijven over het algemeen relatief beperkt. Vervolgens zijn de effecten beoordeeld op basis van de kaders zoals deze uiteindelijk zijn vastgelegd in de (ontwerp)omgevingsplannen. In de omgevingsplannen wordt een relatie gelegd met de handboeken kwaliteitsverbetering die zijn opgesteld voor beide gemeenten, waarmee is geborgd dat nieuwe ontwikkelingen een positieve bijdrage leveren aan de landschappelijke, cultuurhistorische en/of natuurwaarden. Daarnaast is een set randvoorwaarden opgenomen (verkeer, woon- en leefklimaat, archeologie, bodem en water) waarmee voor de andere criteria relevante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Tabel S.1 Effectbeoordeling agrarisch gebied

Thema	Criterium	Beoordeling	
		Maximaal effect (worstcase)	Effect inclusief kaders omgevingsplan
Landschap en cultuurhistorie	- karakteristieke patronen, elementen en structuren	-	+
	- cultuurhistorische waarden	--	+
	- ruimtelijke kwaliteit / beeldkwaliteit	-	+
	- aardkundige waarden	-	0
	- archeologische waarden	-	0
Ecologie	- Nationaal Natuurnetwerk	0	+
	- Natura 2000-gebieden	--	0
	- beschermde flora en fauna	-	+
	- biodiversiteit	-	+
Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid			
verkeer en vervoer	- verkeersafwikkeling	0	0
	- verkeersveiligheid	-	0
geluid	- geluidbelasting bedrijven/industrie	-/0	0
	- geluidbelasting wegverkeer	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
luchtkwaliteit	- concentraties luchtverontreinigende stoffen	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
geur	- geurbelasting agrarische bedrijven	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
externe veiligheid	- plaatsgebonden risico	0	0
	- groepsrisico	-/0	0
gezondheid in brede zin	- kwaliteit leefomgeving, beleving landschap en natuur, beweging	0	+
Bodem en water	- invloed op bodemkwaliteit	0	0
	- effect grondwaterstand	0	0
	- effect oppervlaktewaterkwaliteit	-	0
	- watersysteem	0	0

Effectbeoordeling noordrand

De noordrand bestaat grotendeels uit het Brielse Meer en vormt een groene recreatieve buffer tussen Voorne-Putten en het Rotterdamse havengebied. Het Brielse Meer is een bekend en belangrijk watersportgebied. De oevers zijn in gebruik voor dag- en verblijfsrecreatie. Langs het meer liggen fiets- en wandelpaden, jachthavens, campings en horecavoorzieningen. Aan de zuidwestzijde van het Brielse Meer ligt het grootschalige recreatiepark Kruiningergors, nabij Brielle liggen enkele campings. De zone heeft een besloten en parkachtig karakter. De omgevingskwaliteit wordt mede bepaald door de milieuinvloeden vanuit het havengebied en de omliggende infrastructuur.

Binnen de noordrand wordt ingezet op het benutten van de recreatieve potenties, door ruimte te bieden voor dagrecreatieve en verblijfsrecreatieve ontwikkelingen. Ook andere voorzieningen op het gebied van water, klimaat en duurzaamheid behoren in deze zone tot de mogelijkheden. Over het algemeen zijn de potentiële landschappelijk effecten beperkt, plaatselijk zijn negatieve effecten op voorhand echter niet uit te sluiten. Verder kan binnen sprake zijn van negatieve gevolgen voor aanwezige natuurwaarden (beschermde soorten) en binnen het Natura 2000-gebied Voornes Duin (stikstofdepositie). Zonder nadere randvoorwaarden kunnen daarnaast ook op het vlak van verkeer en woon- en leefklimaat negatieve effecten optreden. Met de regelingen zoals opgenomen in de omgevingsplannen zal echter geen sprake zijn van aantasting van de aanwezige waarden en kunnen ontwikkelingen in bepaalde gevallen leiden tot een kwaliteitsverbetering.

Tabel S.2 Effectbeoordeling Noordrand

Thema	Criterium	Beoordeling	
		Maximaal effect (worstcase)	Effect inclusief kaders omgevingsplan
Landschap en cultuurhistorie	- karakteristieke patronen, elementen en structuren	-	+
	- cultuurhistorische waarden	0	+
	- ruimtelijke kwaliteit / beeldkwaliteit	-	+
	- aardkundige waarden	0	0
	- archeologische waarden	-	0
Ecologie	- Nationaal Natuurnetwerk	0	0
	- Natura 2000-gebieden	--	0
	- beschermde flora en fauna	-	0/+
	- biodiversiteit	-	0/+
Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid			
verkeer en vervoer	- verkeersafwikkeling	0	0
	- verkeersveiligheid	-	0
geluid	- geluidbelasting bedrijven/industrie	-/0	0
	- geluidbelasting wegverkeer	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-	0
luchtkwaliteit	- concentraties luchtverontreinigende stoffen	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
geur	- geurbelasting bedrijven	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
externe veiligheid	- plaatsgebonden risico	0	0
	- groepsrisico	-/0	0

Thema	Criterium	Beoordeling	
gezondheid in brede zin	- kwaliteit leefomgeving, beleving landschap en natuur, beweging	0	+
Bodem en water	- invloed op bodemkwaliteit	0	0
	- effect grondwaterstand	0	0
	- effect oppervlaktewaterkwaliteit	0	0
	- watersysteem	0	0

Effectbeoordeling duingebied

Het duingebied bestaat grotendeels uit het beschermd natuurgebied Voornes Duin. In het duingebied zijn rust en natuur belangrijke kwaliteiten, die het tot een aantrekkelijk uitloopgebied maken voor bewoners en recreanten. De recreatie in het duingebied is mede vanwege de beschermde status van extensieve aard. Naast duinen omvat deze zone de op kleinschalige wijze ontgonnen heveringen, enkele grotere planmatige duinontginningen en een aantal bosrijke landgoederen in de binnenduinrand. De duinen van Westvoorne zijn zeer gevarieerd met veel landschappelijke/natuurlijke overgangen. Door de grote variatie is Voornes Duin een bijzonder natuurgebied, dat van Europees belang is voor veel planten en dieren. De waterhuishouding van de duinen in Voornes Duin is relatief natuurlijk. Binnen het gebied is sprake van veel variatie van nat naar droog en van zout naar zoet.

Het omgevingsplan biedt ruimte voor extensieve recreatie en het beter benutten van de recreatieve potentie van het aanwezige materiële erfgoed. Voor de beoefening van watersportrecreatie is ruimte ten noorden van de Tweede Slag. Op de Noordzeestranden zijn nieuwe commerciële voorzieningen niet mogelijk. Aan het grootste deel van het Duingebied is de functie natuur toegekend. Binnen deze functies worden geen ontwikkelingsmogelijkheden geboden die negatieve gevolgen kunnen hebben voor de aanwezige landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden. Ook voor de andere criteria kunnen relevante negatieve effecten worden uitgesloten. Gezien het conserverende karakter zal het omgevingsplan over het algemeen ook niet direct leiden tot een kwaliteitsverbetering. Wel kunnen de toekomstige (kleinschalige) initiatieven binnen de kaders van het omgevingsplan een bijdrage leveren aan een betere beleving van de aanwezige waarden.

Tabel S.3 Effectbeoordeling duingebied

Thema	Criterium	Beoordeling	
		Maximaal effect (worstcase)	**Effect inclusief kaders omgevingsplan**
Landschap en cultuurhistorie	- karakteristieke patronen, elementen en structuren	0	0
	- historische landschapskenmerken	0	0
	- cultuurhistorische waarden	0	0
	- ruimtelijke kwaliteit / beeldkwaliteit	0	0
	- aardkundige waarden	0	0
	- archeologische waarden	0	0
Ecologie	- Nationaal Natuurnetwerk	0	0
	- Natura 2000-gebieden	0	0
	- beschermde flora en fauna	0	0
	- biodiversiteit	0	0
Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid			

Thema	Criterium	Beoordeling	
verkeer en vervoer	- verkeersafwikkeling	0	0
	- verkeersveiligheid	0	0
geluid	- geluidbelasting bedrijven/industrie	0	0
	- geluidbelasting wegverkeer	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	0	0
luchtkwaliteit	- concentraties luchtverontreinigende stoffen	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	0	0
geur	- geurbelasting bedrijven	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	0	0
externe veiligheid	- plaatsgebonden risico	0	0
	- groepsrisico	0	0
gezondheid in brede zin	- kwaliteit leefomgeving, beleving landschap en natuur, beweging	0	0/+
Bodem en water	- invloed op bodemkwaliteit	0	0
	- effect grondwaterstand	0	0
	- effect oppervlaktewaterkwaliteit	0	0
	- watersysteem	0	0

Effectbeoordeling glastuinbouwgebied

De glastuinbouwgebieden zijn gebieden in de zeekleipolders en veenpolders die specifiek zijn aangewezen en ingericht voor de ontwikkeling van bestaande en verplaatste glastuinbouwbedrijven. Het beleid is gericht op sanering van de glastuinbouwlocaties buiten de glastuinbouwgebieden. Met name binnen het glastuinbouwgebied Tinte zijn nog ruime mogelijkheden voor de ontwikkeling van bestaande en nieuwe glastuinbouwbedrijven.

De landschappelijke en cultuurhistorische waarden in het gebied zijn beperkt. De structuur van het gebied wordt bepaald door het landschappelijk raamwerk van de cultuurhistorisch waardevolle dijken en kreken en de aanwezige infrastructuur. De kreken en restanten daarvan worden niet aangetast door de ontwikkelingsmogelijkheden die de omgevingsplannen bieden. Zonder nadere randvoorwaarden en/of maatregelen kunnen wel negatieve gevolgen optreden voor natuurwaarden (beschermde soorten en stikstofdepositie Natura 2000). Ook op het vlak van verkeer en woon- en leefklimaat is sprake van potentiële negatieve effecten door de ontwikkelingsmogelijkheden binnen de glastuinbouwgebieden. Met de koers en randvoorwaarden zoals vastgelegd in de omgevingsplannen kunnen relevante negatieve effecten echter worden uitgesloten. Plaatselijk kan sprake zijn van positieve gevolgen voor de landschappelijke kwaliteit/beeldkwaliteit.

Tabel S.4 Effectbeoordeling glastuinbouwgebied

Thema	Criterium	Beoordeling	
		Maximaal effect (worstcase)	**Effect inclusief kaders omgevingsplan**
Landschap en cultuurhistorie	- karakteristieke patronen, elementen en structuren	0	0
	- historische landschapskenmerken	0	0
	- cultuurhistorische waarden	0	0
	- ruimtelijke kwaliteit / beeldkwaliteit	0	0/+
	- aardkundige waarden	0	0
	- archeologische waarden	-	0

Thema	Criterium	Beoordeling	
Ecologie	- Nationaal Natuurnetwerk	0	0
	- Natura 2000-gebieden	--	0
	- beschermde flora en fauna	-	0
	- biodiversiteit	-	0
Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid			
verkeer en vervoer	- verkeersafwikkeling	0	0
	- verkeersveiligheid	-/0	0
geluid	- geluidbelasting bedrijven/industrie	-/0	0
	- geluidbelasting wegverkeer	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
luchtkwaliteit	- concentraties luchtverontreinigende stoffen	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
geur	- geurbelasting bedrijven	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	0	0
externe veiligheid	- plaatsgebonden risico	0	0
	- groepsrisico	-/0	0
gezondheid in brede zin	- kwaliteit leefomgeving, beleving landschap en natuur, beweging	0	
Bodem en water	- invloed op bodemkwaliteit	-	0
	- effect grondwaterstand	0	0
	- effect oppervlaktewaterkwaliteit	-	0
	- watersysteem	0	0

Samenvattende conclusies

Bestaande omgevingskwaliteit

Uit de beschrijving van de referentiesituatie blijkt dat binnen grote delen van het plangebied sprake is van landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden. Per zone is een beschrijving opgenomen van de specifieke waarden en karakteristieken. Daarnaast is inzicht gegeven in de beschikbare milieugebruiksruimte. Hieruit blijkt dat verschillende factoren van invloed zijn op de locaties waar en de mate waarin ontwikkelingsmogelijkheden binnen de kaders van het omgevingsplan kunnen worden benut. Daarbij spelen onder andere de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol. Ook de aanwezige geluidzones industrielawaai, leidingen en hoogspanningsverbindingen leiden tot randvoorwaarden en beperkingen. Daarnaast leidt voor diverse andere thema's de analyse van de referentiesituatie tot belangrijke aandachtspunten, bijvoorbeeld als het gaat om de verkeersveiligheid en de waterhuishouding.

Potentiële, maximale gevolgen

In een planMER is het vereist om bij de toetsing van de mogelijke gevolgen uit te gaan van de maximale benutting van alle geboden ontwikkelingsruimte en flexibiliteit. In eerste instantie zijn de effecten van het omgevingsplan beoordeeld zonder rekening te houden met aanvullende maatregelen of randvoorwaarden (kaders). Deze toetsing leidt op veel criteria tot een negatieve effectbeoordeling. Hoewel de effectbeoordeling een sterk theoretisch gehalte heeft, maakt de effectbeoordeling wel duidelijk wat (mede in relatie tot de aanwezige waarden, de beschikbare milieugebruiksruimte en de gemeentelijke ambities) de grootste aandachtspunten zijn als het gaat om de borging van en sturing op omgevingskwaliteit in het omgevingsplan. Daarbij gaat het in het bijzonder om het behouden en vergoten van de landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden (waaronder het uitsluiten van significante negatieve effecten op Natura 2000). Daarnaast is het van belang om te voorkomen dat er

ten gevolge van toekomstige ontwikkelingen een verslechtering van de verkeersituatie, het woon- en leefklimaat en de daarmee samenhangende gezondheidssituatie optreedt. Dat dient enerzijds te gebeuren door het beperken van de milieubelasting door de activiteiten die binnen de kaders van het omgevingsplan worden toegestaan en anderzijds door voorwaarden te verbinden aan toekomstige initiatieven die leiden tot een toename van het aantal milieugehinderden binnen het plangebied. Dat laatste geldt in het bijzonder in de noordelijke delen van het plangebied waar sprake is van een relatief hoge milieubelasting door de industrieterreinen Europoort-Maasvlakte en Botlek-Pernis.

Randvoorwaarden en maatregelen
Het omgevingsplan maakt ontwikkelingen bij recht, met een melding, via afwijking en via delegatie mogelijk. Om ongewenste effecten te voorkomen en te borgen dat ontwikkelingen een bijdrage leveren aan de gewenste omgevingskwaliteit worden in veel gevallen voorwaarden verbonden aan nieuwe initiatieven. Uitgangspunt voor het omgevingsplan is het vastleggen van de kaders waarbinnen toekomstige ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. De verschillende omgevingsaspecten spelen een belangrijke rol bij de uitwerking van de voorwaarden, regels en onderzoeksverplichtingen. In de regels zijn enerzijds voorwaarden opgenomen, gericht op het voorkomen van ongewenste effecten en onaanvaardbare situaties. Anderzijds zijn voorwaarden opgenomen om gericht te sturen op de beoogde omgevingskwaliteit. Toetsing vindt plaats op het moment dat sprake is van een concreet initiatief en gebruik wordt gemaakt van de flexibiliteitsbepalingen.

Met de kaders zoals vastgelegd in het omgevingsplan kunnen negatieve effecten worden uitgesloten en zal op bepaalde punten sprake zijn van positieve effecten. In algemene zin geldt dat de regelingen zoals vastgelegd in de omgevingsplannen er op gericht zijn om negatieve effecten op het gebied van verkeer, woon- en leefklimaat, bodem en water te voorkomen. Op het vlak van landschap, cultuurhistorie en natuur zijn de regelingen er nadrukkelijk op gericht om te komen tot een kwaliteitsverbetering. Voor beide gemeenten is een Handboek Kwaliteitsverbetering opgesteld waarin per zone binnen het agrarisch gebied aanbevelingen en inspiratiebeelden zijn opgenomen. In de regels van het omgevingsplan wordt een directe link gelegd met de kwalitatieve voorwaarden uit de Handboeken kwaliteitsverbetering. Ook binnen de Noordrand wordt gestuurd op kwaliteitsverbetering.

Uit de passende beoordeling blijkt dat de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 mede bepalend zijn voor de locaties waar en de mate waarin ontwikkelingsmogelijkheden binnen de kaders van het omgevingsplan kunnen worden benut. Dit geldt in het bijzonder voor ontwikkelingen in de gemeente Westvoorne op relatief korte afstand van het Voornes Duin. Voor bepaalde functies (zoals bijvoorbeeld veehouderijen en grootschalige glastuinbouwbedrijven) kunnen ook op ruime afstand relevante effecten optreden. Naar aanleiding van de uitkomsten van de passende beoordeling zijn voorwaarden verbonden aan toekomstige ontwikkelingen. Ontwikkelingen zijn mogelijk zolang geen sprake is van een toename van depositie binnen Natura 2000, dan wel de toename van depositie uitvoerbaar is binnen de kaders van het PAS.

Monitoring
Het omgevingsplan biedt op onderdelen meer flexibiliteit en ontwikkelingsmogelijkheden dan een ‘regulier’ bestemmingsplan. Daarnaast is de looptijd van een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte onder de crisis- en herstelwet 20 jaar (voor een ‘regulier’ bestemmingsplan 10 jaar). Voor verschillende milieuthema’s en criteria is er sprake van een relatief grote onzekerheidsmarge als het gaat om de optredende effecten. Deze worden ook beïnvloed door allerlei ontwikkelingen buiten de scope van het omgevingsplan, zoals ontwikkelingen in wet- en regelgeving, economische ontwikkelingen en technologische ontwikkelingen. Het is daarom noodzakelijk om tijdens de looptijd van het omgevingsplan vinger aan de pols te houden en te monitoren hoe de milieusituatie binnen het studiegebied zich ontwikkelt en of de optredende milieugevolgen vragen om een bijsturing door aanpassing van de kaders in het omgevingsplan.

Voorgesteld wordt om iedere 5 jaar een integrale monitoring uit te voeren. Mochten actuele ontwikkelingen daar aanleiding toegeven dan kan vanzelfsprekend voor specifieke thema's tussentijdse monitoring plaatsvinden. Bij de monitoringsrondes wordt het volgende in beeld gebracht:

- overzicht van de initiatieven binnen de monitoringsperiode: belangrijke vraag daarbij is of het aantal, de locaties en de aard en omvang van de initiatieven aansluit bij de gemeentelijke visie op het buitengebied. Eventuele ongewenste ontwikkelingen of juist het uitblijven van nieuwe initiatieven, kunnen aanleiding geven om het omgevingsplan op onderdelen aan te passen.
- overzicht van de actuele milieusituatie (leefomgevingsfoto): In de volgende paragraaf wordt dit nader uitgewerkt;
- overzicht van relevante ontwikkelingen (wet- en regelgeving, technologisch, economisch) die van belang zijn voor de kaders in het omgevingsplan. Zo is het niet uitgesloten dat de komende jaren wijzigingen zullen worden doorgevoerd in de wet- en regelgeving op bijvoorbeeld het vlak van gezondheid. Ook kan sprake zijn van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en initiatieven die op dit moment nog niet kunnen worden voorzien en die vragen om aanvullende of andere kaders;
- toets van de initiatieven en ontwikkelingen in de omgevingskwaliteit aan de doelstellingen en ambities en de beschikbare milieugebruiksruimte: dragen de kaders zoals vastgelegd in het omgevingsplan voldoende bij aan het realiseren van de beoogde omgevingskwaliteit en worden nieuwe knelpunten of ongewenste situaties voorkomen. Daarbij dient waar relevant onderscheid te worden gemaakt in de verschillende zones;
- integrale beoordeling op basis van de voorgaande onderdelen of aanpassing in het omgevingsplan noodzakelijk is: het toevoegen, schrappen of aanpassen van de gestelde kaders.

Bij de monitoring wordt specifieke aandacht gevraagd voor de ontwikkelingen rondom het programma aanpak stikstof (PAS). Niet alleen waar het gaat om de beschikbare ontwikkelingsruimte, maar zeker ook waar het gaat om de juridische ontwikkelingen en mogelijk daaruit volgende aanpassingen in wet- en regelgeving. Ook waar het gaat om de gevraagde kwaliteitsverbetering (landschap, cultuurhistorie, natuur) is monitoring van de daadwerkelijke resultaten en meerwaarde wenselijk. Verder vormt de verkeerssituatie binnen delen van het plangebied ene aandachtspunt en is monitoring gewenst zodat zo nodig maatregelen kunnen worden getroffen.

1. Inleiding

1.1. Omgevingsplan buitengebied Brielle en Westvoorne

Voor zowel de gemeente Brielle als Westvoorne geldt dat een actualisatie van de bestemmingsplannen voor het buitengebied noodzakelijk is. Beide gemeenten hebben de handen ineengeslagen en er voor gekozen om voor te sorteren op de nieuwe Omgevingswet door een omgevingsplan (formeel een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte) voor het buitengebied op te stellen. De Omgevingswet gaat uit van een andere filosofie dan de huidige Wet ruimtelijke ordening (Wro). Kernpunten zijn minder regels, vertrouwen als uitgangspunt, meer ruimte voor afwegingen op gemeentelijk niveau, meer ruimte en flexibiliteit voor wenselijke ontwikkelingen en het nadrukkelijk sturen op de gewenste omgevingskwaliteit.

In de omgevingsplannen wordt een doorvertaling gegeven aan de koersen zoals die zijn geformuleerd in de Omgevingsvisies van beide gemeenten. Doelen voor de omgevingsplannen zijn:

- de bijzondere kwaliteit van het buitengebied van Brielle en Westvoorne behouden en versterken;
- passende economische ontwikkelingen mogelijk maken;
- nieuwe gewenste ontwikkelingen faciliteren en eenvoudig mogelijk maken, onder de goede (zoveel mogelijk kwalitatieve) voorwaarden;
- integreren van regelgeving rondom de fysieke leefomgeving in het omgevingsplan.



Figuur 1.1 Globale plangrens en gemeentegrenzen

1.2. Waarom een planMER?

Uitgangspunt voor de omgevingsplannen is dat nieuwe, gewenste ontwikkelingen zo eenvoudig mogelijk worden gefaciliteerd. De milieusituatie binnen de beide gemeenten is mede bepalend voor de ruimte voor nieuwe ontwikkelingen en de randvoorwaarden die daarbij in acht moeten worden genomen. Ook in de gemeentelijke koersen voor het buitengebied spelen het woon- en leefklimaat, landschappelijke waarden en natuurwaarden een belangrijke rol. Om deze reden is het belangrijk om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over het omgevingsplan.

Naast de inhoudelijke argumenten om een milieueffectrapportage op te stellen is er ook een wettelijke verplichting. Milieueffectrapportage (m.e.r.) is verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Op grond van de Wet milieubeheer en het bijbehorende Besluit milieueffectrapportage is een planMER noodzakelijk omdat het niet is uitgesloten dat binnen de kaders van het omgevingsplan sprake is van initiatieven waarbij sprake is van een overschrijding van de drempelwaarden uit het Besluit milieueffectrapportage (bijvoorbeeld een veehouderij initiatief dat betrekking heeft op 200 stuks melkrundvee). Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de aanwezige Natura 2000-gebieden, waaronder het Voornes Duin en de Voordelta. In de Wet natuurbescherming is vastgelegd dat voor plannen die mogelijk leiden tot significante negatieve effecten op Natura 2000 een zogenaamde ‘passende beoordeling’ noodzakelijk is. Voor wat betreft het omgevingsplan kan niet op voorhand worden uitgesloten dat sprake is van significante negatieve effecten op Natura 2000. Wanneer voor een plan een passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is, leidt dit automatisch tot een planmer-plicht.

1.3. Eén planMER voor beide omgevingsplannen

De omgevingsplannen voor beide gemeenten zijn inhoudelijk en procesmatig op elkaar afgestemd. Ten behoeve van beide omgevingsplannen is één planMER opgesteld waarmee de milieugevolgen van de plannen in samenhang worden beoordeeld. Daaraan liggen verschillende redenen ten grondslag:

- voor bepaalde thema’s kan sprake zijn van cumulatie van milieugevolgen, bijvoorbeeld waar het gaat om de effecten als gevolg van emissies door bedrijfsactiviteiten en verkeer gerelateerde effecten;
- een deel van de landschappelijke zones ligt binnen beide gemeenten. De koers en ambities voor deze zones zijn nagenoeg gelijk. Door de effecten in samenhang te beoordelen kan uiteindelijk worden gekomen tot een samenhangend pakket van maatregelen en randvoorwaarden.
- het opstellen van één planMER biedt verder een aantal efficiëntie voordelen als het gaat om de noodzakelijke onderzoeken, de procedurele stappen en de daaraan gekoppelde inzet en kosten.

Ondanks dat één planMER wordt opgesteld voor beide omgevingsplannen worden waar relevant wel per gemeente specifieke conclusies getrokken. In de beide omgevingsplannen wordt afgewogen op welke wijze wordt omgegaan met de uitkomsten van het planMER. Daarbij is het mogelijk dat er verschillen ontstaan bij de doorvertaling van resultaten en conclusies in het omgevingsplan.

1.4. Procedure

De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de procedure die moet worden doorlopen voor het betreffende plan of besluit, de zogenoemde ‘moederprocedure'. De planmer-procedure bestaat uit de volgende stappen:

1. openbare kennisgeving opstellen planMER en omgevingsplan;
2. raadpleging bestuursorganen en inspraak over reikwijdte en detailniveau van het planMER;
3. opstellen planMER;

4. terinzagelegging planMER (met het ontwerp-omgevingsplan);
5. toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r.

Gelijktijdig met de Nota van uitgangspunten voor de omgevingsplannen is de Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) opgesteld. Dit is de 'startnotitie' voor de planmer-procedure. Met de NRD zijn de overlegpartners geraadpleegd over de opzet van het planMER en de onderliggende onderzoeken. De NRD is ook ter inzage gelegd. Op basis van de reacties op de NRD is bekeken in hoeverre deze consequenties hebben voor de reikwijdte de het detailniveau van het MER.

In het omgevingsplan wordt gemotiveerd op welke wijze in het plan is omgegaan met de uitkomsten van het planMER. Het planMER dient uiterlijk met het ontwerp-omgevingsplan in procedure te worden gebracht. Om te zorgen dat het planMER een zo groot mogelijke meerwaarde heeft bij de besluitvorming over de omgevingsplannen, is parallel aan het voorontwerp een concept-planMER opgesteld. Op basis van de reacties op het voorontwerp en de wijzigingen in het ontwerp-omgevingsplan is het planMER waar nodig aangepast engeactualiseerd. Het planMER wordt met de ontwerp-omgevingsplannen formeel in procedure gebracht. Op dat moment vindt ook de toetsing door de Commissie voor de m.e.r. plaats.

1.5. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de uitgangspunten voor de omgevingsplannen. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de reikwijdte en het detailniveau van het planMER beschreven: de onderzoeksopgave, de relevante milieuthema's en de wijze waarop de milieueffecten inzichtelijk worden gemaakt. In de hoofdstukken 4 t/m 7 worden per onderscheiden deelgebied eerst de ambities en doelstellingen beschreven, daarna volgt een beschrijving van de huidige situatie. Vervolgens worden de (potentiële) milieugevolgen in beeld gebracht en worden de bouwstenen voor het omgevingsplan beschreven. Hoofdstuk 8 tot slot bevat de samenvattende conclusie, beschrijft de randvoorwaarden en maatregelen voor de omgevingsplannen en gaat in op de monitoring.

In de bijlagen is per milieuthema een beschrijving opgenomen van het beoordelingskader en de referentiesituatie binnen het studiegebied.

2. Het omgevingsplan

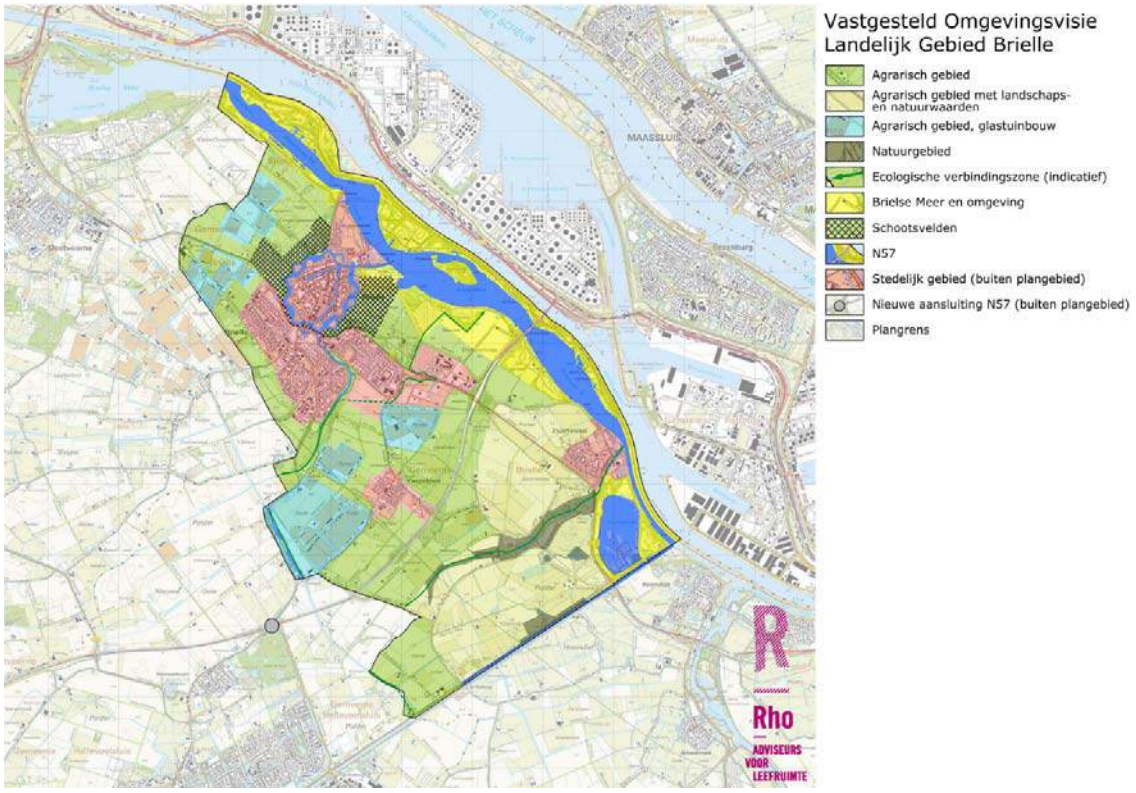
2.1. Kaders

2.1.1. Omgevingsvisies

Beide gemeente hebben een Omgevingsvisie opgesteld. In deze visies is de koers voor de lange termijn beschreven. De visies bevatten geen einddoel, maar geven een richting aan en nodigen uit om bij te dragen aan het behoud en de verbetering van de leefomgeving. Uitgangspunt is het behouden en waar mogelijk versterken van de bestaande kwaliteiten en het op adequate wijze inspelen op trends en ontwikkelingen. Deze omgevingsvisies worden vertaald in het omgevingsplan.

Omgevingsvisie Landelijk gebied Brielle

In de omgevingsvisie van Brielle, vastgesteld op 5 juli 2016, zijn de gemeentelijke kernkwaliteiten benoemd: de verscheidenheid, openheid en leesbaarheid van het landschap, het goede woon- en werkklimaat, het uitstekende productielandschap voor de land- en tuinbouw, de recreatieve potentie van het landelijk gebied en de natuurgebieden en de kreken. Vanuit deze kernkwaliteiten, waaraan Brielle haar identiteit ontleend, is een aantal opgaves geformuleerd. Het gaat onder meer om het verbeteren van de kwaliteit van de ruimte, verkeerskwesties, een kwaliteitsimpuls van de landelijke recreatiemogelijkheden en opgaves omtrent de schaalvergroting en bedrijfsbeëindiging in de landbouw.

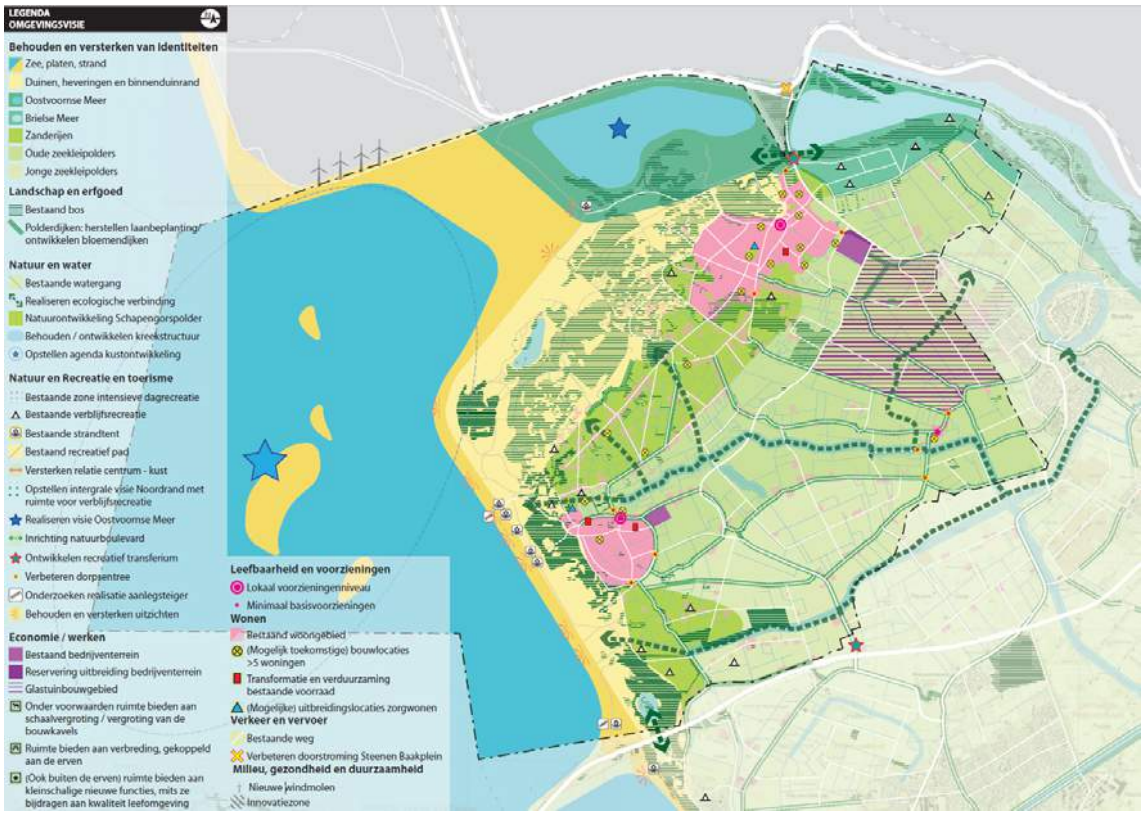


Figuur 2.1 Omgevingsvisie Landelijk gebied Brielle

In samenhang met de kernkwaliteiten en opgaves zijn er visies en doelen geformuleerd voor de verschillende deelgebieden in de gemeente Brielle. De deelgebieden zijn: het agrarisch gebied, het agrarisch gebied met landschaps- en natuurwaarden, de agrarische glastuinbouwgebieden, de natuurgebieden, het Brielse meer en omgeving, de Schootsvelden en de N57. Deze gebiedsspecifieke doelen zijn in het omgevingsplan verwerkt in de koers en kwaliteiten per deelgebied. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden op deze wijze getoetst aan de doelen die in de omgevingsvisie zijn opgenomen.

Omgevingsvisie Westvoorne 2030

In de omgevingsvisie van de gemeente Westvoorne, vastgesteld op 5 juni 2016, worden de verschillende ruimtelijke belangen vanuit landschap, de kernen, recreatie en toerisme, de agrarische sector en de gemeenschap samengesmolten tot een integrale ontwikkelingsrichting voor de periode tot 2030. Het credo is hierbij 'behoud door ontwikkeling': de eigen identiteiten worden benoemd en er wordt ingezet op behoud en versterking daarvan. Het zijn er vijf: de landschappelijke diversiteit, de veelzijdige en hoogwaardige natuur, een recreatieve kustgemeente, krachtige kernen en veel werkgelegenheid in de omgeving. Samen vormen ze de 'kracht van Westvoorne'.



Figuur 2.2 Omgevingsvisie Westvoorne 2030

Hierbij sluiten de volgende ambities aan die betrekking hebben op het landelijk gebied:

- het behouden en versterken van het contrast van de rustige, landelijke en groene gemeente Westvoorne met het dynamische industriegebied van de Rotterdamse haven:
- het behouden en versterken van de eigen identiteiten en daarbij niet landschap ‘op slot’ te zetten, maar gebruiken als onderlegger voor toekomstige ontwikkelingen (behoud door ontwikkeling);
- het koesteren van de natuurwaarden;
- het versterken van de positie op het gebied van recreatie en toerisme, onder meer door het verder opwaarderen van de toeristische omgeving;
- het creëren van een leefomgeving waarin een ieder veilig en gezond kan opgroeien en ouder kan worden;

- het beperken van milieuhinder en andere negatieve gevolgen voor de leefomgeving vanuit het industrie- en havengebied;
- inzetten op duurzaamheid en vooral op de transitie naar een circulair economisch handelen en de transitie naar duurzame vormen van energieopwekking en energiebesparing.

De ontwikkelkoers van Westvoorne is concreter uitgewerkt in het formuleren van identiteiten en koersen per deelgebied dan in Brielle. De deelgebieden die worden onderscheiden zijn de natuurlijke kust (strand, duinen, heveringen en binnenduinrand), de actieve noordrand en het veelzijdig landelijk gebied (zanderijen, glastuinbouwgebied en de oude en jonge zeekleipolders). Ook bevat de omgevingsvisie thematische uitgangspunten en ontwikkelrichtingen. Zowel de gebiedsgerichte als de thematische punten zijn verbeeld op de integrale omgevingsvisiekaart. De gebiedsspecifieke identiteiten en koersen zijn in dit omgevingsplan verwerkt in de koers en kwaliteiten per deelgebied. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden op deze wijze getoetst aan de doelen die in de omgevingsvisie zijn opgenomen.

2.1.2. Nota van uitgangspunten

Voorafgaand aan het omgevingsplan is een nota van uitgangspunten opgesteld. De nota bevat een analyse van de verschillen tussen een bestemmingsplan en een omgevingsplan om op basis daarvan een afgewogen besluit te kunnen maken over het al dan niet opstellen van een omgevingsplan. Daarnaast is ingegaan op het proces dat moet leiden tot de herziening van de bestemmingsplannen landelijk gebied. Tot slot geeft de nota inzicht in de keuzes m.b.t. de reikwijdte van het omgevingsplan, (de)regulering en afstemming tussen de beide gemeenten en de ambities van beide gemeenten bij het opstellen van het omgevingsplan. Deze laatste punten zijn van belang voor de reikwijdte en het detailniveau van het planMER. De inhoudelijke uitgangspunten voor het omgevingsplan (de aard en omvang van de ruimte die wordt geboden aan verschillende functies en de daaraan gekoppelde randvoorwaarden) zijn niet vastgelegd in de nota van uitgangspunten maar worden uitgewerkt in het (voorontwerp)omgevingsplan.

Verbrede reikwijdte: fysieke leefomgeving in het omgevingsplan

Het huidige gemeentelijke beleid zoals vertaald in de vigerende bestemmingsplannen Landelijk gebied vormt het vertrekpunt. Dit beleid wordt geactualiseerd aan de hand van de Omgevingsvisie Westvoorne 2030 en de Omgevingsvisie Landelijk gebied Brielle. De pilotstatus voor het omgevingsplan wordt benut voor het opnemen van een deel van het vigerende gemeentelijk beleid voor de fysieke leefomgeving (dat nu nog via andere sporen is geregeld) in het omgevingsplan. De verordeningen en beleidsregels die aansluiten bij en van belang zijn voor de doelstelling om het bijzondere karakter van het buitengebied te behouden worden in ieder geval meegenomen en zo nodig aangepast (bijvoorbeeld door aanpassing van het gebied waarop de verordening van toepassing is, het op een andere manier raadpleegbaar maken of door een beleidsregel te actualiseren). Het betreft de verordeningen en beleidsregels die van belang zijn voor de landschapsstructuur (landschapskader, waardevolle bomen en dergelijke) en voor de beeldkwaliteit (welstandsnota). Voorts worden de beleidsregels en verordeningen meegenomen waarvan opname noodzakelijk is of relatief eenvoudig (zoals het archeologiebeleid). Het omgevingsplan moet zodanig van opzet zijn dat in de toekomst beleidsregels of verordeningen relatief eenvoudig aan het plan kunnen worden toegevoegd.

Naast het opnemen van de vigerende verordeningen en beleidsregels in het omgevingsplan is het mogelijk om – voor zover de wetgeving zich daar niet tegen verzet – eigen beleid en regels te formuleren voor de kwaliteit van de fysieke leefomgeving.

(De)regulering

De opgave is niet meer regels op te stellen dan nodig is om het beleid van beide gemeenten te kunnen realiseren. Daarbij hanteren zij de volgende uitgangspunten:

- (de)regulering is gericht op de doelen die beide gemeenten willen bereiken;
- (de)regulering moet aansluiten bij de reikwijdte van het omgevingsplan;

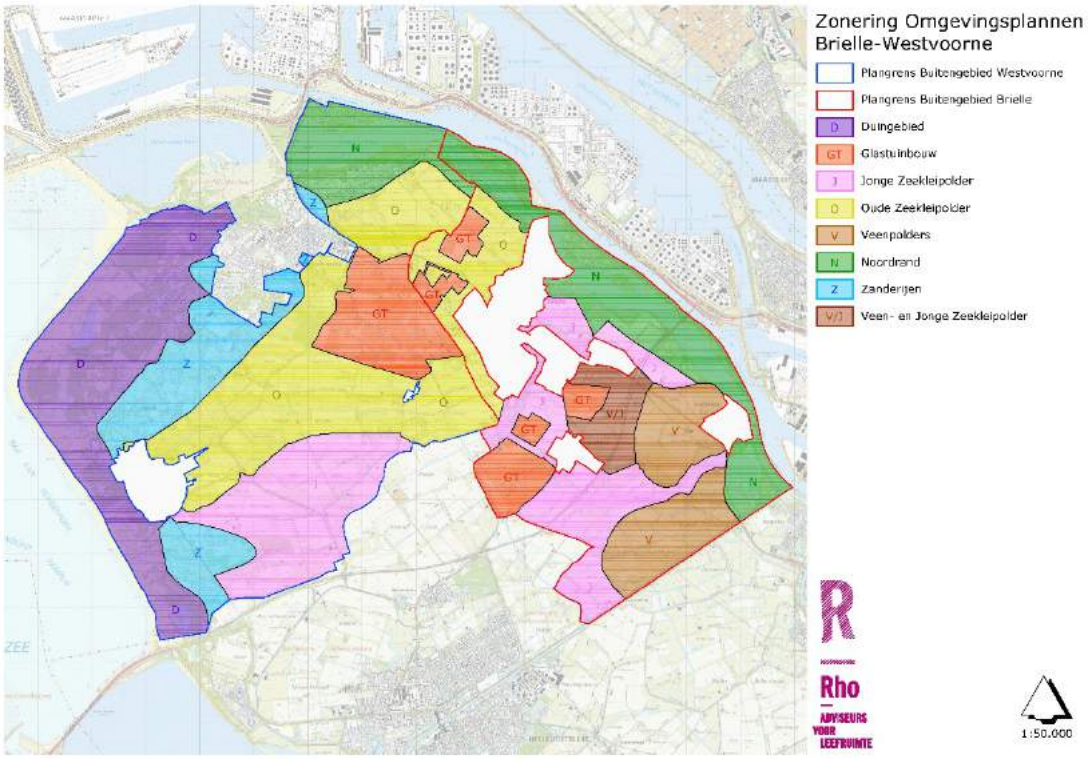
- De mate van flexibiliteit moet minimaal gelijk zijn aan en bij voorkeur groter zijn dan de vigerende plannen (onder meer om te zorgen dat gewenste ontwikkelingen sneller mogelijk kunnen worden gemaakt);
- Beide gemeenten onderzoeken in hoeverre deze flexibiliteit kan ontstaan door gebruik te maken van kwalitatieve normen (bijvoorbeeld: 'passend in het landschap' in plaats van hanteren van bouwhoogten);
- Regelgeving die ontstaan is door 'incidenten' willen we zoveel mogelijk voorkomen;
- Beide gemeenten maken ruimte voor andere vormen van regulering, zoals het hanteren van bepaalde spelregels (bijvoorbeeld met betrekking tot het genereren van draagvlak), inspireren en meer leunen op vertrouwen tussen overheid en burger.

Afstemming
Een belangrijke reden voor de samenwerking tussen Brielle en Westvoorne is om beleid beter op elkaar af te stemmen. Daarbij gaat het om de afstemming van beleid, regels en processen. De samenwerking voor beide omgevingsplannen voor het buitengebied beperkt zich in eerste instantie tussen Brielle en Westvoorne. Om ook tot afstemming met andere gemeenten op Voorne Putten te komen, wordt tijdens de afstemming eveneens gekeken naar beleid en regelgeving van Hellevoetsluis en Nissewaard.

2.2. Uitgangspunten voor het Omgevingsplan

In de Nota van uitgangspunten zijn de uitgangspunten voor het omgevingsplan op hoofdlijnen beschreven. In het omgevingsplan zijn deze uitgangspunten verder uitgewerkt.

Zonering
Het omgevingsplan zet in op behoud en versterking van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. In de omgevingsvisies voor beide gemeenten is onderscheid gemaakt in verschillende deelgebieden op basis van de aanwezige landschapstypen. Deze landschapstypen vormen in het omgevingsplan de basis voor het beleid en de uitwerking van de regels.



Figuur 2.3 Zonering omgevingsplan

Gebruik en bouwen
In het omgevingsplan is sprake van een module 'Gebruik' en een module 'Bouwen':

- In het omgevingsplan wordt vastgelegd waarvoor gronden mogen worden gebruikt. Uitgangspunt is dat de functies moeten passen in de koers en kwaliteiten van de verschillende landschapstypes. Waar nodig of wenselijk wordt het bestaande en toelaatbare gebruik gespecificeerd op de verbeelding en in de regels (analoog aan de huidige bestemmingsplannen);
- In het omgevingsplan wordt vastgelegd wat ten behoeve van de toegestane functies gebouwd mag worden. Uitgangspunt is dat gebouwen en bouwwerken zijn toegestaan indien wordt voldaan aan de beleidsregels van het handboek kwaliteitsverbetering buitengebied. Deze beleidsregels verschillen per landschapstype. Ook in dit geval geldt dat waar nodig of wenselijk bouwregels nader worden gespecificeerd op de verbeelding en in de regels.

Flexibiliteit
Binnen het omgevingsplan wordt gebruik gemaakt van de flexibiliteitsbepalingen die de omgevingswet mogelijk maakt. Binnen het omgevingsplan:

- melding;
- afwijking.

Buiten het omgevingsplan:

- delegatie.

Uitgangspunt is een zo faciliterend mogelijke regeling, waarmee passende ontwikkelingen eenvoudiger mogelijk worden gemaakt. Het omgevingsplan biedt de mogelijkheid om ontwikkelingen rechtstreeks toe te staan mits voldaan wordt aan kwalitatieve voorwaarden. Het rechtstreeks toestaan van ontwikkelingen kan eventueel worden gekoppeld aan een melding, zodat is vastgelegd tussen gemeente en initiatiefnemer op welke wijze aan de kwalitatieve voorwaarden wordt voldaan. Daarnaast kan in het omgevingsplan gewerkt worden met 'afwijkingen' en 'delegatie'. Met de afwijkingen van het omgevingsplan kunnen ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt waarvoor in het huidige bestemmingsplan afwijkings- of wijzigingsbevoegdheden zijn opgenomen. Ten opzichte van de wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan ontstaat hier tijdswinst. De gemeenteraad kan verder aan het college van burgemeester en wethouders de bevoegdheid delegeren om het omgevingsplan op afgesproken onderdelen te wijzigen. Ook hier ontstaat tijdwinst ten opzichte van een traditionele partiële bestemmingsplanherziening. De Omgevingswet biedt voorts mogelijkheden om noodzakelijke afwegingen en onderzoeken voor initiatieven vooruit te schuiven naar het moment van aanvraag. In het omgevingsplan wordt opgenomen aan welke (kwalitatieve) voorwaarden moet worden voldaan, de toetsing vindt in een later stadium plaats.

Bij het toepassen van afwijkings- en delegatie bevoegdheden is het van belang dat de initiatiefnemer een dialoog met de omgeving voert. Doel van de dialoog is draagvlak voor een initiatief genereren, het verbeteren van plannen en het rekening houden met belangen van de omgeving .

3. Opzet planMER

3.1. Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de reikwijdte en het detailniveau van het planMER: de wijze en het detailniveau waarop de effectbeoordeling plaatsvindt. De keuze voor een omgevingsplan heeft gevolgen voor de opzet van het planMER en de onderliggende onderzoeken.

Ruimere ontwikkelingsmogelijkheden en meer flexibiliteit
Uitgangspunten voor het omgevingsplan zijn deregulering, 'loslaten' en het bieden van flexibiliteit. Het omgevingsplan biedt ruimere mogelijkheden dan de vigerende bestemmingsplannen. Nieuwe ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt met eenvoudigere procedures gekoppeld aan kwalitatieve regels. Het biedt een flexibeler kader dan een bestemmingsplan. Meer directe toestemmingen, onder voorwaardelijke bepalingen: Ja, mits…. in plaats van vergunningenstelsels (nee, tenzij). Deze flexibiliteit en ruime ontwikkelingsmogelijkheden hebben gevolgen voor de wijze en het detailniveau waarop de milieugevolgen in beeld kunnen worden gebracht. Het planMER brengt de potentiële milieugevolgen op hooflijnen (veelal kwalitatief) in beeld.

Meer aandacht voor kwaliteitsverbetering
In het omgevingsplan wordt een doorvertaling gegeven aan de koers en ambities zoals die zijn geformuleerd in de omgevingsvisies. In het planMER wordt uitgewerkt op welke wijze invulling kan worden gegeven aan deze koers en ambities, bijvoorbeeld waar het gaat om duurzaamheid, klimaatbestendigheid en het versterken van waarden (natuur, cultuurhistorie en landschap).

Langere looptijd
De looptijd van een omgevingsplan is in principe onbeperkt, maar een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte onder de Crisis- en herstelwet kent een looptijd van 20 jaar (voor een regulier bestemmingsplan is dit 10 jaar). De langere looptijd in combinatie met de geboden flexibiliteit en onzekerheden maken een goede monitoring van de ontwikkelingen en optredende milieugevolgen van groot belang, zodat waar nodig tijdig kan worden ingegrepen. Het planMER brengt in beeld op welke wijze deze monitoring kan worden ingevuld (maatgevende thema's en locaties, termijnen, eventuele aanvullende maatregelen).

3.2. Effectbeoordeling

3.2.1. Landschappelijke zones als basis

In het omgevingsplan wordt onderscheid gemaakt in verschillende zones met eigen omgevingskwaliteiten (zie paragraaf 2.2): het duingebied, glastuinbouwgebied, het agrarisch gebied (met verschillende landschappelijke deelgebieden) en de noordrand. De zonering, de koersen en de daarop gebaseerde ontwikkelingsmogelijkheden vormen de basis voor de effectbeoordeling in het planMER. In de volgende hoofdstukken wordt per zone een beschrijving gegeven van:

- De bestaande omgevingskwaliteit en eventuele autonome ontwikkelingen die daarop van invloed zijn;

- De potentiële (maximale) gevolgen van toekomstige initiatieven binnen de kaders van het omgevingsplan;
- De mogelijkheden om in het omgevingsplan te sturen op de koersen en ambities (en de daarmee samenhangende gevolgen voor de effectbeoordeling).

3.2.2. Bestaande omgevingskwaliteit en autonome ontwikkelingen

In de navolgende hoofdstukken wordt per zone de huidige omgevingskwaliteit beschreven en is aangegeven wat er in het studiegebied zal gebeuren als de voorgenomen ontwikkeling niet wordt uitgevoerd: de autonome ontwikkelingen. Per zone wordt ingegaan op de kenmerken van het gebied, de aanwezige waarden, de functies en de daarmee samenhangende milieubelasting. Deze omgevingskwaliteit wordt niet alleen bepaald door de functies en activiteiten binnen het plangebied, maar ook bijvoorbeeld door de milieubelasting ten gevolgen van de ten noorden van de beide gemeenten gelegen industrieterreinen Botlek-Pernis en Europoort-Maasvlakte.

De beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen vormt het referentiekader voor de effectbeschrijving van de ontwikkelingsruimte in het omgevingsplan. De referentiesituatie en de daarbinnen beschikbare milieugebruiksruimte zijn van cruciaal belang voor de afbakening van de kaders waarbinnen het omgevingsplan ontwikkelingsruimte en flexibiliteit kan bieden.

In de bijlagen is per thema een analyse opgenomen van de bestaande situatie binnen het studiegebied. In de analyses per zone wordt waar relevant verwezen naar deze sectorale informatie in de bijlagen.

3.2.3. Potentiële (maximale) gevolgen toegestane gebruik en bebouwing

Op grond van jurisprudentie dient bij de beoordeling van de effecten van een plan in een milieueffectrapport te worden uitgegaan van de maximale benutting van alle planologische ruimte. In de omgevingsvisies zijn per zone koersen geformuleerd en vastgelegd. In het omgevingsplan vindt een doorvertaling en nadere uitwerking plaats van de koersen en ambities zoals vastgelegd in de omgevingsvisies. De keuzes die in dat kader zijn gemaakt worden niet meer ter discussie gesteld. Dit betekent dat de speelruimte voor het onderzoeken van onderscheidende alternatieven beperkt is.

Het omgevingsplan legt per zone het toegestane gebruik en de toegestane bebouwing vast. Daarbij is geen sprake van een (in een ‘regulier’ bestemmingsplan gebruikelijke) afgebakende lijst met functies en activiteiten, maar is vastgelegd dat gebruik is toegestaan wanneer het een bijdrage levert (of in ieder geval geen afbreuk doet aan) de koers voor de betreffende zone. Ook de bouwregels bieden ruimere mogelijkheden voor het bieden van maatwerk.

De wijze waarop het gebruik en bouwen zijn geregeld in het omgevingsplan, maken het lastig (en weinig zinvol) om de maximale gevolgen voor de omgevingskwaliteit gedetailleerd in beeld te brengen. Bij de beoordeling van de maximale gevolgen worden de koers per zone en de op basis daarvan als toelaatbaar geachte activiteiten als uitgangspunt gehanteerd. Daarbij komen alle functies en activiteiten met een (potentieel) relevante milieu-impact aan de orde. Het gaat niet alleen om ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven, zoals veehouderijbedrijven en glastuinbouwbedrijven. Ook niet-agrarische nevenfuncties en vervolgfuncties, recreatieve ontwikkelingsmogelijkheden en eventuele mogelijkheden voor duurzame energie zijn onderdeel van de effectbeoordeling. Met een globale toets wordt bekeken welke effecten kunnen optreden wanneer op grote schaal gebruik wordt gemaakt van de ontwikkelingsmogelijkheden die het omgevingsplan biedt. De effectbeoordeling gebeurt zo veel mogelijk kwalitatief, waar nodig aangevuld met verkennende berekeningen en gevoeligheidsanalyses. Daarbij is in eerste instantie sprake van een effectbeoordeling zonder rekening te houden met kwalitatieve voorwaarden en/of maatregelen die in het omgevingsplan (kunnen) worden verbonden aan nieuwe initiatieven.

Een bijzonder punt van aandacht vormen de mogelijke effecten van het omgevingsplan op Natura 2000, waaronder het Voornes Duin. Dit is immers één van de aanleidingen om een planmer-procedure te doorlopen (in ieder geval als het gaat om het omgevingsplan Westvoorne). In de Wet

natuurbescherming is vastgelegd dat voor plannen die mogelijk leiden tot significante negatieve effecten op Natura 2000 een zogenaamde 'passende beoordeling' noodzakelijk is. In de NRD is een analyse van de relevante Natura 2000-gebieden en de mogelijke effecten van het omgevingsplan opgenomen. Hieruit blijkt dat het gebied Voornes Duin gevoelig is voor stikstofdepositie. Dat geldt ook voor een aantal andere gebieden in de wijde omgeving, waaronder Solleveld & Kapittelduinen. In de gebieden Voornes Duin en Voordelta kan als gevolg van het omgevingsplan mogelijk ook verstoring optreden. In de passende beoordeling wordt uitgewerkt op welke wijze het omgevingsplan kan worden afgestemd op de eisen uit de Wet natuurbescherming. De passende beoordeling vormt een bijlage bij het planMER.

3.2.4. Thema's en criteria

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de milieuthema's die in het planMER aan de orde komen en de criteria aan de hand waarvan de effecten van de omgevingsplannen inzichtelijk worden gemaakt. De effectbeoordeling gebeurt zo veel mogelijk kwalitatief. Waar nodig aangevuld met verkennende berekeningen en gevoeligheidsanalyses.

Tabel 3.1 Milieuthema's, criteria en werkwijze

Thema	te beschrijven effecten
Ecologie	
- Ecologische Hoofdstructuur / het Nationaal Natuurnetwerk - Natura 2000-gebieden - beschermde flora en fauna - biodiversiteit	- vernietiging, verstoring (geluid en licht) en verdroging - vermesting/verzuring - aantasting leefgebied - kansen vergroten natuurwaarden
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	
- landschap- en cultuurhistorie	- karakteristieke patronen, elementen en structuren - historische landschapskenmerken - ruimtelijke kwaliteit / beeldkwaliteit
- archeologie	- archeologische waarden
Woon- en leefklimaat	
- geurhinder veehouderijen	- geurbelasting geurgevoelige objecten / aantal geurgehinderden
- luchtkwaliteit - gezondheid	- concentraties luchtverontreinigende stoffen - milieugezondheidskwaliteit
- geluidhinder	- geluidbelasting bedrijven/industrie, verkeer / aantal geluidgehinderden
- lichthinder	- lichtbelasting omwonenden
- externe veiligheid	- risicosituatie (plaatsgebonden risico en groepsrisico)
Bodem en water	
- bodemkwaliteit	- invloed op bodemkwaliteit
- grondwater	- effect grondwaterstand
- oppervlaktewater	- effect oppervlaktewaterkwaliteit
- waterketen	- waterberging en afkoppelen

Thema	te beschrijven effecten
Verkeer en vervoer	- verkeersafwikkeling - verkeersveiligheid

Bij de effectbeoordeling is gebruikgemaakt van een ordinale schaal, zodat de verschillende milieueffecten met elkaar kunnen worden vergeleken. Bij deze schaal worden de volgende klassen gebruikt:

een zeer negatief effect	--
een negatief effect	-
een licht negatief effect	-/0
een neutraal effect	0
een licht positief effect	0/+
een positief effect	+
een zeer positief effect	++

Klimaat en energie
Op dit moment wordt door de gemeenten Brielle en Westvoorne in regionaal verband gewerkt binnen een traject dat moet leiden tot een energieneutraal Voorne-Putten in 2040. De keuzes die daaruit volgen vallen buiten de scope van de omgevingsplannen en daarmee ook van het planMER. Daar waar ruimtelijke procedures noodzakelijk zijn om de ambitie te realiseren zal hier een afzonderlijke procedure voor worden doorlopen (met daaraan gekoppeld zo nodig een m.e.r.-procedure of m.e.r.-beoordelingsprocedure).

3.3. Kaders: borging en sturing in het omgevingsplan

Op basis van de beschrijving “beoordeling van de mogelijke gevolgen voor de omgevingskwaliteit” wordt bekeken hoe deze gevolgen zich verhouden tot de geldende wettelijke kaders, de beschikbare milieugebruiksruimte en de gemeentelijke doelstellingen en ambities. Bekeken wordt of en zo ja op welke wijze, ontwikkelingen kunnen worden mogelijk gemaakt in het omgevingsplan. Daarbij wordt per zone bekeken of, en zo ja welke, voorwaarden dienen te worden verbonden aan toekomstige initiatieven of dat deze zonder meer toelaatbaar zijn. Per zone wordt ingegaan op de mogelijkheden om binnen het omgevingsplan te sturen op de beoogde omgevingskwaliteit.

3.4. Monitoring en evaluatie

Het omgevingsplan kent een langere doorlooptijd dan een regulier bestemmingsplan. Daarnaast biedt het omgevingsplan op onderdelen ruimere ontwikkelingsmogelijkheden en meer flexibiliteit dan een regulier bestemmingsplan. Ook buiten de scope van het omgevingsplan spelen allerlei ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de omgevingskwaliteit binnen de gemeenten Brielle en Westvoorne. Denk bijvoorbeeld aan ontwikkelingen in wet- en regelgeving, economische ontwikkelingen en de milieubelasting als gevolg van de industriële activiteiten in het havengebied van Rotterdam.

Om deze redenen is het noodzakelijk om tijdens de looptijd van het bestemmingsplan regelmatig de milieusituatie te monitoren en zo nodig de ontwikkelingsmogelijkheden en daaraan gekoppelde voorwaarden af te stemmen op de actuele situatie. Het planMER geeft inzicht in de wijze waarop deze monitoring en evaluatie kunnen worden ingevuld. Daarbij gaat het om:

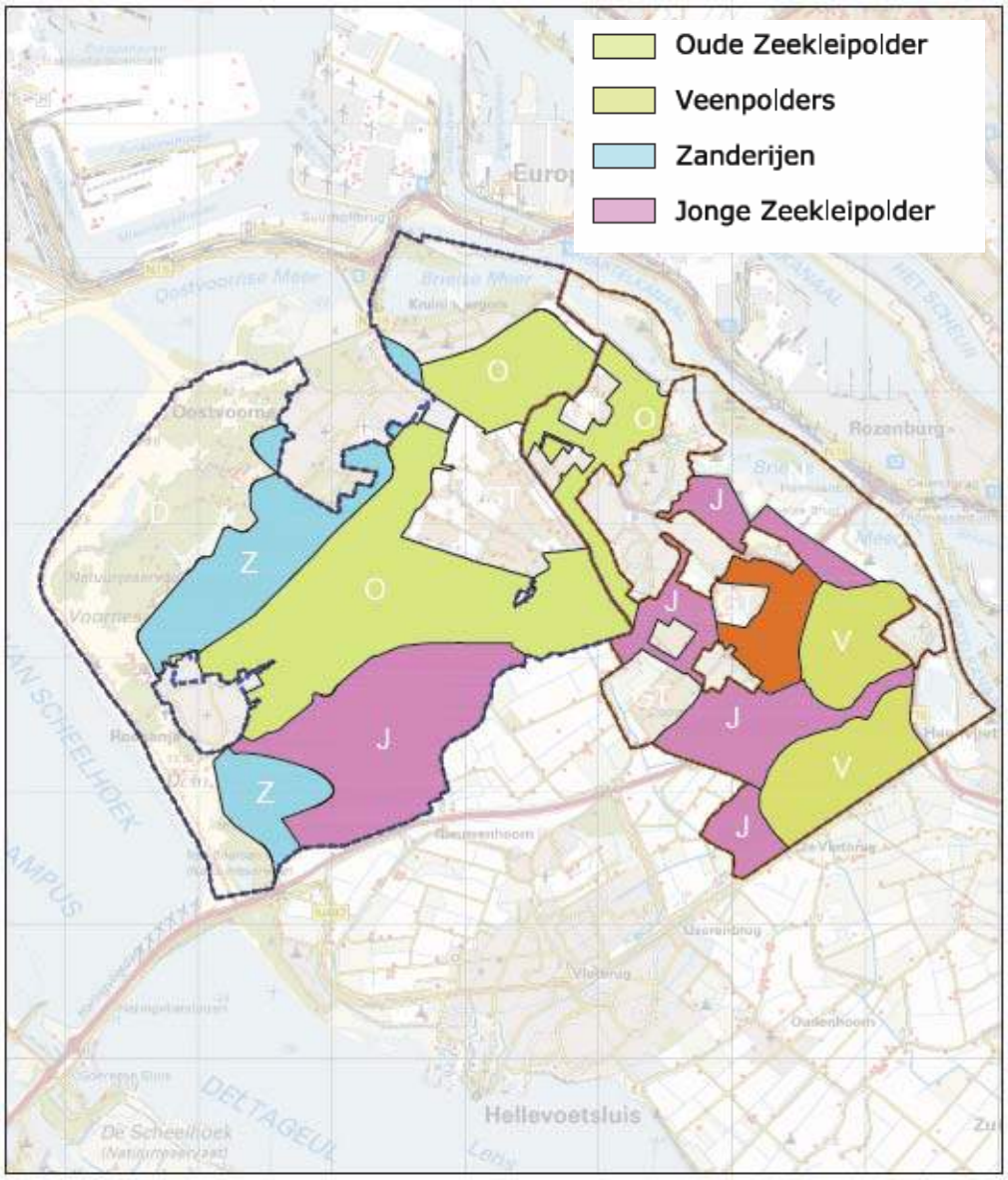
- de maatgevende thema’s en criteria, waar relevant gespecificeerd per zone of met locatiespecifieke aandachtspunten;
- de termijnen voor de monitoringsronden;

- een aanzet voor de maatregelen die kunnen worden ingezet op het moment dat de monitoringsronden daar aanleiding voor geven.

4. Agrarisch gebied

4.1. Algemeen

Het agrarisch gebied binnen de gemeenten Brielle en Westvoorne heeft een veelzijdig karakter, met in het westen de kleinschalige zanderijen, meer centraal de relatief kleinschalige oude zeekleipolders overgaand in de grootschaliger jonge zeekleipolders en in het oosten de open veenpolders (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1 Begrenzing zones agrarisch gebied

De agrarische activiteiten binnen deze zones kennen een hoge mate van grondgebondenheid. De glastuinbouwbedrijven concentreren zich binnen de glastuinbouwgebieden (geen onderdeel van de zone agrarisch gebied, zie hoofdstuk 7 'glastuinbouwgebied'). Het aantal grondgebonden veehouderijen is beperkt en de intensieve veehouderij is binnen de gemeenten Westvoorne en Brielle vrijwel volledig verdwenen. In het agrarisch gebied zijn ook andere functies aanwezig zoals horeca, niet-agrarische bedrijvigheid en recreatiebedrijven. Met name de zanderijen krijgen een steeds minder agrarisch karakter met meer ruimte voor andere functies.

Uit gegevens van het CBS (2018) over de agrarische sector binnen de gemeenten Brielle en Westvoorne blijkt dat het agrarisch grondgebruik voor een belangrijk deel bestaat uit granen, grasland en in mindere mate akkerbouwgroenten. De omvang van de veehouderijsector is beperkt. Binnen de gemeente Westvoorne is sprake van circa 1.300 stuks rundvee (hoofdzakelijk melkrundvee en bijbehorend jongvee). Voor de andere diercategorieën zijn de aantallen verwaarloosbaar klein. In de gemeente Brielle zijn de dieraantallen nog lager (circa 770 stuks rundvee in 2018).

Hoewel de landschappelijke verschillen tussen deze deelgebieden soms groot zijn, zijn er ook veel overeenkomsten, zowel in visie, koers als in de bestaande milieusituatie. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de omgevingskwaliteit binnen het agrarisch gebied en de mogelijke gevolgen van het omgevingsplan. Waar relevant wordt ingezoomd op de specifieke situatie per landschappelijk deelgebied.

4.2. Bestaande omgevingskwaliteit en autonome ontwikkelingen

4.2.1. Landschap, cultuurhistorie, archeologie en natuur

In deze paragraaf wordt op basis van de analyse uit de beide omgevingsvisies, de handboeken kwaliteitsverbetering en de informatie uit bijlage 2 en 3 bij het planMER een beschrijving gegeven van de karakteristieken en aanwezige waarden binnen de verschillende landschappelijke deelgebieden in het agrarisch gebied.

Oude Zeekleipolders

Grote delen van de oude zeekleipolders zijn ontstaan uit oude opwassen (gorzen) uit de tijd dat het gebied nog onder invloed van de zee stond. Nadat dit 'oudland' ongeveer duizend jaar geleden werd ingepolderd, ontstonden ringvormige polders, zoals Polder Oud-Rockanje waarin later Rockanje is gebouwd. De Strype was toen nog een kreek die in open verbinding stond met de zee, met een doorbraak door de duinenrij. Tussen 1350 en 1400 verlandde de monding van de Strype. Later werden de kreek en de zijkreken afgedamd door de aanleg van de Vleerdamsedijk. Het meertje De Waal vormt een restant van de voormalige zeearm. Beide zijn van provinciale aardkundige waarde.

De opwaspolders of oude zeekleipolders zijn van oudsher kleinschaliger en onregelmatiger verkaveld dan de jongere zeekleipolders. Door ruilverkavelingen in de vorige eeuw is het verschil echter wel minder duidelijk geworden, vooral doordat de onregelmatige verkaveling in veel gebieden is verdwenen. Kenmerkend is echter de openheid tussen de slingerende ringdijken. Sommige dijken zijn als waardevol aangemerkt op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart. Langs de oude dijken geldt ook een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde. Ook de archeologische verwachtingswaarden in de polders zelf zijn over het algemeen hoog.

Het agrarisch polderland ten noorden van de N218 sluit qua inrichting en gebruik niet aan bij het karakter van de oude zeekleipolders. Dit gebied is rationeel verkaveld en de agrarische gronden zijn in eigendom van enkele (relatief) grootschalige agrarische bedrijven. Het gebruik en de inrichting lijkt dit gebied meer op de jonge zeekleipolders. Vooral het gebied van de oude zeekleipolders is met de ruilverkaveling, die midden jaren '80 van de 20e eeuw is afgerond, sterk van karakter veranderd. Door de grootschalige herinrichting, waaronder ook de herinrichting van de weg- en waterstructuur, zijn veel

historische patronen verloren gegaan. Met oog voor het landschap zijn deze echter vaak nog wel te herkennen en kunnen ze soms dienen als kader voor nieuwe ontwikkelingen.

Door de polders lopen de laaggelegen kronkelende kreekrestanten van de Strype, die van grote waarde zijn voor flora en fauna (in het bijzonder zoutminnende planten en broedvogels van riet- en moeraslanden en vochtige graslanden). Ook de dijken hebben - naast een landschappelijke, recreatieve en verkeerskundige waarde - een ecologische waarde voor veel verschillende plantensoorten en daardoor ook voor zoogdieren, vogels en insecten.



De karakteristiek van de oude zeekleipolders wordt als volgt samengevat:
- oudste polders, bestaande uit een patroon van opwaspolders en aanwaspolders;
- open agrarisch gebied tussen slingerende dijken;
- relatief kleinschalige en onregelmatige verkaveling;
- laaggelegen kronkelende kreekrestanten (Strypsche Wetering), waardevol voor flora en fauna;
- informele recreatieve routes over dijken en langs kreken.

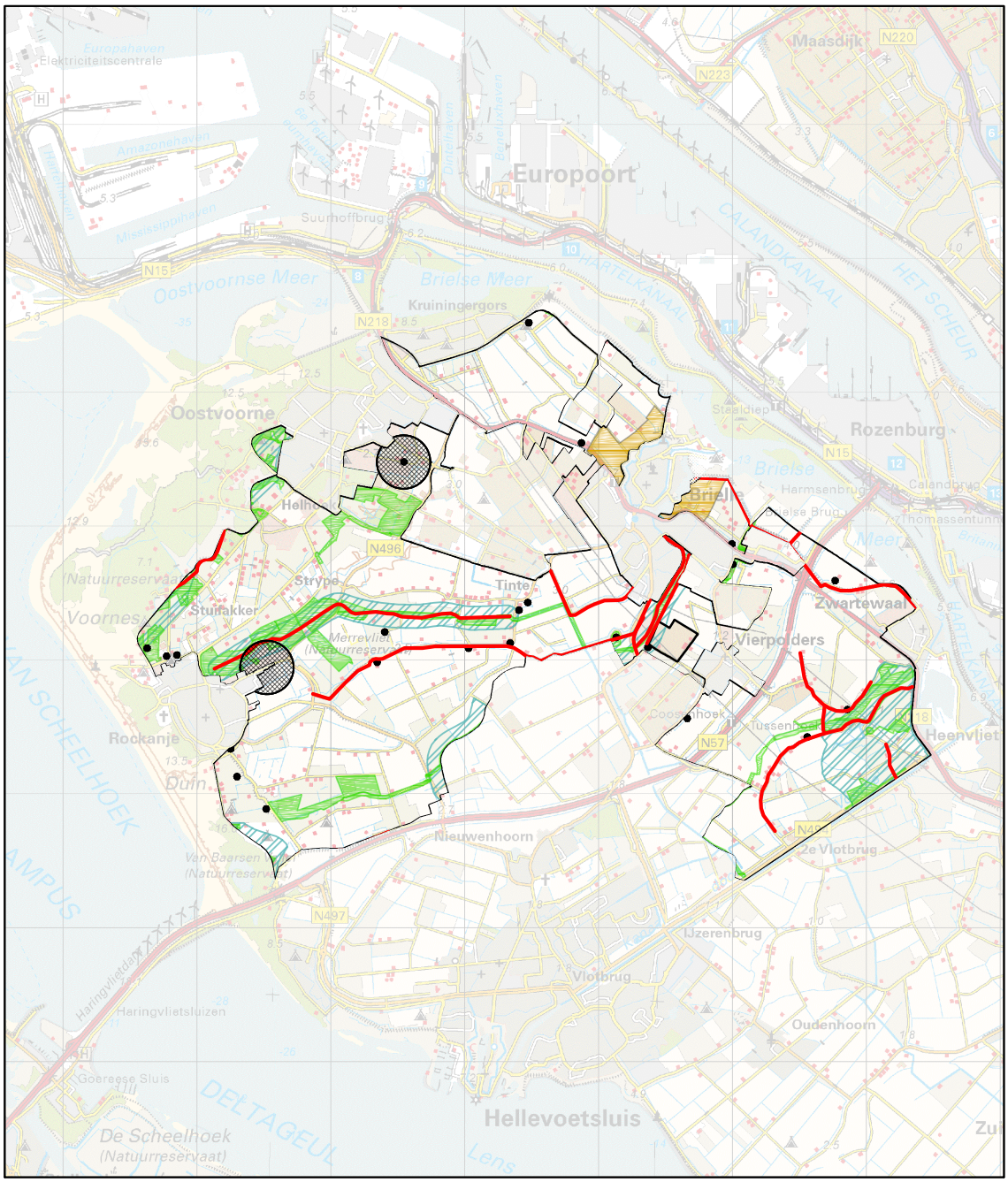
Jonge zeekleipolders
Toen rond 1400 de eerste (oude) zeekleipolders waren ingepolderd, inclusief de Strype, vormden deze feitelijk samen een aaneengesloten eiland. Ten zuidoosten van deze oude zeekleipolders liep in 1400 nog de kreek de Gote, van Brielle tot aan Rockanje. De Gote is een belangrijke route over het water tussen Brielle en de Noordzee geweest. Pas na 1400 werd dit dynamische getijdengebied stapsgewijs ingepolderd. Tegen de dijken van de oude zeekleipolders slibden kleiplaten op en deze ‘aanwassen’ werden ingepolderd waarna tegen de nieuwe dijken weer nieuwe grond opslibde. Zo zijn stelselmatig de jonge zeekleipolders ingepolderd: het ‘nieuwland’.

Hoewel slechts een relatief klein deel van de gemeente Westvoorne uit deze aanwaspolders bestaat, beslaan ze een groot deel van de zuidkant van Voorne-Putten (bij Nieuwenhoorn, Hellevoetsluis, Oudenhoorn, Zuidland en Hekelingen).

De Sluiswetering is een overblijfsel van het vroegere krekenstelsel. Dit restant van de Gote is echter smal en onopvallend gelegen in het agrarisch gebied en grotendeels rechtgetrokken. De Sluiswetering en het Spui hebben een regionale aardkundige waarde.

De natuurlijke uitstraling en de landschappelijke en ecologische waarden zijn momenteel laag. De natuurwaarden in het gebied beperken zich hoofdzakelijk tot de agrarische erven, waar de bebouwing en het aanwezige groen leefgebied vormen voor vogels, vleermuizen, kleine zoogdieren en amfibieën.

De landschappelijke cultuurhistorische waarden beperken zich tot enkele oude dijken. Het rijksmonument Fort Penserdijk met schootsvelden ligt ten zuiden van Brielle op de grens van de oude en jonge zeekleipolders. De jonge zeekleipolders hebben grotendeels een hoge archeologische verwachtingswaarde.



127U-FIG

Natuur, landschap en cultuurhistorie

legenda

- Beschermd stadsgezicht
- Aardkundige waarden
- Natuur Netwerk Nederland
- Molenbiotoop
- Historisch landschappelijke lijnen met hoge waarde
- Rijks- of gemeentelijk monument

De karakteristiek van de oude zeekleipolders wordt als volgt samengevat:
- patroon van aanwaspolders;
- zeer open agrarisch gebied tussen langgerekte dijken;
- grootschalige en planmatige verkaveling, met rechte polderwegen / lange lijnen;
- laaggelegen kronkelende kreekrestanten (Sluiswetering).

Zanderijen
Het gebied tussen Oostvoorne en Rockanje ontleent zijn naam 'Stuijfakker' aan zijn ontstaansgeschiedenis. De kleigronden van dit voormalige gorzengebied langs zijkreken van de oude kreek de Strype zijn een paar eeuwen geleden overstoven met duinzand, dat later deels is afgegraven, vooral ten behoeve van de tuinbouw (in de volle grond en in kassen). Zo zijn de zogenaamde geestgronden ontstaan. Ook de Schapengorspolder ten zuiden van Rockanje heeft zich zo ontwikkeld.

De grote verscheidenheid aan functies is enerzijds een kwaliteit maar maakt het gebied tegelijkertijd kwetsbaar voor 'verrommeling' van het landschap. Oude landschappelijke structuren zijn verdwenen of staan onder druk. De St. Annapolder ten zuidoosten van Rockanje heeft - als voormalige zandplaat te midden van buitendijkse getijdengeulen - een andere historische ontwikkeling dan Stuijfakker en de Schapengorspolder. Toch heeft deze polder zich door de ligging nabij de duinen en door de aanwezigheid op veel plaatsen van zand in de bodem ontwikkeld tot een gebied waar naast agrarische functies ook kleinschalige verblijfsrecreatie, bos en natuur zijn ontwikkeld. Met name na de ruilverkaveling is rondom het toen nieuw aangeplante Annabos de combinatie van natuur en recreatie in belang toegenomen. Hiermee onderscheidt de St. Annapolder zich van de verder oostelijk gelegen delen van de jonge aanwaspolders en ligt de identiteit (ondanks het wat grootschaliger karakter) dichter bij die van de zanderijen.

In het gebied bij Helhoek zijn de voormalige duinen afgegraven ten behoeve van de bollenteelt. Dit zijn de zogenoemde geestgronden, vergelijkbaar met de afgegraven strandvlaktes in de bollenstreek. Hier ligt ook het landgoed Overbosch. Op de overgang naar de polders Westerland en Lodderland liggen de bosrijke landgoederen Kooysight en Kranenhout.

Het kleinschalige, halfopen landschap met een afwisseling van weides, akkers, bos(jes) en houtwallen zorgt voor een hoge biodiversiteit. Veel dieren vinden hier aantrekkelijk leefgebied met veel schuilmogelijkheden, plaatsen om te broeden en open plekken om te jagen. Het gaat bijvoorbeeld om vleermuizen, uilen, bos- en struweelvogels, marterachtigen, eekhoorn en ree. Ook de verscheidenheid aan planten is door de afwisseling van open en dicht, zon en schaduw, nat en droog groot.

Een deel van de zanderijen maakt deel uit van het nationaal aardkundig waardevolle gebied Voornse Duinen. Hier is de archeologische verwachtingswaarde ook hoog, evenals langs enkele oude wegen. Voor het overige geldt een lage tot redelijke hoge archeologische verwachtingswaarde.

De karakteristiek van de zanderijen wordt als volgt samengevat:
- overgangsgebied van besloten/bosrijke binnenduinrand naar open zeekleipolders;
- kleinschalig, halfopen landschap met bosjes en houtwallen;
- verscheidenheid aan functies: wonen, verblijfsrecreatie, kleinschalige landbouw (akkertjes, weides, (glas)tuinbouw), paardenweides.

Veenpolders
De geschiedenis van wat nu de gemeente Brielle is, wordt gekenmerkt door een afwisseling van fases waarin het gebied was afgeschermd van de zee en fases waarin de zee het gebied overstroomde. In de periodes dat het gebied was afgeschermd van de zee vond veenvorming plaats, terwijl het veen telkens werd weggeslagen in de periodes dat de zee het gebied binnendrong. Aan het einde van de 12e eeuw - na een periode van veenvorming - drong de zee opnieuw binnen en ontstond een uitgebreid stelsel van

kreken. Veel veengebieden werden wederom weggeslagen. De overgebleven delen lagen als eilandjes tussen de kreken, bestaande uit veen waarop door de zee een dunne kleilaag was afgezet. De toenmalige bewoners zagen zich genoodzaakt dijken aan te leggen rondom deze overgebleven veeneilanden, als bescherming tegen de verder oprukkende zee. Zo ontstonden de veenpolders met hun kenmerkende ringvorm.

De veenpolders behoren samen met de oude zeekleipolders tot de oudste polders op Voorne. Ze vormden de basis van waaruit bet grootste gedeelte van Voorne later is ingepolderd. De nog aanwezige wielen (ronde meertjes) zijn littekens van de vele dijkdoorbraken die later nog hebben plaatsgevonden. Ze zijn nu vaak omgeven door opgaande beplanting. De ringvorm van de Brielse veenpolders is vaak nog duidelijk herkenbaar. Door de 'onthoofding' van Voorne ten behoeve van de havenuitbreidingen in de Botlek, is een groot deel van de oorspronkelijk ringvormige Polder 't Oude Land van Heenvliet echter veranderd in water en havencomplexen. Karakteristiek voor de ringpolders is de onregelmatige stroken- en blokverkaveling. Vanuit de dijk werd de polder ontgonnen. Langs de dijk bevindt zich daarom nog veelal een strook van gerende kavels. In het centrum bleven zodoende vaak grillige blokverkavelingen over. In verband met de natte en venige bodem zijn de kavels meestal klein en grotendeels als grasland in gebruik. De kleine poldereenheden en beplante dijken zorgen voor een kleinschalig karakter. De hoofdontsluiting vindt plaats over de dijk. In de polder bevinden zich enkele verbindingswegen (polderwegen). De bebouwing in de ringpolders bestaat grotendeels uit kleine boerderijen en ligt voornamelijk geconcentreerd langs en onderaan de dijken op de rand de polders. Incidenteel komen enkele, veelal grotere boerderijen in de polder zelf voor. De erven zijn dan als vierkante groene eilandjes gekoppeld aan de polderwegen. Deze groene eilandjes zijn van belang voor vogels, vleermuizen, kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën.

De veenpolders liggen lager dan het omringende land en zijn daardoor natter en minder draagkrachtig dan de zeekleipolders. Het natte, licht brakke milieu zorgt voor bijzondere vegetaties, weidevogels en foerageergebied voor ganzen. Vaak zijn er ook op korte afstand optredende verschillen in reliëf als gevolg van vroegere moernering van de bodem. Moernering (of selnering of darinkdelven) is het afgraven van moer (het veen dat ooit door het zoute zeewater is overspoeld, ook wel derry genoemd waarnaar de naam van de oude kreek Derryvliet nog verwijst), om daaruit door verbranding zout te kunnen winnen. Dit werd al in de late Middeleeuwen op grote schaal gedaan.

Een deel van de veenpolders is vanwege het nog vrij ongerepte karakter aangewezen als aardkundig waardevol gebied van regionale waarde. De veenpolders hebben echter een lage tot middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

De karakteristiek van de veenpolders wordt als volgt samengevat:
- agrarisch karakter, met name weidebouw;
- weinig bebouwing, hoge mate van openheid;
- dijken en dijklinten;
- kreekrestanten.

Passende beoordeling
De zanderijen, oude zeekleipolders en de westelijke jonge zeekleipolder liggen op relatief korte afstand van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Voornes Duin. In dit gebied is sprake van een overbelaste situatie, wat betekent dat ontwikkelingen die leiden tot een toename van de stikstofdepositie op dit gebied niet zonder meer mogelijk zijn. Een toename van stikstofdepositie leidt tot een grotere en snellere verruiging en verandering van de waterkwaliteit. Dit leidt tot een afname van de stikstofgevoelige habitattypen en –soorten in oppervlak, kwaliteit en aantal. Ook het geschikt leefgebied voor vogels neemt af, waardoor de aantallen afnemen. De behoud- en verbeterdoelstellingen die voor de gebieden zijn opgenomen in de aanwijzingsbesluiten, worden hierdoor niet behaald.

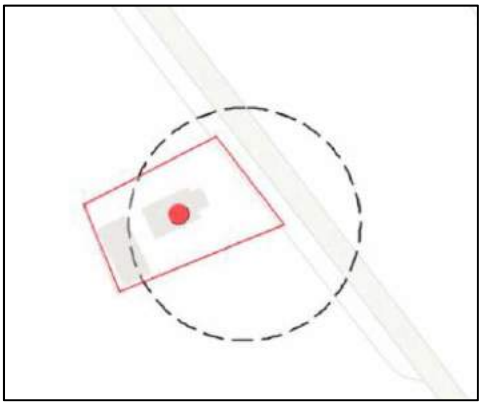
Een toename van de recreatiedruk zou daarnaast kunnen leiden tot verstoring van het Voornes Duin en de Voordelta. De extra recreanten maken van de bestaande routes en vaar-/surfgebieden binnen de Natura 2000-gebieden. Omdat recreanten zich concentreren binnen een bepaald tijdsbestek, blijven er lange perioden zonder verstoring over voor verstoringsgevoelige soorten. Als gevolg van een beperkte toename van recreanten in de Natura 2000-gebieden zal er geen sprake zijn van waarneembare toename of verandering in recreatiegedrag. Een waarneembare extra recreatieve verstoring van het Natura 2000-gebieden wordt uitgesloten.

In de passende beoordeling (zie bijlage 1) is nader op de mogelijke effecten ingegaan.

Natura 2000:
- binnen het Voornes Duin en de andere Natura 2000-gebieden in de omgeving is sprake van een overbelaste situatie door stikstof. Een kleine toename van stikstofdepositie kan al leiden tot significante negatieve effecten.
- voor de andere criteria kunnen significante negatieve effecten worden uitgesloten.

4.2.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid

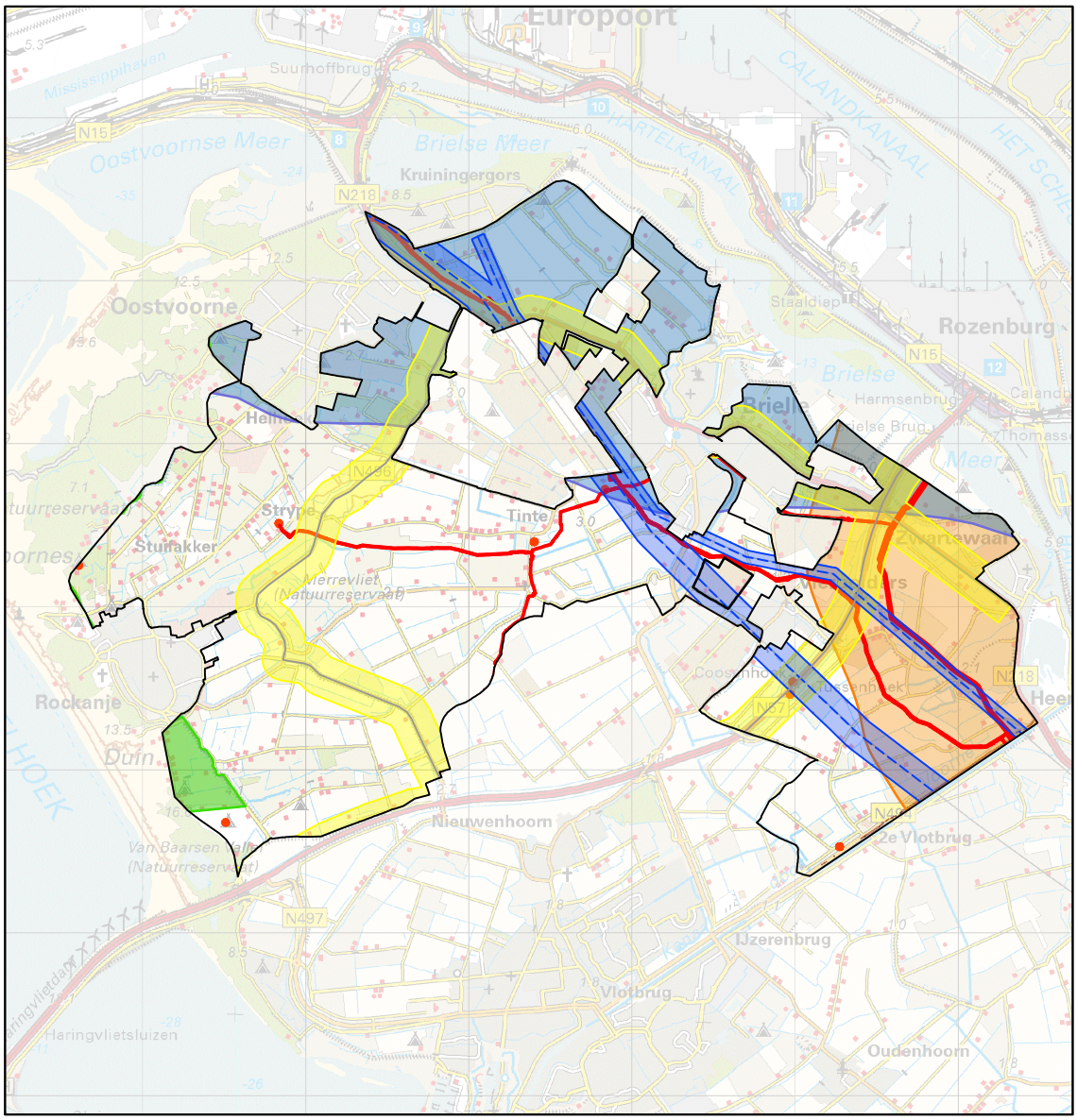
Activiteiten binnen het plangebied



Uit de sectorale analyse in de bijlagen blijkt dat de (bedrijfs)activiteiten en de ontsluitingsroutes binnen het agrarisch gebied mede van invloed zijn op het woon- en leefklimaat binnen het agrarisch gebied. Omdat de (intensieve) veehouderij geen rol van betekenis speelt binnen de gemeenten Brielle en Westvoorne en grootschalige, zware niet-agrarische bedrijfsactiviteiten binnen het agrarisch gebied ontbreken, is de milieubelasting ten gevolge van de activiteiten binnen deze zone beperkt. Plaatselijk kan op korte afstand van bedrijven sprake zijn van een relevante milieubelasting (geur, geluid, luchtkwaliteit) maar op gebiedsniveau zijn de activiteiten binnen het plangebied niet tot nauwelijks van invloed op het woon- en leefklimaat. Dat geldt ook voor de risicovolle inrichtingen binnen het agrarisch gebied, waarbij het onder andere gaat om nutsvoorzieningen en propaantanks. De risicocontouren zijn dermate beperkt dat deze niet leiden tot relevante ruimtelijke beperkingen in de omgeving.

Op korte afstand van de belangrijkste (provinciale) wegen die het agrarisch gebied doorkruisen is sprake van een zekere milieubelasting (geluid, luchtkwaliteit en gevaar). Op heel korte afstand van de weg kan sprake zijn van een overschrijding van de uiterste grenswaarde (53 dB). De concentraties luchtverontreinigende stoffen liggen in alle gevallen ver onder de wettelijke grenswaarden. Ook vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats over de N57 en een deel van de N218. Alleen langs de N57 (tussen Zwartewaal en Nieuwenhoorn) is sprake van een $PR10^{-6}$-contour waarbinnen ruimtelijke beperkingen gelden (12 meter aan weerszijden van de weg). Het groepsrisico ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg is laag.

Tot slot zijn binnen het agrarisch gebied buisleidingen en een tweetal hoogspanningsverbindingen aanwezig. Boven / direct langs de buisleidingen en onder / langs de hoogspanningsverbindingen is sprake van ruimtelijke beperkingen. Gezien de relatief lage personendichtheden binnen het agrarisch gebied zijn de risico's (groepsrisico) ten gevolge van de leidingen beperkt. Binnen de magneetveldzones van de hoogspanningsverbindingen is verspreid liggende bebouwing aanwezig, waaronder diverse woningen.



12RD-FIG

Glastuinbouwgebied: woon- en leefklimaat

legenda

- Geluidzone Europoort-Maasvlakte
- Geluidzone Botlek-Pernis
- Hoogspanningsverbinding (met magneetveldzone)
- Hoofdinfrastructuur: milieuaandachtsgebied (geluid, lucht, EV)
- Risicorelevante buisleiding
- Risicorelevante inrichting

De verkeersveiligheid binnen het agrarisch gebied vormt een aandachtspunt. De ontsluitingswegen zijn niet altijd berekend op het intensieve landbouwverkeer waardoor conflictsituaties tussen langzaam en gemotoriseerd verkeer kunnen ontstaan. Ook is er op bepaalde routes sprake van zwaar vrachtverkeer van en naar de industrieterreinen en sluipverkeer. Dit leidt tot onveilige situaties.

Activiteiten buiten het plangebied
Het woon- en leefklimaat binnen het noordelijke deel van het agrarisch gebied van de gemeenten Brielle en Westvoorne wordt voor een belangrijk deel bepaald door de buiten het plangebied gelegen industriële activiteiten en transportroutes:

- de noordelijke delen van het agrarisch gebied liggen binnen de geluidszones van de industrieterreinen Europoort-Maasvlakte en Botlek-Pernis. Langs de uiterste noordrand van het agrarisch gebied ligt de geluidbelasting (ten gevolge van een van de beide afzonderlijke terreinen) op een aantal locaties boven de 55 dB(A) en daarmee boven de uiterste grenswaarde uit de Wet geluidhinder. Ook is binnen delen van het agrarisch gebied sprake van een relevante cumulatie van geluidbelastingen ten gevolge van verschillende bronnen;
- ook de concentraties stikstofdioxide en fijn stof worden beïnvloed door de industriegebieden en transportroutes ten noorden van het plangebied. De wettelijke grenswaarden worden echter niet overschreden;
- de geurbelasting wordt (met name in het noordelijke deel van de gemeenten) bepaald door de industriële activiteiten buiten het plangebied. Voor industriële geurhinder is geen sprake van wettelijke geurnormen. Wel gelden provinciale beleidsregels;
- over het meest noordelijke deel van het agrarisch gebied vallen risicocontouren en invloedsgebieden ten gevolge van buiten het plangebied gelegen risicobronnen (inrichtingen en transportroutes). De ruimtelijke consequenties zijn echter zeer beperkt;
- de industriegebieden vormen (samen met de aanwezige glastuinbouwgebieden binnen het plangebied) een bron van licht. Het is ’s nachts nooit helemaal donker in de polders.

De milieubelasting ten gevolge van de industrieterreinen kan gezondheidseffecten met zich meebrengen binnen het agrarisch gebied. Met name de geluidhinder ten gevolge van de industriële activiteiten wordt als hinderlijk ervaren en is van invloed op de gezondheidssituatie. Hoewel voor het thema luchtkwaliteit geen sprake is van overschrijdingssituaties, zijn ook bij concentraties onder de wettelijke grenswaarden gezondheidseffecten niet uitgesloten. Ook de geuroverlast en lichthinder kunnen leiden tot hinder en gezondheidsklachten.

4.2.3. Bodem en water

Een groot deel van het plangebied ligt (net) onder het NAP. De Strypse Wetering en de veenpolders bij Zwartewaal liggen lager. In de grootste delen van het agrarisch gebied is sprake van de grondwatertrappen IV en VI. Dat wil zegen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand meer dan 40 cm onder maaiveld ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand meer dan 80 cm onder maaiveld.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart Regio Voorne-Putten is het plangebied ingedeeld in zone C: Recreatie en buitengebied. In zowel de bovengrond als ondergrond is hoofdzakelijk sprake van de bodemkwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde (AW2000)’. Dit wordt beschouwd als ‘schone grond’.

In het buitengebied is een uitgebreid stelsel van tertiaire, secundaire en primaire watergangen aanwezig. Daarnaast is met het project krekenherstel waterberging gerealiseerd in het buitengebied. De waterkwaliteit voldoet in veel van de watergangen en –partijen niet aan de MTR-waarden (maximaal toelaatbaar risico). Dit heeft allerlei oorzaken, zoals vervuilingen door RWZI’s, landbouw, bladval en beperkte doorstroming.

De milieugebruiksruimte binnen het agrarisch gebied wordt als volgt samengevat:
- een deel van het agrarisch gebied is gelegen binnen de geluidzone van Europoort-Maasvlakte en/of Botlek-Pernis. De realisatie van geluidgevoelige functies is hier slechts onder voorwaarden mogelijk;
- hoewel (met name in het noordelijke deel van de zone) ook voor andere thema's sprake is van een relevante milieubelasting en mogelijke gezondheidseffecten (luchtkwaliteit, geur, gevaar en licht) zijn er relatief weinig harde ruimtelijke beperkingen;
- wel dient rekening te worden gehouden met de belemmeringenstroken en contouren van de leidingen en hoogspanningsverbindingen in het gebied;
- de verkeersveiligheid op de ontsluitingswegen binnen het agrarisch gebied vormt een belangrijk aandachtspunt;
- op veel locaties voldoet de kwaliteit van het oppervlaktewater niet aan de normen.

4.3. Potentiële (maximale) gevolgen bouw- en gebruiksmogelijkheden

4.3.1. Algemeen

Het omgevingsplan staat nieuwe vormen van gebruik toe die een bijdrage leveren aan of geen afbreuk doen aan de kwaliteiten en koers van de verschillende specifieke zones binnen het agrarisch gebied. Om een beeld te krijgen van eventuele knelpunten in relatie tot de beschikbare milieugebruiksruimte en de daaruit volgende randvoorwaarden wordt in deze paragraaf op hoofdlijnen ingegaan op de potentiële maximale milieugevolgen van toekomstige bouw- en gebruiksmogelijkheden binnen het agrarisch gebied. In eerste instantie is uitgegaan van een effectbeoordeling zonder maatregelen en/of nadere voorwaarden ('worstcase'). Vervolgens wordt in paragraaf 4.4 uitgewerkt op welke wijze in het omgevingsplan kan worden gestuurd op het voorkomen van ongewenste situaties en realiseren van de beoogde omgevingskwaliteit.

4.3.2. Landschap, cultuurhistorie, archeologie en natuur

Landschap

Nieuwe bebouwing

Zoals beschreven in paragraaf 4.1 heeft elke landschappelijke zone binnen het agrarisch gebied eigen specifieke kenmerken en kwaliteiten. Ook de effecten van een uitbreiding van bebouwing kunnen daarom per zone verschillen:
- Oude zeekleipolders: *kleinschalige karakter* en *binnendijkse openheid*. Het omgevingsplan biedt bouwmogelijkheden langs de dijken, aan de randen van het open gebied, met relatief grote afstanden tussen de bebouwde percelen. Gezien de situering van de bouwpercelen zal nieuwe bebouwing niet snel leiden tot aantasting van de binnendijkse openheid. Hele grote bebouwingsvlakken kunnen echter wel leiden tot een afname van het kleinschalige karakter van de oude zeekleipolders. Het maximale effect van nieuwe bebouwing wordt beoordeeld als beperkt negatief (-/0);
- Jonge zeekleipolders: *grootschaligheid* en *zeer open agrarisch gebied*. Ook binnen de jonge zeekleipolders zijn de bouwpercelen aan de dijken gesitueerd, met relatief grote tussenliggende afstanden. Het toevoegen van bebouwing kan in beperkte mate leiden tot aantasting van het zeer open agrarisch gebied. Het grootschalige karakter wordt daarentegen niet snel aangetast. Het maximale effect van nieuwe bebouwing binnen de jonge zeekleipolders wordt beoordeeld als beperkt negatief (-/0);
- Zanderijen: *kleinschalig, halfopen landschap met bosjes en houtwallen*. De bouwpercelen liggen hier relatief dicht op elkaar. De uitbreiding van bebouwing leidt al snel tot aantasting van het halfopen landschap met bosjes en houtwallen en het kleinschalige karakter. Het maximale effect van nieuwe bebouwing op de zanderijen wordt beoordeeld als negatief (-);
- Veenpolders: *weinig bebouwing* en een *hoge mate van openheid*. Uitbreiding van de zeer verspreid aanwezige bouwpercelen leidt hier niet of nauwelijks tot aantasting van de openheid. Doordat de

uitbreiding aansluitend aan de bestaande bebouwing plaatsvindt, blijft in de beleving sprake van weinig bebouwing. Het maximale effect van nieuwe bebouwing in de veenpolders wordt beoordeeld als neutraal (0).

Wijzigingen (agrarisch) grondgebruik
In de huidige situatie is binnen grote delen van het agrarisch gebied sprake van graslanden en akkerbouwgronden (onder andere aardappelen, groenten en granen). Wijzigingen in grondgebruik of de toepassing van teeltondersteunende voorzieningen kunnen landschappelijke effecten met zich meebrengen. Opgaande teelten of het op grote schaal toepassen van teeltondersteunende voorzieningen leiden tot aantasting van de openheid. Daarnaast kunnen dergelijke ontwikkelingen leiden tot aantasting van de specifieke kenmerken per zone (zoals het kleinschalige karakter van de zanderijen / de oude zeekleipolders en de kenmerkende ronde structuur van de veenpolders). Het maximale effect van wijzigingen in het agrarisch grondgebruik wordt beoordeeld als negatief (-).

Ontwikkelingsmogelijkheden duurzame energie
Op dit moment wordt gewerkt aan een regionale Energievisie voor Voorne-Putten. De uitkomsten van dit traject zullen (voor zover relevant voor de besluitvorming over het Omgevingsplan) op een later moment worden verwerkt in het planMER.

Cultuurhistorie
De cultuurhistorisch waardevolle dijken en kreekrestanten worden niet aangetast door de mogelijke ontwikkelingen. De dijken vormen namelijk tevens de ontsluitingsstructuur en de kreekrestanten krijgen de functie natuur, waardoor ontwikkelingen hier niet mogelijk zijn. Het effect is neutraal (0).

Binnen het cultuurhistorisch zeer waardevolle schootsveld van Brielle kunnen ontwikkelingen, zoals grootschalige uitbreiding van bouwvlakken, opgaande teelten en teeltondersteunende voorzieningen leiden tot aantasting van de openheid van het schootsveld. Dit wordt als zeer negatief (--) beoordeeld.

Aardkundige waarden
Ontwikkelingen binnen de kreekrestanten zijn gericht op herstel, behoud en versterking van deze kreken. Dit zou op kleine schaal ten koste kunnen gaan van de aardkundige waarden. (Agrarische) bouwpercelen zijn hier echter nagenoeg niet aanwezig en bedrijven kunnen niet uitbreiden binnen deze natuurzones.

Binnen het aardkundig waardevol gebied in de zanderijen en in de veenpolders liggen wel (agrarische) bouwpercelen. Als gevolg van de bouwmogelijkheden die het omgevingsplan biedt, kunnen aardkundige waarden worden aangetast. Maar ook bij teeltondersteunende voorzieningen en opgaande teelten kan zonder randvoorwaarden of beperkingen sprake zijn van bodemingrepen en daarmee aantasting van aardkundige waarden. Het maximale effect wordt als negatief (-) beoordeeld.

Archeologie
In een groot deel van het agrarisch gebied van Brielle en Westvoorne komen hoge en middelhoge archeologische verwachtingswaarden voor. De uitbreiding van bebouwing kan in bepaalde gevallen leiden tot aantasting van de archeologische waarden. Maar ook bij teeltondersteunende voorzieningen, opgaande teelten en de plaatsing van bijvoorbeeld kleinschalige windmolens kan sprake zijn van bodemingrepen en daarmee aantasting van archeologische waarden (-).

Natuur
Natura 2000
Uit de passende beoordeling (bijlage 1) blijkt dat binnen grote delen van het agrarisch gebied significante negatieve effecten ten gevolge van nieuwe initiatieven kunnen worden uitgesloten. Uitzondering vormt het thema stikstofdepositie. Gezien de (op bepaalde locaties reeds overbelaste) situatie binnen het Voornes Duin en andere Natura 2000-gebieden in de omgeving kunnen al bij een kleine toename van stikstofdepositie significante negatieve effecten optreden. Uit de passende

beoordeling blijkt dat in dat kader vooral de eventuele uitbreiding van (om omschakeling naar) grondgebonden veehouderij van belang is. Zonder beperkingen of randvoorwaarden kan sprake zijn van een toename van stikstofdepositie en daarmee samenhangende zeer negatieve effecten op de natuurwaarden (--).

Natuurnetwerk Nederland
Aan het NNN wordt de functie natuur toegekend. Dat betekent dat ontwikkelingen die ten koste gaan van de waarden en kenmerken van het NNN niet zijn toegestaan. Directe nadelige effecten op het NNN worden uitgesloten (0). Aangezien het Voornes Duin ook deel uitmaakt van het NNN, zijn negatieve effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie wel mogelijk. Hierop is nader ingegaan in de passende beoordeling (bijlage 1) en de voorgaande alinea.

Bijzondere en beschermde soorten
Het plangebied biedt leefgebied aan verschillende bijzondere en beschermde soorten (zie bijlage 2). Het betreft voornamelijk algemeen voorkomende soorten en daarnaast enkele matig en zwaar beschermde soorten. In het gebied komen ook niet beschermde, bijzondere soorten voor, zoals de verschillende plantengemeenschappen. De grootste biodiversiteit wordt nu aangetroffen in de natuurgebieden en (delen van) de zanderijen.

De ontwikkelingen die het omgevingsplan mogelijk maakt, vinden hoofdzakelijk plaats binnen of grenzend aan bestaande bouwvlakken. Plaatselijk kan dit leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten.

Op veel agrarische bouwkavels is erfbeplanting aanwezig. De kans op de aanwezigheid van beschermde soorten, in het bijzonder vleermuizen en vogels, is aanzienlijk. Als gevolg van de uitbreidingsmogelijkheden zal op de meeste bouwkavels vaak (een deel van) de erfbeplanting gekapt moeten worden. Dit kan leiden tot een negatief effect (-) op beschermde soorten.

Rondom de bouwvlakken binnen het plangebied komen relatief veel watergangen voor, waardoor uitbreiding al snel kan leiden tot aantasting van sloten en daarmee tot aantasting van leefgebied van matig beschermde (oever)planten en licht beschermde amfibieën. Omdat maar zeer beperkt aantasting van leefgebied van amfibieën en (oever)planten plaatsvindt, is het effect beperkt negatief (-/0). Voor deze soorten zijn ook gemakkelijk maatregelen te treffen, waarmee overtreding van de Wet natuurbescherming wordt voorkomen.

De rugstreeppad kan met name voorkomen in de zanderijen, maar houdt zich in de huidige situatie zeer waarschijnlijk niet op rond de (agrarische) bouwvlakken. Aantasting van het leefgebied van de rugstreeppad wordt niet verwacht. Het effect is neutraal (0).

De aantasting van individuen is gezien bovenstaande niet uit te sluiten, maar effecten op populatieniveau worden uitgesloten, omdat over het algemeen goede mitigerende maatregelen zijn te treffen. De kans dat de Wet natuurbescherming een belemmering zal vormen voor toekomstige initiatieven binnen de kaders van het omgevingsplan is zeer gering.

4.3.3. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid

Verkeer
Schaalvergroting binnen de agrarische sector kan leiden tot een toename van (vracht)verkeer op de ontsluitingsroutes in en rond het agrarisch gebied. Ook andere agrarische activiteiten en niet-agrarische functies kunnen gevolgen hebben voor de verkeersintensiteiten. Binnen de ontwikkelingsmogelijkheden die het omgevingsplan biedt, is sprake van een grote verscheidenheid aan functies, waarbij de verkeersgeneratie sterk kan verschillen. De capaciteit van de wegen binnen het plangebied is over het algemeen voldoende om een grote verkeerstoename af te wikkelen (0). De verkeersveiligheid vormt echter wel een belangrijk aandachtspunt. Zonder nadere randvoorwaarden kan niet worden uitgesloten

dat de ontwikkelingsmogelijkheden die het omgevingsplan biedt, negatieve gevolgen hebben voor de verkeersveiligheid (-).

Geluid
In de omgeving van bedrijven (zowel agrarische bedrijven als niet-agrarische bedrijven) kan sprake zijn van een zekere geluidbelasting. In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering zijn richtafstanden opgenomen voor agrarische activiteiten ten opzichte van woningen (gebiedstype 'rustige woonwijk'). De richtafstand voor het aspect geluid varieert van 30 meter tot 50 meter. Voor niet-agrarische bedrijven kunnen de richtafstanden voor geluid aanzienlijk groter zijn. Binnen delen van het agrarisch gebied zijn woningen en bedrijfslocaties op korte afstand van elkaar gelegen. Uitgaande van de maximale milieugevolgen kan een beperkte toename van geluid als gevolg van uitbreiding van bedrijfsactiviteiten niet worden uitgesloten (-/0). Ook het extra verkeer ten gevolge van de nieuwe ontwikkelingen kan leiden tot een toename van de geluidbelasting ter plaatse van woningen (-/0).

Het omgevingsplan biedt daarnaast mogelijkheden voor de realisatie van nieuwe geluidgevoelige functies, waaronder woningen. Binnen de geluidzones van de industrieterreinen Europoort-Maasvlakte en Botlek-Pernis kan sprake zijn van een relevante geluidbelasting. Datzelfde geldt voor locaties op korte afstand van de ontsluitingsroutes binnen en aansluitend aan het agrarisch gebied. Aangezien het gaat om verspreid liggende woningen en geen grootschalige nieuwe woongebieden blijft de toename van het aantal (potentieel) geluidgehinderden beperkt. Het maximale effect wordt als beperkt negatief (-/0) beoordeeld.

Luchtkwaliteit
Zowel agrarische bedrijven als niet-agrarische bedrijven kunnen een bijdrage leveren aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Gezien de aard en omvang van de bedrijfsactiviteiten zullen de directe emissies naar de lucht beperkt zijn. De wettelijke grenswaarden worden ook nergens overschreden. Daarnaast kan sprake zijn van een toename van luchtverontreinigende stoffen ten gevolge van extra verkeer. Omdat concentraties binnen het studiegebied in de referentiesituatie ruimschoots onder de wettelijke grenswaarden zijn gelegen, zullen toekomstige initiatieven in geen geval leiden tot een overschrijding van grenswaarden. Het maximale effect wordt beoordeeld als beperkt negatief (-/0).

Daarnaast biedt het omgevingsplan mogelijkheden voor de realisatie van gevoelige functies zoals woningen. Hoewel binnen het agrarisch gebied geen sprake is van overschrijdingssituaties kunnen ook bij concentraties onder de wettelijke grenswaarden gezondheidseffecten optreden. Ontwikkelingen die leiden tot een toename van personen binnen de invloedssfeer van de noordelijk gelegen industrieterreinen en de belangrijkste ontsluitingsroutes kunnen leiden tot gezondheidseffecten. Gezien de aard en omvang van de geboden ontwikkelingsmogelijkheden wordt het maximale effect beoordeeld als beperkt negatief (-/0).

Geur
Het omgevingsplan biedt geen mogelijkheden voor nieuwvestiging van of omschakeling naar intensieve veehouderijen. Ook biedt het plan geen mogelijkheden voor zware niet agrarische bedrijven. Er treedt daarom geen relevante toename van de geurbelasting op ten gevolge van het omgevingsplan. Wel kan lokaal sprake zijn van een lichte verslechtering, bijvoorbeeld door de uitbreiding van een grondgebonden veehouderij. Dit effect wordt beoordeeld als beperkt negatief (-/0).

Ook biedt het omgevingsplan mogelijkheden voor de realisatie van geurgevoelige functies, zoals woningen. Met name in het noordelijke deel van het agrarisch gebied wordt de optredende geurbelasting bepaald door de industrieterreinen ten noorden van het plangebied. Het omgevingsplan kan leiden tot een toename van personen (potentieel gehinderden) en daarmee tot gezondheidseffecten. Aangezien het binnen het agrarisch gebied gaat om beperkte aantallen verspreid liggende geurgevoelige functies wordt het maximale effect beoordeeld als beperkt negatief (-/0).

Externe veiligheid
Het omgevingsplan biedt geen mogelijkheden voor zware, risicovolle bedrijfsactiviteiten. Ook zullen de ontwikkelingsmogelijkheden geen relevante gevolgen hebben voor de omvang van het transport van gevaarlijke stoffen binnen het agrarisch gebied en in de omgeving daarvan. De gevolgen van het omgevingsplan worden op dit punt als neutraal beoordeeld (0).

Ook biedt het omgevingsplan geen mogelijkheden voor de realisatie van kwetsbare of beperkt-kwetsbare objecten binnen de $PR10^{-6}$-contouren van risicobronnen. Wel kunnen de ontwikkelingsmogelijkheden die het omgevingsplan biedt leiden tot een toename van het aantal aanwezige personen binnen de invloedsgebieden van diverse inrichtingen, transportroutes en leidingen. Gezien de aard en omvang van de functies binnen het agrarisch gebied zullen de maximale gevolgen echter beperkt blijven (-/0).

Hoogspanningsverbindingen
Het omgevingsplan biedt mogelijkheden voor nieuwe functies binnen de magneetveldzones van hoogspanningsverbindingen. Wanneer sprake is van langdurig verblijf van kinderen van 0 t/m 15 jaar kunnen gezondheidseffecten niet volledig worden uitgesloten. Zonder verdere randvoorwaarden is het mogelijk dat nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de magneetveldzones van de aanwezige hoogspanningsverbindingen. De maximale effecten worden op dit punt als negatief beoordeeld (-).

4.3.4. Bodem en water

Bodem
Bij functiewijziging dient te worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor de beoogde functie. Bij het beëindigen van bedrijfsactiviteiten is het niet uitgesloten dat in bepaalde gevallen bodemverontreinigingen aanwezig blijken te zijn. Op het moment dat sprake is van een concreet initiatief zal een actueel bodemonderzoek moeten worden overlegd. Zo nodig dienen eventueel aangetroffen verontreinigingen te worden gesaneerd.

Bij de uitbreiding van bedrijfsactiviteiten kunnen in theorie bodemverontreinigingen ontstaan. In de praktijk is dit risico beperkt. Ten aanzien van agrarische activiteiten gelden onder andere voorschriften vanuit onder andere het Activiteitenbesluit en het Besluit mestbassins milieubeheer, zoals het toepassen van vloeistofdichte vloeren en dergelijke, om bodemverontreiniging te voorkomen. Er is geen aanleiding om op dit vlak in het omgevingsplan specifieke voorwaarden op te nemen. Het omgevingsplan heeft geen relevante negatieve gevolgen voor de bodemkwaliteit (0).

Water
Nieuwe ontwikkelingen kunnen leiden tot een toename van het verhard oppervlak. Door een toename aan verharding kan sprake zijn van verminderde infiltratie, waardoor de lokale kwelstromen af kunnen nemen. Dit effect wordt als negatief beoordeeld (-).

De ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw die in het omgevingsplan worden geboden, kunnen resulteren in groei van de veestapel met meer meststoffen tot gevolg. Dit kan leiden tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewater met vermestende stoffen (N en P) via af- en uitspoeling en van het grondwater door infiltratie en kwel. Uitgaande van de maximale benutting van de ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven kan het omgevingsplan negatief effecten hebben op de waterkwaliteit (-).

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de 'Keur'. Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van de waterbeheerder gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. Hiermee worden negatieve effecten op het watersysteem voorkomen (0).

4.4. Borging en sturing in het omgevingsplan

In de voorgaande paragraaf is uitgegaan van een beoordeling van de maximale potentiële effecten, zonder rekening te houden met maatregelen en kwalitatieve voorwaarden die in het omgevingsplan worden verbonden aan toekomstige initiatieven. In deze paragraaf wordt ingegaan op de wijze waarop in het omgevingsplan wordt geborgd dat geen onaanvaardbare situaties ontstaan en wordt gestuurd op de beoogde omgevingskwaliteit.

Kwaliteiten en koers
In de regels van het omgevingsplan zijn de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten binnen de verschillende zones binnen het Agrarisch gebied beschreven. Nieuwe ontwikkelingen moeten passen binnen de koers zoals die per zone is vastgelegd in het omgevingsplan. De functionele koersen verschillen per landschappelijk deelgebied en zijn afgestemd op de specifieke waarden en kenmerken van de betreffende deelgebieden.

Landschap en cultuurhistorie
In het omgevingsplan is een beschermende regeling opgenomen voor landschapselementen. Deze zijn aangeduid op de verbeelding. Het omgevingsplan is echter niet alleen op gericht op waarden te beschermen, maar ook op het versterken van landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden binnen de verschillende zones in het agrarisch gebied.

Voor beide gemeenten is een Handboek Kwaliteitsverbetering opgesteld waarin per zone aanbevelingen en inspiratiebeelden zijn opgenomen. Bijvoorbeeld gericht op het versterken van de cultuurhistorische identiteit, de landschapsstructuur of het vergroten van de beleefbaarheid van het landschap. Figuur 4.2 laat ter illustratie zien welke aanbevelingen in het Handboek voor Westvoorne worden gedaan voor gebiedseigen kavelscheidingen binnen de Zanderijen. In de regels van het omgevingsplan wordt een directe link gelegd met de kwalitatieve voorwaarden uit de Handboeken kwaliteitsverbetering.



Figuur 4.2 Aanbevelingen gebiedseigen kavelscheidingen Zanderijen
(bron: Handboek kwaliteitsverbetering Westvoorne)

Gevolgen voor de effectbeoordeling

Met de voorwaarden zoals opgenomen in het omgevingsplan wordt voorkomen dat relevante negatieve effecten zullen optreden. Daarnaast is geborgd dat nieuwe ontwikkelingen leiden tot kwaliteitsverbetering. Het is echter lastig om te voorspellen en te specificeren op welke criteria daadwerkelijk sprake zal van een kwaliteitsverbetering binnen de verschillende landschappelijke deelgebieden binnen het agrarisch gebied. Dit is sterk afhankelijk van de locaties, aard en omvang van toekomstige initiatieven. In sommige gevallen zal de nadruk liggen op het versterken van landschappelijke en cultuurhistorische waarden. In andere gevallen op het beleefbaar maken van het landschap ofhet vergroten van de ruimtelijke kwaliteit. Het effect van de voorwaarden zoals opgenomen in het omgevingsplan op de landschappelijke en cultuurhistorische is in algemene zin als positief beoordeeld (+).

Natuur

Natura 2000

Om in het omgevingsplan te borgen dat nieuwe ontwikkelingen niet leiden tot significante negatieve effecten door een toename van stikstofdepositie worden in het omgevingsplan voorwaarden verbonden aan toekomstige initiatieven. De beschikbare ontwikkelingsruimte binnen de programmatische aanpak stikstof (PAS) is mede bepalend voor de mate waarin ontwikkelingsmogelijkheden daadwerkelijk kunnen worden benut. Op basis van de uitkomsten van de passende beoordeling wordt in het omgevingsplan omschakeling naar veehouderij niet toegestaan. De uitbreiding van bestaande veehouderijen en andere functiewijzigingen zijn mogelijk zolang geen sprake is van een toename van depositie binnen Natura 2000, dan wel de toename van depositie uitvoerbaar is binnen de kaders van het PAS. Met de maatregelen die worden getroffen binnen het PAS is geborgd dat geen significante negatieve effecten optreden.

Gevolgen voor de effectbeoordeling

Met de regeling zoals opgenomen in het omgevingsplan wordt voorkomen dat significante negatieve effecten optreden. De effecten van het omgevingsplan zijn neutraal (0).

Overige natuurgebieden

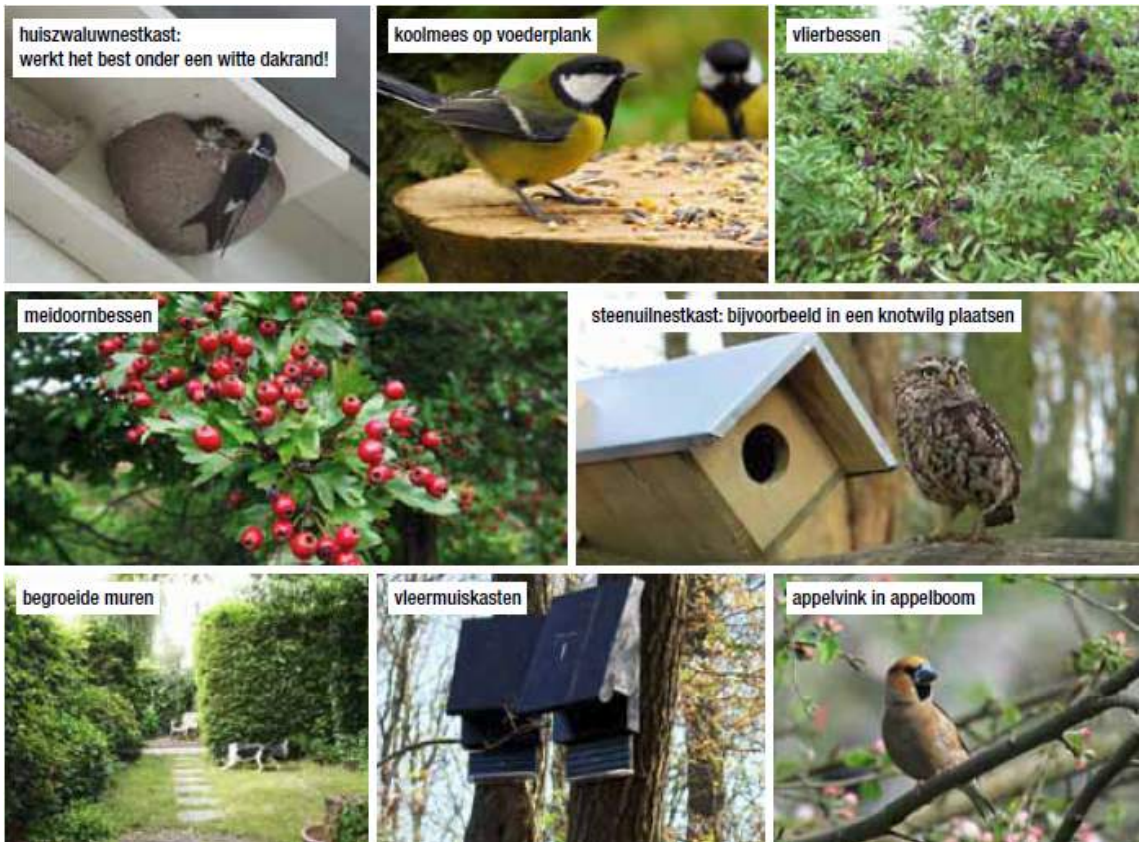
Natuurgebieden die zijn gelegen binnen het agrarisch gebied zijn aangeduid op de verbeelding. In de regels zijn voorwaarden opgenomen ter bescherming van de aanwezige waarden. In de Handboeken Kwaliteitsverbetering worden aanbevelingen gedaan die een positief effect hebben op de natuurwaarden binnen deze gebieden en de beleefbaarheid van de natuur vergroten. Bijvoorbeeld als het gaat om de kreken en kreekrestanten binnen het agrarisch gebied (figuur 4.3).



Figuur 4.3 Aanbevelingen kreken Polders van Brielle
(bron: Handboek kwaliteitsverbetering Brielle)

Soorten

Ten aanzien van beschermde soorten geldt dat op grond van de Wet natuurbescherming altijd maatregelen moeten worden getroffen om negatieve effecten te voorkomen. Voor de beschermde soorten in het gebied zijn over het algemeen goede mitigerende maatregelen te treffen. Daarnaast liggen er kansen om bij toekomstige initiatieven de biodiversiteit te vergroten. In de Handboeken Kwaliteitsverbetering worden hiervoor concrete aanbevelingen gedaan, bijvoorbeeld waar het gaat om het aantrekkelijk maken van erven voor dieren en het opheffen van ecologische barrières.



Figuur 4.3 Aanbevelingen vergroten natuurwaarden op de erven
(bron: Handboek kwaliteitsverbetering Westvoorne)

Gevolgen voor de effectbeoordeling

Met de voorwaarden zoals opgenomen in het omgevingsplan wordt voorkomen dat relevante negatieve effecten zullen optreden. Daarnaast is geborgd dat nieuwe ontwikkelingen leiden tot kwaliteitsverbetering. Deze kwaliteitsverbetering zal in bepaalde gevallen ook betrekking hebben op de natuurwaarden. Daarbij kan het zowel gaan om een bijdrage aan de natuurgebieden en verbindingszones met een beschermde status, als om het vergroten van natuurwaarden op erven en agrarische gronden. Het effect van de voorwaarden zoals opgenomen in het omgevingsplan op de natuurwaarden is in algemene zin als positief beoordeeld (+). Evenals voor de landschappelijke en cultuurhistorische waarden is het op voorhand niet te voorspellen waar en in welke omvang sprake zal zijn van positieve effecten.

Woon- en leefklimaat en gezondheid

Het woon- en leefklimaat en de daarmee samenhangende gezondheidseffecten worden voor een belangrijk deel bepaald door de industriële activiteiten en transportroutes buiten het plangebied. De mogelijkheden om in het omgevingsplan te sturen op een verbetering van het woon- en leefklimaat zijn zeer beperkt. De regels in het omgevingsplan zijn om deze reden met name gericht op het voorkomen van een verslechtering van het woon- en leefklimaat en het voorkomen van een relevante toename van het aantal (potentieel) gehinderde personen.

In het omgevingsplan zijn voorwaarden verbonden aan toekomstige (potentieel) hinderlijke activiteiten, om overlast op het gebied van geur, stof, geluid en gevaar te voorkomen. De vestiging van bedrijven die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) dan wel ‘grote lawaaimakers’ zoals aangewezen in het Besluit omgevingsrecht is expliciet uitgesloten.

Daarnaast zijn voorwaarden vastgelegd waarmee ongewenste effecten als gevolg van nieuwe gevoelige functies kunnen worden uitgesloten. Daarbij gaat het onder andere om randvoorwaarden op het gebied

van externe veiligheid en geluid. Nieuwe woningen worden alleen onder strikte voorwaarden via delegatie mogelijk gemaakt. Het beleid is er op gericht om ruimte te bieden voor nieuwe woningen, zonder dat het totale aantal woningen in het buitengebied veel toeneemt.

Op bepaalde aspecten levert het omgevingsplan echter wel een bijdrage aan het bevorderen van de gezondheidssituatie. De inrichting, het behoud en de versterking van de kwaliteiten van het landschap vormen immers belangrijke voorwaarden voor een gezonde fysieke leefomgeving. Uitgangspunt voor het omgevingsplan is dat vanuit het oogpunt van gezondheid wenselijke voorzieningen zoals nieuwe fiets-, wandel- en ruiterpaden en nieuwe natuurgebieden of ondersteunende recreatieve voorzieningen eenvoudig kunnen worden realiseren, zodat het buitengebied nog meer uitnodigt om daar al recreërend gebruik van te maken.

Gevolgen voor de effectbeoordeling
Met de voorwaarden zoals opgenomen in het omgevingsplan is het uitgesloten dat een relevante verslechtering van de verkeerssituatie, het woon- en leefklimaat en de daarmee samenhangende gezondheidssituatie optreedt (0). Het omgevingsplan heeft positieve gevolgen voor de beleving van landschap en natuurwaarden, draagt bij een groene leefomgeving en stimuleert beweging. Op deze punten is sprake van positieve gezondheidseffecten (+).

Overige aspecten
In het omgevingsplan worden diverse voorwaarden gekoppeld aan toekomstige initiatieven om ongewenste situaties te voorkomen. Hierop wordt ingegaan in paragraaf 8.2, het betreft voorwaarden gericht op:

- een goede en veilige verkeersafwikkeling;
- de geschiktheid van de bodemkwaliteit voor de beoogde functie;
- het beschermen van archeologische waarden;
- het voorkomen van negatieve effecten op de waterhuishouding en waterkwaliteit.

Gevolgen voor de effectbeoordeling
Met de voorwaarden zoals opgenomen in het omgevingsplan worden negatieve effecten op het gebied van verkeer, bodem en water en archeologie voorkomen (0).

4.5. Samenvattende effectbeoordeling

In tabel 4.1 is de effectbeoordeling voor het agrarisch gebied samengevat. Uit de maximale effectbeoordeling in paragraaf 4.3 blijkt dat voor bepaalde criteria sprake is van uiteenlopende effectbeoordelingen (bijvoorbeeld als het gaat om de landschappelijke effecten per deelgebied of de gevolgen voor bepaalde beschermde soorten). In die gevallen is in de tabel de minst gunstige beoordelingsscore opgenomen.

Daarnaast zijn ook de effecten van de kaders zoals die worden opgenomen in het omgevingsplan in beeld gebracht. Met deze kaders wordt voorkomen dat relevante negatieve effecten zullen optreden en is geborgd dat nieuwe ontwikkelingen op onderdelen leiden tot de beoogde kwaliteitsverbetering.

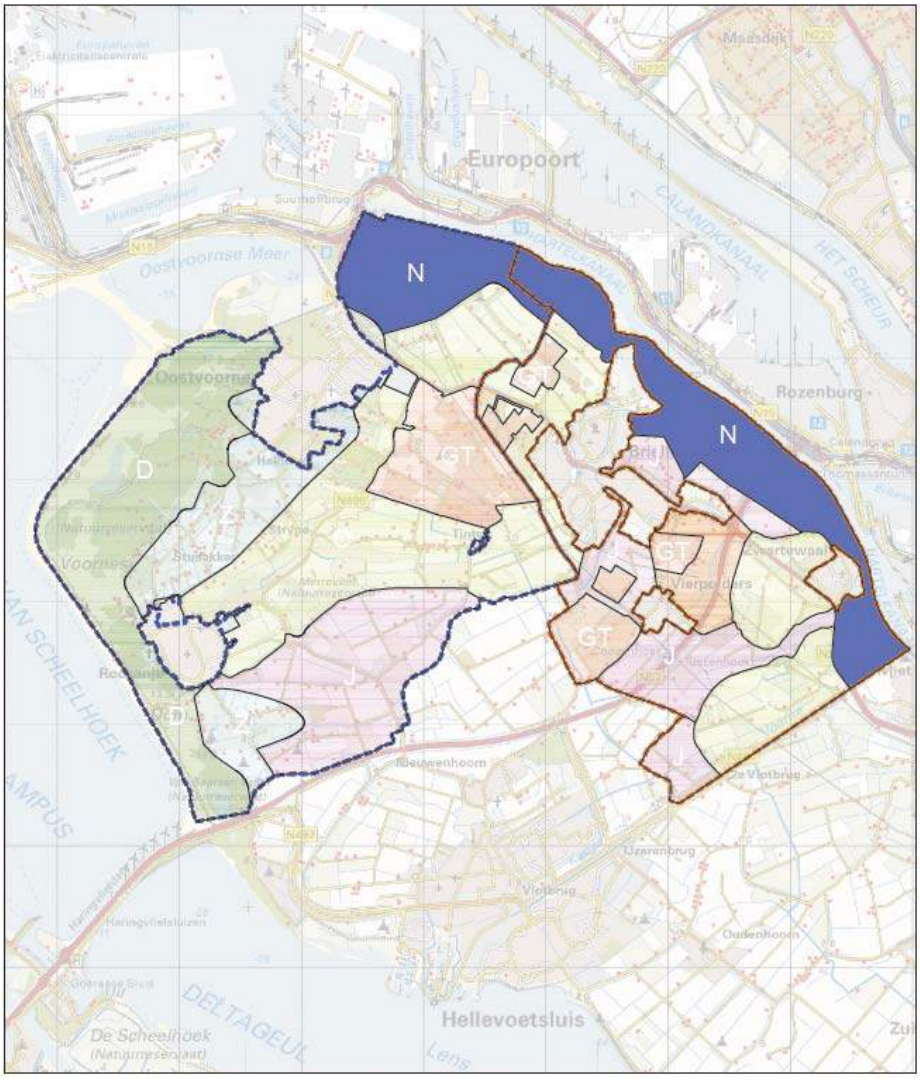
Tabel 4.1 Effectbeoordeling agrarisch gebied

Thema	Criterium	Beoordeling	
		Maximaal effect (worstcase)	Effect inclusief kaders omgevingsplan
Landschap en cultuurhistorie	- karakteristieke patronen, elementen en structuren	-	+
	- cultuurhistorische waarden	--	+
	- ruimtelijke kwaliteit / beeldkwaliteit	-	+
	- aardkundige waarden	-	0
	- archeologische waarden	-	0
Ecologie	- Nationaal Natuurnetwerk	0	+
	- Natura 2000-gebieden	--	0
	- beschermde flora en fauna	-	+
	- biodiversiteit	-	+
Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid			
verkeer en vervoer	- verkeersafwikkeling	0	0
	- verkeersveiligheid	-	0
geluid	- geluidbelasting bedrijven/industrie	-/0	0
	- geluidbelasting wegverkeer	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
luchtkwaliteit	- concentraties luchtverontreinigende stoffen	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
geur	- geurbelasting agrarische bedrijven	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
externe veiligheid	- plaatsgebonden risico	0	0
	- groepsrisico	-/0	0
gezondheid in brede zin	- kwaliteit leefomgeving, beleving landschap en natuur, beweging	0	+
Bodem en water	- invloed op bodemkwaliteit	0	0
	- effect grondwaterstand	0	0
	- effect oppervlaktewaterkwaliteit	-	0
	- watersysteem	0	0

5. Noordrand

5.1. Algemeen

De noordrand bestaat grotendeels uit het Brielse Meer en vormt een groene recreatieve buffer tussen Voorne-Putten en het Rotterdamse havengebied. Het Brielse Meer is een bekend en belangrijk watersportgebied. De oevers zijn in gebruik voor dag- en verblijfsrecreatie. Langs het meer liggen fiets- en wandelpaden, jachthavens, campings en horecavoorzieningen. Aan de zuidwestzijde van het Brielse Meer ligt het grootschalige recreatiepark Kruiningergors, nabij Brielle liggen enkele campings. Ook in het aangrenzend agrarisch gebied liggen enkele (kleinere) campings. Hoewel de laatste jaren niet veel aandacht is besteed aan beheer en onderhoud heeft het gebied veel potentie.



Figuur 5.1 Begrenzing noordrand

5.2. Bestaande omgevingskwaliteit en autonome ontwikkelingen

5.2.1. Landschap, cultuurhistorie, archeologie en natuur

Het Brielse Meer vormt een wat verstild gebied en heeft veel meer een parkachtige uitstraling dan het dichter bij de kust gelegen Oostvoornse Meer. Door de parkachtige beplantingsstructuren aan weerszijden van het water vormt het gebied een besloten wereld, een contrast met de open polders. In het gebiedsperspectief is dit benoemd als coulissenlandschap.

Het Brielse Meer is ook vanuit cultuurhistorisch oogpunt interessant. Aan de zuidzijde van het meer staat de Stenen Baak, een in 1630 gebouwde stenen vuurtoren. Een eeuw later werd daar omheen een kustbatterij gebouwd met kanonnen die vijandelijke schepen in de Maasmond konden beschieten. Bij de batterij behoorde ook een kogelgloeioven, waarin de kanonkogels werden verhit. De kogelgloeioven is later herbouwd.

De noordrand heeft een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Ten oosten en noorden van Brielle is de archeologische verwachtingswaarde laag.

Vanwege het eenvormige en parkachtige karakter heeft het gebied geen hoge biodiversiteit. Toch komen ook hier soorten voor zoals marterachtigen, vleermuizen en bos- en struweelvogels. Slechts een zeer beperkt deel van de Noordrand maakt deel uit van het NNN.

De karakteristiek van de Noordrand wordt als volgt samengevat:
- overgangsgebied tussen de haven van Rotterdam en Voorne-Putten;
- besloten en parkachtig.

Passende beoordeling

Het westelijk deel van de noordrand ligt op korte afstand van het Natura 2000-gebied Voornes Duin. De grens van het Natura 2000-gebied ligt direct ten westen van de N218. Het gebied is onder andere gevoelig voor vermesting en verzuring door stikstofdepositie en verstoring. Hier is in de passende beoordeling (zie bijlage 1) nader op ingegaan.

5.2.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid

Activiteiten binnen het plangebied

Uit de sectorale analyse in de bijlagen blijkt dat de recreatieve voorzieningen en de andere activiteiten binnen de Noordrand maar voor een klein deel bepalend zijn voor het woon- en leefklimaat ter plaatse. De aanwezige dagrecreatieve en verblijfsrecreatieve voorzieningen betreffen functies met een relatief beperkte milieu impact. De wegen binnen de Noordrand hebben vooral een ontsluitende functie voor de aanwezige functies en kennen een lage verkeersintensiteit (en daarmee samenhangende milieubelasting). Alleen ter hoogte van de delen van de N218 en N57 die langs en binnen de Noordrand liggen, is plaatselijk sprake van een relevante milieubelasting (geluid, luchtkwaliteit en gevaar).

Ter hoogte van de N57 is binnen de Noordrand een aantal buisleidingen aanwezig waar vervoer van gevaarlijke stoffen door plaatsvindt. Gezien de relatief lage personendichtheden ter plaatse zijn de risico's (groepsrisico) ten gevolge van de leidingen beperkt. Langs de zuid- en zuidwestzijde van het Kruiningergors lopen hoogspanningsverbindingen. Op korte afstand van leidingen en hoogspanningsverbindingen is sprake van ruimtelijke beperkingen.

Activiteiten buiten het plangebied

Het woon- en leefklimaat binnen de Noordrand wordt voor een belangrijk deel bepaald door de buiten het plangebied gelegen industriële activiteiten en transportroutes:

- Het gehele plangebied ligt binnen de geluidzones van de industrieterreinen Europoort-Maasvlakte en Botlek-Pernis. De geluidsbelasting (ten gevolge van de beide afzonderlijke terreinen) ligt binnen het plangebied grotendeels boven de 55 dB(A) en daarmee boven de uiterste grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Voor delen van de noordrand van het plangebied ligt de geluidsbelasting zelfs boven de 60 dB(A). Binnen het plangebied is sprake van een relevante cumulatie van geluidsbelastingen ten gevolgen van verschillende bronnen;
- ook de concentraties stikstofdioxide en fijn stof worden in het plangebied hoofdzakelijk beïnvloed door de industriegebieden en transportroutes ten noorden van het plangebied. De wettelijke grenswaarden die gelden voor de luchtkwaliteit worden echter niet overschreden;
- de geurbelasting binnen het plangebied wordt bepaald door de industriële activiteiten buiten het plangebied. Voor industriële geurhinder is geen sprake van wettelijke geurnormen. Wel gelden provinciale beleidsregels;
- delen van de Noordrand zijn binnen de risicocontouren en invloedsgebieden van risicobronnen gelegen (inrichtingen en transportroutes met gevaarlijke stoffen). De ruimtelijke consequenties zijn echter beperkt;
- de industriegebieden vormen samen met de aanwezige glastuinbouwgebieden een bron van licht. Het is ’s nachts nooit helemaal donker in de polders.

De milieubelasting ten gevolge van de industrieterreinen kan gezondheidseffecten met zich meebrengen binnen de Noordrand. Met name de geluidhinder ten gevolge van de industriële activiteiten wordt als hinderlijk ervaren en is van invloed op de gezondheidssituatie. Hoewel voor het thema luchtkwaliteit geen sprake is van overschrijdingssituaties, zijn ook bij concentraties onder de wettelijke grenswaarden gezondheidseffecten niet uitgesloten. Ook geuroverlast en lichthinder kunnen leiden tot hinder en gezondheidsklachten.

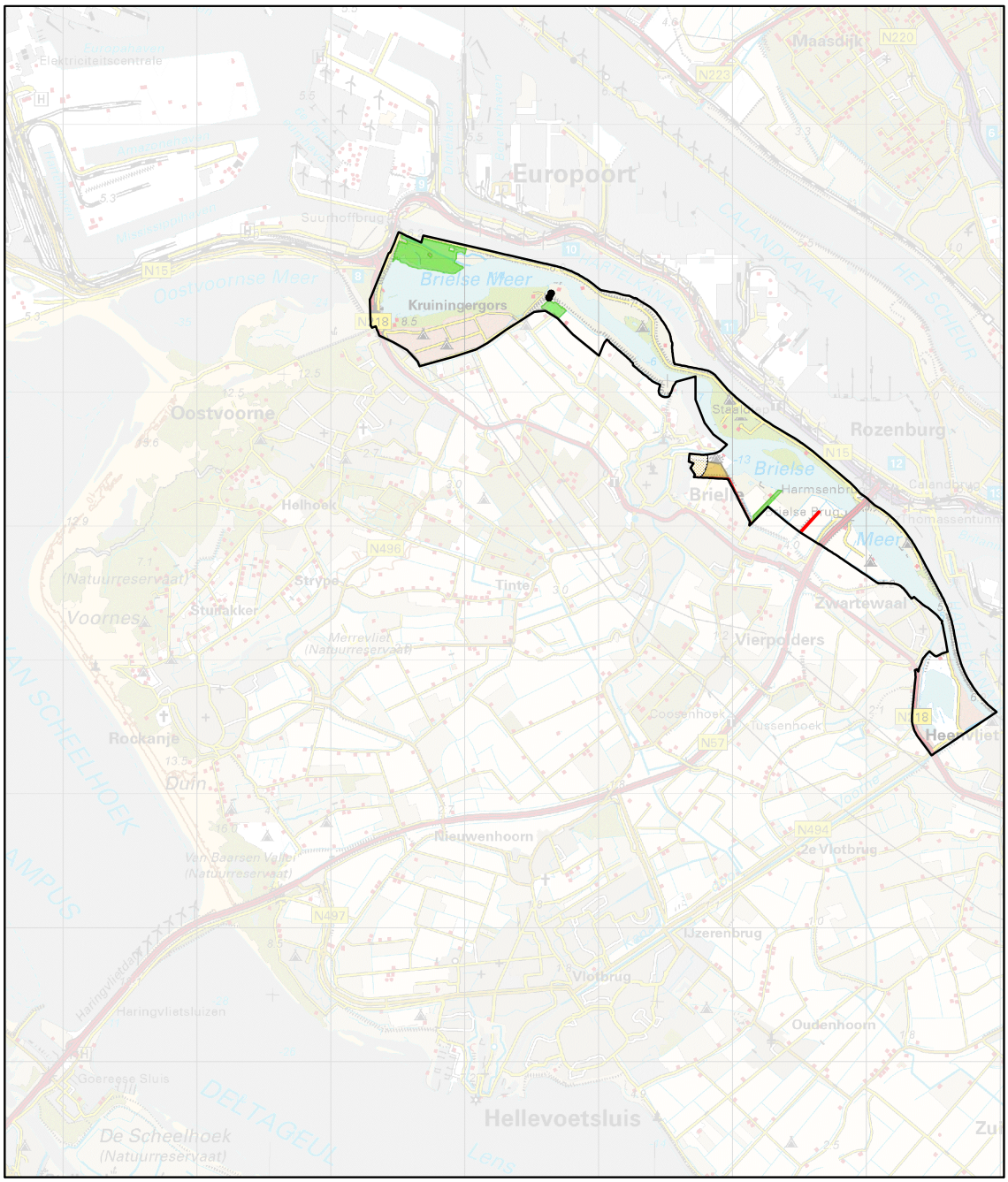
5.2.3. Bodem en water

Op basis van de bodemkwaliteitskaart Regio Voorne-Putten is het plangebied ingedeeld in zone C: Recreatie en buitengebied. In zowel de bovengrond als ondergrond is hoofdzakelijk sprake van de bodemkwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde (AW2000)’. Dit wordt beschouwd als ‘schone grond’.

Een deel van de Noordrand ligt buitendijks. In de Noordrand vormen De Heindijk en Noordzee Route de regionale waterkering van de noordoostzijde van Voorne. Binnen de Noordrand is tevens de primaire waterkering gelegen. Deze loopt langs het Brielse Meer langs de Krabbeweg en Staaldiepseweg door het plangebied. Het Kruiningergors wordt aan de zuid- en westkant begrensd door boezemkaden die tevens dienen als secundaire waterkering.

De waterkwaliteit voldoet in veel watergangen- en partijen niet aan de MRT-norm (maximaal toelaatbaar risico). Dit heeft allerlei oorzaken, zoals vervuilingen door RWZI’s, landbouw, bladval en beperkte doorstroming. Het Brielse Meer voldoet wel aan de norm.

De milieugebruiksruimte binnen de Noordrand wordt als volgt samengevat:
- het gebied kent een hoge geluidbelasting ten gevolge van de industrieterreinen Europoort-Maasvlakte en Botlek-Pernis (tot boven de uiterste grenswaarde). Nieuwe geluidgevoelige functies zijn om deze reden in principe niet mogelijk;
- hoewel ook voor de thema’s luchtkwaliteit, geur, gevaar en licht sprake is van een relatief hoge milieubelasting en mogelijke gezondheidseffecten zijn er relatief weinig harde ruimtelijke beperkingen.



12RC-FIG

Natuur, landschap en cultuurhistorie

legenda

- Beschermd stadsgezicht
- Natuur Netwerk Nederland
- Molenbiotoop
- Historisch landschappelijke lijnen met hoge waarde
- Rijks- of gemeentelijk monument

5.3. Potentiële (maximale) gevolgen bouw- en gebruiksmogelijkheden

Binnen de noordrand wordt ingezet op het benutten van de recreatieve potenties, door ruimte te bieden voor dagrecreatieve en verblijfsrecreatieve ontwikkelingen. Ook andere voorzieningen op het gebied van water, klimaat en duurzaamheid behoren in deze zone tot de mogelijkheden.

5.3.1. Landschap, cultuurhistorie, archeologie en natuur

Het inpassen van nieuwe functies in het parkachtige landschap leidt niet tot een wezenlijke aantasting van het coulissenlandschap en het besloten karakter van het gebied. Het contrast met de open polder kan overwegend blijven bestaan mede door de hoge dijken aan de zuidzijde. In het gebiedsperspectief is wel genoemd dat de energielandschappen zich naar de open polders toe presenteren. Dit levert een geheel nieuwe contrastsituatie op. Van een robuuste groene wand, wordt het een meer stedelijk beeld. Dit wordt als negatief (-) beoordeeld.

De cultuurhistorische waarden in het gebied zijn beperkt. De oude zeedijk heeft een hoge landschappelijke waarde. De Steenen Baak is een rijksmonument. Vanwege de nog steeds bestaande waterkerende functie is aantasting van de oude zeedijk uitgesloten. Ook de Steenen Baak geniet als rijksmonument bescherming. Het effect is neutraal (0).

Binnen de noordrand zijn geen gebieden aanwezig met aardkundige waarden. Negatieve effecten kunnen om deze reden worden uitgesloten (0).

Grote delen van de oevers van het Brielse Meer kennen een lage archeologische verwachtingswaarde. Met name aan de westzijde van de noordrand is sprake van een hogere archeologische verwachtingswaarde. De uitbreiding van bebouwing ten behoeve van toekomstige recraetieve ontwikkelingen kan in bepaalde gevallen leiden tot aantasting van de archeologische waarden (-).

In de noordrand zijn nauwelijks NNN-gebieden aanwezig. Aan deze gebieden wordt een natuurfunctie toegekend. Het effect is neutraal (0). De biodiversiteit in de noordrand is laag. Ontwikkelingen kunnen gepaard gaan met het verwijderen van groen. Het is niet uitgesloten dat hierdoor aantasting van leefgebied en/of verblijfplaatsen van vleermuizen, vogels en marterachtigen optreedt. Dit effect wordt als negatief (-) beoordeeld.

Passende beoordeling

Uit de passende beoordeling (bijlage 1) blijkt dat voor de meeste criteria kan worden uitgesloten dat toekomstige initiatieven binnen de noordrand leiden tot significante negatieve effecten binnen Natura 2000. Uitzondering vormt het criterium verzuring/vermesting. Hoewel ontwikkelingen in de Noordrand over het algemeen geen relevante gevolgen zullen hebben voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000, kunnen, uitgaande van een maximale invulling zonder verdere randvoorwaarden of beperkingen, significante negatieve effecten niet worden uitgesloten (--).

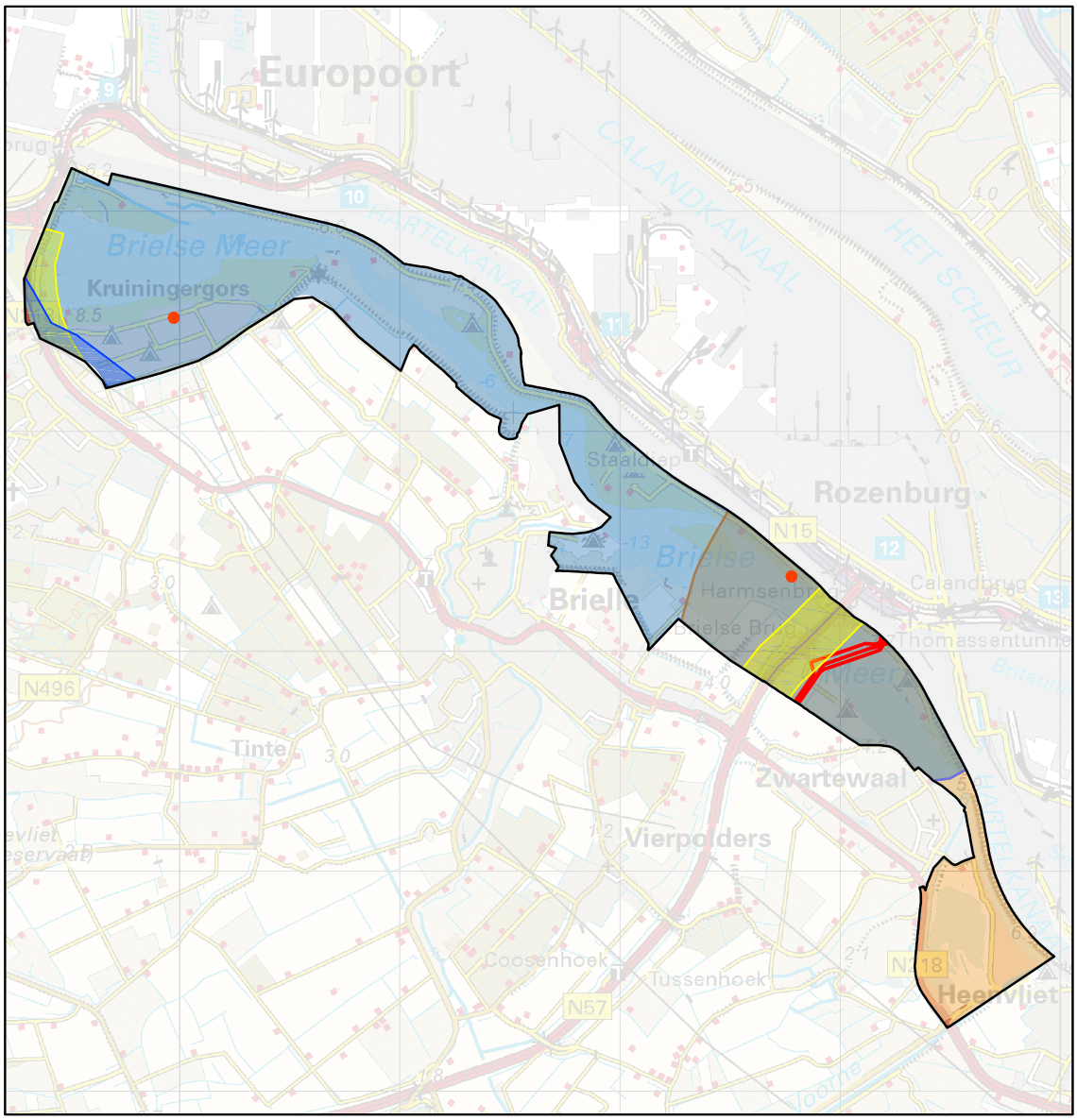
5.3.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid

Verkeer

Ontwikkeling van recreatieve mogelijkheden kan leiden tot een toename van (vracht)verkeer op de ontsluitingsroutes in en rond het plangebied. De toename van verkeer is sterk afhankelijk van het type ontwikkeling. Zonder nadere randvoorwaarden kan niet worden uitgesloten dat de ontwikkelingsmogelijkheden die het omgevingsplan biedt, negatieve gevolgen hebben voor de verkeersafwikkeling en/of verkeersveiligheid (-).

Geluid

Toekomstige recreatieve ontwikkelingen in de noordrand zullen ten opzichte van de bestaande (relatief hoge) geluidbelasting door de industrieterreinen en transportroutes in de omgeving slechts beperkte gevolgen hebben voor de akoestische situatie. Dat geldt zowel voor de directe geluiduitstraling van de



127X-FIG

Noordrand: woon- en leefklimaat

legenda

- Geluidzone Europoort-Maasvlakte
- Geluidzone Botlek-Pernis
- Hoogspanningsverbinding (met magneetveldzone)
- Hoofdinfrastructuur: milieuaandachtsgebied (geluid, lucht, EV)
- Risicorelevante buisleiding
- Risicorelevante inrichting

activiteiten als voor de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer. Het maximale effect wordt beoordeeld als beperkt negatief (-/0).

Binnen de hele noordrand ligt de geluidbelasting vanwege Europoort-Maasvlakte en Botlek-Pernis boven de 55 dB(A) en aan de noordzijde zelfs boven de 60 dB(A). Binnen de Noordrand worden geen mogelijkheden geboden voor nieuwe functies die op grond van de Wet geluidhinder als geluidgevoelig worden aangemerkt. Wel kan door nieuwe recreatieve ontwikkelingen sprake zijn van een toename van het aantal aanwezige personen en daarmee van een toename van het aantal (potentieel) gehinderden. Uitgaande van een maximale benutting van de ontwikkelingsmogelijkheden wordt, zonder nadere randvoorwaarden, het effect beoordeeld als negatief (-).

Luchtkwaliteit
Recreatieve ontwikkelingen kunnen een bijdrage leveren aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Afhankelijk van de type ontwikkeling is sprake van directe emissies naar de lucht. Gezien de beoogde aard en omvang van de te verwachten ontwikkelingen zullen de directe emissies naar de lucht beperkt zijn. Ook kan sprake zijn van een toename van luchtverontreinigende stoffen ten gevolge van extra verkeer. Omdat concentraties binnen het studiegebied in de referentiesituatie ruimschoots onder de wettelijke grenswaarden zijn gelegen, zullen toekomstige initiatieven in geen geval leiden tot een overschrijding van grenswaarden. Het maximale effect wordt beoordeeld als beperkt negatief (-/0).

Hoewel binnen de Noordrand geen sprake is van overschrijdingssituaties kunnen ook bij concentraties onder de wettelijke grenswaarden gezondheidseffecten optreden. Ontwikkelingen die leiden tot een toename van personen binnen de invloedssfeer van de industrieterreinen en de ontsluitingsroutes kunnen leiden tot gezondheidseffecten. Omdat binnen de Noordrand vooral ruimte wordt geboden voor recreatieve voorzieningen, waar mensen slechts tijdelijk verblijven, zullen de maximaal optredende gezondheidseffecten beperkt zijn (-/0).

Geur
De noordrand kent een hoge geurbelasting ten gevolge van de industriële activiteiten in de omgeving. Het omgevingsplan kan leiden tot een toename van personen binnen de noordrand en daarmee samenhangende gezondheidseffecten. . Omdat binnen de Noordrand vooral ruimte wordt geboden voor recreatieve voorzieningen, waar mensen slechts tijdelijk verblijven, zullen de maximaal optredende gezondheidseffecten beperkt zijn (-/0).

Externe veiligheid
Het omgevingsplan biedt geen mogelijkheden voor zware, risicovolle bedrijfsactiviteiten. Ook zullen de ontwikkelingsmogelijkheden geen relevante gevolgen hebben voor de omvang van het transport van gevaarlijke stoffen binnen de Noordrand en in de omgeving daarvan. De gevolgen van het omgevingsplan worden op dit punt als neutraal beoordeeld (0).

De ontwikkelingsmogelijkheden die het omgevingsplan biedt kunnen leiden tot een toename van het aantal aanwezige personen binnen de invloedsgebieden van diverse inrichtingen, transportroutes en leidingen. Gezien de aard en omvang van de functies binnen de Noordrand zullen de maximale gevolgen echter beperkt blijven (-/0).

5.3.3. Bodem en water

Bodem
Bij functiewijziging dient te worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor de beoogde functie. Bij het beëindigen van bedrijfsactiviteiten is het niet uitgesloten dat in bepaalde gevallen bodemverontreinigingen aanwezig blijken te zijn. Op het moment dat sprake is van een concreet initiatief zal een actueel bodemonderzoek moeten worden overlegd. Zo nodig dienen eventueel aangetroffen verontreinigingen te worden gesaneerd. Het omgevingsplan heeft geen relevante negatieve gevolgen voor de bodemkwaliteit (0).

Water
De noordrand is buitendijks gelegen. In de noordrand zijn geen vervuilende activiteiten voorzien die een effect zouden hebben op de (grond)waterkwaliteit. Ook vinden geen ingrepen in het watersysteem plaats. Het maximale effect wordt beoordeeld als neutraal (0).

5.3.4. Klimaat en energie
Op dit moment wordt gewerkt aan een regionale Energievisie voor Voorne-Putten. De uitkomsten van dit traject zullen (voor zover relevant voor de besluitvorming over het Omgevingsplan) op een later moment worden verwerkt in het planMER.

5.4. Borging en sturing in het omgevingsplan

In de voorgaande paragraaf is uitgegaan van een beoordeling van de maximale potentiële effecten, zonder rekening te houden met maatregelen en kwalitatieve voorwaarden die in het omgevingsplan worden verbonden aan toekomstige initiatieven. In deze paragraaf wordt ingegaan op de wijze waarop in het omgevingsplan wordt geborgd dat geen onaanvaardbare situaties ontstaan en wordt gestuurd op de beoogde omgevingskwaliteit.

Kwaliteiten en koers
In de regels van het omgevingsplan zijn de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten voor de Noordrand beschreven. Bij de beschrijving van de koers is onder andere vastgelegd dat bij nieuwe ontwikkelingen de groene buffer tussen Voorne-Putten en het Rotterdamse havengebied behouden moet blijven en waar mogelijk wordt versterkt. Voor nieuwe stedelijke functies geldt in het algemeen dat deze gepaard dienen te gaan met een kwaliteitsverbetering. Bij alle ontwikkelingen is het tegengaan van verdere verrommeling en versnippering van het gebied een vereiste.

Landschap, cultuurhistorie en natuur
In het omgevingsplan is een beschermende regeling opgenomen voor de aanwezige natuurgebieden en landschapselementen. Deze zijn aangeduid op de verbeelding.

Het omgevingsplan is er niet alleen op gericht op waarden te beschermen, maar ook op het versterken van landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden. Binnen de Noordrand worden toekomstige initiatieven getoetst aan de kwalitatieve voorwaarden uit het Programma Geuzenlinie. Het vergroten van de diversiteit in de parkachtige structuur komt ook de biodiversiteit ten goede.

<u>Gevolgen voor de effectbeoordeling</u>
Met de voorwaarden zoals opgenomen in het omgevingsplan wordt voorkomen dat relevante negatieve effecten zullen optreden. Daarnaast is geborgd dat nieuwe ontwikkelingen leiden tot kwaliteitsverbetering. Dit zal bij de verdere uitwerking in de volgende fase nader worden geconcretiseerd in het planMER.

Natura 2000
Gezien de aard en omvang van de ontwikkelingen in de Noordrand zullen de gevolgen voor de stikstofdepositie over het algemeen beperkt zijn. Om in het omgevingsplan te borgen dat nieuwe ontwikkelingen niet leiden tot significante negatieve effecten door een toename van stikstofdepositie worden voorwaarden verbonden aan toekomstige initiatieven. Ontwikkelingen zijn mogelijk zolang geen sprake is van een toename van depositie binnen Natura 2000, dan wel de toename van depositie uitvoerbaar is binnen de kaders van het PAS. Met de maatregelen die worden getroffen binnen het PAS is geborgd dat geen significante negatieve effecten optreden.

<u>Gevolgen voor de effectbeoordeling</u>
Met de regeling zoals opgenomen in het omgevingsplan wordt voorkomen dat significante negatieve effecten optreden. De effecten van het omgevingsplan zijn neutraal (0).

Woon- en leefklimaat en gezondheid
Het woon- en leefklimaat en de daarmee samenhangende gezondheidseffecten worden voor een belangrijk deel bepaald door de industriële activiteiten en transportroutes buiten het plangebied. Om deze reden zijn er weinig mogelijkheden om met het omgevingsplan te sturen op het verbeteren van de milieusituatie binnen de Noordrand. De voorwaarden in het omgevingsplan zijn met name gericht op het voorkomen van een verslechtering van de situatie en ontstaan van eventuele nieuwe knelpunten. In het omgevingsplan zijn onder andere voorwaarden opgenomen ten aanzien van de risicosituatie, geluid en gezondheid.

Gevolgen voor de effectbeoordeling
Met de voorwaarden zoals opgenomen in het omgevingsplan is het uitgesloten dat een relevante verslechtering van het woon- en leefklimaat en de daarmee samenhangende gezondheidssituatie optreedt (0).

Overige aspecten
In het omgevingsplan worden diverse voorwaarden gekoppeld aan toekomstige initiatieven om ongewenste situaties te voorkomen. Hierop wordt ingegaan in paragraaf 8.2 het betreft voorwaarden gericht op:

- een goede en veilige verkeersafwikkeling;
- het voorkomen van hinder geschiktheid van de bodemkwaliteit voor de beoogde functie;
- het beschermen van archeologische waarden;
- het voorkomen van negatieve effecten op de waterhuishouding.

Gevolgen voor de effectbeoordeling
Met de voorwaarden zoals opgenomen in het omgevingsplan worden negatieve effecten op het gebied van verkeer, bodem en water en archeologie voorkomen (0).

5.5. Samenvattende effectbeoordeling

In tabel 5.1 is de effectbeoordeling voor de Noordrand samengevat. Naast de maximale effectbeoordeling zijn ook de effecten van de kaders zoals die worden opgenomen in het omgevingsplan in beeld gebracht. Met deze kaders wordt voorkomen dat relevante negatieve effecten zullen optreden en is geborgd dat nieuwe ontwikkelingen op onderdelen leiden tot de beoogde kwaliteitsverbetering.

Tabel 5.1 Effectbeoordeling Noordrand

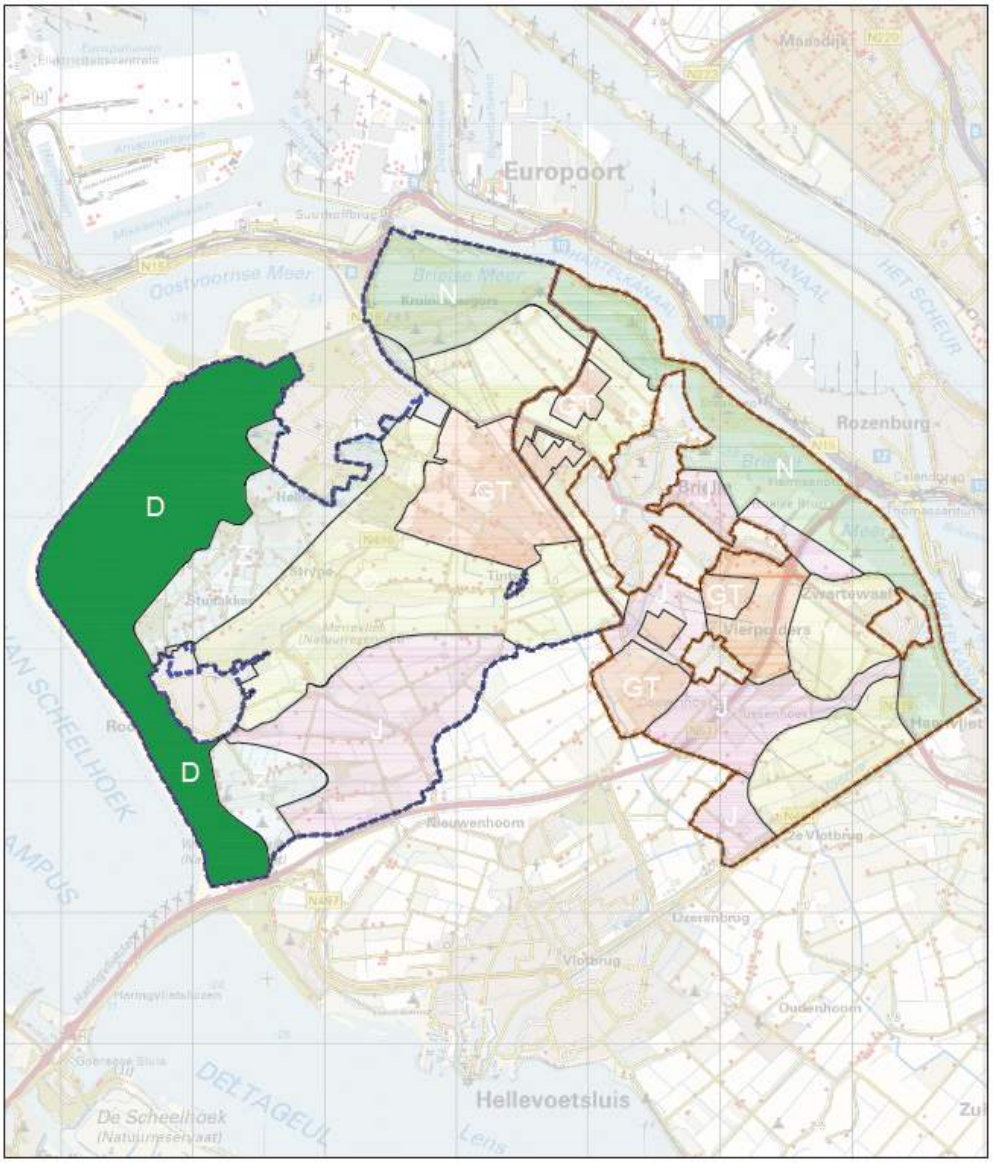
Thema	Criterium	Beoordeling	
		Maximaal effect (worstcase)	Effect inclusief kaders omgevingsplan
Landschap en cultuurhistorie	- karakteristieke patronen, elementen en structuren	-	+
	- cultuurhistorische waarden	0	+
	- ruimtelijke kwaliteit / beeldkwaliteit	-	+
	- aardkundige waarden	0	0
	- archeologische waarden	-	0
Ecologie	- Nationaal Natuurnetwerk	0	0
	- Natura 2000-gebieden	--	0
	- beschermde flora en fauna	-	0/+
	- biodiversiteit	-	0/+
Verkeer, woon- en			

Thema	Criterium	Beoordeling	
leefklimaat en gezondheid			
verkeer en vervoer	- verkeersafwikkeling	0	0
	- verkeersveiligheid	-	0
geluid	- geluidbelasting bedrijven/industrie	-/0	0
	- geluidbelasting wegverkeer	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-	0
luchtkwaliteit	- concentraties luchtverontreinigende stoffen	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
geur	- geurbelasting bedrijven	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
externe veiligheid	- plaatsgebonden risico	0	0
	- groepsrisico	-/0	0
gezondheid in brede zin	- kwaliteit leefomgeving, beleving landschap en natuur, beweging	0	+
Bodem en water	- invloed op bodemkwaliteit	0	0
	- effect grondwaterstand	0	0
	- effect oppervlaktewaterkwaliteit	0	0
	- watersysteem	0	0

6. Duingebied

6.1. Algemeen

Het duingebied bestaat grotendeels uit het beschermd natuurgebied Voornes Duin. In het duingebied zijn rust en natuur belangrijke kwaliteiten, die het tot een aantrekkelijk uitloopgebied maken voor bewoners en recreanten. De recreatie in het duingebied is mede vanwege de beschermde status van extensieve aard. Naast duinen omvat deze zone de op kleinschalige wijze ontgonnen heveringen, enkele grotere planmatige duinontginningen en een aantal bosrijke landgoederen in de binnenduinrand.



Figuur 6.1 Begrenzing duingebied

6.2. Bestaande omgevingskwaliteit en autonome ontwikkelingen

6.2.1. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden

De duinen van Westvoorne zijn zeer gevarieerd met veel landschappelijke/natuurlijke overgangen. Door de grote variatie is Voornes Duin een bijzonder natuurgebied, dat van Europees belang is voor veel planten en dieren (Natura 2000-gebied, zie bijlage 1). Er zijn grote duinmeren en meerdere kleine poelen, moerassen, grote oppervlaktes bos en struweel, bloemrijke duingraslanden en natte duinvalleien. Het gebied behoort tot de botanisch meest waardevolle duingebieden van ons land, wat tot uiting komt in een hoge soortenrijkdom en grote verscheidenheid aan levensgemeenschappen. Van bijzonder belang zijn de vochtige duinvalleien met onder meer een grote populatie groenknolorchis en een rijke vindplaats van de nauwe korfslak. Lepelaar, aalscholver en kleine zilverreiger zijn kolonievogels waarvoor het gebied van betekenis is. De in het gebied aanwezige duinmeren (Breede Water en Quackjeswater) bieden een belangrijke broedplaats aan de geoorde fuut.

Onder andere ten zuidwesten van Oostvoorne is een eeuw geleden op kleine schaal duingrond afgegraven ten behoeve van de landbouw. Het overtollige zand is verwerkt in walletjes (vergelijkbaar met de schurvelingen op Goeree), die met een elzenbeplanting erop dienden als veekering en windsingel. Dit gebied wordt de heveringen genoemd. Daarnaast bevinden zich grotere planmatige duinontginningen in het gebied.

In de binnenduinrand - op de overgang naar de polders - ligt een aantal bosrijke landgoederen. Deze zijn onderdeel van het cultureel erfgoed van Westvoorne (zie bijlage 3) en zijn van waarde voor recreanten en voor plant en dier. Zo zijn op de landgoederen waardevolle stinsenflora aanwezig en zijn in de oude bomen verblijfplaatsen (holen) aanwezig van onder andere uilen, spechten en vleermuizen.

Van cultuurhistorisch belang zijn ook de aanwezige relicten uit de Tweede Wereldoorlog, in de vorm van de bunkers van de Atlantikwall. De overgang tussen het duingebied en de zee/strand is een contrastzone die landschappelijk zeer hoog wordt gewaardeerd.

In het duingebied geldt een lage tot redelijk hoge archeologische verwachtingswaarde. De Voornse Duinen zijn vanwege de enkele generaties jonge kustduinen met meren een nationaal aardkundig waardevol gebied

De karakteristiek van het Duingebied wordt als volgt samengevat:
- grote landschappelijke en natuurlijke variatie
- hoge soortenrijkdom, zowel flora als fauna
- bosrijke landgoederen
- bunkers Atlantikwall

Passende beoordeling

Het duingebied is onderdeel van het Natura 2000-gebied Voornes Duin. In de passende beoordeling (zie bijlage 1) is ingegaan op de instandhoudingsdoelen die voor dit Vogel- en habitatrichtlijngebied zijn vastgesteld.

6.2.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid

Het duingebied is bereikbaar via verschillende routes door en langs de kernen Oostvoorne en Rockanje, zowel voor gemotoriseerd als voor langzaam verkeer. Binnen het duingebied zijn verschillende parkeerterreinen gelegen. Ook in het duingebied zelf zijn uitgebreide langzaam verkeerroutes (wandelen, fietsen, mountainbiken, paard) aanwezig.

Het duingebied is aangewezen als stiltegebied. In en rond het gebied zijn diverse recreatieve voorzieningen en horecagelegenheden aanwezig. Het betreft functies met een beperkte milieu uitstraling. Wel ligt een deel van het duingebied binnen de geluidzone van het industriegebied Maasvlakte/Europoort. In de praktijk betekent dit dat (in ieder geval binnen de geluidzone) altijd achtergrondgeluid aanwezig is. Naast een geluidsbron vormen de industriegebieden een bron van licht. In en rond het gebied zijn, op een enkele propaantank na, geen relevante risicobronnen aanwezig.



6.2.3. Bodem en water

De bodem binnen het duingebied bestaat voor een belangrijk deel uit leemarm zand. De hoogte varieert van 5 tot 11 meter boven NAP. De kustlijn vormt de primaire waterkering.

De waterhuishouding van de duinen in Voornes Duin is relatief natuurlijk. Binnen het gebied is sprake van veel variatie van nat naar droog en van zout naar zoet. In algemene zin is sprake van een zoetwaterlens die drijft op zout en brak water in de ondergrond. De waterlens wordt gevoed door regenval. Afhankelijk van de weerstanden die het regenwater ondervindt kunnen de grondwaterstanden in Voornes Duin in de centrale delen van het duingebied stijgen tot 3 - 4 meter boven NAP. Naar de randen van het duingebied zijn de grondwaterstanden lager.

De milieugebruiksruimte binnen het duingebied wordt als volgt samengevat:
- status als Natura 2000-gebied en stiltegebied leiden tot (grote) ruimtelijke beperkingen;
- Overbelaste situatie stikstofdepositie;
- Door ligging binnen geluidzone Europoort/Maasvlakte zijn nieuwe geluidgevoelige functies niet zonder meer mogelijk.

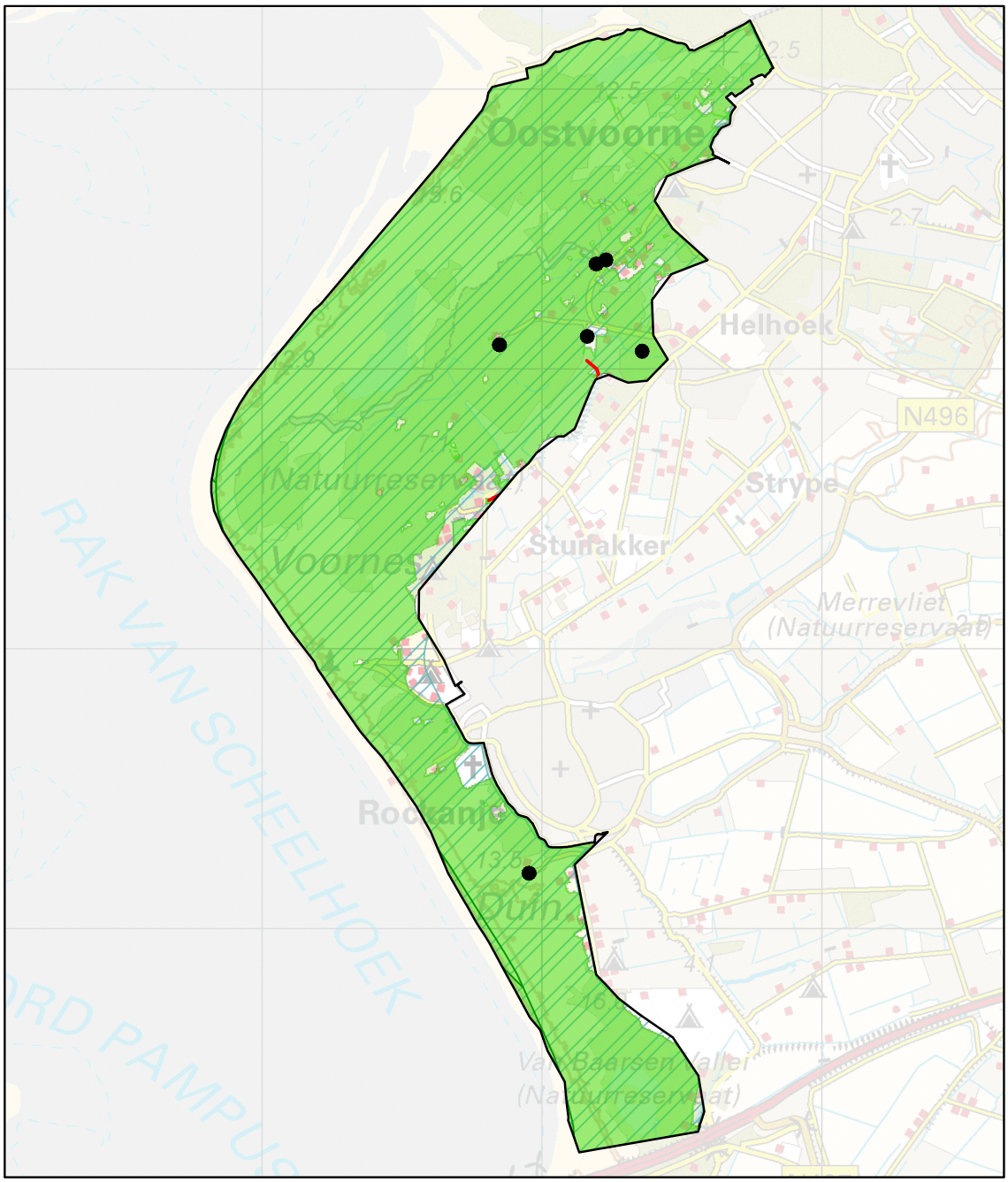
6.3. Potentiële (maximale) gevolgen bouw- en gebruiksmogelijkheden

In het duingebied zijn op beperkte schaal woningen en andere functies en voorzieningen aanwezig. De ontwikkelingsmogelijkheden binnen deze zone zijn beperkt, zowel in de duinen als op het strand. Het omgevingsplan biedt ruimte voor extensieve recreatie en het beter benutten van de recreatieve potentie van het aanwezige materiële erfgoed. Voor de beoefening van watersportrecreatie is ruimte ten noorden van de Tweede Slag. Op de Noordzeestranden zijn nieuwe commerciële voorzieningen niet mogelijk.

6.3.1. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden

Aan het grootste deel van het Duingebied is de functie natuur toegekend. Binnen deze functies worden geen ontwikkelingsmogelijkheden geboden die negatieve gevolgen kunnen hebben voor de aanwezige landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden. Bestaande functies en voorzieningen (onder andere woningen, recreatievoorzieningen en horecagelegenheden) binnen het duingebied zijn specifiek aangeduid. Het omgevingsplan biedt slechts zeer beperkte ontwikkelingsmogelijkheden voor deze functies. Aantasting van landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden kan worden uitgesloten (0).

De ontwikkelingsmogelijkheden in het duingebied zelf zijn zo beperkt dat ze geen negatieve invloed hebben op Natura 2000. Het effect is neutraal (0). In de andere hoofdstukken is ingegaan op de mogelijk



12R9-FIG

Natuur, landschap en cultuurhistorie

legenda

- Aardkundige waarden
- Natuur Netwerk Nederland
- Historisch landschappelijke lijnen met hoge waarde
- Rijks- of gemeentelijk monument

effecten van de ontwikkelingsmogelijkheden die in de betreffende zone worden geboden op het Natura 2000-gebied Voornes Duin (externe werking).

6.3.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid

Het omgevingsplan staat geen nieuwe (potentieel) milieuhinderlijke functies toe. Ook biedt het plan geen ruimte voor uitbreiding van bestaande functies die een relevante toename van de milieubelasting met zich mee kunnen brengen. Er zal geen sprake zijn van een verkeerstoename of verslechtering van het woon- en leefklimaat door de bouw- en gebruiksmogelijkheden in het Duingebied (0).

Het omgevingsplan biedt ook geen ruimte voor nieuwe gevoelige functies. Het omgevingsplan leidt niet tot een toename van het aantal gehinderden en of gezondheidseffecten (0).

6.3.3. Bodem en water

Binnen het duingebied is het omgevingsplan gericht op het vastleggen van de bestaande bouw- en gebruiksmogelijkheden. Daarnaast zijn ook beperkingen opgenomen voor een groot aantal werken en werkzaamheden. Om deze redenen is het uitgesloten dat relevante negatieve effecten optreden op de bodem en/of waterhuishouding als gevolg van het omgevingsplan (0).

6.4. Borging en sturing in het omgevingsplan

In de voorgaande paragraaf is uitgegaan van een beoordeling van de maximale potentiële effecten. Deze effecten zijn door de beperkte ontwikkelingsmogelijkheden al gering. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de wijze waarop in het omgevingsplan wordt geborgd dat geen onaanvaardbare situaties ontstaan en wordt gestuurd op de beoogde omgevingskwaliteit.

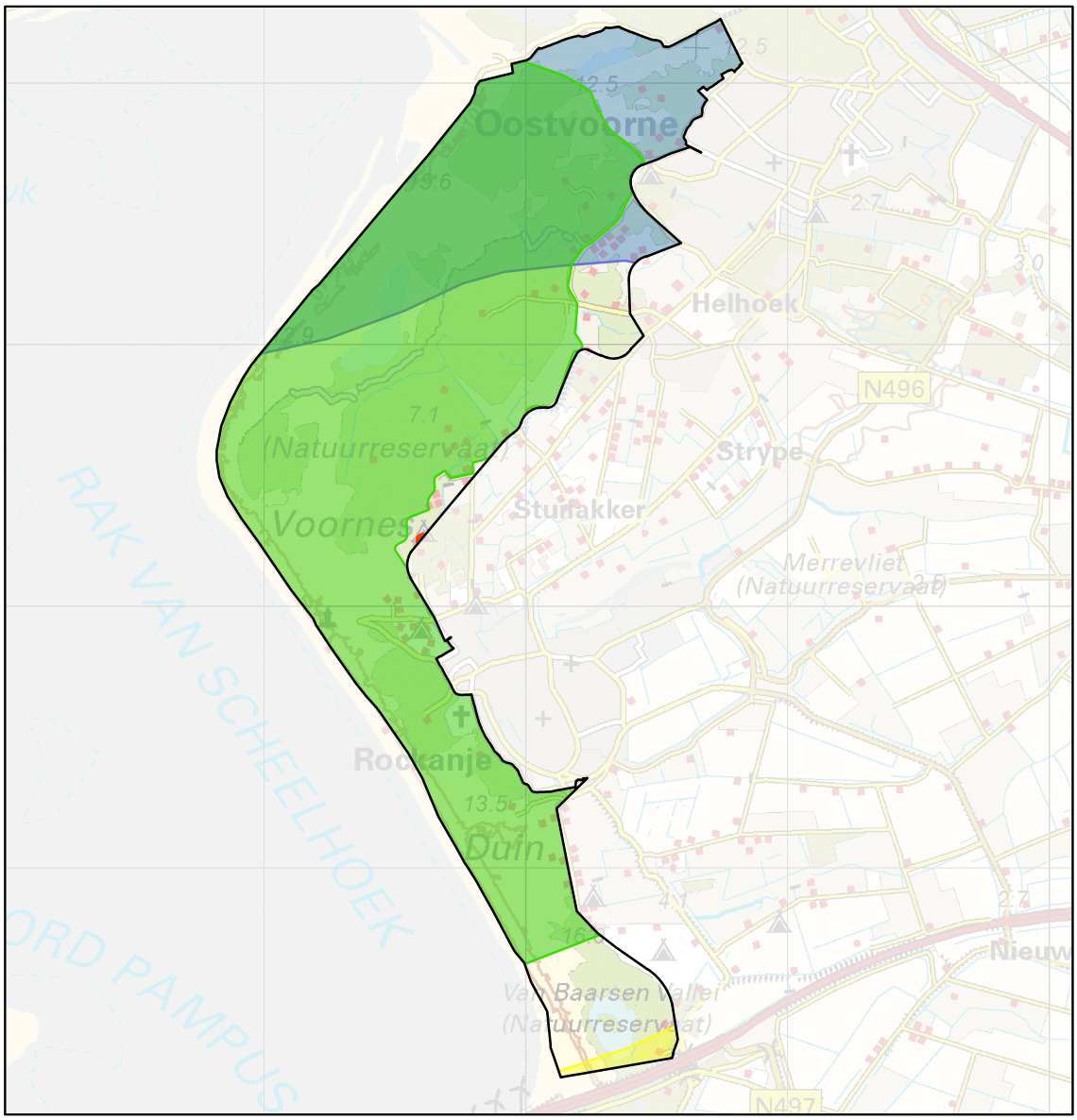
Kwaliteiten en koers

In de regels in het omgevingsplan zijn de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten voor het Duingebied beschreven.

In het duingebied zijn rust en natuur belangrijke kwaliteiten. Om de kwaliteiten van het duingebied te behouden en waar mogelijk te versterken, zijn alleen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk die de natuurdoelstellingen en de ruimtelijke kwaliteit niet negatief beïnvloeden én die bijdragen aan de ambities in de Toekomstvisie Badstrand Rockanje. In de koers voor het buitengebied is vastgelegd dat de aantallen strandbezoekers niet toenemen. Een groei van het aantal natuur- en cultuurrecreanten is wel passend. Het omgevingsplan biedt ruimte voor het verbeteren van de reeds aanwezige voorzieningen in het gebied. Hetzelfde geldt voor het beter benutten van de recreatieve potentie van het materiële erfgoed in de duinen. Bij zowel nieuwe als bestaande recreatieve ontwikkelingen is het belangrijk dat de overlast voor natuur en omwonenden wordt beperkt.

Landschap, cultuurhistorie en natuur

In het omgevingsplan zijn beschermende regelingen opgenomen om de natuurlijke en landschappelijke waarden van het duingebied te beschermen. Er is geen sprake van relevante nieuwe bouw- en gebruiksmogelijkheden. Daarnaast is het niet toegestaan om zonder omgevingsvergunning allerlei werken en werkzaamheden uit te voeren, zoals onder andere het aanbrengen van verharding, afgraven, egaliseren en rooien van beplanting. Een omgevingsvergunning wordt alleen verleend als is aangetoond dat geen sprake is van aantasting van de aanwezige waarden. Een vergunning is niet noodzakelijk als de werken of werkzaamheden onderdeel zijn van het normale (natuur)beheer. Ook op dit punt zullen geen



128X-FIG

Duingebied: woon- en leefklimaat

legenda

- Geluidzone Europoort-Maasvlakte
- Stiltegebied Voornes Duin
- Hoofdinfrastructuur: milieuaandachtsgebied (geluid, lucht, EV)

negatieve effecten optreden voor de aanwezige landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden (0).

Binnen de kaders van het omgevingsplan is het mogelijk om de bestaande waarden te vergoten, maar omdat weinig ontwikkelingsmogelijkheden worden geboden binnen het duingebied zijn de mogelijkheden om met het omgevingsplan hier gericht op te sturen beperkt. Wel zal gezien de geformuleerde koers voor het duingebied het omgevingsplan de beleving van de natuurwaarden en cultuurhistorische waarden vergroten (onderdeel van het criterium gezondheid in brede zin). De gemeente Westvoorne zet in op het verbeteren van het gebruik van de bestaande routes door goede bebording en routering.

Gevolgen voor de effectbeoordeling
Met de voorwaarden zoals opgenomen in het omgevingsplan wordt voorkomen dat relevante negatieve effecten zullen optreden (0). Daarnaast kunnen toekomstige initiatieven binnen de kaders van het omgevingsplan een bijdrage leveren aan een betere beleving van de aanwezige waarden (+).

Overige aspecten
Zoals beschreven zijn de ontwikkelingsmogelijkheden binnen het duingebied beperkt. Op basis van de geformuleerde koers kan geen sprake zijn van ontwikkelingen die leiden tot een toename van de aantallen strandbezoekers. Aan de kleinschalige uitbreidingsmogelijkheden en flexibiliteitsbepalingen zijn diverse voorwaarden gekoppeld om ongewenste situaties te voorkomen. Hierop wordt ingegaan in paragraaf 8.2 het betreft voorwaarden gericht op:
- het beschermen van archeologische en aardkundige waarden;
- bodemkwaliteit;
- waterhuishouwing.

Gevolgen voor de effectbeoordeling
Met de voorwaarden zoals opgenomen in het omgevingsplan worden negatieve effecten op het gebied van verkeer, woon- en leefklimaat en archeologie voorkomen (0).

6.5. Samenvattende effectbeoordeling

In tabel 6.1 is de effectbeoordeling voor het duingebied samengevat. Omdat slechts zeer beperkte ontwikkelingsmogelijkheden worden geboden binnen het duingebied, zijn de effecten beperkt.

Tabel 6.1 Effectbeoordeling duingebied

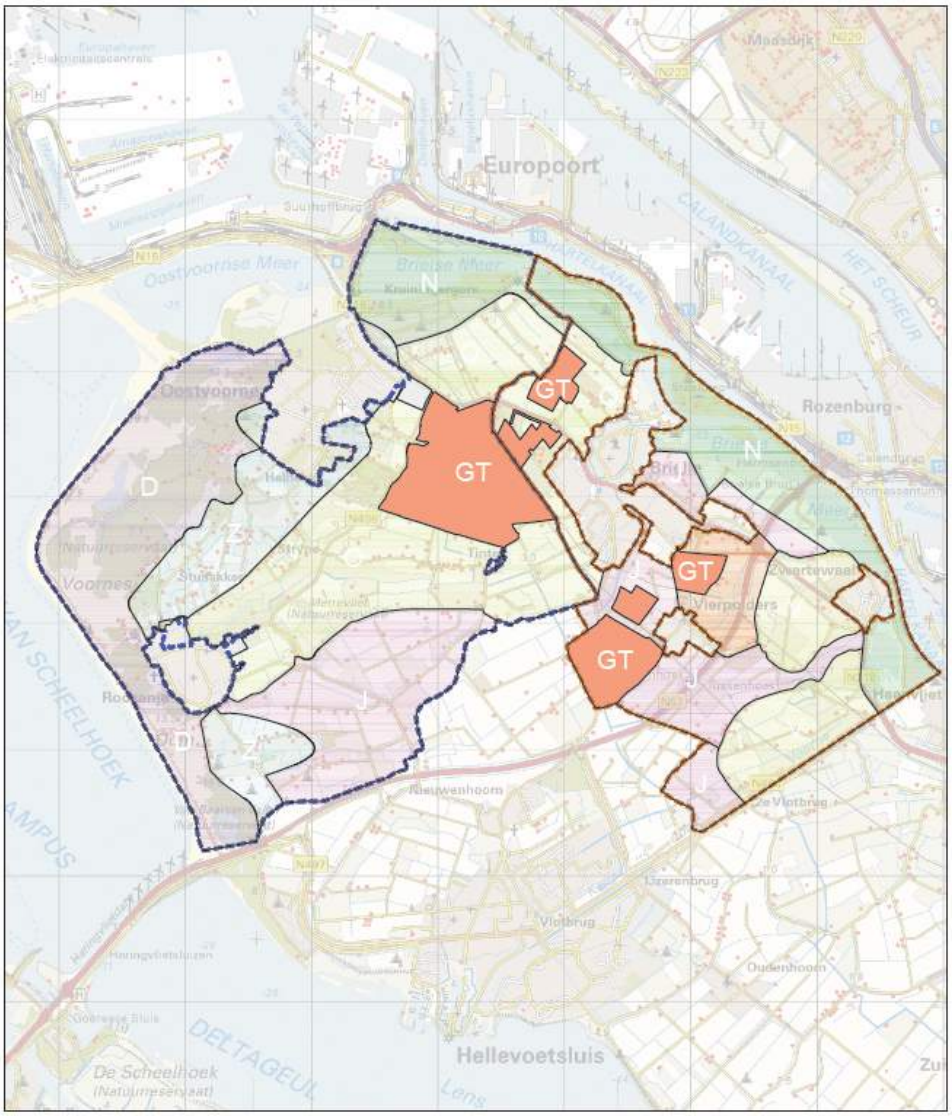
Thema	Criterium	Beoordeling	
		Maximaal effect (worstcase)	Effect inclusief kaders omgevingsplan
Landschap en cultuurhistorie	- karakteristieke patronen, elementen en structuren	0	0
	- historische landschapskenmerken	0	0
	- cultuurhistorische waarden	0	0
	- ruimtelijke kwaliteit / beeldkwaliteit	0	0
	- aardkundige waarden	0	0
	- archeologische waarden	0	0
Ecologie	- Nationaal Natuurnetwerk	0	0
	- Natura 2000-gebieden	0	0
	- beschermde flora en fauna	0	0
	- biodiversiteit	0	0

Thema	Criterium	Beoordeling	
Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid			
verkeer en vervoer	- verkeersafwikkeling	0	0
	- verkeersveiligheid	0	0
geluid	- geluidbelasting bedrijven/industrie	0	0
	- geluidbelasting wegverkeer	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	0	0
luchtkwaliteit	- concentraties luchtverontreinigende stoffen	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	0	0
geur	- geurbelasting bedrijven	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	0	0
externe veiligheid	- plaatsgebonden risico	0	0
	- groepsrisico	0	0
gezondheid in brede zin	- kwaliteit leefomgeving, beleving landschap en natuur, beweging	0	0/+
Bodem en water	- invloed op bodemkwaliteit	0	0
	- effect grondwaterstand	0	0
	- effect oppervlaktewaterkwaliteit	0	0
	- watersysteem	0	0

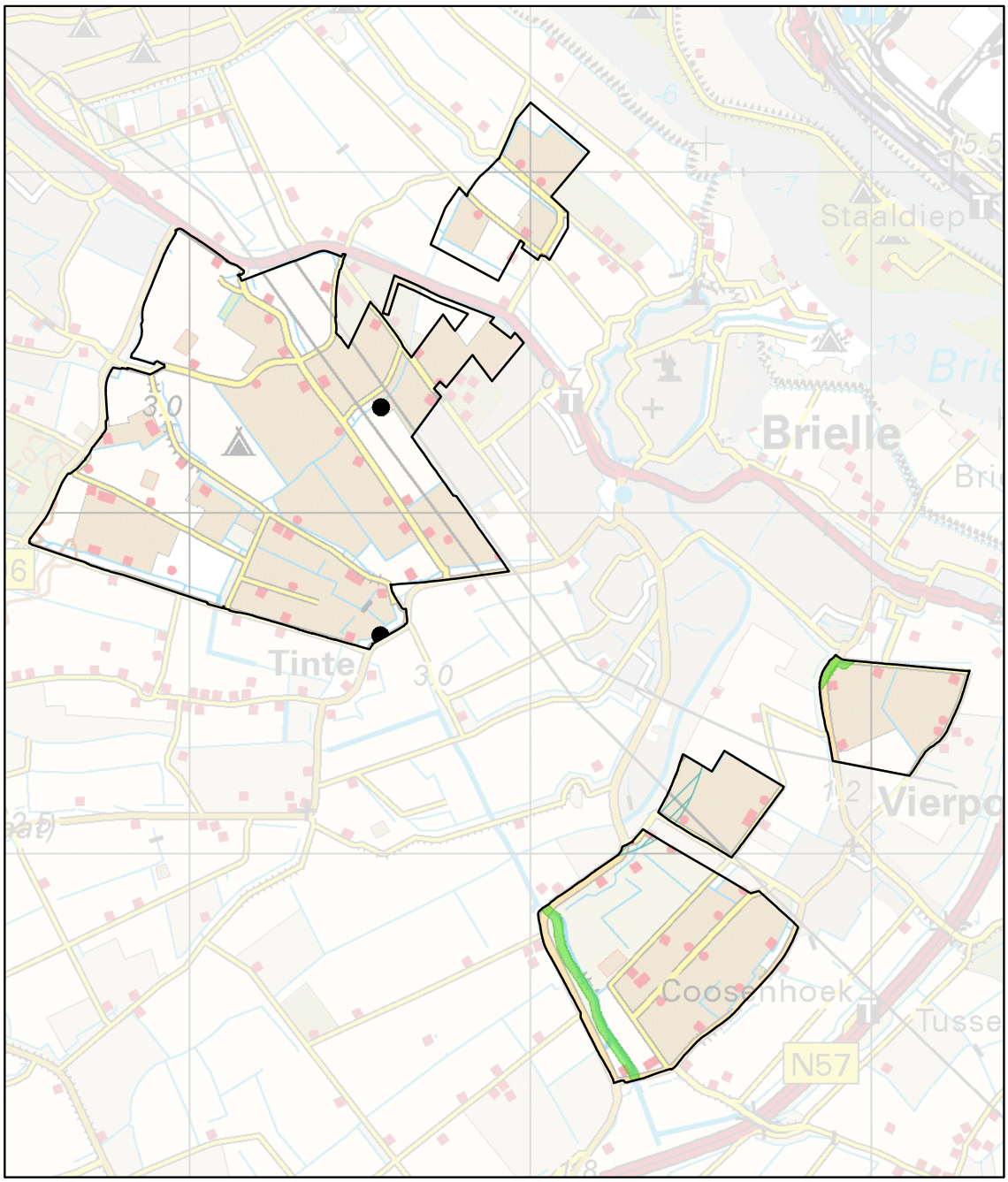
7. Glastuinbouwgebied

7.1. Algemeen

De glastuinbouwgebieden zijn gebieden in de zeekleipolders en veenpolders die specifiek zijn aangewezen en ingericht voor de ontwikkeling van bestaande en verplaatste glastuinbouwbedrijven. Het beleid is gericht op sanering van de glastuinbouwlocaties buiten de glastuinbouwgebieden. Met name binnen het glastuinbouwgebied Tinte zijn nog ruime mogelijkheden voor de ontwikkeling van bestaande en nieuwe glastuinbouwbedrijven. Voor dit gebied is in het verleden een milieueffectrapportage opgesteld (2010).



Figuur 7.1 Begrenzing glastuinbouwgebied



12RB-FIG

Natuur, landschap en cultuurhistorie

legenda

- Natuur Netwerk Nederland
- Historisch landschappelijke lijnen met hoge waarde
- Rijks- of gemeentelijk monument

7.2. Bestaande omgevingskwaliteit en autonome ontwikkelingen

7.2.1. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden

Door de aanwezige kassen is de openheid beperkt. De structuur van het gebied wordt bepaald door het landschappelijk raamwerk van de cultuurhistorisch waardevolle dijken en kreken en de aanwezige infrastructuur.

De landschappelijke waarden bestaan uit de (restanten) van de kreken die door het glastuinbouwgebied bij Tinte en Vierpolders lopen. Hieraan zijn ook de ecologische waarden in het gebied gekoppeld. De kreek bij Vierpolders is ook aangewezen als ecologische verbindingszone. Daarnaast vormen de groene agrarische erven leefgebied voor vogels, vleermuizen, kleine zoogdieren en amfibieën.

De Ruigendijk die door het glastuinbouwgebied bij Tinte loopt, wordt landschappelijk-cultuurhistorisch redelijk hoog gewaardeerd op de provinciale waardenkaart (zie bijlage 3) .

In de glastuinbouwgebieden geldt een overwegend middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde.

De karakteristiek van de glastuinbouwgebieden wordt als volgt samengevat:
- hoge bebouwingsdichtheid;
- cultuurhistorisch waardevolle dijken;
- landschappelijke en ecologische waarden kreken.

Passende beoordeling
De minimale afstand tussen de glastuinbouwgebieden en het Natura 2000-gebied Voornes Duin bedraagt ongeveer twee kilometer.

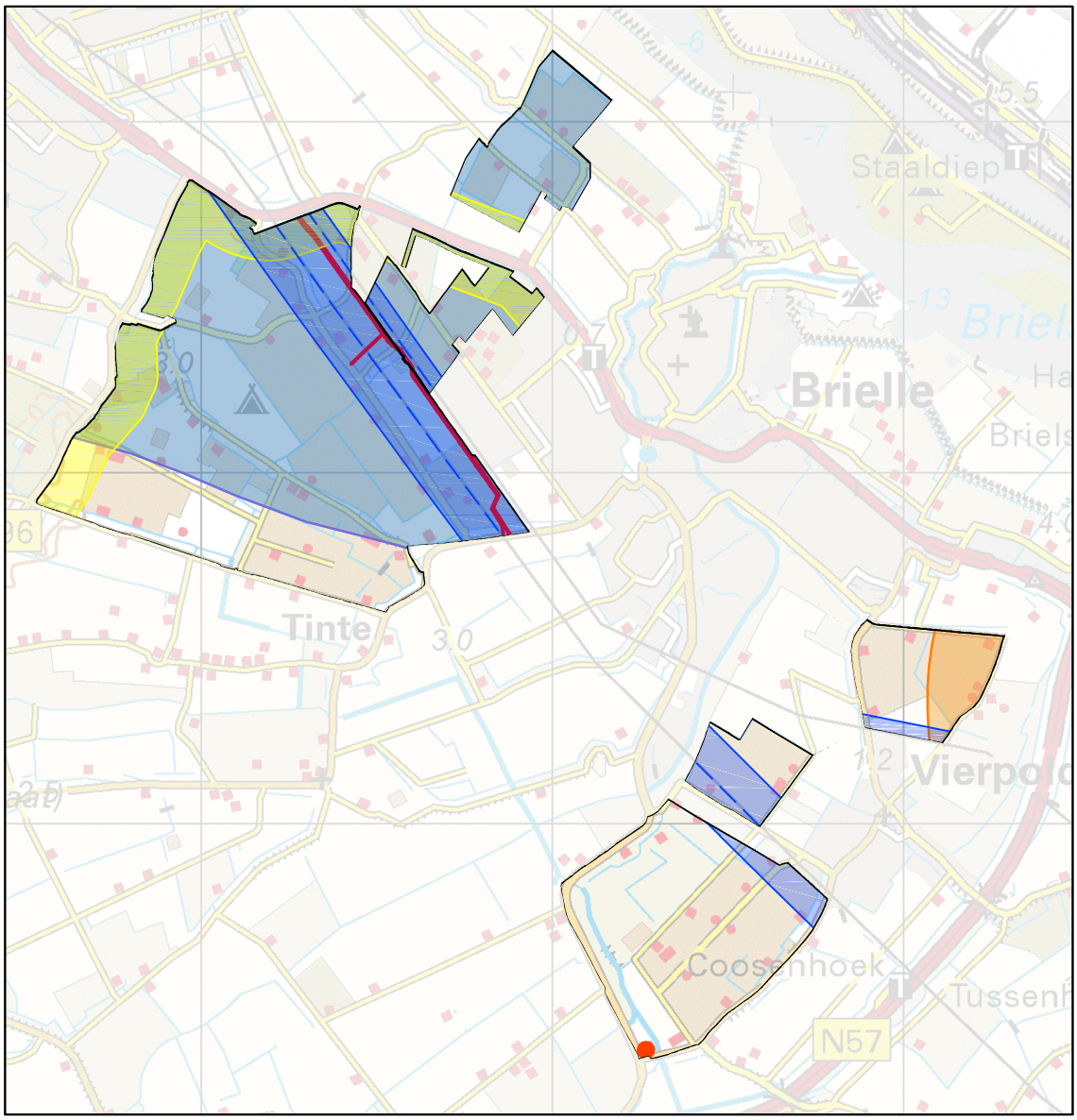
7.2.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid

Activiteiten binnen het plangebied
Als het gaat om de invloed van glastuinbouwbedrijven op het woon- en leefklimaat zijn met name de verkeersgeneratie (en daarmee samenhangende geluidbelasting), lichtuitstraling en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen van belang.



De glastuinbouwgebieden zijn over het algemeen gunstig gesitueerd ten opzichte van de provinciale wegen in en rond het plangebied, waardoor de bereikbaarheid goed is. Een deel van de ontsluitingswegen binnen de glastuinbouwgebieden kent echter wel een smal profiel, waardoor verkeersonveilige situaties kunnen ontstaan.

In de huidige situatie is er over het algemeen sprake van enige afstand tussen de woonkernen en de aanwezige bedrijven binnen de glastuinbouwgebieden. Ook de belangrijkste ontsluitingsroutes lopen niet door woongebied. Wel zijn er verspreid liggende (burger)woningen binnen en op korte afstand van de glastuinbouwgebieden gelegen. Met name de assimilatiebelichting wordt als hinderlijk ervaren.



128W-FIG

Glastuinbouwgebied: woon- en leefklimaat

legenda

- Geluidzone Europoort-Maasvlakte
- Geluidzone Botlek-Pernis
- Hoogspanningsverbinding (met magneetveldzone)
- Hoofdinfrastructuur: milieuaandachtsgebied (geluid, lucht, EV)
- Risicorelevante buisleiding
- Risicorelevante inrichting

Binnen (en direct grenzend aan) de glastuinbouwgebieden zijn verschillende risicorelevante leidingen gelegen. Ook wordt het glastuinbouwgebied doorsneden door hoogspanningsverbindingen.

Activiteiten buiten het plangebied
De glastuinbouwgebieden liggen gedeeltelijk binnen de geluidzones van Europoort-Maasvlakte en Botlek-Pernis. Ook de luchtkwaliteit en geurbelasting in de glastuinbouwgebieden wordt beïnvloed door de industriële activiteiten. Langs het glastuinbouwgebied Tinte vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats over de N218.

7.2.3. Bodem en water

De maaiveldhoogte binnen het glastuinbouwgebied bedraagt circa NAP 0 m. Binnen het glastuinbouwgebied is sprake van de grondwatertrappen IV en VI. Dat wil zegen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand meer dan 40 cm onder maaiveld ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand meer dan 80 cm onder maaiveld.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart Regio Voorne-Putten is het plangebied ingedeeld in zone C: Recreatie en buitengebied. In zowel de bovengrond als ondergrond is hoofdzakelijk sprake van de bodemkwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde (AW2000)’. Dit wordt beschouwd als ‘schone grond’.

Binnen het gebied treedt een zoute kwelstroom op, afkomstig uit zee. Het grondwater is daardoor te zout voor toepassing als gietwater voor glastuinbouw. Naast een aantal oude kreken / kreekrestanten bevinden zich in en rond het glastuinbouwgebied diverse hoofdwatergangen. De waterkwaliteit voldoet in veel van de watergangen en –partijen niet aan de MTR-waarden (maximaal toelaatbaar risico).

De milieugebruiksruimte binnen het glastuinbouwgebied wordt als volgt samengevat:
- een deel van het glastuinbouwgebied is gelegen binnen de geluidzone van Europoort-Maasvlakte en/of Botlek-Pernis. De realisatie van geluidgevoelige functies is hier slechts onder voorwaarden mogelijk;
- hoewel (met name in het noordelijke deel van de zone) ook voor andere thema’s sprake is van een relevante milieubelasting (luchtkwaliteit, geur, gevaar en licht) zijn er relatief weinig harde ruimtelijke beperkingen;
- wel dient rekening te worden gehouden met de belemmeringenstroken en contouren van de leidingen en hoogspanningsverbindingen in het gebied;
- de verkeersveiligheid op de ontsluitingswegen binnen het glastuinbouwgebied vormt een belangrijk aandachtspunt;
- op veel locaties voldoet de kwaliteit van het oppervlaktewater niet aan de normen.

7.3. Potentiële (maximale) gevolgen bouw- en gebruiksmogelijkheden

7.3.1. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden

Landschap en cultuurhistorie
De cultuurhistorische waarden in het gebied zijn beperkt. De waardevolle dijken vormen tevens de ontsluitingswegen van het gebied. Aantasting van de dijken is dan ook niet aan de orde. Ook zal geen sprake zijn van relevante negatieve landschappelijke gevolgen omdat de landschappelijke waarden beperkt zijn. Toekomstige ontwikkelingen worden gerealiseerd binnen het landschappelijk raamwerk. De kreken (en restanten daarvan) bij Tinte en Vierpolders worden niet aangetast. De effecten op landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden neutraal beoordeeld (0).

Aardkundige en archeologische waarden
De ontwikkelingen kunnen in potentie leiden tot aantasting van archeologische waarden. Omdat behoud in de bodem niet mogelijk is, wordt dit als negatief (-) beoordeeld.

Binnen het glastuinbouwgebied zijn geen gebieden aanwezig met aardkundige waarden. Negatieve effecten kunnen om deze reden worden uitgesloten (0).

Natuur
De kreken hebben de functieaanduiding natuur gekregen, waardoor aantasting van het Natuurnetwerk Nederland niet aan de orde is (0).

Nieuwe ontwikkelingen kunnen wel leiden tot een afname van het groen rond de erven. Vanwege de mogelijke aantasting van vaste verblijfplaatsen en leefgebied van (zwaar) beschermde soorten, wordt dit effect als negatief (-) beoordeeld.

Passende beoordeling
Als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden voor glastuinbouw kan sprake zijn van een toename van de stikstofdepositie in Natura 2000. Het plan maakt echter ook de verplaatsing van glastuinbouwbedrijven, over het algemeen met verouderde systemen, die nu op kortere afstand van Natura liggen, mogelijk. Hierdoor kan de depositie ook (beperkt) afnemen. Vanwege de potentiële toename wordt het maximale effect als negatief (-) beoordeeld.

7.3.2. Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid

Verkeer
De nieuwvestiging en uitbreiding van glastuinbouwbedrijven kan leiden tot een toename van verkeer op de ontsluitende wegen. Met name binnen het glastuinbouwgebied Tinte is sprake van ruime ontwikkelingsmogelijkheden. In het planMER dat in het verleden voor dit gebied is opgesteld, is op basis van ervaringscijfers in het Westland uitgegaan van een verkeersgeneratie van 7,47 mvt/etmaal per hectare en een totale verkeersgeneratie van 400 mvt/etmaal. De wegen in het gebied kennen over het algemeen een zeer lage verkeersintensiteit (< 1.000 mvt/etmaal) en hebben voldoende capaciteit. Er zal geen sprake zijn van negatieve effecten voor de verkeersafwikkeling (0). Wel kan door de relatief smalle wegen en het ontbreken van fietspaden een verslechtering van de verkeersveiligheid optreden (-/0).

Geluid
De ontwikkelingsmogelijkheden voor glastuinbouwbedrijven kunnen leiden tot een toename van geluid. Gezien de situering van de percelen die nog niet worden benut voor glastuinbouw en de ontsluitingsroutes zullen toekomstige initiatieven niet leiden tot een toename van geluid binnen de kernen. Wel kan ter plaatse van de verspreid liggende woningen in en rond de glastuinbouwgebieden een beperkte toename van de geluidbelasting optreden. Het maximale effect wordt beoordeeld als beperkt negatief (-/0).

Nieuwe woningen zijn niet toegestaan binnen de glastuinbouwgebieden. Uitzondering vormen eventuele bedrijfswoningen ten behoeve van bedrijven die naar het glastuinbouwgebied worden verplaatst. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de ligging binnen de geluidzone industrielawaai. Gezien het beperkte aantal nieuwe bedrijfswoningen zal geen sprake zijn van relevante gevolgen voor het aantal geluidgehinderden en daarmee samenhangende gezondheidseffecten (0).

Luchtkwaliteit
De intensivering van glastuinbouwbedrijven heeft mogelijk gevolgen voor de luchtkwaliteit aangezien glastuinbouwbedrijven doorgaans beschikken over verwarmingsketels of WKK-installaties voor de verwarming van de kassen. Deze installaties zorgen onder andere voor een uitstoot van NOx (waaronder N02). De uitstoot van fijn stof is verwaarloosbaar aangezien de installaties worden gestookt met aardgas. De bijdrage van de NOx-emissies van de glastuinbouw zal, gezien de achtergrondconcentratie ter plaatse van het plangebied, in geen geval leiden tot een overschrijding van de grenswaarden. Dat geldt ook voor de bijdrage van het extra verkeer aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Het maximale effect op de concentraties luchtverontreinigende stoffen en de daarmee samenhangende gezondheidseffecten wordt beoordeeld als beperkt negatief (-/0).

Externe veiligheid
In en rond de glastuinbouwlocaties zijn verschillende risicobronnen aanwezig. Het betreft met name risicorelevante leidingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen. Er is geen sprake van PR 10^{-6} risicocontouren. Bij toekomstige ontwikkelingen zullen dan ook geen knelpunten met betrekking tot het plaatsgebonden risico ontstaan (0). Wel kan sprake zijn van een toename van personendichtheden binnen het invloedsgebied en daarmee van een toename van het groepsrisico. Van een overschrijding van de oriëntatiewaarde zal echter geen sprake zijn. Het maximale effect wordt beoordeeld als beperkt negatief (-/0).

Hoogspanningsverbindingen
Het omgevingsplan biedt mogelijkheden voor nieuwe bedrijfswoningen bij glastuinbouwbedrijven. Zonder verdere randvoorwaarden of beperkingen is het mogelijk dat deze woningen worden gerealiseerd binnen de magneetveldzones van de aanwezige hoogspanningsverbindingen. Omdat het (ook worstcase) gaat om een beperkt aantal bedrijfswoningen wordt het maximale effect beoordeeld als beperkt negatief (-/0).

7.3.3. Bodem en water

In het plangebied worden gietwaterbassins aangelegd die het regenwater opvangen ten behoeve van de teelt, zodat de bedrijven zelfvoorzienend zijn voor wat betreft de watervraag. Omdat het water ten behoeve van de teelt uit regenwater bestaat, is geen extra aanvoer van gebiedsvreemd water nodig. Om die reden zijn de effecten met betrekking tot dit aspect neutraal (0) beoordeeld.

Ten behoeve van de intensivering van de glastuinbouw kan het noodzakelijk zijn oppervlaktewater te dempen. Conform het waterschapsbeleid dienen deze dempingen in zowel oppervlakte als inhoud één op één te worden gecompenseerd. De compensatie dient gerealiseerd te zijn voordat wordt gedempt. Hierdoor treden geen negatieve effecten op in het watersysteem (0).



De hoofwaterstructuur binnen de glastuinbouwgebieden ligt vast. Nieuwe glastuinbouwinitiatieven kunnen plaatsvinden zonder dat sprake is van relevante gevolgen voor het watersysteem (0).

De gevolgen voor de waterkwaliteit en bodemkwaliteit van nieuwe initiatieven zijn sterk afhankelijk van het huidige grondgebruik. De wijziging van agrarisch grondgebruik naar glas zal over het algemeen positieve gevolgen hebben. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen in glastuinbouwgebieden kan negative effecten hebben op de kwaliteit van bodem en water, maar de belasting die samenhangt met het wegvallende agrarisch gebruik zal in veel gevallen groter zijn. Zonder nadere randvoorwaarden zijn negatieve effecten ten gevolge van een uitbreiding van het glasareaal echter niet in alle gevallen uitgesloten (-).

7.4. Borging en sturing in het omgevingsplan

In de voorgaande paragraaf is uitgegaan van een beoordeling van de maximale potentiële effecten, zonder rekening te houden met maatregelen en kwalitatieve voorwaarden die in het omgevingsplan worden verbonden aan toekomstige initiatieven. In deze paragraaf wordt ingegaan op de wijze waarop in het omgevingsplan wordt geborgd dat geen onaanvaardbare situaties ontstaan en wordt gestuurd op de beoogde omgevingskwaliteit.

Kwaliteiten en koers
In de regels van het omgevingsplan zijn kwaliteiten en koers voor de verschillende glastuinbouwgebieden beschreven. Uitgangspunt is dat bij uitbreiding van glastuinbouw de aangrenzende woongebieden zo min mogelijk mogen worden gehinderd. in geval van het glastuinbouwgebied geldt dat ook voor de woningen binnen het glastuinbouwgebied. Hiermee samenhangend moet worden voorzien in afschermend groen tussen de woonfuncties en de glastuinbouwbedrijven. Kaderstellend is ook het landschappelijk raamwerk, dat de cultuurhistorische, infrastructurele en waterstaatkundige structuur van het gebied omvat. Door ruimte te geven voor de realisatie van deze zone wordt ingezet op het versterken van de ruimtelijke kwaliteit in de glastuinbouwgebieden.

Landschap, cultuurhistorie en natuur
De wijze waarop in de regels van het omgevingsplan wordt omgegaan met de landschappelijke effecten en ruimtelijke kwaliteit verschilt per gemeente. In het omgevingsplan voor Westvoorne zijn minimale afstandsmaten vastgelegd (tot wegen en omliggende woningen), waaraan bij iedere uitbreiding dient te worden voldaan. Voor een uitbreiding van glas boven de oppervlakte die op grond van de directe bouwregels is toegestaan, zijn nadere voorwaarden vastgelegd in een beleidsregel. Voor de glastuinbouwgebieden in Brielle het handboek kwaliteitsverbetering worden aangevuld. Deze aanvulling zal in de volgende fase in het planMER worden verwerkt.

<u>Gevolgen voor de effectbeoordeling</u>
Met de voorwaarden zoals vastgelegd in het omgevingsplan is geborgd dat geen ongewenste effecten optreden. Plaatselijk kan sprake zijn van een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit. Gezien de aard en omvang van de ontwikkelingsmogelijkheden zal dit effect beperkt zijn (0/+).

Natura 2000
De uitbreiding van glastuinbouwbedrijven kan leiden tot een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000. Om in het omgevingsplan te borgen dat nieuwe ontwikkelingen niet leiden tot significante negatieve effecten door een toename van stikstofdepositie worden voorwaarden verbonden aan toekomstige initiatieven. Ontwikkelingen zijn mogelijk zolang geen sprake is van een toename van depositie binnen Natura 2000, dan wel de toename van depositie uitvoerbaar is binnen de kaders van het PAS. Met de maatregelen die worden getroffen binnen het PAS is geborgd dat geen significante negatieve effecten optreden.

<u>Gevolgen voor de effectbeoordeling</u>
Met de regeling zoals opgenomen in het omgevingsplan wordt voorkomen dat significante negatieve effecten ten gevolge van een toename van stikstofdepositie optreden. De effecten van het omgevingsplan zijn neutraal (0).

Overige aspecten
In het omgevingsplan worden diverse voorwaarden gekoppeld aan toekomstige initiatieven om ongewenste situaties te voorkomen. Hierop wordt ingegaan in paragraaf 8.2 het betreft voorwaarden gericht op:

- een goede en veilige verkeersafwikkeling;
- het woon- en leefklimaat en gezondheid;

- het voorkomen van hinder geschiktheid van de bodemkwaliteit voor de beoogde functie;
- het beschermen van archeologische waarden;
- het voorkomen van negatieve effecten op de waterhuishouding en de waterkwaliteit.

Gevolgen voor de effectbeoordeling
Met de voorwaarden zoals opgenomen in het omgevingsplan worden negatieve effecten op het gebied van verkeer, bodem en water en archeologie voorkomen (0).

7.5. Samenvattende effectbeoordeling

In tabel 7.1 is de effectbeoordeling voor de zone glastuinbouwgebied samengevat.

Tabel 7.1 Effectbeoordeling glastuinbouwgebied

Thema	Criterium	Beoordeling	
		Maximaal effect (worstcase)	Effect inclusief kaders omgevingsplan
Landschap en cultuurhistorie	- karakteristieke patronen, elementen en structuren	0	0
	- historische landschapskenmerken	0	0
	- cultuurhistorische waarden	0	0
	- ruimtelijke kwaliteit / beeldkwaliteit	0	0/+
	- aardkundige waarden	0	0
	- archeologische waarden	-	0
Ecologie	- Nationaal Natuurnetwerk	0	0
	- Natura 2000-gebieden	--	0
	- beschermde flora en fauna	-	0
	- biodiversiteit	-	0
Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid			
verkeer en vervoer	- verkeersafwikkeling	0	0
	- verkeersveiligheid	-/0	0
geluid	- geluidbelasting bedrijven/industrie	-/0	0
	- geluidbelasting wegverkeer	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
luchtkwaliteit	- concentraties luchtverontreinigende stoffen	-/0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	0
geur	- geurbelasting bedrijven	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	0	0
externe veiligheid	- plaatsgebonden risico	0	0
	- groepsrisico	-/0	0
gezondheid in brede zin	- kwaliteit leefomgeving, beleving landschap en natuur, beweging	0	
Bodem en water	- invloed op bodemkwaliteit	-	0
	- effect grondwaterstand	0	0
	- effect oppervlaktewaterkwaliteit	-	0
	- watersysteem	0	0

8. Conclusies en doorvertaling in omgevingsplan

8.1. Algemeen

Bestaande omgevingskwaliteit
In het planMER is allereerst per zone de referentiesituatie in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat binnen grote delen van het plangebied sprake is van landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden. Per zone is een beschrijving opgenomen van de specifieke waarden en karakteristieken. Daarnaast is inzicht gegeven in de beschikbare milieugebruiksruimte. Hieruit blijkt dat verschillende factoren van invloed zijn op de locaties waar en de mate waarin ontwikkelingsmogelijkheden binnen de kaders van het omgevingsplan kunnen worden benut. Daarbij spelen onder andere de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol. Ook de aanwezige geluidzones industrielawaai, leidingen en hoogspanningsverbindingen leiden tot randvoorwaarden en beperkingen. Daarnaast leidt voor diverse andere thema's de analyse van de referentiesituatie tot belangrijke aandachtspunten, bijvoorbeeld als het gaat om de verkeersveiligheid en de waterhuishouding.

Potentiële, maximale gevolgen
In een planMER is het vereist om bij de toetsing van de mogelijke gevolgen uit te gaan van de maximale benutting van alle geboden ontwikkelingsruimte en flexibiliteit. In eerste instantie zijn de effecten van het omgevingsplan beoordeeld zonder rekening te houden met aanvullende maatregelen of randvoorwaarden (kaders). Deze toetsing leidt op veel criteria tot een negatieve effectbeoordeling. Hoewel de effectbeoordeling een sterk theoretisch gehalte heeft, maakt de effectbeoordeling wel duidelijk wat (mede in relatie tot de aanwezige waarden, de beschikbare milieugebruiksruimte en de gemeentelijke ambities) de grootste aandachtspunten zijn als het gaat om de borging van en sturing op omgevingskwaliteit in het omgevingsplan. Daarbij gaat het in het bijzonder om het behouden en vergoten van de landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden (waaronder het uitsluiten van significante negatieve effecten op Natura 2000). Daarnaast is het van belang om te voorkomen dat er ten gevolge van toekomstige ontwikkelingen een verslechtering van de verkeersituatie, het woon- en leefklimaat en de daarmee samenhangende gezondheidssituatie optreedt. Dat dient enerzijds te gebeuren door het beperken van de milieubelasting door de activiteiten die binnen de kaders van het omgevingsplan worden toegestaan en anderzijds door voorwaarden te verbinden aan toekomstige initiatieven die leiden tot een toename van het aantal milieugehinderden binnen het plangebied. Dat laatste geldt in het bijzonder in de noordelijke delen van het plangebied waar sprake is van een relatief hoge milieubelasting door de industrieterreinen Europoort-Maasvlakte en Botlek-Pernis.

De milieugevolgen zijn voor het hele plangebied per zone in beeld gebracht, zonder rekening te houden met de gemeentegrens tussen Brielle en Westvoorne. Bij de doorvertaling van de resultaten en conclusies in het omgevingsplan kunnen echter wel gemeentelijke afwegingen worden gemaakt die leiden tot andere keuzes. Bijvoorbeeld vanwege de aanwezigheid van specifieke waarden en kenmerken. Hierop wordt waar relevant nader ingegaan in de volgende paragraaf.

Tabel 8.1 Samenvattende effectbeoordeling (maximaal, worstcase)

Thema	Criterium	Agrarisch gebied	Noordrand	Duingebied	Glastuinbouw-gebied
Landschap en cultuurhistorie	- karakteristieke patronen, elem, struct	-	-	0	0
	- cultuurhistorische waarden	--	0	0	0
	- ruimtelijke kwaliteit / beeldkwaliteit	-	-	0	0
	- aardkundige waarden	-	0	0	0
	- archeologische waarden	-	-	0	-
Ecologie	- Nationaal Natuurnetwerk	0	0	0	0
	- Natura 2000-gebieden	--	--	0	--
	- beschermde flora en fauna	-	-	0	-
	- biodiversiteit	-	-	0	-
Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid					
verkeer en vervoer	- verkeersafwikkeling	0	0	0	0
	- verkeersveiligheid	-	-	0	-/0
geluid	- geluidbelasting bedrijven/industrie	-/0	-/0	0	-/0
	- geluidbelasting wegverkeer	-/0	-/0	0	-/0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	-	0	-/0
luchtkwaliteit	- concentraties luchtverontreinigende stoffen	-/0	-/0	0	-/0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	-/0	0	-/0
geur	- geurbelasting agrarische bedrijven	-/0	0	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	-/0	-/0	0	0
externe veiligheid	- plaatsgebonden risico	0	0	0	0
	- groepsrisico	-/0	-/0	0	-/0
gezondheid in brede zin	- kwaliteit leefomgeving, beleving landschap en natuur, beweging	0	0	0	0
Bodem en water	- invloed op bodemkwaliteit	0	0	0	-
	- effect grondwaterstand	0	0	0	0
	- effect oppervlaktewaterkwaliteit	-	0	0	-
	- watersysteem	0	0	0	0

8.2. Randvoorwaarden en maatregelen

Het omgevingsplan maakt ontwikkelingen bij recht, met een melding, via afwijking en via delegatie mogelijk. Om ongewenste effecten te voorkomen en te borgen dat ontwikkelingen een bijdrage leveren aan de gewenste omgevingskwaliteit worden in veel gevallen voorwaarden verbonden aan nieuwe initiatieven. Uitgangspunt voor het omgevingsplan is het vastleggen van de kaders waarbinnen toekomstige ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. De verschillende omgevingsaspecten spelen een belangrijke rol bij de uitwerking van de voorwaarden, regels en onderzoeksverplichtingen. In de regels zijn enerzijds voorwaarden opgenomen, gericht op het voorkomen van ongewenste effecten en onaanvaardbare situaties. Anderzijds zijn voorwaarden opgenomen om gericht te sturen op de beoogde omgevingskwaliteit. Toetsing vindt plaats op het moment dat sprake is van een concreet initiatief en gebruik wordt gemaakt van de flexibiliteitsbepalingen. Met de kaders zoals vastgelegd in het

omgevingsplan kunnen negatieve effecten worden uitgesloten en zal op bepaalde punten sprake zijn van positieve effecten.

Tabel 8.2 Samenvattende effectbeoordeling (inclusief kaders omgevingsplan)

Thema	Criterium	Agrar. gebied	Noordrand	Duingebied	Glastuinb. gebied
Landschap en cultuurhist.	- karakteristieke patr, elem, struct	+	+	0	0
	- cultuurhistorische waarden	+	+	0	0
	- ruimtelijke kwaliteit / beeldkwaliteit	+	+	0	0
	- aardkundige waarden	0	0	0	0/+
	- archeologische waarden	0	0	0	0
Ecologie	- Nationaal Natuurnetwerk	+	0	0	0
	- Natura 2000-gebieden	0	0	0	0
	- beschermde flora en fauna	+	0/+	0	0
	- biodiversiteit	+	0/+	0	0
Verkeer, woon- en leefklimaat en gezondheid					
verkeer en vervoer	- verkeersafwikkeling	0	0	0	
	- verkeersveiligheid	0	0	0	0
geluid	- geluidbelasting bedrijven/industrie	0	0	0	0
	- geluidbelasting wegverkeer	0	0	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	0	0	0	0
luchtkwaliteit	- concentraties luchtverontr. stoffen	0	0	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	0	0	0	0
geur	- geurbelasting bedrijven	0	0	0	0
	- aantal gehinderden / gezondheidseffecten	0	0	0	0
externe veiligheid	- plaatsgebonden risico	0	0	0	0
	- groepsrisico	0	0	0	0
gezondheid in brede zin	- kwaliteit leefomgeving, beleving landschap en natuur, beweging	+	+	0/+	0
Bodem en water	- invloed op bodemkwaliteit	0	0	0	
	- effect grondwaterstand	0	0	0	0
	- effect oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0
	- watersysteem	0	0	0	0

Landschap, cultuurhistorie en natuur

In het omgevingsplan zijn beschermende regelingen opgenomen voor landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden. Het omgevingsplan is echter niet alleen gericht op bescherming, maar ook op het versterken van deze waarden. Voor beide gemeenten is een Handboek Kwaliteitsverbetering opgesteld waarin per zone binnen het agrarisch gebied aanbevelingen en inspiratiebeelden zijn opgenomen. In de regels van het omgevingsplan wordt een directe link gelegd met de kwalitatieve voorwaarden uit de Handboeken kwaliteitsverbetering. Ook binnen de Noordrand wordt gestuurd op kwaliteitsverbetering zoals bedoeld in het programma Geuzenlinie.

Uit de passende beoordeling blijkt dat de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 mede bepalend zijn voor de locaties waar en de mate waarin ontwikkelingsmogelijkheden binnen de kaders van het omgevingsplan kunnen worden benut. Dit geldt in het bijzonder voor ontwikkelingen in de gemeente Westvoorne op relatief korte afstand van het Voornes Duin. Voor bepaalde functies (zoals bijvoorbeeld veehouderijen en grootschalige glastuinbouwbedrijven) kunnen ook op ruime afstand relevante effecten optreden. Naar aanleiding van de uitkomsten van de passende beoordeling worden voorwaarden verbonden aan toekomstige ontwikkelingen. Ontwikkelingen zijn mogelijk zolang geen sprake is van een toename van depositie binnen Natura 2000, dan wel de toename van depositie uitvoerbaar is binnen de kaders van het PAS.

Archeologie
In het omgevingsplan is een regeling opgenomen ter bescherming van de mogelijk aanwezige archeologische waarden. De regeling in het omgevingsplan is gebaseerd op het archeologisch beleid van de beide gemeenten en de bijbehorende (verwachtings)waardenkaarten.

Verkeer
De verkeers(veiligheids)situatie vormt een aandachtpunt op diverse ontsluitingsroutes binnen het plangebied. Bij toekomstige initiatieven binnen de kaders van het omgevingsplan dient te worden aangetoond dat de capaciteit van de omliggende wegen voldoende is voor een veilige afwikkeling van de verkeerstoename. Ook is vastgelegd dat wordt voorzien in voldoende parkeerplaatsen.

Milieuhinderlijke activiteiten
Het omgevingsplan biedt ruimte voor (potentieel) milieuhinderlijke activiteiten, waaronder landbouwbedrijven, glastuinbouwbedrijven, niet-agrarisch bedrijven en recreatieve voorzieningen. Voor nieuwvestiging, uitbreiding of wijzingen van dergelijke activiteiten is vastgelegd dat geen onevenredige overlast op het gebied van geur, stof, geluid en gevaar mag optreden.

Geluid
Binnen grote delen van het plangebied zijn nieuwe geluidgevoelige functies niet zonder meer mogelijk. Zowel vanwege de geluidbelasting van de industrieterreinen Europoort-Maasvlakte en Botlek-Pernis als vanwege de geluidbelasting door het wegverkeer kunnen hogere waarden noodzakelijk zijn. De afweging over het al dan niet toestaan van nieuwe geluidgevoelige functies en de beoordeling van de eventuele maatregelen die in dat kader noodzakelijk zijn vraagt om maatwerk. Om deze reden worden nieuwe geluidgevoelige functies in het omgevingsplan uitsluitend via delegatie mogelijk gemaakt. Op dat moment dient op basis van een concreet initiatief te worden gemotiveerd dat sprake is van een akoestisch aanvaardbare situatie en zullen hogere waarden worden vastgesteld.

Externe veiligheid
In en rond het plangebied zijn diverse risicobronnen aanwezig. Binnen het plangebied zijn in dat kader met name de risicorelevante leidingen van belang. In het omgevingsplan is geborgd dat geen nieuwe kwetsbare objecten of beperkt kwetsbare objecten kunnen worden gerealiseerd binnen de PR 10^{-6}-contouren van risicobronnen. Daarnaast dient bij ontwikkelingen binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico een verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.
In het omgevingsplan wordt de vestiging van bedrijven die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen uitgesloten.

Gezondheid
Met name in het noordelijk deel van het plangebied is sprake van een relatief hoge milieubelasting (geluid, luchtkwaliteit, licht, geur, gevaar) en daarmee samenhangende gezondheidseffecten. Omdat deze milieubelasting voor een belangrijk deel wordt veroorzaakt door industriële activiteiten buiten het plangebied, is het lastig om met maatregelen in het omgevingsplan te sturen op een verbetering van de gezondheidssituatie. Wel wordt in het omgevingsplan vastgelegd dat toekomstige initiatieven niet mogen leiden tot een relevante verslechtering van de gezondheidssituatie.

Op andere aspecten draagt het omgevingsplan echter wel bij aan een verbetering van de gezondheidssituatie. Het vergroten van de ruimtelijke kwaliteit, landschapswaarden, natuurwaarden en de beleving daarvan draagt bij aan het welbevinden en nodigt uit tot bewegen.

Bodem en water
In het omgevingsplan is vastgelegd dat bij toekomstige initiatieven de bodemkwaliteit geschikt moet zijn voor de beoogde functie. Tevens is geborgd dat geen nadelige gevolgen voor de waterhuishouding optreden.

8.3. Monitoring

Het omgevingsplan biedt op onderdelen meer flexibiliteit en ontwikkelingsmogelijkheden dan een 'regulier' bestemmingsplan. Daarnaast is de looptijd van een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte onder de crisis- en herstelwet 20 jaar (voor een 'regulier' bestemmingsplan 10 jaar). Voor verschillende milieuthema's en criteria is er sprake van een relatief grote onzekerheidsmarge als het gaat om de optredende effecten. Deze worden ook beïnvloed door allerlei ontwikkelingen buiten de scope van het omgevingsplan, zoals ontwikkelingen in wet- en regelgeving, economische ontwikkelingen en technologische ontwikkelingen. Het is daarom noodzakelijk om tijdens de looptijd van het omgevingsplan vinger aan de pols te houden en te monitoren hoe de milieusituatie binnen het studiegebied zich ontwikkelt en of de optredende milieugevolgen vragen om een bijsturing door aanpassing van de kaders in het omgevingsplan.

Voorgesteld wordt om iedere 5 jaar een integrale monitoring uit te voeren. Mochten actuele ontwikkelingen daar aanleiding toegeven dan kan vanzelfsprekend voor specifieke thema's tussentijdse monitoring plaatsvinden. Bij de monitoringsrondes wordt het volgende in beeld gebracht:

- overzicht van de initiatieven binnen de monitoringsperiode: belangrijke vraag daarbij is of het aantal, de locaties en de aard en omvang van de initiatieven aansluit bij de gemeentelijke visie op het buitengebied. Eventuele ongewenste ontwikkelingen of juist het uitblijven van nieuwe initiatieven, kunnen aanleiding geven om het omgevingsplan op onderdelen aan te passen.
- overzicht van de actuele milieusituatie (leefomgevingsfoto): In de volgende paragraaf wordt dit nader uitgewerkt;
- overzicht van relevante ontwikkelingen (wet- en regelgeving, technologisch, economisch) die van belang zijn voor de kaders in het omgevingsplan. Zo is het niet uitgesloten dat de komende jaren wijzigingen zullen worden doorgevoerd in de wet- en regelgeving op bijvoorbeeld het vlak van gezondheid. Ook kan sprake zijn van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en initiatieven die op dit moment nog niet kunnen worden voorzien en die vragen om aanvullende of andere kaders;
- toets van de initiatieven en ontwikkelingen in de omgevingskwaliteit aan de doelstellingen en ambities en de beschikbare milieugebruiksruimte: dragen de kaders zoals vastgelegd in het omgevingsplan voldoende bij aan het realiseren van de beoogde omgevingskwaliteit en worden nieuwe knelpunten of ongewenste situaties voorkomen. Daarbij dient waar relevant onderscheid te worden gemaakt in de verschillende zones;
- integrale beoordeling op basis van de voorgaande onderdelen of aanpassing in het omgevingsplan noodzakelijk is: het toevoegen, schrappen of aanpassen van de gestelde kaders.

8.3.1. Toelichting per thema

Natura 2000
In het omgevingsplan is een regeling opgenomen om te borgen dat initiatieven niet leiden significante negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden door een toename van stikstofdepositie. In deze regeling wordt een relatie gelegd met de ontwikkelingsruimte die binnen het programma aanpak stikstof (PAS) beschikbaar is. Ontwikkelingen in de beschikbare ontwikkelingsruimte, wijzigingen in de

wet- en regelgeving en jurisprudentie kunnen een aanleiding vormen om de ontwikkelingsmogelijkheden en de kaders in het omgevingsplan te wijzigen. Aan het PAS zelf is een monitoringsprogramma gekoppeld en voorziet in een systeem om eventuele tegenvallers in depositie-ontwikkeling en herstelmaatregelen op te vangen.

De gemeenten Brielle en Westvoorne kunnen in de monitoringsronde van het omgevingsplan gebruik maken van de beschikbare informatie uit de monitoring in het kader van het PAS en bekijken hoe de op dat moment beschikbare ontwikkelingsruimte zich verhoudt tot de in het omgevingsplan geboden ontwikkelingsmogelijkheden. Daarbij dienen nadrukkelijk ook de actuele ontwikkelingen in wet- en regelgeving en jurisprudentie te worden betrokken.

Focus:

- ontwikkelingsmogelijkheden omgevingsplan in relatie tot beschikbare ontwikkelingsruimte PAS;
- actuele ontwikkelingen in wet- en regelgeving, jurisprudentie.

Landschap, cultuurhistorie en natuur

Uit de effectbeoordeling blijkt dat toekomstige initiatieven in potentie negatieve gevolgen kunnen hebben voor landschappelijke, cultuurhistorisch en natuurwaarden. Door de kaders in het omgevingsplan en de koppeling met de Handboeken kwaliteitsverbetering is de verwachting dat dergelijke negatieve effecten in de praktijk niet optreden en dat sprake is van een kwaliteitsverbetering. Vanwege de onzekerheden met betrekking tot de aard en omvang van nieuwe initiatieven en het aantal initiatieven binnen de verschillende landschappelijke deelgebieden, is het echter niet uitgesloten dat er onvoorziene effecten optreden op landschappelijke, cultuurhistorische en/of ecologische waarden. Ook ontwikkelingen in de agrarische sector en andere teeltvormen kunnen aanleiding geven tot een aanpassing van de kaders in het omgevingsplan.

In de monitoringsronde kan worden bekeken op welke wijze binnen de nieuwe initiatieven invulling is gegeven aan de voorwaarden met betrekking tot landschappelijke inpassing en de beoogde kwaliteitsverbetering van het landschap in brede zin. Ook kan bij de monitoring worden gekeken naar de effecten van de verschillende initiatieven in samen in relatie tot de kwaliteiten en ambities voor de betreffende landschappelijke zone.

Focus:

- landschappelijke inpassing;
- daadwerkelijk realiseren van kwaliteitsverbetering van landschap in brede zin;
- benutten kansen vergroten natuurwaarden.

Woon- en leefklimaat en gezondheid

De resultaten uit het planMER in combinatie met de kaders zoals vastgelegd in het omgevingsplan geven geen aanleiding voor specifieke monitoring op vlak van woon- en leefklimaat en gezondheid. Mogelijk dat wijzigingen in wet- en regelgeving of nieuwe wetenschappelijke inzichten in de toekomst aanleiding kunnen geven om het omgevingsplan op onderdelen te herzien.

Verkeer

De ontwikkelingsmogelijkheden in het omgevingsplan kunnen gevolgen hebben voor de verkeerssituatie en de verkeersveiligheid. In het omgevingsplan zijn algemene voorwaarden vastgelegd voor toekomstige initiatieven om ongewenste effecten te voorkomen. Tijdens de monitoringsronde kan op basis van informatie uit verkeerstellingen, het regionale verkeersmodel en verkeersongevallendatabases worden bekeken:

- hoe de verkeerssituatie binnen het studiegebied zich ontwikkelt;
- of de algemene voorwaarden uit het omgevingsplan voldoende sturing geven, of dat wellicht meer specifiek maatregelen en randvoorwaarden noodzakelijk zijn.

Focus:

- ontwikkeling verkeersintensiteiten / verkeersafwikkeling;
- verkeersveiligheidssituatie.

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Passende beoordeling

Brielle - Westvoorne

Omgevingsplan buitengebied

passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming

identificatie	**planstatus**	
projectnummer:	datum:	status:
050100.201516.66	26 mei 2019	definitief

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

aangesloten bij: BNSP

Inhoud

1. Inleiding **3**
1.1. Aanleiding 3
1.2. Leeswijzer 3

2. Toetsingskader **5**
2.1. Vogel- en habitatrichtlijn 5
2.2. Wet natuurbescherming 5
2.3. Cumulatie 7
2.4. Programma Aanpak Stikstof 8

3. Beschrijving gebieden **11**
3.1. Inleiding 11
3.2. Voornes Duin 12
3.2.1. Algemene beschrijving 12
3.2.2. Instandhoudingsdoelen 12
3.2.3. Gevoeligheden habitattypen en –soorten 13
3.2.4. Afbakening effecten 14
3.3. Voordelta 16
3.3.1. Algemene beschrijving 16
3.3.2. Instandhoudingsdoelen 16
3.3.3. Gevoeligheden habitattypen en –soorten 17
3.3.4. Afbakening effecten 18
3.4. Solleveld & Kapittelduinen 18
3.4.1. Algemene beschrijving 18
3.4.2. Instandhoudingsdoelen 18
3.4.3. Gevoeligheden habitattypen en -soorten 19
3.4.4. Afbakening effecten 20
3.5. Afbakening studiegebied en effecten 20

4. Effectbeschrijving **21**
4.1. Verstoring 21
4.2. Vermesting/verzuring door stikstofdepositie 21
4.2.1. Algemeen 21
4.2.2. Emissies verkeer 22
4.2.3. Emissies veehouderijen en paardenhouderijen 22
4.2.4. Emissies glastuinbouwbedrijven 23
4.2.5. Emissies niet-agrarische bedrijven 23
4.3. Cumulatie 23

5. Conclusies **25**

Bijlagen:

1 Bronnenlijst
2 Stikstofdepositieberekeningen

2 Inhoud

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Voor zowel de gemeente Brielle als Westvoorne geldt dat een actualisatie van de bestemmingsplannen voor het buitengebied noodzakelijk is. Beide gemeenten hebben de handen ineengeslagen en er voor gekozen om voor te sorteren op de nieuwe Omgevingswet door een omgevingsplan (formeel een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte) voor het buitengebied op te stellen. In het kader van het omgevingsplan wordt een planmer-procedure doorlopen. Onderdeel van het planMER is een passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming. Een passende beoordeling is noodzakelijk omdat significante negatieve effecten op Natura 2000 niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Voor een overzicht van de uitgangspunten voor het omgevingsplan en de consequenties voor de onderzoeksopzet van het planMER en de passende beoordeling wordt verwezen naar hoofdstuk 2 en 3 van het planMER.

1.2. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van het wettelijke toetsingskader. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de relevante Natura 2000-gebieden. In hoofdstuk 4 komt de effectbeoordeling aan de orde en hoofdstuk 5 bevat ten slotte de samenvattende conclusies.

4 Inleiding

2. Toetsingskader

2.1. Vogel- en habitatrichtlijn

Op Europees niveau bestaan twee richtlijnen die bepalend zijn voor het natuurbeleid in de verschillende lidstaten: de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

De Europese Vogelrichtlijn[1]) is opgesteld in 1979 en heeft als doelstellingen:
- Beschermen van alle in het wild levende vogels en hun leefgebieden; extra bescherming trekvogels en bedreigde vogelsoorten door aanwijzing Speciale Beschermingszones (SBZ's);
- Opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- Passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

De Habitatrichtlijn [2)] is in 1992 opgesteld ter bevordering van de biodiversiteit in Europa. De doelstellingen van de Habitatrichtlijn luiden:
- Bescherming biodiversiteit door Speciale Beschermingszones (SBZ's) aan te wijzen voor bedreigde planten en dieren (behalve vogels) en hun leefgebieden;
- Opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- Passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

2.2. 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 Habitat-richtlijn. 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 betrokken partijen een beheerplan, waarin onder andere staat beschreven welke maatregelen nodig zijn om de doelen te behalen.

1) Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand
2) Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna

Bijzondere nationale natuurgebieden
De Minister van Economische Zaken (EZ) kan buiten de gebieden die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden Natura 2000, ook bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen wanneer deze zijn opgenomen op een lijst als bedoeld in artikel 4, eerste lid, van de Habitatrichtlijn of onderwerp zijn van een procedure als bedoeld in artikel 5 van de Habitatrichtlijn. De beschermende werking die geldt voor gebieden die behoren tot Natura 2000, geldt in dat geval ook voor het bijzondere nationaal natuurgebied.

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.[3)] Voor de inschatting van de effecten die een plan kan hebben, moet de significantie worden beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die voor kwalificerende soorten en habitats zijn geformuleerd. Als niet op grond van objectieve gegevens op voorhand significante gevolgen op een Natura 2000-gebied zijn uitgesloten, moet een passende beoordeling worden gemaakt.[4)] 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.

2.3. Cumulatie

In de passende beoordeling moet ook rekening worden gehouden met ontwikkelingen buiten het plangebied, de zogenoemde cumulatietoets. De effecten van de ontwikkelingen in het bestemmingsplan moeten worden beoordeeld in combinatie met andere plannen en projecten. Het gaat uitsluitend om plannen en projecten (en geen andere handelingen) waarvoor toestemming in het kader van de Wet natuurbescherming (voorheen Natuurbeschermingswet 1998) is verleend, maar die nog niet tot uitvoering zijn gebracht. Activiteiten waarvoor geen toestemming is verleend, bijvoorbeeld bestaand gebruik, hoeven daarom niet in de cumulatietoets te worden betrokken. Zo telt een gerealiseerd

3) Art. 2.8, tweede lid, van de Wnb.
4) ABRvS 23 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1421.

project, waarvoor toestemming is verkregen niet mee, omdat de gevolgen daarvan al in de omgeving zullen zijn verdisconteerd. Ook een voornemen waar een procedure om toestemming voor loopt hoeft niet te worden meegenomen. Een dergelijk voornemen kan als een onzekere toekomstige gebeurtenis worden aangemerkt, aangezien niet vaststaat of de toestemming wel verleend zal worden en zo ja met welke voorschriften.

2.4. Programma Aanpak Stikstof

Sinds 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) van kracht. Met het PAS is gezocht naar ontwikkelingsruimte voor projecten en handelingen door depositieruimte[5] voor stikstof te creëren. Tegenover deze ontwikkelingsruimte voor projecten en handelingen staan maatregelen die zijn opgenomen in de Beheerplannen voor Natura 2000-gebieden. Het PAS geldt uitsluitend voor projecten en handelingen en niet voor (bestemmings)plannen. Concreet betekent dit dat in beginsel voor plannen niet mag worden uitgegaan van de zogenoemde ontwikkelingsruimte binnen het PAS, omdat deze is bedoeld voor concrete projecten. Dat is een juridische keuze van de wetgever: de ontwikkelingen in een bestemmingsplan zijn in dat licht te onzeker, er is geen 'garantie' dat ze worden uitgevoerd.

Om ook voor (een groot deel van de) bestemmingsplannen tot een werkbare situatie te komen heeft het Ministerie van EZ een handreiking uitgebracht:
In de passende beoordeling voor een bestemmingsplan kan in gevallen waarin sprake is van een beperkte toename van stikstofdepositie aansluiting worden gezocht bij de PAS. In het bestemmingsplan kan worden gemotiveerd dat de (individuele) projecten die in het plan worden mogelijk gemaakt, uitvoerbaar zijn onder het PAS en dat door de maatregelen die in het kader van het PAS worden getroffen in geen geval sprake zal zijn van significante negatieve effecten. Ten behoeve van de PAS is immers op landelijk niveau een passende beoordeling opgesteld, waaruit blijkt, dat de ontwikkelingsruimte die in de PAS geboden worden niet zorgt voor significant negatieve effecten.

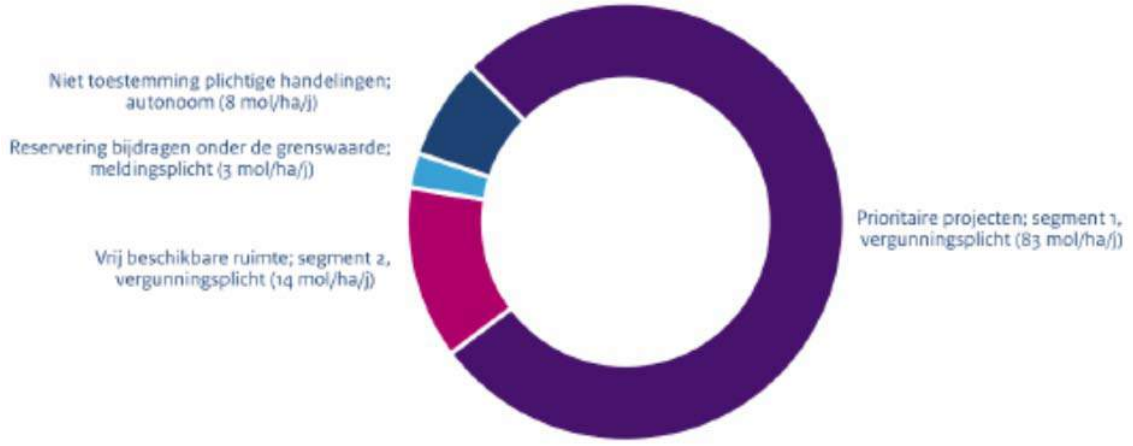
Het PAS houdt het volgende in:

- Voor projecten die een stikstofdepositiebijdrage hebben van minder dan 0,05 mol/ha/jr. geldt een vrijstelling van de Wnb vergunningplicht.
- Voor projecten die niet meer dan 1 mol/ha/jr. extra stikstofdepositie veroorzaken op overbelaste habitats binnen Natura 2000 geldt uitsluitend een meldingsplicht, er is geen Wnb vergunning nodig. Dit geldt uitsluitend voor zover binnen het PAS voor de betreffende gebieden waar depositie wordt veroorzaakt nog zogenoemde depositieruimte aanwezig is. Alleen projecten die vallen binnen de categorieën landbouw, industrie en infrastructuur moeten ook daadwerkelijk een melding doen. Dit geldt formeel niet voor woningen, recreatie etc..
- Voor projecten met een grotere stikstoftoename dan 1 mol/ha/jr. (tot 3 mol per project) op overbelaste habitats is ontwikkelingsruimte in het PAS gereserveerd. Voor die projecten moet echter worden aangetoond dat de toename niet leidt tot significant negatieve effecten (voor deze onderbouwing kan worden verwezen naar de maatregelen die in het kader van het PAS worden getroffen) en moet een Wnb-vergunning worden aangevraagd.

In Voornes Duin is er over de periode van nu (huidig) tot 2020 gemiddeld circa 107 mol/ha/j depositieruimte. Hiervan is 97 mol/ha/j beschikbaar als ontwikkelingsruimte voor segment 1 en

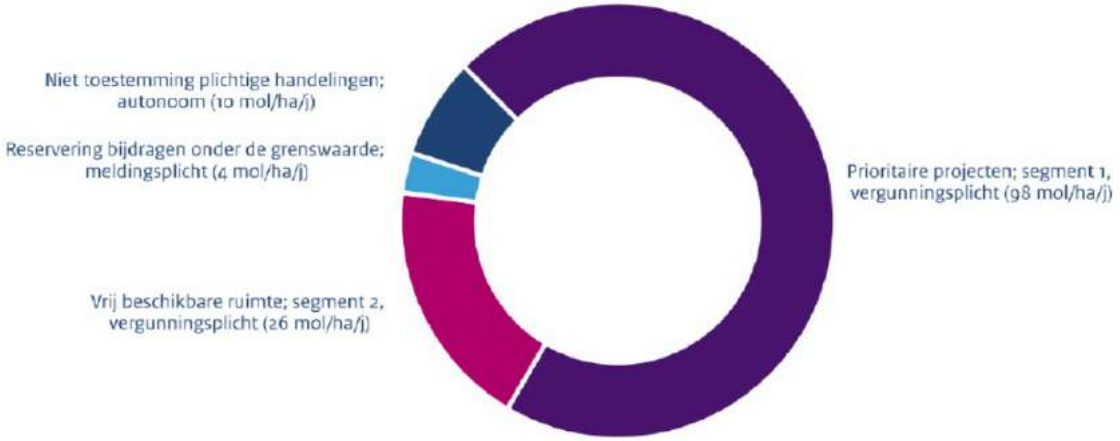
[5] **Wat is depositieruimte?**
De depositieruimte is de hoeveelheid stikstofdepositie die beschikbaar is voor economische groei.
Wat is ontwikkelingsruimte?
Een deel van de depositieruimte is gereserveerd voor projecten en activiteiten die een vergunning nodig hebben: de ontwikkelingsruimte. Een deel van de overige depositieruimte is gereserveerd voor autonome groei, zoals een toename van wegverkeer. Ook is er depositieruimte gereserveerd voor initiatieven die zo weinig stikstofdepositie in PAS-gebieden veroorzaken (minder dan 1 mol hectare per jaar) dat besloten is ze vrij te stellen van de vergunningsplicht. Deze reservering heet de grenswaardereservering.

segment 2. Van de ontwikkelingsruimte in segment 2 wordt 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van het tijdvak en 40% in de tweede helft. (provincie Zuid-Holland, 2016c)



Figuur 2.1 Depositieruimte verdeeld over de 4 PAS segmenten (provincie Zuid-Holland, 2016c)

In figuur 2.2 is de verdeling van de depositieruimte van Solleveld & Kapittelduinen weergegeven. In dit gebied is er over de periode van nu (huidig) tot 2020 gemiddeld circa 139 mol/jr. depositieruimte beschikbaar. Hiervan is 124 mol/jr. beschikbaar als ontwikkelingsruimte voor segment 1 en segment 2. Hiervan wordt binnen segment 2 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van het tijdvak en 40% in de tweede helft. (provincie Zuid-Holland, 2016b)



Figuur 2.2 Verdeling depositieruimte (provincie Zuid-Holland, 2016b)

Beleidsregels provincie Zuid-Holland

Naast de algemene beleidsregels voor de toedeling van ontwikkelingsruimte, die de provincies gezamenlijk hebben vastgesteld, kunnen provincies aanvullende beleidsregels stellen. De provincie Zuid-Holland heeft geen aanvullende algemene beleidsregels opgenomen. De provincie Zuid-Holland heeft voor het Haven Industrieel Complex aanvullende beleidsregels opgesteld. Op het buitengebied van Brielle-Westvoorne zijn de algemene beleidsregels van toepassing.

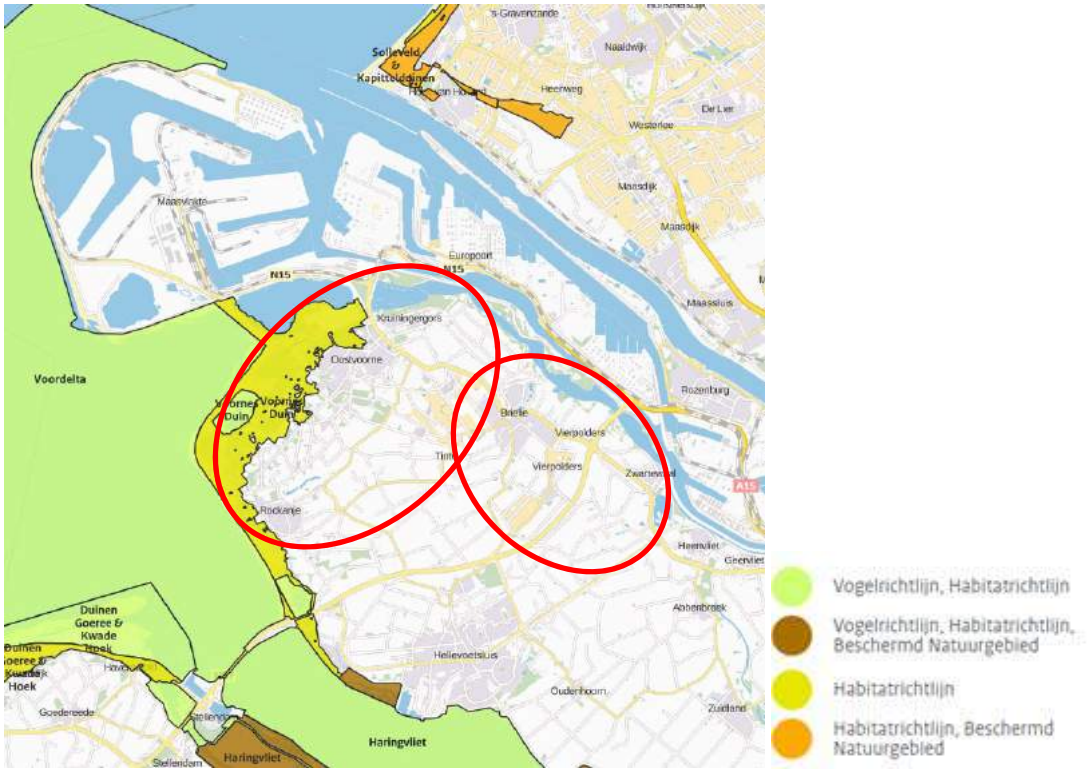
10 Toetsingskader

3. Beschrijving gebieden

3.1. Inleiding

In de (wijde omgeving van) het plangebied is een aantal Natura 2000-gebieden gelegen. Het Natura 2000-gebied Voornes Duin ligt grotendeels in het plangebied.

Op basis van de ligging, de instandhoudingsdoelen voor het gebied en de afstand tot het plangebied is op voorhand bekeken welke gebieden maatgevend zijn voor de effectbeoordeling. De dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden zijn maatgevend voor de verder weg gelegen (vergelijkbare) natuurgebieden. Naarmate de afstand tot het plangebied toeneemt, nemen de effecten zoals stikstofdepositie af. Dit betekent bijvoorbeeld dat het gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek niet wordt meegenomen in de passende beoordeling, omdat het Voornes Duin maatgevend is en ook het Haringvliet wordt niet meegenomen, omdat de Voordelta hier maatgevend is.



Figuur 3.1 Ligging plangebied (rode cirkels zijn globaal) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Monitor)

3.2. Voornes Duin

3.2.1. Algemene beschrijving

Het Voornes Duin bestaat uit jonge duin- en strandafzettingen met een hoog kalkgehalte. Het duingebied met duinvalleien is grotendeels in de 19e en begin 20e eeuw ontstaan door afsnoering van strandvlakte als gevolg van het ontstaan van nieuwe zeerepen. Het zuidoostelijke deel van het gebied stamt uit de late Middeleeuwen. Het duingebied van Voorne heeft een grote variatie in landschapstypen en heeft daardoor een grote soortenrijkdom, zowel wat betreft flora als fauna. Het bestaat uit een afwisselend duingebied met twee grote duinmeren (Breede water en Quackjeswater) en meerdere kleine poelen, moerassen, grote oppervlaktes bos en struweel, duingraslanden en natte duinvalleien. Aan de binnenduinrand liggen een aantal landgoedbossen met stinzeflora.

3.2.2. Instandhoudingsdoelen

In tabel 3.1 zijn de instandhoudingsdoelen die voor dit Vogel- en habitatrichtlijngebied zijn vastgesteld, opgenomen. In de laatste kolom zijn ook de kritische depositiewaarden van de habitattypen en indien relevant van de soorten opgenomen.

Tabel 3.1 Instandhoudingsdoelen Voornes Duin

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal paren	KDW mol N/ha/jr.
Habitattypen							
H2120	Witte duinen	-	=	=			1429
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	--	>	>			1071
H2130C	*Grijze duinen (heischraal)	--	>	>			714
H2160	Duindoornstruwelen	+	= (<)	=			2000
H2170	Kruipwilgstruwelen	+	= (<)	=			2286
H2180A	Duinbossen (droog)	+	= (<)	>			1071 (berken-eikenbos) 1429 (overig)
H2180B	Duinbossen (vochtig)	-	= (<)	=			2214
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	-	= (<)	=			1786
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	-	=	=			2143 (matig eutrofe vorm, betreft: Breede Water en Quackjeswater) 1000 (oligo- tot mesotrofe vormen, betreft: overig)
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	>	>			1429
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	-	=	=			> 2400
Habitatsoorten							
H1014	Nauwe korfslak	-	=	=	=		1429 (H2190B) 1643 (Lg 12 zoom, mantel en droog struweel)
H1340	*Noordse woelmuis	--	>	>	>		
H1903	Groenknolorchis	--	>	=	>		1429 (H2190B)

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal paren	KDW mol N/ha/jr.
Broedvogels							
A008	Geoorde fuut	+	=	=		5	
A017	Aalscholver	+	=	=		1100	
A026	Kleine Zilverreiger		=	=		15	
A034	Lepelaar	+	=	=		110	

* Prioritaire soort

Legenda

SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

3.2.3. Gevoeligheden habitattypen en –soorten

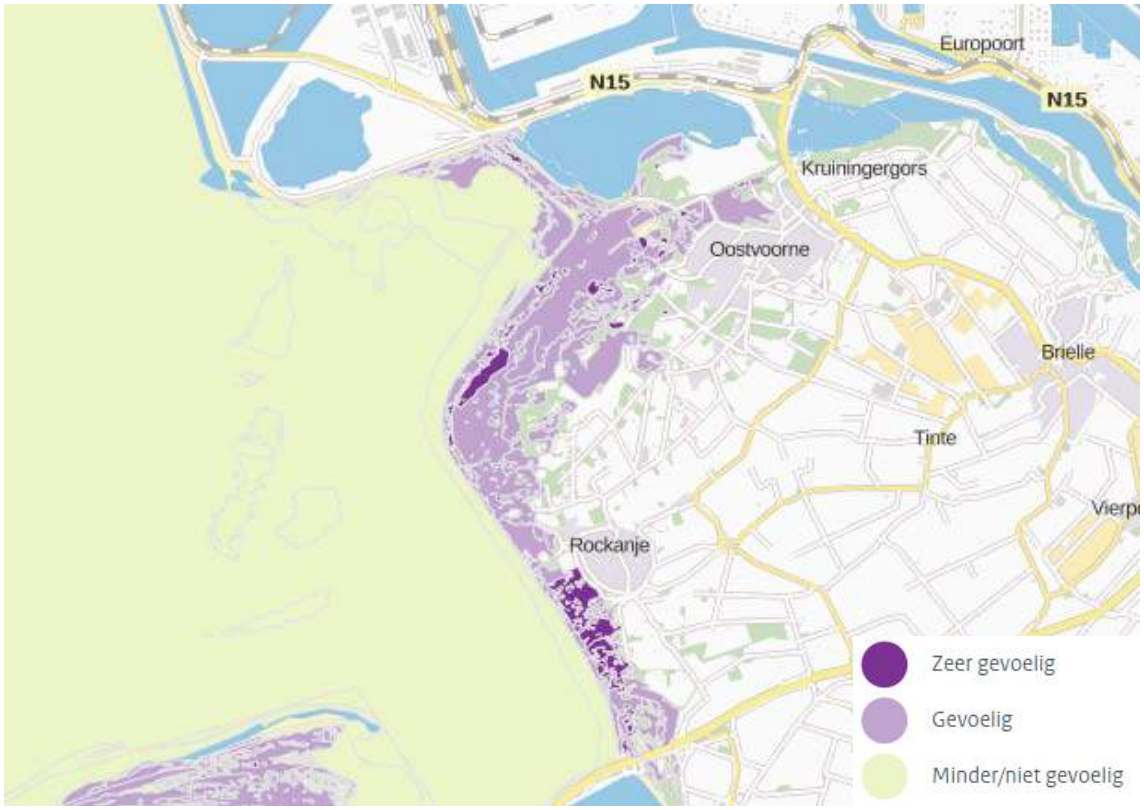
Habitattypen

In figuur 3.2 is de ligging van de stikstofgevoelige habitattypen weergegeven. In Voornes Duin worden de kritische depositiewaarden van enkele habitattypen overschreden (Provincie Zuid-Holland, 2015), dit is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overbelaste habitattypen en -soorten

H2120	Witte duinen
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)
H2130C	*Grijze duinen (heischraal)
H2180A	Duinbossen (droog)
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

* = prioritair habitattype.



Figuur 3.2 Stikstofgevoelige habitattypen Voornes Duin (bron: AERIUS Calculator)

Habitatsoorten

Nauwe korfslak

De nauwe korfslak komt met name voor in de halfopen vegetaties in het duingebied. In figuur 3.3 is de verspreiding van de soort weergegeven.

Het leefgebied van de nauwe korfslak is, waar deze samenvalt met H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) en Leefgebied LG12 zoom, mantel en droog struweel van de duinen, gevoelig voor stikstofdepositie. De nauwe korfslak is daarnaast ook gevoelig voor areaalverlies, versnippering, verandering van de waterhuishouding en verstoring door trillingen.

Groenknolorchis

De groenknolorchis is in H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) gevoelig voor stikstofdepositie. De groenknolorchis is daarnaast gevoelig voor verandering van de waterhuishouding en mechanische verstoring.

De noordse woelmuis is gevoelig voor areaalverlies, versnippering, verandering van de waterhuishouding en mechanische verstoring. De noordse woelmuis is niet gevoelig voor stikstofdepositie.

Broedvogels

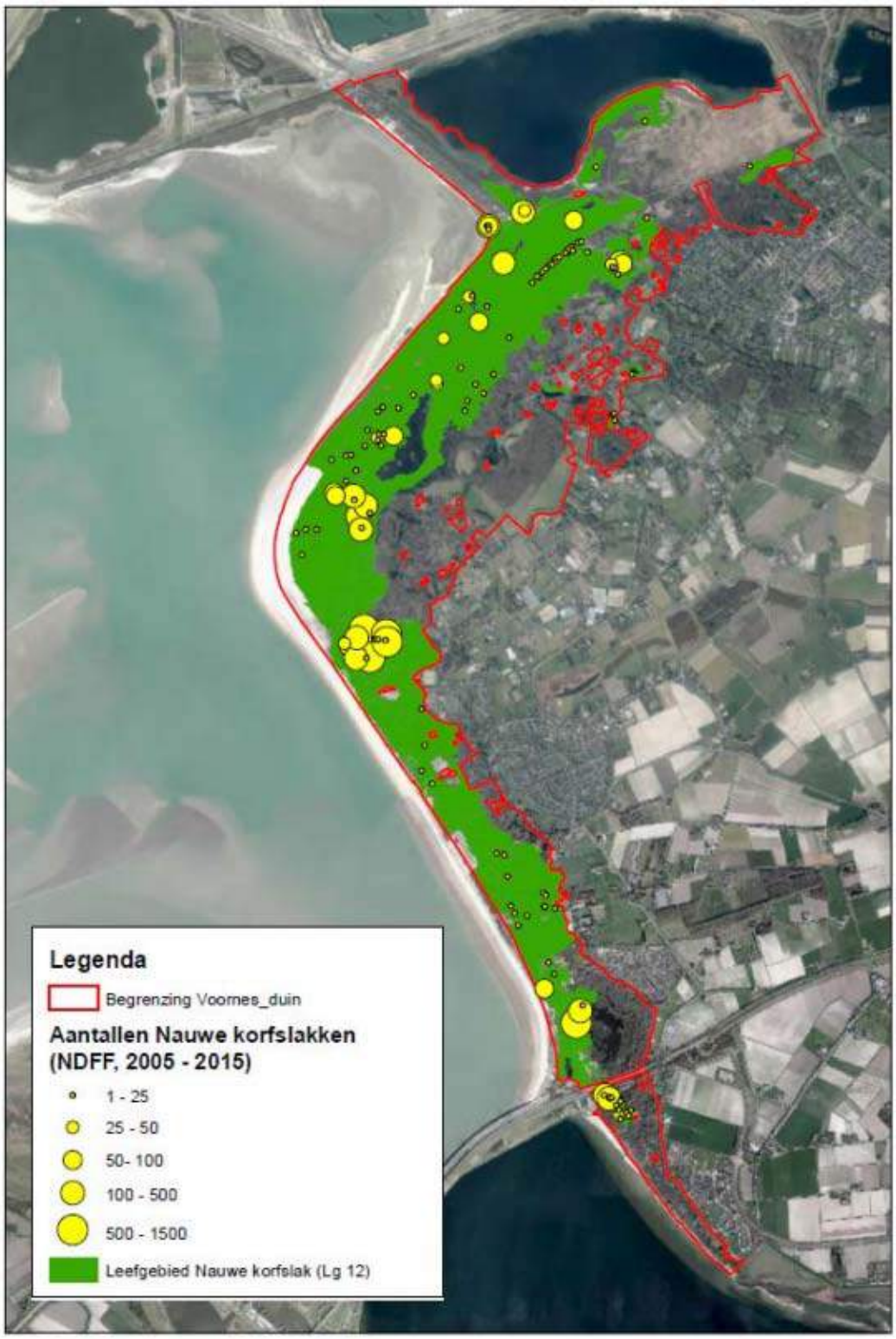
De broedvogels zijn gevoelig voor areaalverlies, versnippering, verandering van de waterhuishouding en optische verstoring. De broedvogels zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie.

3.2.4. Afbakening effecten

Ontwikkelingen binnen het Natura 2000-gebied worden niet mogelijk gemaakt, zodat areaalverlies en versnippering kunnen worden uitgesloten. Gezien het feit dat het waterbeheer in het buitengebied reeds is afgestemd op de (hoofdzakelijk) agrarische bestemming en er geen wijzigingen worden voorzien, heeft dit geen verdere invloed op de waterhuishouding van het Natura 2000-gebied.

Vanwege de overwegend grote afstand van het plangebied tot het leefgebied van de (kernpopulaties) nauwe korfslak worden ook trillingen als gevolg van bijvoorbeeld bouwwerkzaamheden uitgesloten.

Het is echter niet op voorhand uitgesloten dat effecten als gevolg van verstoring door betreding (als gevolg van een toename van het aantal recreanten door ontwikkelingen in het plangebied) en als gevolg van vermesting/verzuring door stikstofdepositie optreden.



Figuur 3.3 Potentieel leefgebied en waarnemingen (Provincie Zuid-Holland, 2015)

3.3. Voordelta

3.3.1. Algemene beschrijving

De Voordelta omhelst het ondiepe zeegedeelte van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta. Het gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een gevarieerd en dynamisch milieu van kustwateren (zout), 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 diepere zandbanken is ontstaan met daartussen diepere geulen. Door erosie- en sedimentatieprocessen treden verschuivingen op in de omvang van de intergetijdengebieden. Daarbij heeft o.a. de "zandhonger" van de Oosterschelde, maar ook de uitbreiding van de arealen door aanslibbing in de Kwade Hoek effect op de Voordelta (Westplaat). De waterkwaliteit wordt beïnvloed door met name de uitstroming van Rijn en Maas via de Haringvlietsluizen. Mede door deze aanvoer van voedingsstoffen kent de Voordelta een hoge voedselrijkdom. In de randen van het gebied bij Voorne en Goeree liggen een aantal schorren en meer slikkige platen. Verder horen ook de stranden van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden, waar plaatselijk duinvorming optreedt, tot het gebied.

3.3.2. Instandhoudingsdoelen

De instandhoudingsdoelen die voor dit Vogel- en habitatrichtlijngebied zijn vastgesteld, zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Instandhoudingsdoelen Voordelta

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels
Habitattypen						
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

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels
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		=	=		

Legenda zie Instandhoudingsdoelstellingen Voornes Duin

3.3.3. Gevoeligheden habitattypen en –soorten

Habitattypen

De aangewezen habitattypen zijn gevoelig voor areaalverlies, versnippering, verandering van de waterhuishouding, verontreiniging en verstoring door mechanische effecten. Hoewel sommige habitattypen in principe gevoelig zijn voor stikstofdepositie overschrijdt de achtergronddepositie de kritische depositiewaarden niet.

Habitatsoorten

De zeehonden in de Voordelta zijn met name gevoelig voor verstoring door geluid, licht, trilling en betreding. Ook zijn zij gevoelig voor verontreiniging, areaalverlies en versnippering.
De aangewezen vissen zijn met name gevoelig voor areaalverlies, versnippering, verontreiniging en verandering van de waterhuishouding.

Niet-broedvogels
De aangewezen niet-broedvogels zijn met name gevoelig voor verontreiniging en verstoring door licht en betreding.

3.3.4. Afbakening effecten

Het is mogelijk dat de ontwikkelingsmogelijkheden in het omgevingsplan leiden tot verstoring van habitatsoorten en niet-broedvogels (als gevolg van een toename van het aantal recreanten door ontwikkelingen in het plangebied). Het gebied is in relatie tot ontwikkelingen in het buitengebied niet gevoelig voor vermesting/verzuring door stikstofdepositie. De achtergronddepositie is in de Voordelta ruimschoots lager dan de KDW van de stikstofgevoelige habitattypen. Omdat het plangebied buiten het Natura 2000-gebied is gelegen kunnen directe effecten als verontreiniging, areaalverlies en versnippering worden uitgesloten. Gezien de aard van het Natura 2000-gebied (zeegebied) treedt er tevens geen verandering van de waterhuishouding op als gevolg van ontwikkelingen in het plangebied.

3.4. Solleveld & Kapittelduinen

3.4.1. Algemene beschrijving

Het tussen Den Haag en Ter Heijde gelegen Solleveld wijkt af van de meeste andere Zuid-Hollandse duingebieden doordat het voor het overgrote deel bestaat uit 'oude duinen'. Bijzonder in deze ontkalkte duinen zijn enkele heideterreintjes, die evenals andere landschapselementen herinneren aan het historische, agrarische gebruik. Het gebied is niet heel reliëfrijk en bestaat uit duinen, duinbossen, graslanden, duinheiden, struwelen, ruigten en plassen. Aan de binnenduinrand liggen een aantal oude landgoedbossen met een rijke stinzeflora. Ten noorden van de oude monding van de Maas liggen de Kapittelduinen. Dit gebied bestaat uit de ten oosten van het strand gelegen duinen, vochtige duinvalleien, duinplassen, duin- en landgoedbossen, graslanden, struwelen, ruigten en een aantal dijktrajecten. Het gebied ligt op de overgang van kust naar rivierengebied en meer landinwaarts worden de rivierinvloeden steeds duidelijker zichtbaar in de vegetatie. In het Staelduinse Bos liggen diverse bunkers.

3.4.2. Instandhoudingsdoelen

In tabel 3.4 zijn de instandhoudingsdoelen voor dit Habitatrichtlijngebied opgenomen.

Tabel 3.4 Instandhoudingsdoelen Solleveld & Kapittelduinen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	KDW mol/ha/jr.
Habitattypen						
H2120	Witte duinen	-	= (<)	>		1429
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	--	=	>		1071
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	--	=	>		714
H2150	*Duinheiden met struikhei	+	=	>		1071
H2160	Duindoornstruwelen	+	= (<)	=		2000
H2180A	Duinbossen (droog)	+	=	>		1071
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	-	=	>		1786
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	>	>		1429
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	-	= (<)	=		

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	KDW mol/ha/jr.
Habitatsoorten						
H1014	Nauwe korfslak	-	=	=	=	

Voor legenda zie Voornes Duin

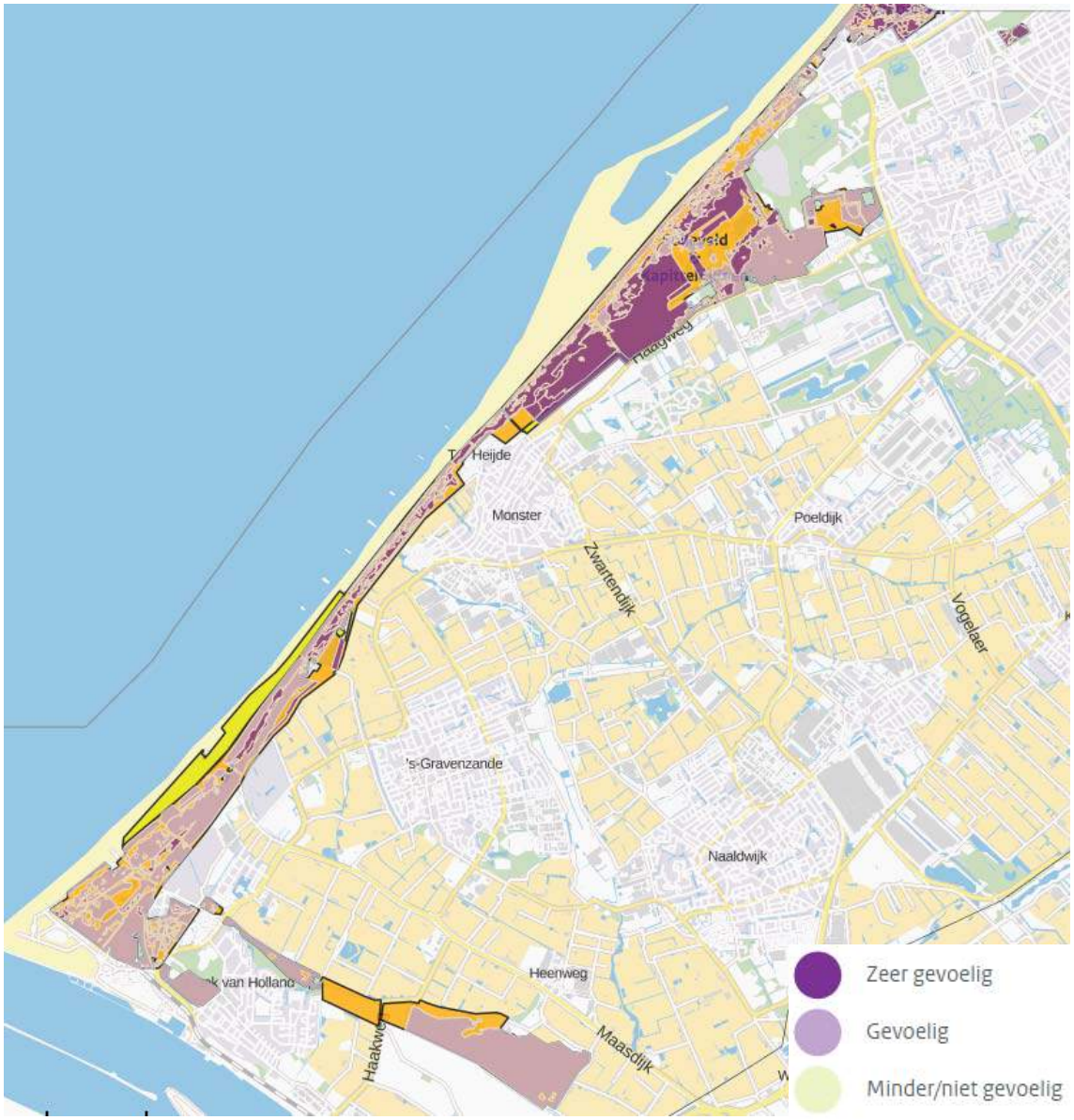
3.4.3. Gevoeligheden habitattypen en -soorten

Uit de gebiedsanalyse (provincie Zuid-Holland, 2015) voor Solleveld & Kapittelduinen blijkt dat voor een deel van de habitattypen en soorten sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarden. Dit overzicht is opgenomen in tabel 3.5. Op figuur 3.4 is de ligging van de stikstofgevoelige habitattypen weergegeven.

Tabel 3.5 Overbelaste habitattypen en -soorten

H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)
H2150	*Duinheiden met struikhei
H2180A	Duinbossen (droog)
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)
H1014	Nauwe korfslak

* = prioritair habitattype.



Figuur 3.4 Verspreiding stikstofgevoelige habitattypen (bron: AERIUS Calculator)

3.4.4. Afbakening effecten

Er zijn geen kwalificerende habitatsoorten of (niet)broedvogels aanwezig waardoor er geen negatieve effecten als gevolg van verstoring kunnen optreden. Omdat het Natura 2000-gebied op ruime afstand van het plangebied is gelegen kunnen directe effecten als areaalverlies en versnippering worden uitgesloten. Gezien de afstand tot het plangebied treedt er tevens geen verandering van de waterhuishouding op als gevolg van ontwikkelingen in het buitengebied.

3.5. Afbakening studiegebied en effecten

In de passende beoordeling wordt onderzocht of als gevolg van verstoring negatieve effecten kunnen optreden in Voornes Duin en Voordelta. Ook wordt onderzocht of als gevolg van vermesting/verzuring negatieve effecten kunnen optreden in Voornes Duin en Solleveld & Kapittelduinen. Deze gebieden zijn maatgevend voor verder weg gelegen gebieden zoals Duinen Goeree & Kwade Hoek en Haringvliet.

4. Effectbeschrijving

4.1. Verstoring

Als gevolg van toekomstige ontwikkelingen kan in potentie sprake zijn van verstoring als gevolg van een verhoogde recreatiedruk op Natura 2000. Zoals geformuleerd in de koers voor het Duingebied (onderdeel van de regels van het omgevingsplan) wordt ingezet op het kleinschalig houden van de recreatievoorzieningen. Grootschalige recreatieve voorzieningen zijn niet toegestaan. Een toename van het aantal strandbezoekers wordt niet wenselijk geacht, maar een groei van het aantal natuur- en cultuurrecreanten past wel binnen de koers. De mogelijke extra recreanten zullen gebruik maken van de bestaande routes binnen het Natura 2000-gebied Voornes Duin. Omdat recreanten zich concentreren binnen een bepaald tijdsbestek, blijven er lange perioden zonder verstoring over voor verstoringsgevoelige soorten. Als gevolg van een beperkte toename van de recreanten in de Natura 2000-gebieden zal er geen sprake zijn van waarneembare toename of verandering in recreatiegedrag. Een waarneembare extra recreatieve verstoring van het Natura 2000-gebieden wordt om deze reden uitgesloten.

Ook zouden toekomstige initiatieven binnen het agrarisch gebied op korte afstand van het duingebied in potentie kunnen leiden tot verstoring door geluid of licht. In de regels van het omgevingsplan zijn echter voorwaarden opgenomen waarmee aantasting van natuurwaarden wordt voorkomen. Significante negatieve effecten kunnen derhalve worden uitgesloten.

4.2. Vermesting/verzuring door stikstofdepositie

4.2.1. Algemeen

Vermesting/verzuring als gevolg van stikstofdepositie kan onder andere optreden door de toename van verkeer, de groei van de veestapel, cv-installaties en wkk-installatie (glastuinbouw). Om een beeld te krijgen van de mogelijke gevolgen van de ontwikkelingsmogelijkheden die worden geboden in het omgevingsplan zijn verkennende berekeningen uitgevoerd. Om een beeld te krijgen van de potentiële gevolgen van de ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt zijn verkennende berekeningen uitgevoerd. De berekeningen zijn er op gericht om op basis van een aantal maatgevende (fictieve) situaties in beeld te brengen in hoeverre binnen de kader van het omgevingsplan kan worden gekomen tot uitvoerbare initiatieven. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Tabel 4.1 Berekeningsuitgangspunten

Activiteit	Uitgangspunten / emissies
Veehouderij	Melkrundveehouderij: 250 stuks melkrundvee (Rav 1.26) + 175 stuks jongvee (Rav 3.1)
Paardenhouderij	50 paarden (5 kg NH_3 per dierplaats per jaar)
Glastuinbouwbedrijf	3 ha: *3.012 kg NO_x per jaar*
Niet agrarisch bedrijf	Categorie 2 – 3 (1 ha): *200 kg NO_x per jaar / 10 kg*

Activiteit	Uitgangspunten / emissies
	NH_3 per jaar
Functie met verkeersaantrekkende werking (personenauto's)	50 mvt/etmaal
Functie met verkeersaantrekkende werking (vrachtwagens)	10 mvt/etmaal

Hieronder volgt voor de relevante activiteiten en emissies een beschrijving van de resultaten. De Aerius-berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2.2. Emissies verkeer

Ten aanzien van wegverkeer geldt dat het rekenmodel AERIUS Calculator een afstand van 3 km tot het Natura 2000-gebied hanteert. Verkeerstoenames op grotere afstand gaan daar op in het heersende verkeersbeeld en leiden niet tot een toename van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat verkeerseffecten binnen de gemeente Brielle niet relevant zijn voor de stikstofdepositie binnen het Voornes Duin.

In het buitengebied van de gemeente Westvoorne kunnen ontwikkelingen die leiden tot een verkeerstoename wel relevant zijn. Ontwikkelingen zijn in de praktijk alleen mogelijk indien zij een kwaliteitsverbetering opleveren voor de omgeving en geen nadelige milieugevolgen hebben. Met verkennende berekeningen voor een ontsluitingsroute op korte afstand van het Voornes Duin is bekeken welke gevolgen een toename van verkeer kan hebben voor de stikstofdepositie op maatgevende habitats. Uit de resultaten blijkt dat op projectniveau sprake kan zijn van een toename van stikstofdepositie, maar dat deze toename relatief beperkt blijft. Voor ontwikkelingen op heel korte afstand van het Voornes Duin kan sprake zijn van een bijdrage tussen de 0,05 en 1 mol/ha/jaar. Voor bepaalde activiteiten is in dat geval sprake van een meldingsplicht. Het is niet aannemelijk dat bij nieuwe ontwikkelingen sprake is van een vergunningplicht vanwege de toename van stikstofdepositie (> 1 mol/ha/jaar). Een eventuele meldingsplicht is alleen aan de orde wanneer de ontsluitingsroute op heel korte afstand van Natura 2000 is gelegen. Binnen de overige delen van het buitengebied van Westvoorne zal de toename van stikstofdepositie ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking onder de 0,05 mol/ha/jaar zijn gelegen.

4.2.3. Emissies veehouderijen en paardenhouderijen

Veehouderij-ontwikkelingen (uitbreiding, dan wel nieuwvestiging bij omschakeling) leiden tot een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000. In het plangebied zijn nu slechts weinig veehouderijbedrijven aanwezig. De afstand tot het Natura 2000-gebied Voornes duin is sterk bepalend voor de ontwikkelingsmogelijkheden voor veehouderijen. Binnen het deelgebied De Zanderijen kan op basis van de uitgangspunten zoals opgenomen sprake zijn van een grote toename van stikstofdepositie (tot vele tientallen mollen per hectare per jaar). Op korte afstand van het Natura 2000 kan binnen de kaders van het PAS niet worden gekomen tot omvangrijke (grondgebonden) veehouderij initiatieven. Naarmate de afstand tot het Voornes duin groter wordt, daalt de potentiële toename van stikstofdepositie snel. Op ongeveer 3 km van het Natura 2000 bedraagt de depositietoename 2,85 mol/ha/jaar. Voor een fictief rekenpunt binnen het meest westelijke deel van het buitengebied Brielle bedraagt de maximale depositietoename 1,68 mol/ha/jaar. Deze depositietoenames zijn vergunbaar.

Ook paardenhouderijen van enige omvang kunnen op korte afstand van Natura 2000 tot een forse toename van stikstofdepositie leiden. Vanaf een afstand van 600 meter van het Voornes Duin bedraagt de maximale depositietoename minder dan 3 mol/ha/jaar (zie resultaten fictief rekenpunt bijlage 2). Voor een fictief rekenpunt binnen het meest westelijke deel van het buitengebied Brielle bedraagt de maximale depositietoename 0,13 mol/ha/jaar. Deze depositietoenames zijn vergunbaar.

4.2.4. Emissies glastuinbouwbedrijven

Wanneer kassen worden verwarmd leidt dit tot NO_x-emissies. Nieuwvestiging of uitbreiding van glastuinbouwbedrijven is met name aan de orde binnen het glastuinbouwgebied Tinte (gemeente Westvoorne). Uit een verkennende berekening voor een bedrijf met 3 ha glas in het westelijke deel van het glastuinbouwgebied blijkt dat bij toekomstige initiatieven sprake kan zijn van een depositiebijdrage tussen de 0,05 en 1 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke toename is sprake van een meldingsplichtige activiteit. Bij kleinschaligere ontwikkelingen of ontwikkelingen op grotere afstand van het Voornes Duin zal in veel gevallen de projectbijdrage kleiner zijn dan 0,05 mol/ha/jaar. Dat geldt sowieso voor de glastuinbouwgebieden in de gemeente Brielle.

4.2.5. Emissies niet-agrarische bedrijven

Het omgevingsplan biedt ruimte voor niet-agrarische bedrijven. Daarbij gaat het om relatief lichte bedrijvigheid en niet om industriële activiteiten met grote emissies. In het onderzoek stikstofdepositie zijn op basis van emissiekentallen verkennende berekeningen uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat op heel korte afstand van het Voornes Duin sprake kan zijn van een emissietoename tussen de 0,05 en 1 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke toename is sprake van een meldingsplichtige activiteit. Op enige afstand van het Voornes Duin is de projectbijdrage kleiner dan 0,05 mol/ha/jaar.

4.3. Cumulatie

Gezien de aard en omvang van de geboden ontwikkelingsmogelijkheden is de kans op cumulatie van effecten klein. Gezien de koers binnen het Duingebied en de ontwikkelingsmogelijkheden in de zone grenzend aan het Natura 2000-gebied zal geen sprake zijn van relevante cumulatie van verstorende effecten.

Als het gaat om het thema stikstofdepositie is duidelijk dat de beschikbare ontwikkelingsruimte binnen het PAS beperkingen oplegt aan de mate waarin gebruik kan worden gemaakt van de bouw- en gebruiksmogelijkheden die het omgevingsplan biedt. Dat speelt in het bijzonder in het buitengebied van Westvoorne. In de planregels is geborgd dat het omgevingsplan niet meer toestaat dan uitvoerbaar binnen de kaders van het PAS. Met de PAS-systematiek (en de maatregelen die in dat kader worden getroffen) is geborgd dat ook cumulatie niet zal leiden tot significante negatieve effecten.

5. Conclusies

Voor de meeste criteria (areaalverlies, versnippering, verontreiniging, verstoring, verandering van waterhuishouding) kunnen significante negatieve effecten zonder meer worden uitgesloten.

Uitzondering vormt het thema vermesting/verzuring. De ontwikkelingsmogelijkheden die het omgevingsplan biedt kunnen in bepaalde gevallen leiden tot een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000. Daarnaast blijkt uit het uitgevoerde onderzoek dat de ontwikkelingsruimte binnen de kaders van het PAS beperkt is. Om deze reden is het noodzakelijk om in het omgevingsplan voorwaarden te verbinden aan toekomstige initiatieven. Door te borgen dat het omgevingsplan niet meer mogelijk maakt, dan uitvoerbaar is binnen de kaders van het PAS, is (met de maatregelen die worden getroffen binnen het PAS) geborgd dat geen significante negatieve effecten optreden. In het omgevingsplan wordt gemotiveerd op welke wijze in de planregels is omgegaan met de resultaten en conclusies van de passende beoordeling.

Bijlage 1 Bronnenlijst

- Alterra, Dobben, H.F. van (2012): *'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000' Alterra-rapport 2397;*
- Alterra, Gies, T. (2007): *'Onderbouwing significant effect depositie op natuurgebieden' Alterra-rapport 1490;*
- Provincie Zuid-Holland, 2013: Beheerplan bijzondere natuurwaarden Solleveld & Kapittelduinen.
- Provincie Zuid-Holland (2016a): Beheerplan bijzondere natuurwaarden Voornes Duin, beheerplan 2015-2020;
- Provincie Zuid-Holland, 2016b: PAS Gebiedsanalyse Solleveld & Kapittelduinen, versie november 2016.
- Provincie Zuid-Holland (2016c): PAS-gebiedsanalyse Voornes Duin;
- Rijkswaterstaat (2016): Natura 2000 Voordelta, beheerplan 2015-2021;
- https: //calculator.aerius.nl
- pas.bij12.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase

Bijlage 2 Stikstofdepositieberekeningen

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

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. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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
Rho adviseurs	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Buitengebied Brielle - Westvoorne	Rn1Qehgiv6Gg

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
23 mei 2019, 23:33	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	14,94 kg/j
NH3	1,17 kg/j

Resultaten

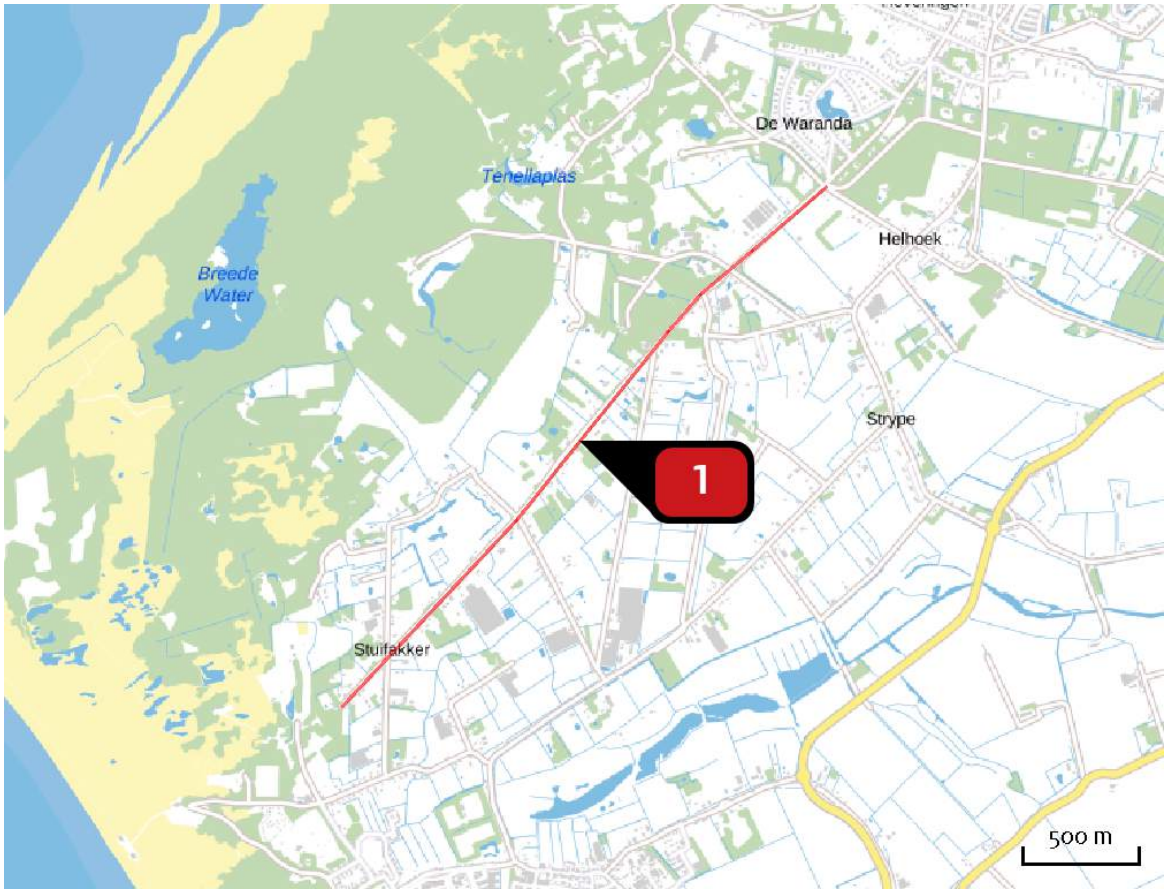
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,31 (0,15)

Toelichting

Autoverkeer agrarisch gebied Westvoorne

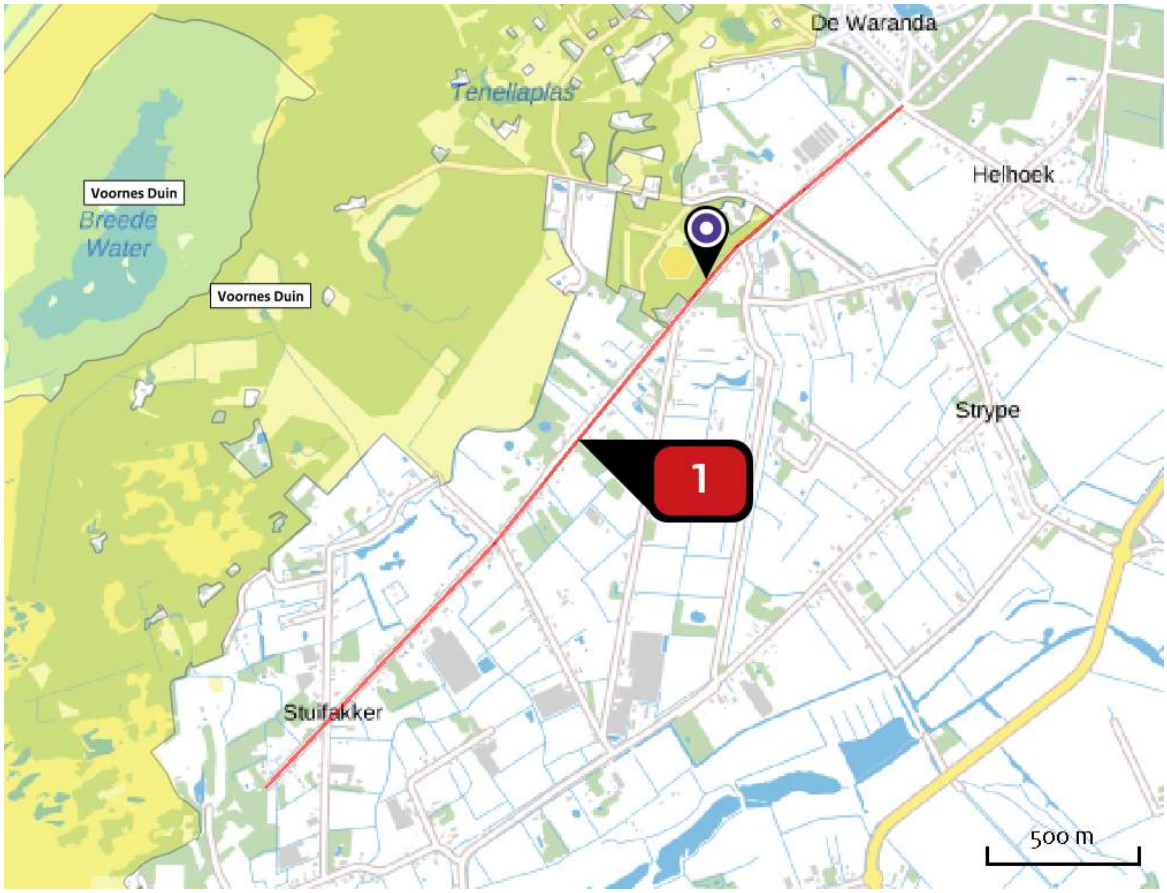
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Wegverkeer | Buitenwegen	1,17 kg/j	14,94 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Voornes Duin)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Voornes Duin	0,31 (0,15)

* 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)

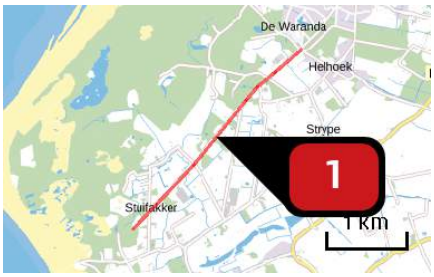
Voornes Duin

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,31 (0,15)

* 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)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	64418, 434462
NOx	14,94 kg/j
NH3	1,17 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	14,94 kg/j
			NH3	1,17 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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
Rho adviseurs	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Buitengebied Brielle - Westvoorne	RSxgJVULfZmZ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
23 mei 2019, 23:34	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	27,04 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

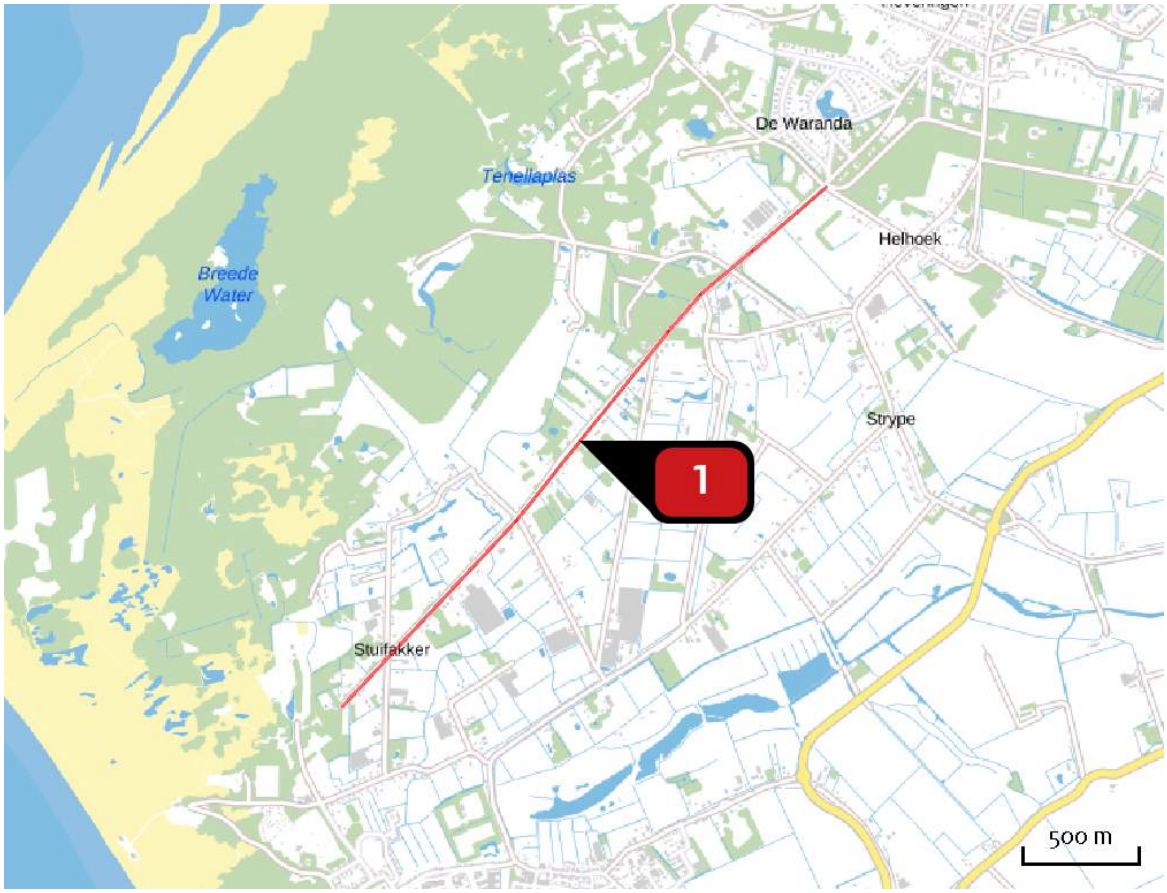
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,12 (-)

Toelichting

Vrachtwagenverkeer agrarisch gebied Westvoorne

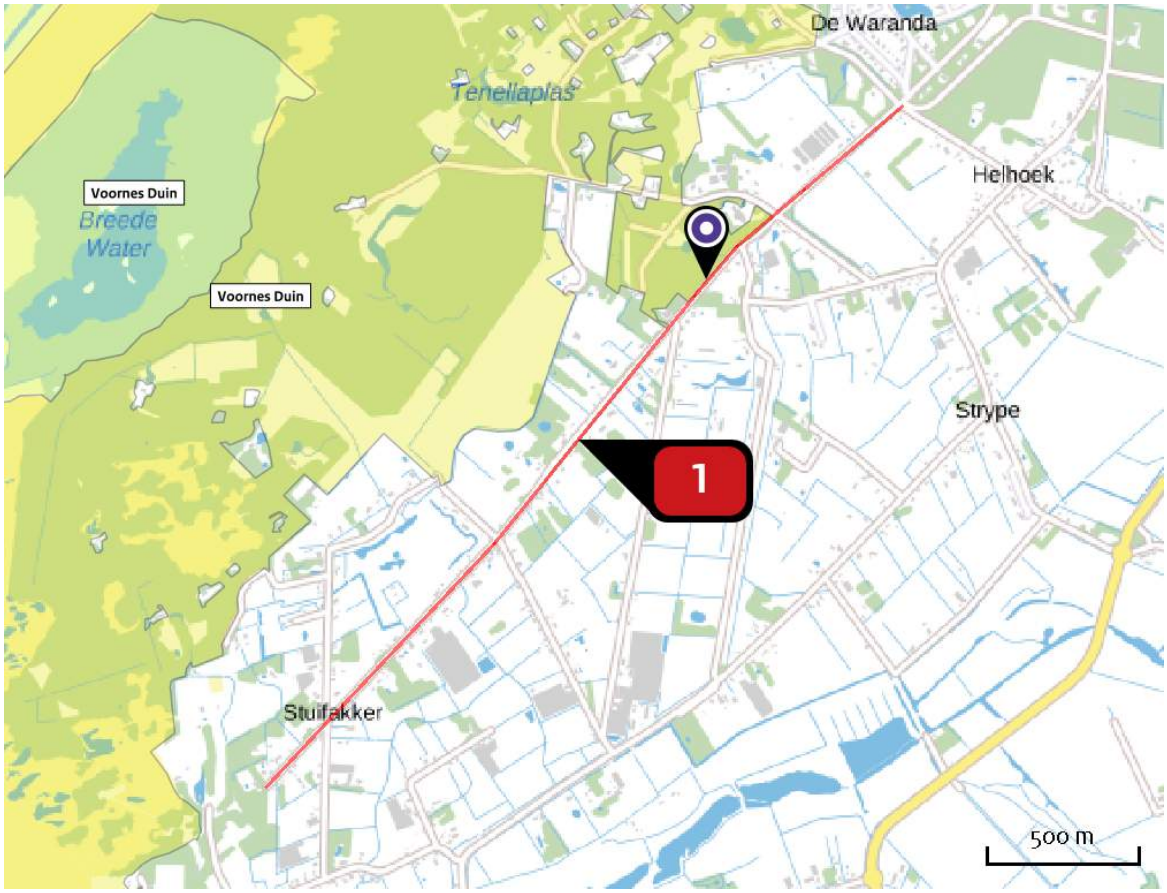
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	27,04 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Voornes Duin)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Voornes Duin	0,12 (-)

* 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)

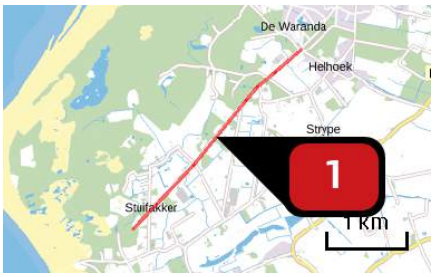
Voornes Duin

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,12 (-)

* 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)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	64418, 434462
NOx	27,04 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0	NOx	27,04 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

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. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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
Rho adviseurs	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Buitengebied Brielle - Westvoorne	Rf1DQKH6ENQ5

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
28 april 2019, 15:05	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	-
NH3	3.170,00 kg/j

Resultaten

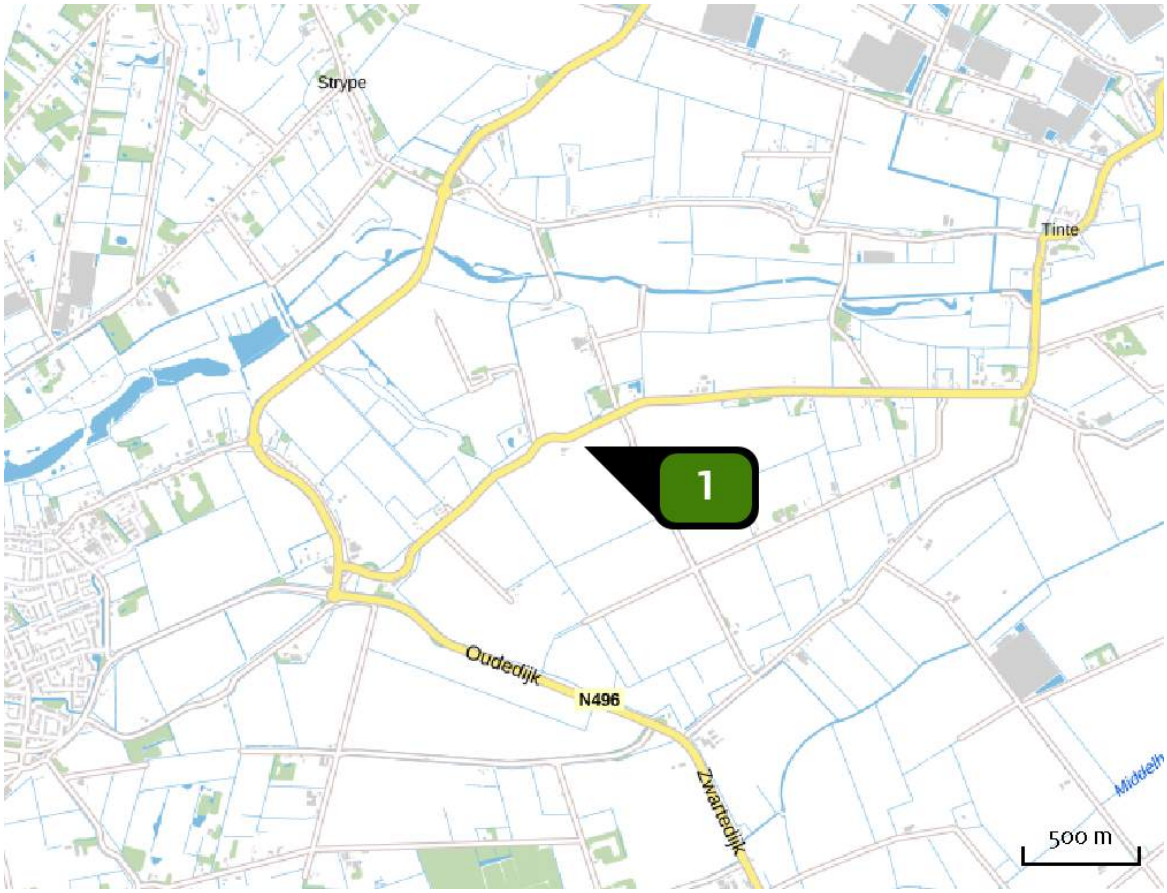
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	2,85

Toelichting

Fictieve veehouderij agrarisch gebied Westvoorne

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Landbouw | Stalemissies	3.170,00 kg/j	-

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Voornes Duin)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Voornes Duin	2,85
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,83
Solleveld & Kapittelduinen	0,63
Grevelingen	0,49
Westduinpark & Wapendal	0,17
Kop van Schouwen	0,12
Meijendel & Berkheide	0,10
Krammer-Volkerak	0,09
Oosterschelde	0,06

* 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)

Voornes Duin

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	2,85
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	2,83
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,74
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	2,72
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	2,57
H2180B Duinbossen (vochtig)	2,57
H2160 Duindoornstruwelen	2,51
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2,37
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	2,35
H2130C Grijze duinen (heischraal)	1,99
H2120 Witte duinen	1,71
H2170 Kruipwilgstruwelen	1,09

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,83
H2160 Duindoornstruwelen	0,83
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,75
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,73
H2120 Witte duinen	0,42 (0,25)
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,36
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,32
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,29
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,28
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,22
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,21
H2110 Embryonale duinen	0,19 (0,13)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,17 (0,16)

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	0,63
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,63
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,63
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,63
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,62
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,48
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,25
H2120 Witte duinen	0,24 (0,20)
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,22
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,22
H2150 Duinheiden met struikhei	0,20
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,20
H2110 Embryonale duinen	0,11

Grevelingen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	0,49
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,35
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,35
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,32
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,30
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,21

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,17
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,17
H2160 Duindoornstruwelen	0,16
H2120 Witte duinen	0,16
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,14
H2150 Duinheiden met struikhei	0,13
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,12

Kop van Schouwen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	0,12
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,12
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,12
H9999:116 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C)	0,12
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,11
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,10
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,10
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,10
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,10
H6410 Blauwgraslanden	0,10
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,09
H2150 Duinheiden met struikhei	0,08
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,06
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06
H2120 Witte duinen	0,06

Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,10
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,10
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,10
H2160 Duindoornstruwelen	0,10
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,10 (0,09)
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,10
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,10
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,09
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,08
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,08
H2120 Witte duinen	0,07
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,07
ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,07
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,07
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,06
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,06
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06

Krammer-Volkerak

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	0,09
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,08
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08

Oosterschelde

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,06

* 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 *
Voordelta	1,13 (-)
Haringvliet	0,80 (-)
Spanjaards Duin	0,19 (-)

* 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)

Voordelta

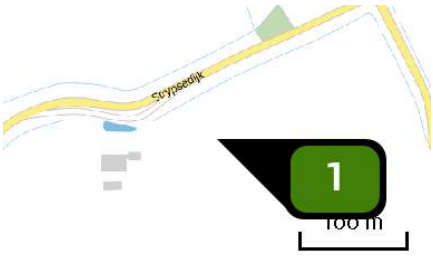
Haringvliet

Spanjaards Duin

* 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)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	66807, 432996
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	3.170,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.26	ligboxenstal met hellende V-vormige vloer, voorzien van geprofileerde rubber matten, met centrale giergoot en mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2013.07.V1)	250	NH3	9,600	2.400,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	175	NH3	4,400	770,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

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. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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
Rho adviseurs	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Buitengebied Brielle - Westvoorne	RxwWnJ4mttUr

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
23 mei 2019, 22:53	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	-
NH3	3.170,00 kg/j

Resultaten

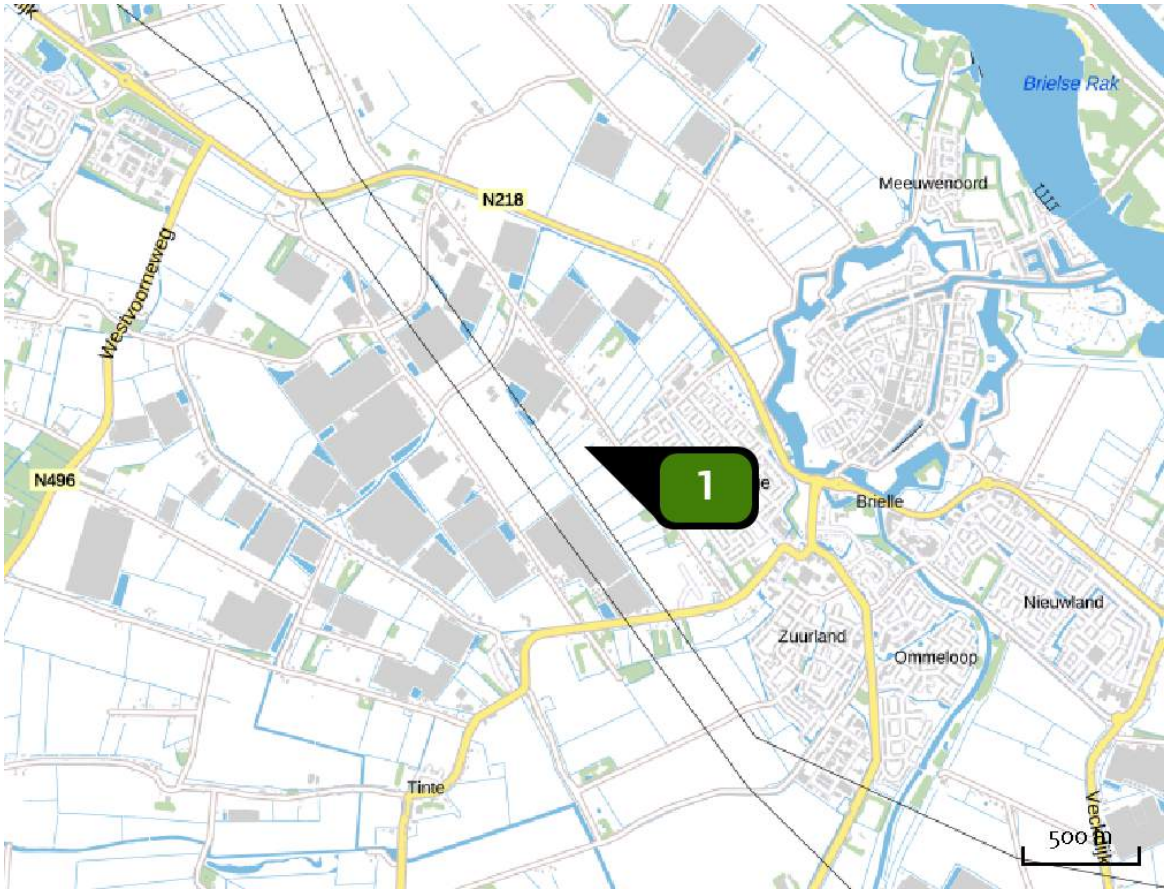
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	1,68

Toelichting

Fictieve veehouderij agrarisch gebied Brielle

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Landbouw | Stalemissies	3.170,00 kg/j	-

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Voornes Duin)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Voornes Duin	1,68
Solleveld & Kapittelduinen	1,12
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,43
Grevelingen	0,29
Westduinpark & Wapendal	0,18
Meijendel & Berkheide	0,13
Kop van Schouwen	0,10
Krammer-Volkerak	0,08
Coepelduynen	0,07
Oosterschelde	>0,05

* 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)

Voornes Duin

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,68
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	1,46
H2180B Duinbossen (vochtig)	1,29
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,27
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,13
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,11
H2160 Duindoornstruwelen	1,03 (0,93)
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,96
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,88
H2120 Witte duinen	0,81
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,73
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,27

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	1,12
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,12
H2160 Duindoornstruwelen	0,71
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,70
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,68
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,59
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,34
H2120 Witte duinen	0,27
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,24
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,23
H2150 Duinheiden met struikhei	0,22
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,22
H2110 Embryonale duinen	0,14

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	0,43
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,43
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,40
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,39
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,18
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,17
H2120 Witte duinen	0,17 (0,12)
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,16
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,16
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,13
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,13
H2110 Embryonale duinen	0,10 (0,08)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,09 (0,07)

Grevelingen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	0,29
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,22
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,22
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,21
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,21
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,12

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,18
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,18
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,18
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,18
H2160 Duindoornstruwelen	0,18
H2150 Duinheiden met struikhei	0,17
H2120 Witte duinen	0,17
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,16

Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,13
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,12
H2160 Duindoornstruwelen	0,12
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,12
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,12
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,12
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,12
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,11
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,10
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,10 (0,09)
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,08
ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,08
H2120 Witte duinen	0,08
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,08
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,08
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,07
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,06

Kop van Schouwen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	0,10
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,10
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,10
H9999:116 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C)	0,10
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,08
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,08
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,08
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,08
H6410 Blauwgraslanden	0,08
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,08
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,07
H2150 Duinheiden met struikhei	0,06

Krammer-Volkerak

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	0,08
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,08

Coepelduynen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,07
H2160 Duindoornstruwelen	0,06

Oosterschelde

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	>0,05

* 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 *
Voordelta	0,32 (-)
Haringvliet	0,28 (-)
Spanjaards Duin	0,22 (-)

* 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)

Voordelta

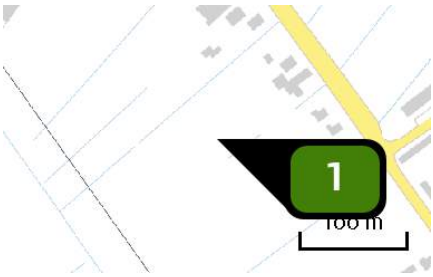
Haringvliet

Spanjaards Duin

* 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)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	69536, 435394
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	3.170,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.26	ligboxenstal met hellende V-vormige vloer, voorzien van geprofileerde rubber matten, met centrale giergoot en mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2013.07.V1)	250	NH3	9,600	2.400,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	175	NH3	4,400	770,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

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. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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
Rho adviseurs	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Buitengebied Brielle - Westvoorne	ReL6f5MdJ8nF

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
23 mei 2019, 23:00	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	-
NH3	250,00 kg/j

Resultaten

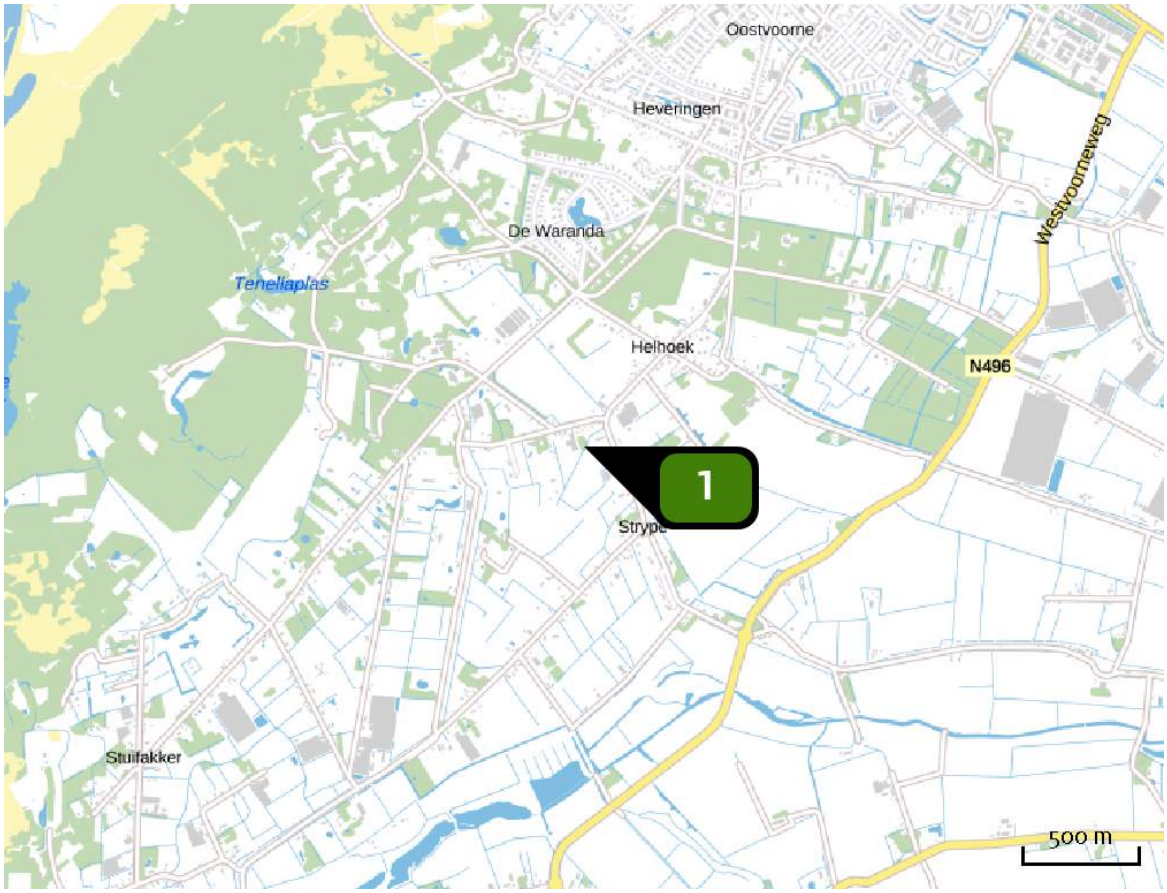
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	2,91 (2,43)

Toelichting

Fictieve paardenhouderij agrarisch gebied Westvoorne

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Landbouw | Stalemissies	250,00 kg/j	-

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Voornes Duin)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Voornes Duin	2,91 (2,43)
Solleveld & Kapittelduinen	0,07
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,06

* 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)

Voornes Duin

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	2,91 (2,43)
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	1,53
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,53
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,59
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,59
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,54
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,44
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,44
H2160 Duindoornstruwelen	0,43
H2120 Witte duinen	0,19
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,16
H2170 Kruipwilgstruwelen	>0,05

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,07
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,06
H2160 Duindoornstruwelen	0,06
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,06
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06

* 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 *
Voordelta	0,09 (-)

* 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)

Voordelta

* 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)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	65504, 434900
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH_3	250,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	50	NH_3	5,000	250,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

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. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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
Rho adviseurs	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Buitengebied Brielle - Westvoorne	RstWJtaJJBuc

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
23 mei 2019, 23:03	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	-
NH3	250,00 kg/j

Resultaten

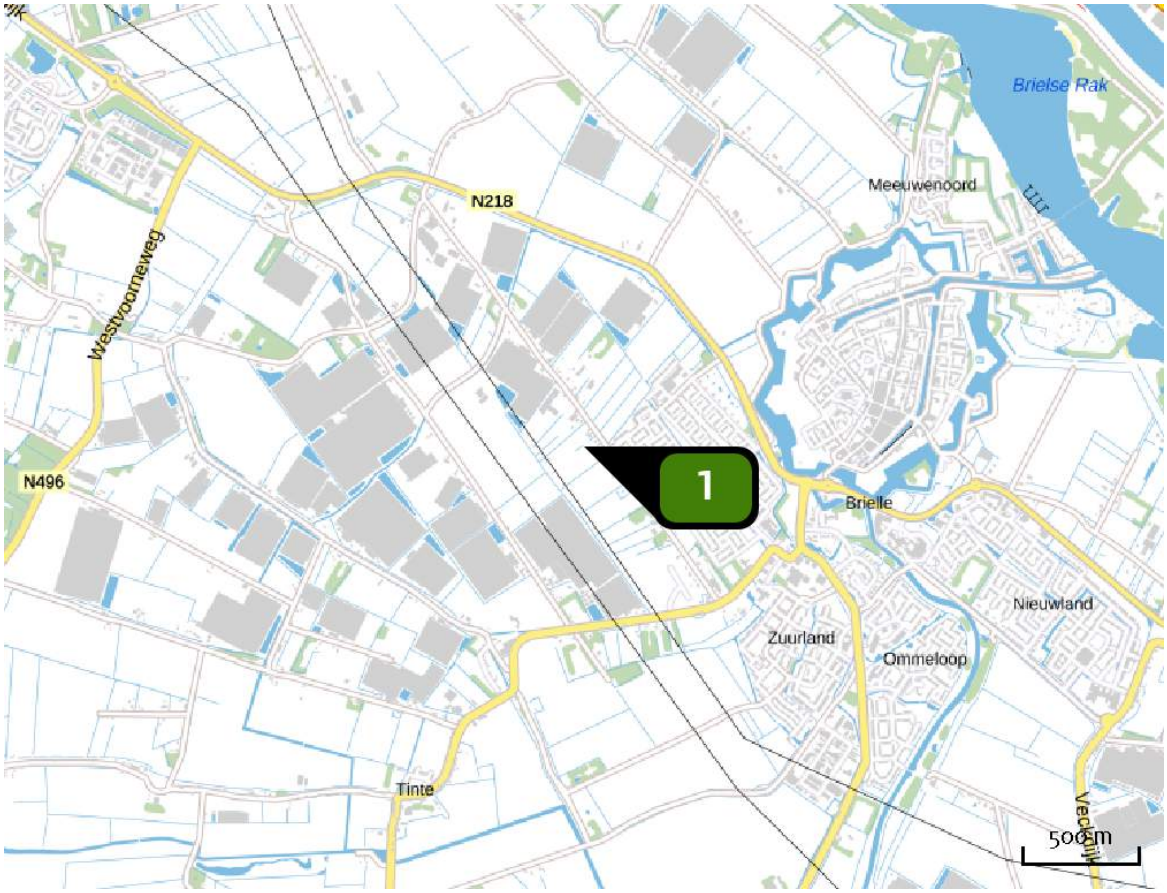
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,13

Toelichting

Fictieve paardenhouderij agrarisch gebied Brielle

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Landbouw | Stalemissies	250,00 kg/j	-

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Voornes Duin)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Voornes Duin	0,13
Solleveld & Kapittelduinen	0,09

* 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)

Voornes Duin

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,13
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,11
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,10
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,10
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,09
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,09
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,08
H2160 Duindoornstruwelen	0,07
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,07
H2120 Witte duinen	0,06
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,06

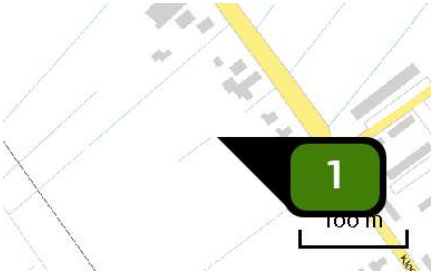
Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,09
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,09
H2160 Duindoornstruwelen	0,06
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05

* 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)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	69583, 435399
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH_3	250,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	50	NH_3	5,000	250,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

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. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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
Rho adviseurs	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Buitengebied Brielle - Westvoorne	RoTBkGWqts2b

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
24 mei 2019, 00:12	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3.012,00 kg/j
NH3	-

Resultaten

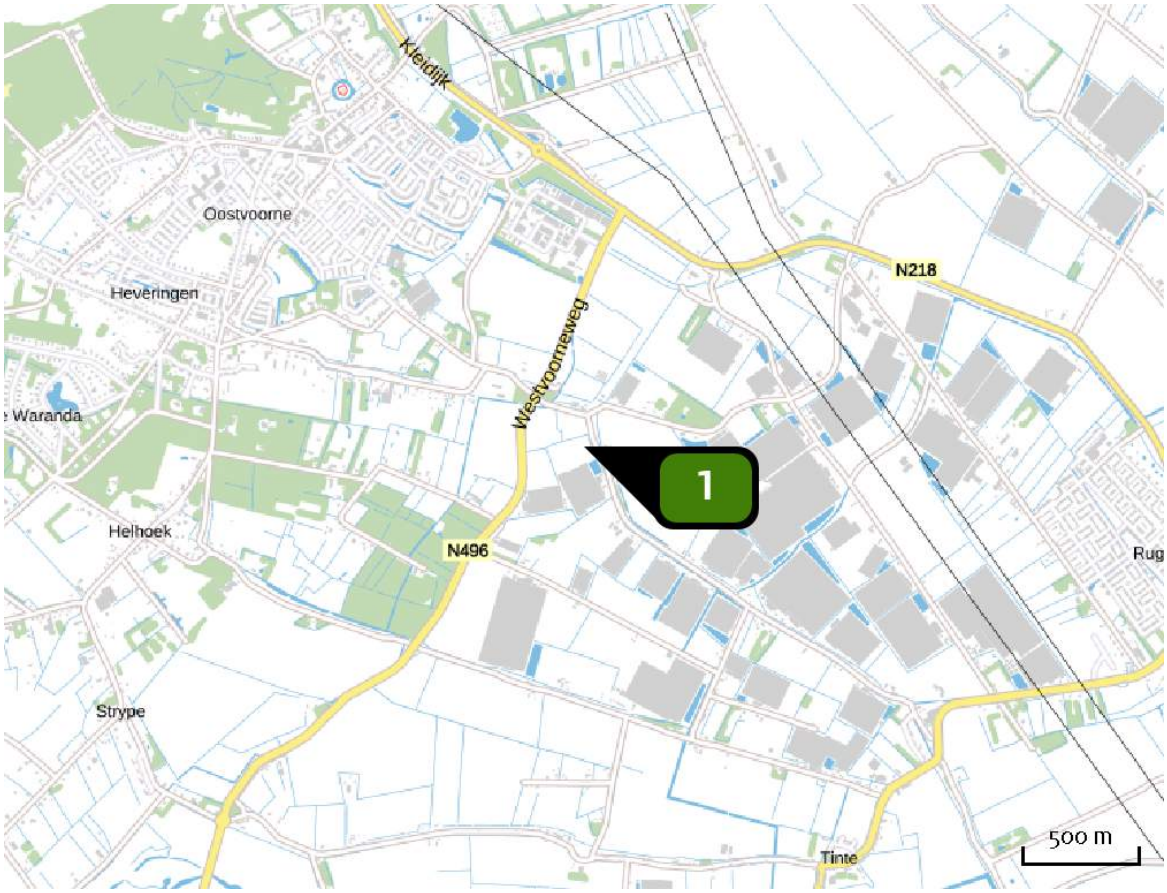
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,09

Toelichting

Glastuinbouwbedrijf Westvoorne

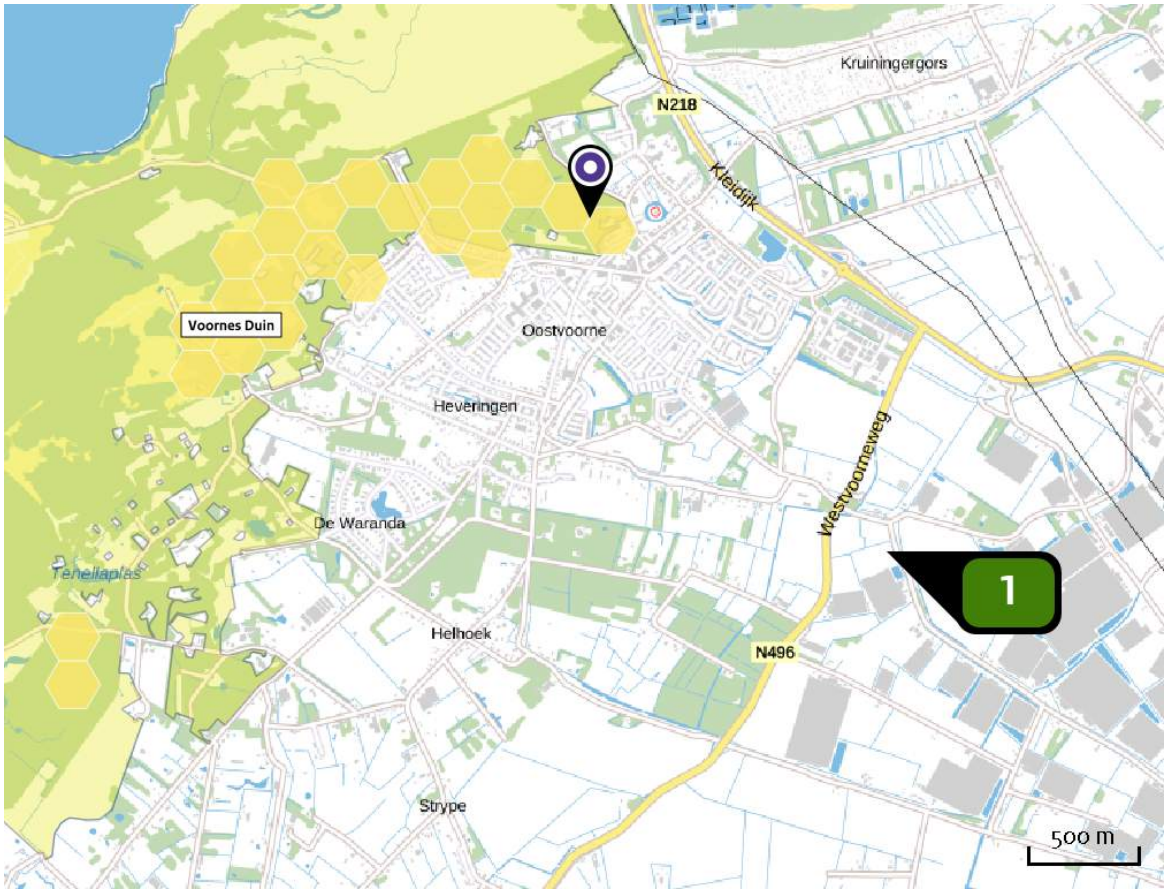
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Landbouw | Glastuinbouw	-	3.012,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Voornes Duin)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Voornes Duin	0,09

* 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)

Voornes Duin

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,09
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,07
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,07
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,07
H2160 Duindoornstruwelen	0,06
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,06
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05

* 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)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	67759, 435696
Uitstoothoogte	8,0 m
Warmteinhoud	0,400 MW
Temporele variatie	Verwarming van ruimten (zonder seizoenscorrectie)
NOx	3.012,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

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. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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
Rho adviseurs	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Buitengebied Brielle - Westvoorne	Rj8N8ZATwicE

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
23 mei 2019, 23:28	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3.012,00 kg/j
NH3	-

Resultaten

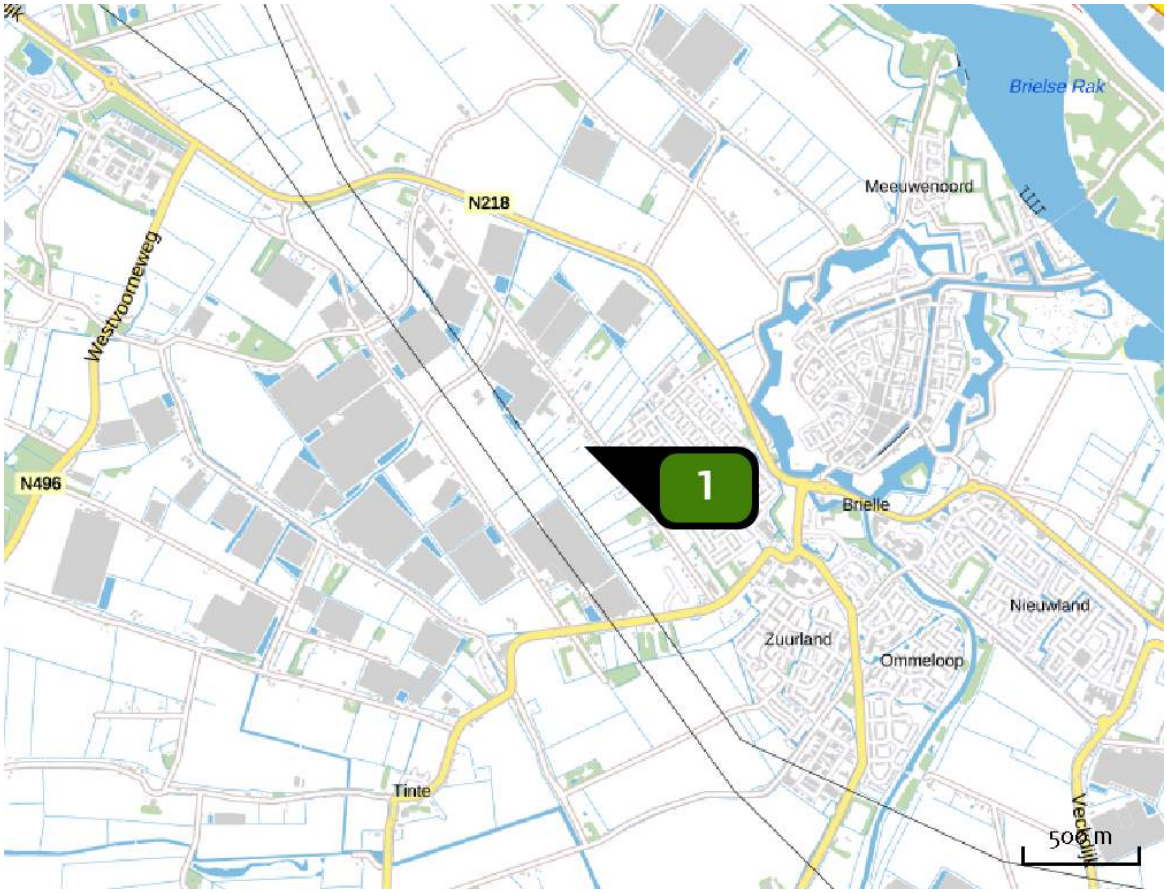
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Fictief glastuinbouwbedrijf agrarisch gebied Brielle

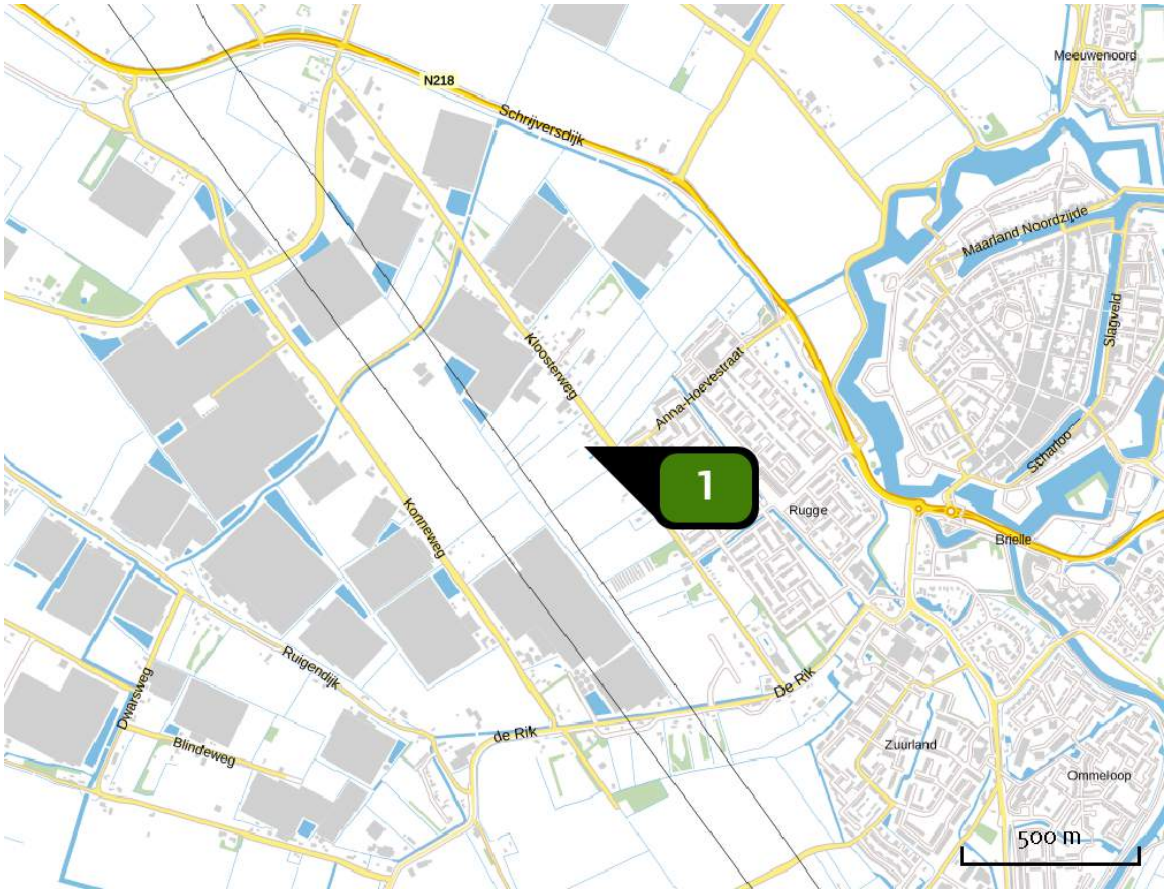
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Landbouw | Glastuinbouw	-	3.012,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

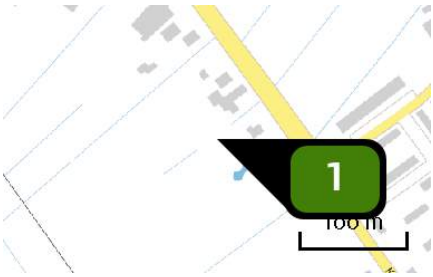
Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	69597, 435409
Uitstoothoogte	8,0 m
Warmteinhoud	0,400 MW
Temporele variatie	Verwarming van ruimten (zonder seizoenscorrectie)
NOx	3.012,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

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. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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
Rho adviseurs	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Buitengebied Brielle - Westvoorne	RmTGoDdq1PU4

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
23 mei 2019, 23:38	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	200,00 kg/j
NH3	10,00 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,14 (0,12)

Toelichting

Niet agrarisch bedrijf agrarisch gebied Westvoorne

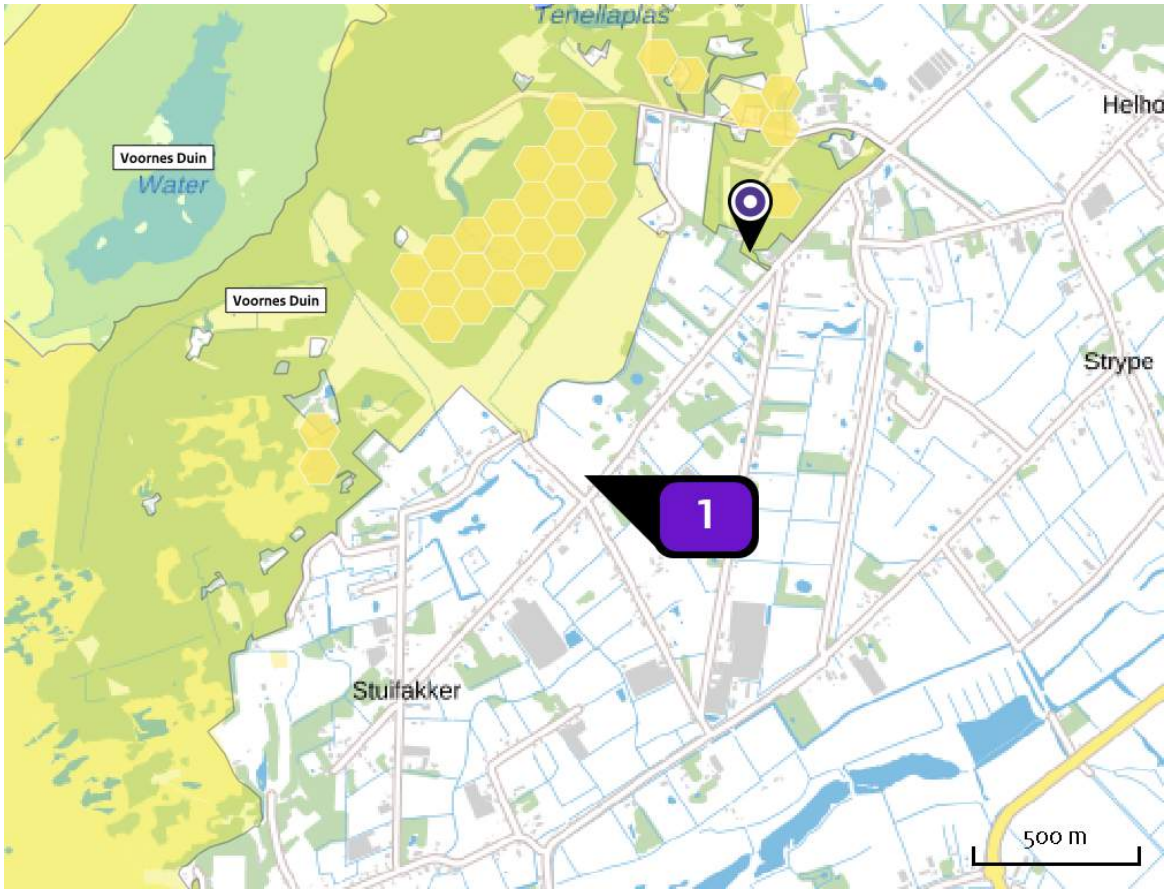
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Industrie | Overig	10,00 kg/j	200,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Voornes Duin)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Voornes Duin	0,14 (0,12)

* 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)

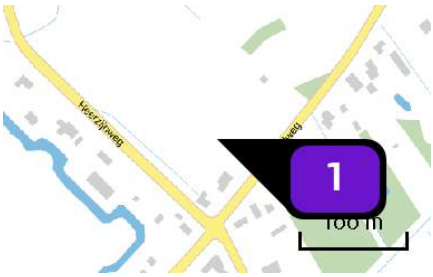
Voornes Duin

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,14 (0,12)
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,08
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,08
H2160 Duindoornstruwelen	0,07 (0,06)
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05

* 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)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	64150, 434213
Uitstoothoogte	22,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	200,00 kg/j
NH3	10,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 2 Ecologie

B2.1 Beoordelingskader

B2.1.1 Wet- en regelgeving / beleid

Wet natuurbescherming

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent onder andere de volgende beschermde natuurgebieden:

- Natura-2000 gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natura-2000 gebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een ruimtelijk plan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en;
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats. In de passende beoordeling (zie bijlage 1) is uitgebreid op het toetsingskader voor de Natura 2000-gebieden ingegaan.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Nationaal Natuurnetwerk (voorheen ecologische hoofdstructuur) is een netwerk van natuurgebieden en verbindingszones. Planten en dieren kunnen zich zo van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Op plekken waar gaten in het netwerk zitten, legt de provincie nieuwe natuur aan. Het Nationaal Natuurnetwerk (NNN) is in de eerste plaats belangrijk als netwerk van leefgebieden voor veel planten en dieren. Robuuste leefgebieden voor planten en dieren zijn nodig om soorten van

uitsterven te behoeden. Maar het netwerk is er ook voor mensen die willen genieten van de schoonheid van de natuur, om te recreëren en tot rust komen.

Gebieden die deel uitmaken van het NNN worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

Soortenbescherming
In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:
- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

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

Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

<u>Uitwerking soortbescherming provincie Zuid-Holland</u>
In de provincie Zuid-Holland wordt vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied, bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw, bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of natuurbeheer, of bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage 6 bij deze verordening. Het betreft aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

B2.1.2 Onderzoeksmethodiek
Ten behoeve van het omgevingsplan is een passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming uitgevoerd. In de passende beoordeling is ingegaan op de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden in en rond het plangebied. Daarbij komen de volgende mogelijke effecten aan de orde: areaalverlies, versnippering, vernietiging, verstoring (door geluid en licht), verdroging en verzuring/vermesting. Voor de meeste criteria zijn de potentiële effecten van het omgevingsplan kwalitatief beoordeeld. Ten behoeve van de beoordeling voor het criterium verzuring/vermesting zijn berekeningen uitgevoerd. Met Aerius zijn de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie in beeld gebracht en getoetst aan de geldende kaders. De passende beoordeling en het stikstofdepositie-onderzoek zijn opgenomen in bijlage 1.

Het planMER beschrijft ook de andere gebieden in en rond het plangebied met een beschermde status en de beschermde en bijzondere soorten die in het plangebied aanwezig zijn. Op hoofdlijnen wordt ingegaan op de mogelijke effecten van de ontwikkelingsmogelijkheden op de aanwezige waarden. Het betreft een bureaustudie op basis van beschikbare basisgegevens en openbare bronnen. Op het moment dat in de toekomst sprake is van een concreet initiatief zal zo nodig ecologisch veldonderzoek worden uitgevoerd.

Op basis van de beoordeling van de potentiële (maximale) effecten is in de hoofdtekst van het planMER per zone uitgewerkt op welke wijze in het omgevingsplan kan worden geborgd dat geen ongewenste effecten optreden. Daarnaast wordt uitgewerkt op welke wijze nieuwe initiatieven een bijdrage kunnen leveren aan het vergroten en versterken van natuurwaarden.

Tabel B2.1 Beoordelingscriteria ecologie

Thema	Te beschrijven effecten
- Natura 2000 / Natuurnetwerk Nederland - beschermde flora en fauna - biodiversiteit	- areaalverlies, versnippering, vernietiging, verstoring (geluid en licht) verdroging, vermesting/verzuring - aantasting leefgebied - kansen vergroten natuurwaarden

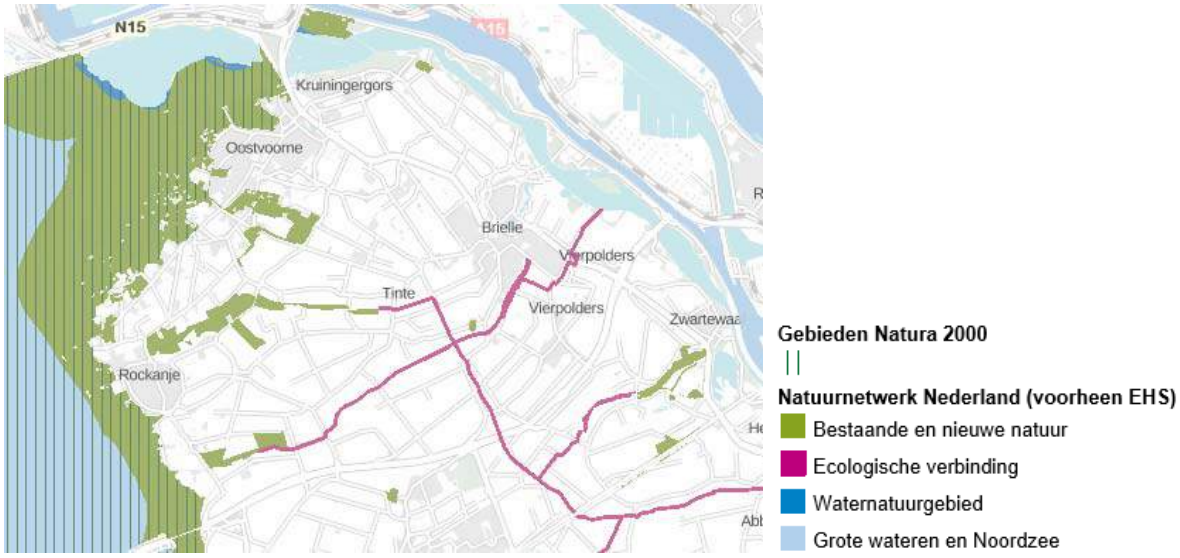
B2.2 Referentiesituatie

Natura 2000-gebieden

Binnen het plangebied is het Natura 2000-gebied Voornes Duin gelegen (zie figuur B2.1). Daarnaast zijn op relatief korte afstand ook de gebieden Voordelta en Solleveld & Kapittelduinen gelegen. Deze gebieden zijn maatgevend voor verder weg gelegen gebieden. In de passende beoordeling is een beschrijving opgenomen van de referentiesituatie binnen de relevante Natura 2000-gebieden.

Natuurnetwerk Nederland

De Natura 2000-gebieden maken ook deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Ook buiten de grenzen van de Natura 2000-gebieden zijn gebieden aanwezig die deel uitmaken van het NNN. Het betreft onder andere verspreid liggende bospercelen, de kreek(restanten) van de Strype en enkele ecologische verbindingszones.



Figuur B2.1 Beschermde natuurgebieden

Wav-gebieden
De provincie Zuid-Holland heeft binnen het plangebied of in de directe omgeving daarvan geen zeer kwetsbare gebieden aangewezen, zoals bedoeld in de Wet ammoniak en veehouderij.

Bijzondere en beschermde soorten
Het duingebied herbergt veel bijzondere en beschermde soorten. Hier is in de passende beoordeling uitgebreid op ingegaan wat betreft de bescherming vanuit de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Voornes Duin. Daarnaast komen hier ook soorten voor die vanuit de soortbescherming zijn beschermd, zoals vleermuizen, uilen, roofvogels, eekhoorn, zandhagedis en rugstreeppad. Ook de binnenduinrand en de uitlopers van de bosgebieden vormen geschikt leefgebied voor vleermuizen, uilen, roofvogels en eekhoorn. Daarnaast kan de rugstreeppad hier geschikt leefgebied vinden, met name daar waar grondwerkzaamheden plaatsvinden en water aanwezig is. In de binnenduinrand zijn ook diverse orchideeën aanwezig. Veel orchideeënsoorten staan op de Rode lijst.



Op de erven in het buitengebied, die over het algemeen een rijke erfbeplanting hebben, kunnen vleermuizen voorkomen in de bomen en bebouwing, ook broedvogels zoals kerkuil, huismus en boerenzwaluw vinden hier geschikte verblijfslocaties. Het buitengebied, met name het wat kleinschaliger landschap, vormt ook jacht- en foerageergebied voor vleermuizen en vogels. Hier komen ook de meer algemene soorten zoals egel, veldmuis, konijn, hermelijn en gewone pad voor.

De hoogste natuurwaarden in het buitengebied worden gevonden in en langs de kreekrestanten van de Strypse Wetering. De kreekrestanten; grotendeels bestaand uit water, moeras, riet- en grasland zijn van grote betekenis voor vogels zoals de ijsvogel, kleine karakiet, blauwborst, wulp, kievit en roerdorp. De natuurlijke graslanden rondom de wetering zijn vooral belangrijk als foerageergebied voor overwinterende en doortrekkende vogels als brandgans, kolgans, kramsvogel, koperwiek en grote Canadese gans. De rugstreeppad is ook in het gebied van de Strypse Wetering (nabij Rockanje) waargenomen. Mogelijk dat ook de waterspitsmuis en noordse woelmuis hier voorkomen. Beide soorten waren doelsoorten bij het project kreekherstel. In de wetering leven ook vissen zoals de kleine modderkruiper en bittervoorn.

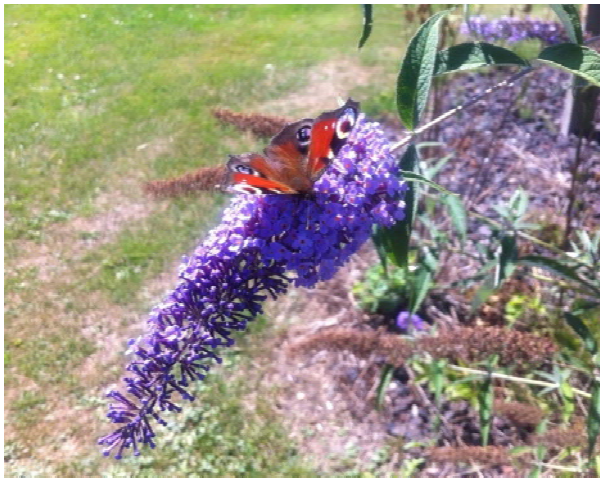


De buitendijkse gebieden (Brielse Meer) zijn van grote betekenis voor broedende, doortrekkende en overwinterende vogels. In dit gebied broeden algemene soorten als meerkoet, waterhoen, wilde eend en knobbelzwaan.

Bijzondere flora is vooral geconcentreerd langs wielen en watergangen, op dijken en in de natuurgebieden in het plangebied. In de open polders van het plangebied is bijzondere flora slechts incidenteel aanwezig. Dit komt door de voedselrijke kleibodem in combinatie met het intensieve

agrarische grondgebruik. In het algemeen geldt dat de natuurwaarden afnemen, naarmate de voedselrijkdom toeneemt.

Verspreid door het plangebied liggen dijken, die zowel vanuit landschappelijk als natuurlijk oogpunt waardevolle elementen vormen. Het gaat hierbij om binnendijken: dijken van de eerste inpolderingen van Voorne-Putten. Dijken herbergen waardevolle vegetatie vanwege het relatief extensieve beheer van de taluds en de drogere omstandigheden. Voorkomende soorten zijn de brede wespenorchis, rietorchis, zwanenbloem, gewone dotterbloem, gewone vogelmelk, grote kaardenbol, brede orchis en aardaker. De dijken fungeren daarnaast als faunamigratieroute voor muizen, marterachtigen en vlinders.



In tabel B2.2 staat aangegeven welke beschermde soorten er binnen het plangebied naar verwachting aanwezig zijn en onder welk beschermingsregime deze vallen.

Tabel B2.2 Naar verwachting aanwezige beschermde soorten binnen het plangebied (niet limitatief)

Wet Natuurbescherming		
Vogelrichtlijn	Tijdens het broedseizoen	alle inheemse soorten
	Vogels met vaste nesten	huismus, buizerd, gierzwaluw, havik, kerkuil, ransuil, sperwer, steenuil
Habitatrichtlijn bijlage IV		noordse woelmuis vleermuizen rugstreeppad, zandhagedis
Overige soorten (nationale bescherming)	Algemeen Vrijstellingsregeling provincie Zuid-Holland	eekhoorn, waterspitsmuis aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat

Bijlage 3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

B3.1 Beoordelingskader

B3.1.1 Wet- en regelgeving / beleid

Erfgoedwet

Sinds 1 juli 2016 is de Wet op de archeologische monumentenzorg vervangen door de Erfgoedwet. De uitgangspunten uit het 'Verdrag van Malta' blijven in de Erfgoedwet de basis van de Nederlandse omgang met archeologie. De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van archeologische waarden in de bodem (in situ), omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Provinciaal beleid

Visie Ruimte en Mobiliteit en Verordening Ruimte

Het beleid voor cultureel erfgoed van provinciaal belang is vastgelegd in de provinciale Visie Ruimte en Mobiliteit en is uitgewerkt in de Verordening Ruimte. Daarnaast is het cultureel erfgoed ook opgenomen in de provinciale Kwaliteitskaart van de Visie Ruimte en Mobiliteit. Er gelden regels of richtlijnen voor de volgende gebieden en thema's van provinciaal belang:

- Erfgoedgebieden
    - Kroonjuwelen, deze zijn niet in het plangebied aanwezig.
    - Werelderfgoed, in het plangebied is geen werelderfgoed aanwezig.
- Erfgoedthema's
    - Archeologie, in het plangebied zijn archeologische waarden aanwezig.
    - Molens, in het plangebied zijn enkele molens aanwezig.
    - Landgoederen, in het plangebied liggen enkele landgoedbiotopen.
    - Kasteelterreinen, deze zijn niet in het plangebied aanwezig.

Bodemvisie Zuid-Holland

Met de bodemvisie wordt de blik gericht op een integrale benadering van de bodem in relatie tot boven- en ondergronds ruimtegebruik. In deze visie worden de bodemthema's besproken die zijn verdeeld in vier groepen die gebaseerd zijn op: processen, eigenschappen, toestand van de bodem en ingrepen in de bodem. Voor de thema's zijn concrete doelen en ambities geformuleerd. Aardkundige waarden vallen onder eigenschappen van de bodem: geomorfologische, geologische, bodemkundige en geohydrologische verschijnselen die samen verwijzen naar de ontstaanswijze van een landschap.

De ambities moeten ingebed worden in ruimtelijke plannen. De ambitie voor aardkundige waarden:

- Binnen de provincie Zuid-Holland dienen de (inter)nationale aardkundige waarden behouden te worden.

- Verder is het streven om aardkundige waarden te benutten, ook die met een provinciale of regionale betekenis, in ruimtelijke planvorming. Zo kan bijgedragen worden aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en de versterking van de identiteit van een gebied.
- Ten slotte heeft het geven van (publieks)-informatie over de aardkundige waarden prioriteit.

In de bodemvisie worden relaties gelegd tussen bodemthema's, voor aardkundige waarden zijn dit de volgende:

- Aardkundige waarden kunnen verdwijnen door (verregaande) bodemdaling.
- Afdekking gaat gepaard met grondwerkzaamheden en egalisatiewerkzaamheden. Dit tast aardkundige waarden aan en kan ook archeologische waarden aantasten.
- Aardkundige waarden en gebruik van de diepere ondergrond zijn gerelateerd via het geohydrologische- en het bodemsysteem.

Gemeentelijk beleid

Beleidsplan Archeologie (Brielle)

De gemeente Brielle heeft haar eigen archeologiebeleid ontwikkeld. De gemeente Brielle heeft duidelijke uitgangspunten voor de omgang met haar bodemarchief vastgesteld. Bij de beleidsnota hoort ook een archeologische waarden- en verwachtingenkaart. Er zijn drie categorieën opgenomen voor de verwachtingswaarde. Per verwachtingswaarde gelden uitgangspunten voor nader onderzoek.

Beleidsnota Archeologiebeleid (Westvoorne)

De gemeente Westvoorne heeft op 22 april 2008 gemeentelijk archeologisch beleid vastgesteld, waarvan de Archeologische Waarden- en Beleidskaart (AWK) een belangrijk instrument vormt. De kaart toont de archeologische waarden en verwachtingen binnen Westvoorne en geeft aan hoe de gemeente daarmee wenst om te gaan.

B3.1.2 Onderzoeksmethodiek

Delen van het plangebied hebben grote landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Ook is sprake van archeologische verwachtingswaarden. Het planMER beschrijft de aanwezige waarden. Daarbij wordt aangesloten bij de landschappelijke analyse uit de handboeken kwaliteitsverbetering die voor beide gemeenten zijn opgesteld.

Op basis van de bouw- en gebruiksmogelijkheden die het omgevingsplan biedt, wordt in de hoofdtekst van het planMER per zone ingegaan op de potentiële (maximale) gevolgen voor de aanwezige waarden. Ook wordt beschreven op welke wijze ongewenste landschappelijke effecten kunnen worden voorkomen en nieuwe initiatieven een positieve bijdrage kunnen leveren aan de landschappelijke kwaliteiten en cultuurhistorische waarden.

Tabel B3.1 Beoordelingscriteria landschap, cultuurhistorie en archeologie

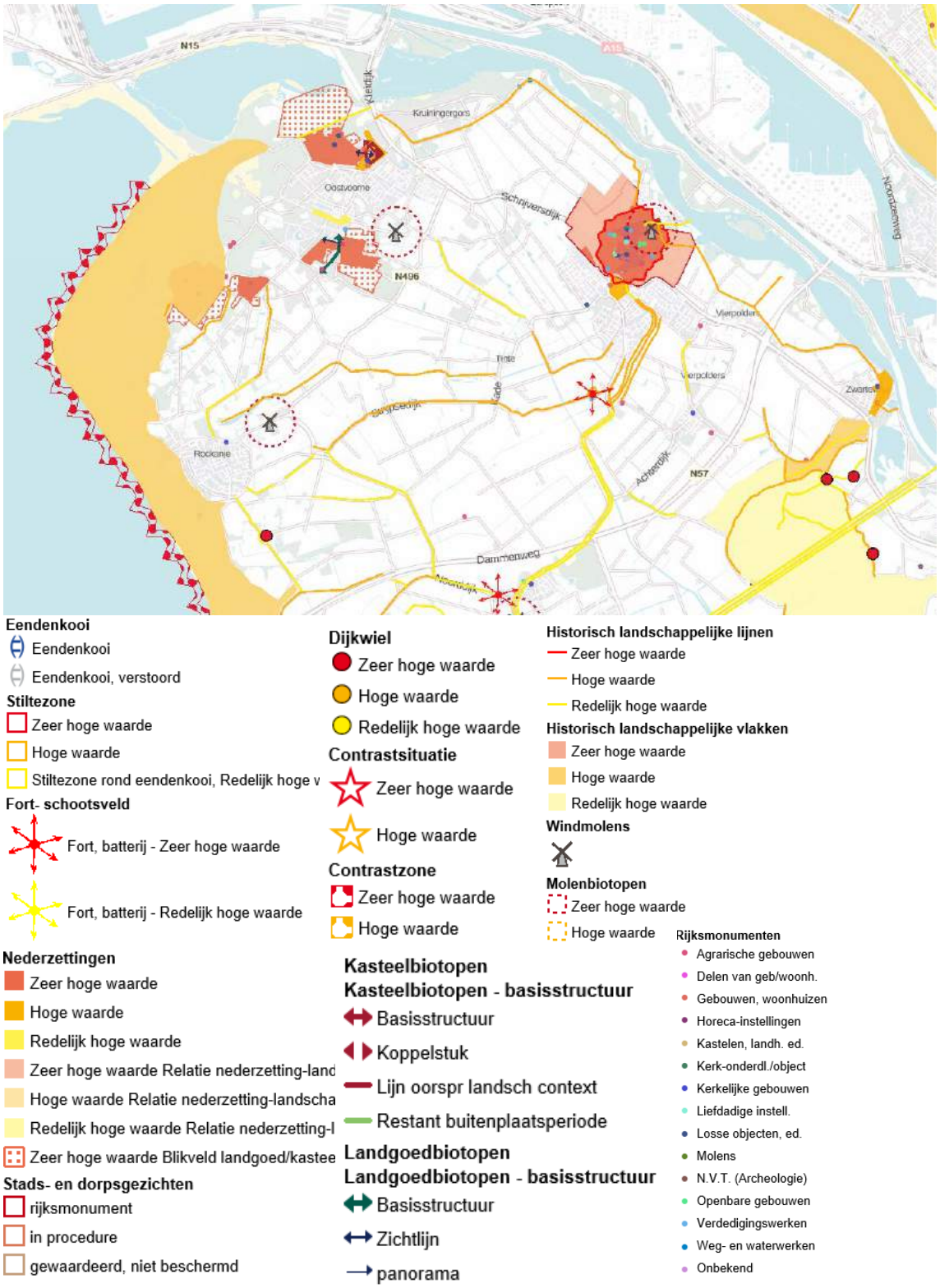
Thema	Te beschrijven effecten
- landschap- en cultuurhistorie	- karakteristieke patronen, elementen en structuren - historische landschapskenmerken - ruimtelijke kwaliteit / beeldkwaliteit - aardkundige waarden
- archeologie	- archeologische waarden

B3.2 Referentiesituatie

Landschap en cultuurhistorie

Landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Figuur B3.1 geeft de landschappelijke en cultuurhistorische waarden weer zoals die zijn opgenomen op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Zuid-Holland.



Figuur B3.1 Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart provincie Zuid-Holland

Uit de informatie op figuur B3.1 blijkt het volgende:

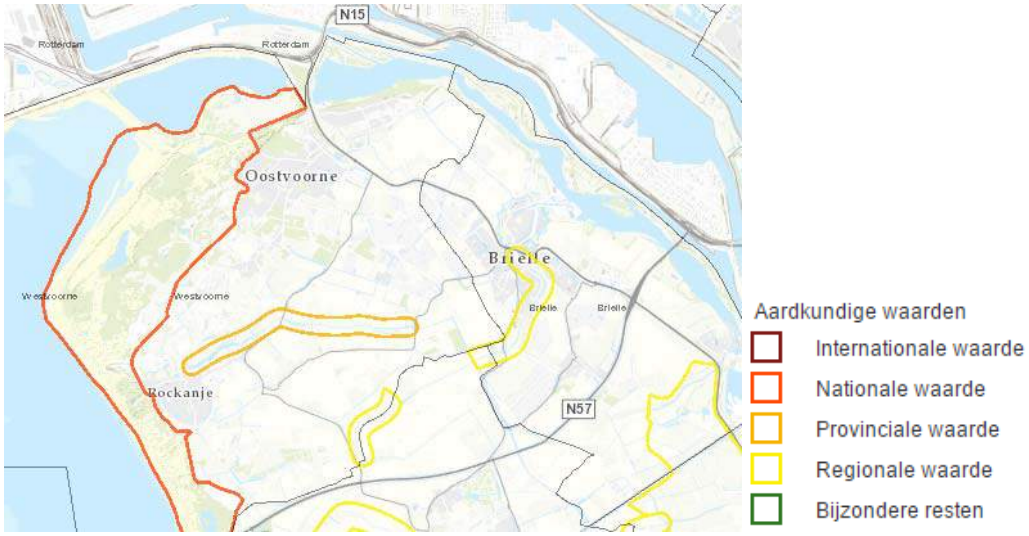
- bij Oostvoorne en Rockanje liggen de waardevolle landgoedbiotopen van Strypemonde, Olaertsduyn en Kooysight/Kranenhout;

- de Oostvoornse molen aan de Molendijk is gebouwd in 1821 en is een rijksmonument. Daarnaast liggen de molenbiotopen van de molens in Rockanje en Brielle over het plangebied;
- rond Brielle zijn de schootsvelden van deze vestingstad van zeer hoge cultuurhistorische waarde. Het landschap heeft daardoor een kenmerkende openheid;
- fort Penserdijk met schootsvelden is eveneens van zeer hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde;
- aan de Schapengorsedijk in Rockanje ligt een waardevol dijkwiel. Nog duidelijk herkenbaar in het landschap;
- in het buitengebied zijn enkele kenmerkende dijken van landschappelijke waarde gelegen, zoals de Strypse- en Heindijk. Ook de Strypse Wetering is van landschappelijke waarde;
- het westelijk deel van het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de Atlantikwall.

Aardkundige waarden

Binnen het plangebied is ook sprake van aardkundige waarden:

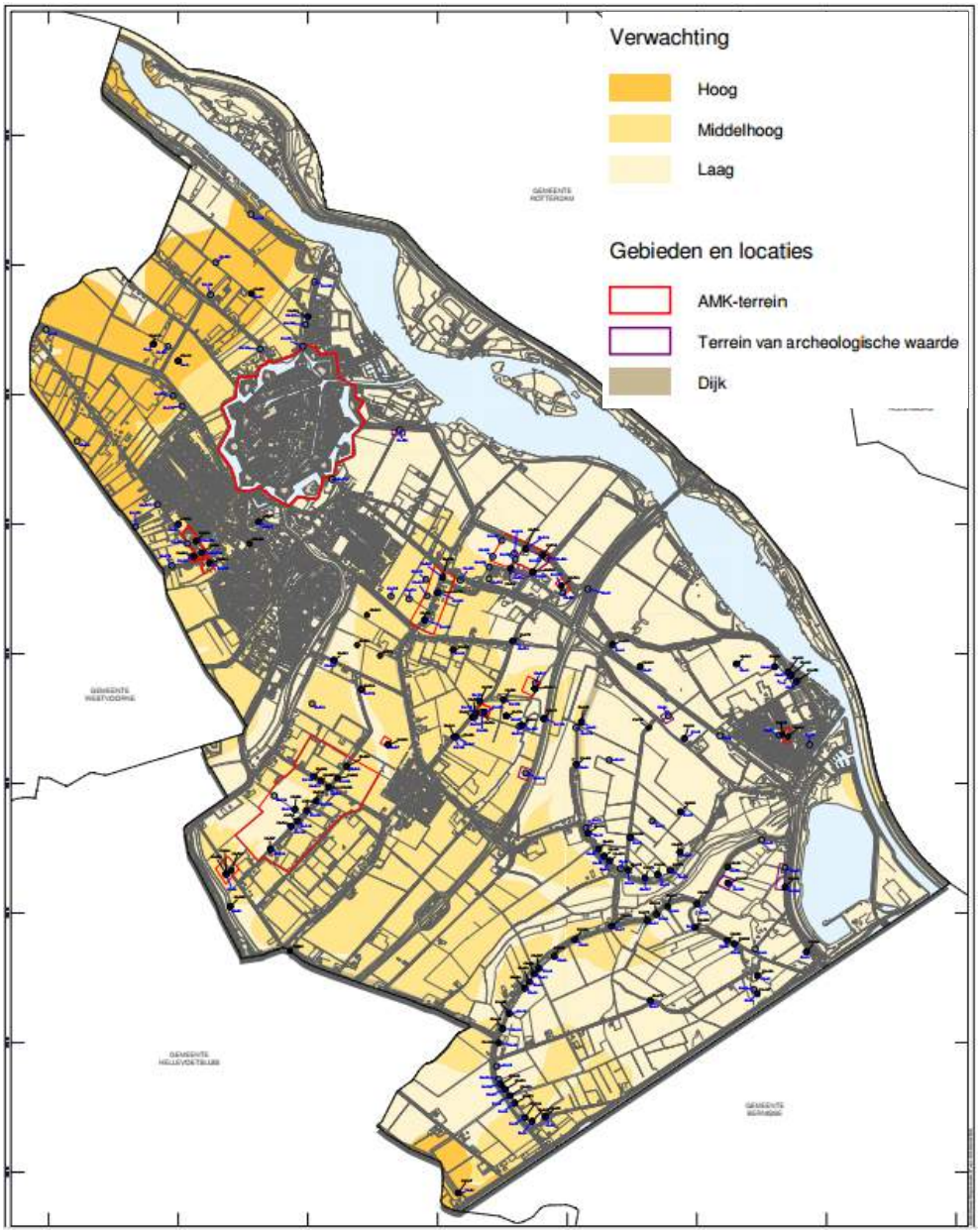
- de Voornse Duinen zijn vanwege de enkele generaties jonge kustduinen met meren een nationaal aardkundig waardevol gebied;
- Strijpse Wetering en de Waal hebben als “restant mini zeearm” een provinciale aardkundige waarde;
- de Sluiswetering en het Spui hebben als kreekrelicten een regionale aardkundige waarde. Evenals de polders Heenvliet en Abbenbroek nabij Zwartewaal. Dit zijn oude polders met kreekrestanten.



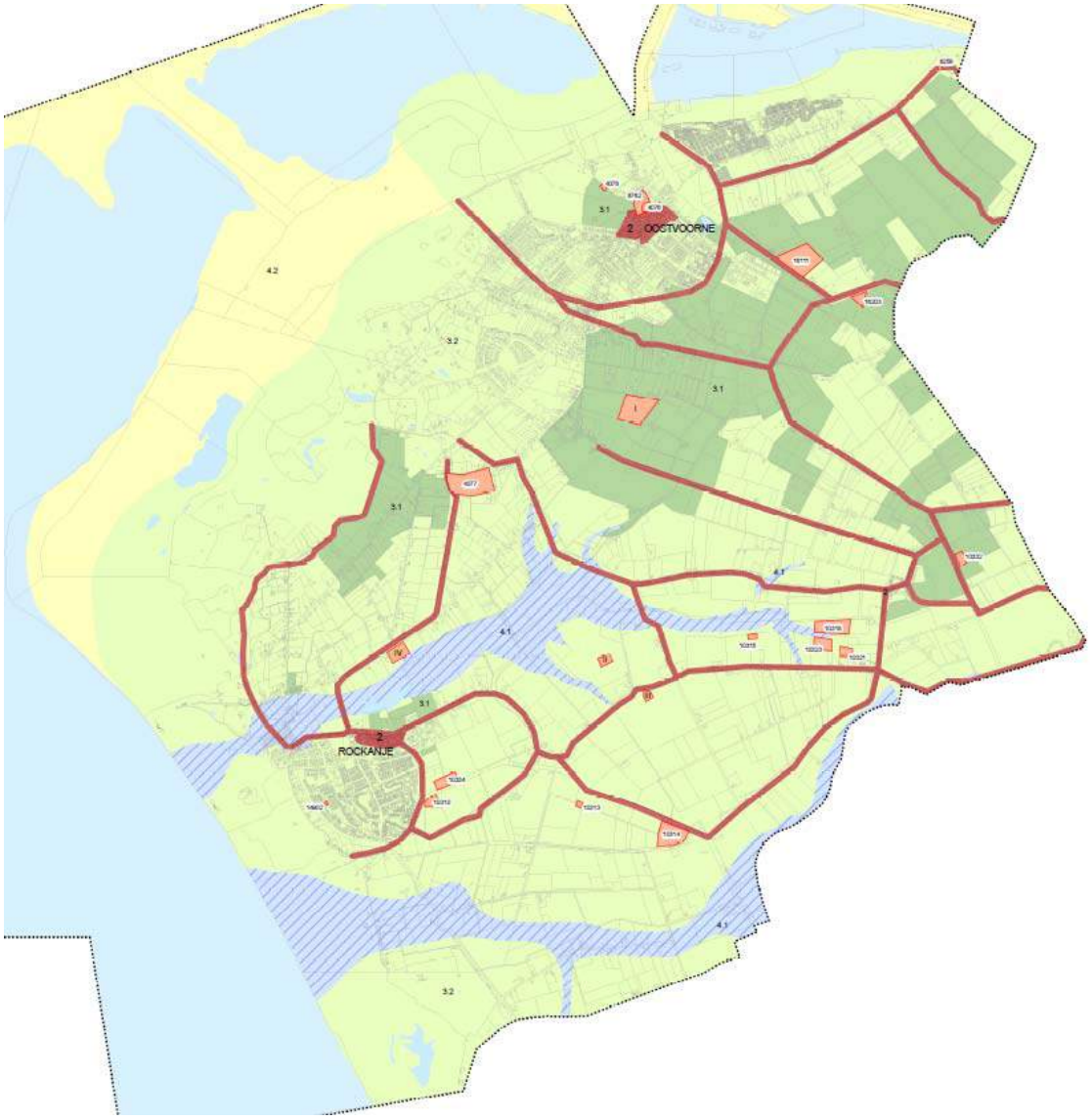
Figuur B3.2 Aardkundige waarden (bron: provincie Zuid-Holland)

Archeologische waarden

Beide gemeenten hebben een archeologische (verwachtings)waardenkaart. Het plangebied heeft grotendeels een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde. De hoogste verwachtingswaarden bevinden zich in de oude zeekleipolders. Langs diverse dijken geldt een zeer hoge verwachtingswaarde. Verspreid door het gebied liggen ook enkele archeologische monumentenkaart (AMK) terreinen.



Figuur B3.3 Archeologische waardenkaart gemeente Brielle



Legenda

1. Terreinen van de Archeologische Monumentenkaart januari 2008 (AMK), aangevuld met vier terreinen (I t/m IV) waar op basis van historisch-kartografisch onderzoek archeologische waarden verwacht worden.

2. Gebieden met een zeer hoge archeologische verwachting.

3. Gebieden met een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting.

3.1 De archeologisch waarden zijn te verwachten dieper dan 0,4 m beneden het maaiveld.

3.2 De archeologisch waarden zijn te verwachten dieper dan 0,8 m beneden het maaiveld.

4. Gebieden met een lage archeologische verwachting.

4.1 De archeologisch waarden zijn te verwachten dieper dan 0,8 m beneden het maaiveld.

4.2 De archeologisch waarden zijn te verwachten dieper dan 3 m beneden NAP.

4.3 De archeologisch waarden zijn te verwachten dieper dan de huidige onderwaterbodem.

Figuur B3.4 Archeologische waardenkaart gemeente Westvoorne

Bijlage 4 Geurhinder

B4.1 Beoordelingskader

B4.1.1 Wet- en regelgeving / beleid

Agrarische bedrijven

Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) bevat het beoordelingskader voor geurhinder van veehouderijen die vergunningplichtig zijn op basis van de Wet milieubeheer (Wm). Het beoordelingskader is als volgt:

- voor diercategorieën waarvan de geuremissie per dier is vastgesteld (in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv))[1)] geldt een maximale geurbelasting[2)] op een geurgevoelig object;
- voor andere diercategorieën geldt een minimale afstand van de dierenverblijven ten opzichte van geurgevoelige objecten.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen concentratiegebieden (conform Reconstructiewet) en niet-concentratiegebieden en tussen situaties binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom. Tabel 4.1 geeft inzicht in de geldende geurnormen en afstandseisen. Een geurgevoelig object is: een gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent, of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt.

Tabel B4.1 Overzicht geurnormen Wgv (niet-concentratiegebied)

Situering geurgevoelig object	diercategorieën	norm / afstand
binnen bebouwde kom	diercategorieën Rgv	max. 2 ouE/m³
	andere diercategorieën	min. 100 m t.o.v. geurgevoelig object
buiten bebouwde kom	diercategorieën Rgv	max. 8 ouE/m³
	andere diercategorieën	min. 50 m t.o.v. geurgevoelig object

Voor geurgevoelige objecten die onderdeel zijn van een andere veehouderij gelden niet de maximale geurbelastingen zoals weergegeven in tabel B4.1, maar de minimale afstanden van 100 m binnen de bebouwde kom en 50 m buiten de bebouwde kom.

Activiteitenbesluit

Per 1 januari 2013 zijn agrarische activiteiten onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit gebracht. In het Activiteitenbesluit zijn voor alle agrarische activiteiten, waaronder veehouderijen, eisen opgenomen. Voor de veehouderijen is aangesloten bij de systematiek uit de Wgv, dat wil zeggen dat in bepaalde gevallen een maximaal toegestane geurbelasting geldt (diercategorieën waarvoor een geuremissiefactor is vastgesteld, bijvoorbeeld varkens en pluimvee) en in andere gevallen vaste afstandseisen gelden (diercategorieën waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld, waaronder melkrundvee).

1) Onder meer vleeskalveren en jong vleesvee, schapen, geiten, biggen en vleesvarkens, legkippen, vleeskuikens, eenden, parelhoenders.
2) De maximale geurbelasting wordt uitgedrukt in odourunits per kubieke meter lucht (ouE/m³).

Industriële bedrijven
Voor de geurhinder ten gevolge van industriële bedrijven gelden geen wettelijke normen. De provincie Zuid-Holland heeft echter wel beleidsregels vastgelegd die in acht dienen te worden genomen bij de vergunningverlening. Algemeen uitgangspunt van het provinciale beleid is het voorkomen van (nieuwe) hinder en de inzet van beste beschikbare technieken (BBT) om geurhinder voor de omgeving te voorkomen dan wel te beperken. Daarnaast is in de beleidsregels vastgelegd op welke wijze (voor de inrichting waarvoor de provincie bevoegd gezag is) de geurhindersituatie in beeld dient te worden gebracht en dient te worden beoordeeld. Dit vraagt om maatwerk. Het acceptabel hinderniveau wordt onder andere bepaald door de historie van de inrichting in zijn omgeving, de aard van de geur, het klachtenpatroon, technische en financiële consequenties van mogelijke maatregelen en consequenties voor werkgelegenheid.

Tot slot wordt in de beleidsregels ook onderscheid gemaakt in 'type 1: meest geurgevoelige objecten' (onder andere woonwijken, lintbebouwing, verblijfsrecreatie, scholen en diverse zorgvoorzieningen), 'type 2: minder geurgevoelige objecten' (onder andere bedrijfswoningen, verspreid liggende woningen en dagrecreatieve terreinen) 'type 3: licht geurgevoelige objecten' (bedrijfsterreinen en industriegebieden). Voor geurgevoelige objecten type 2 is een driemaal zo hoge geurbelasting toelaatbaar dan voor objecten type 1. Bij geurgevoelige objecten type 3 mag de ernstige hindergrens niet worden overschreden.



Figuur B4.1 Hindergrenzen en afwegingsgebied acceptabel geurhinderniveau
(bron: provincie Zuid-Holland)

Vanwege de specifieke geurproblematiek in en rond het havengebied van Rijnmond heeft de provincie Zuid-Holland voor het 'Kerngebied Rijnmond' een lokale/regionale geuraanpak vastgesteld. Hierin zijn beleidsregels voor bedrijven opgenomen met verschillende maatregelenniveaus die moeten worden nagestreefd.

De beleidsregels zijn van toepassing op de vergunningverlening. Als het gaat om de ruimtelijke ordening vindt de afweging van de aanvaardbaarheid van de optredende geurbelasting op gemeentelijk niveau plaats. Daarbij kan onder andere gebruik worden gemaakt van geursignaleringskaarten.

B4.1.2 Onderzoeksmethodiek
Vanwege het vrijwel ontbreken van intensieve veehouderijen binnen het plangebied en omdat de omgevingsplannen geen mogelijkheden bieden voor de vestiging van of omschakeling naar intensieve

veehouderijen, wordt in het planMER voor de geurhinder ten gevolge van agrarische bedrijven volstaan met een kwalitatieve analyse. Dat geldt ook voor de geurbelasting door activiteiten op de industrieterreinen Botlek-Pernis en Europoort-Maasvlakte. Op basis van beschikbare informatie wordt op hoofdlijnen ingegaan op de optredende geurbelastingen en de daaruit volgende randvoorwaarden voor het omgevingsplan.

Tabel B4.2 Beoordelingscriteria geur

Thema	Te beschrijven effecten
- geurhinder veehouderijen	- geurbelasting geurgevoelige objecten - aantal geurgehinderden
- geurhinder industrie	- geurbelasting geurgevoelige objecten - aantal geurgehinderden

B4.2 Referentiesituatie

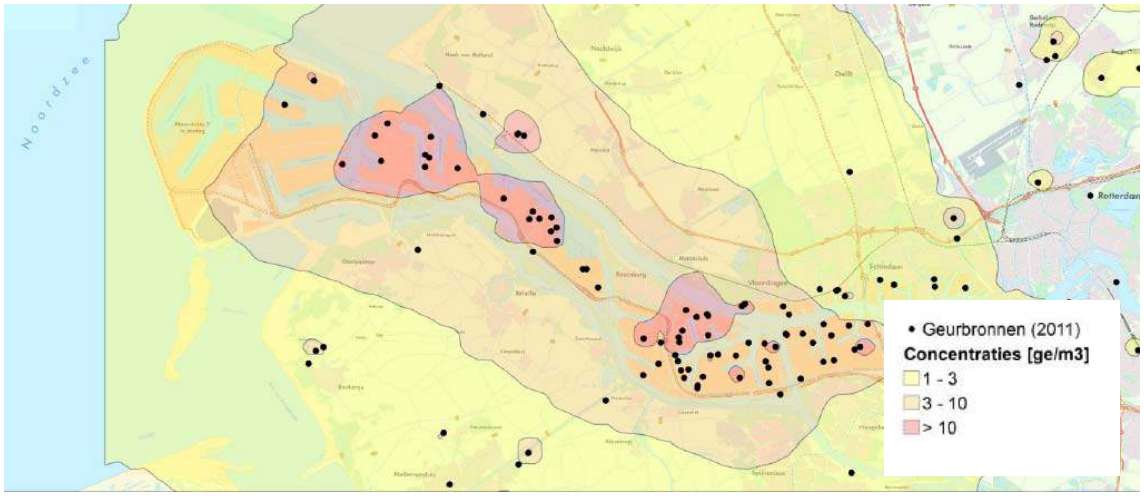
Veehouderijen

De intensieve veehouderij is op Voorne-Putten nagenoeg geheel verdwenen. Binnen het plangebied zijn vrijwel geen intensieve veehouderijen meer aanwezig. Binnen de gemeente Westvoorne gaat het om een één intensieve neventak van beperkte omvang (varkens). In de gemeente Brielle is geen sprake van intensieve veehouderijen. Ook in de directe omgeving van het plangebied zijn geen intensieve veehouderijen meer aanwezig met een relevante geurbelasting. Hierdoor is nauwelijks sprake van een verhoogde geurbelasting of cumulatie van geurbelasting in het plangebied.

Binnen het plangebied zijn enkele grondgebonden veehouderijen aanwezig. Voor de meeste diercategorieën die aanwezig zijn op de grondgebonden bedrijven kunnen geen geurberekeningen worden uitgevoerd, omdat er geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld voor de betreffende diercategorieën. Daarbij gaat het onder andere om de melkrundveehouderijen. Om geurhinder te voorkomen dient een minimale afstand te worden aangehouden tussen de veehouderijen en omliggende geurgevoelige objecten (zoals woningen). Deze afstand wordt gemeten vanaf het meest nabijgelegen emissiepunt tot de gevel van het geurgevoelige object. Voor geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom geldt een afstandseis van 100 meter en voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom een afstandseis van 50 meter. Gezien het aantal veehouderijen, de locaties en de omvang van de veestapel kan worden geconcludeerd dat de veehouderijsector geen relevante bijdrage leveren aan de geurbelasting in en rond het plangebied.

Industriële bedrijven

Binnen het buitengebied van de gemeenten Brielle en Westvoorne is sprake van een relevante geurbelasting ten gevolge van de industriële activiteiten op de terreinen ten noorden van het plangebied. Figuur B4.2 geeft een beeld van de optredende geurbelastingen. De 1 Ge/m^3–contour (richtwaarde goede milieukwaliteit) ligt ten zuiden van het plangebied. Het noordelijke deel van het plangebied is binnen de 3 Ge/m^3 –contour gelegen. In bijlage 8 is nader ingegaan op de optredende geurbelastingen en de daarmee samenhangende gezondheidseffecten.



Figuur B4.2 Cumulatieve geurbelasting industriële bronnen 2011 (uitgedrukt als geurcontouren van 1, 3, 10 Ge/m^3 -98-percentiel)
(bron: MER Havenbestemmingsplannen, deelrapport geur, versie maart 2013)

Bijlage 5 Luchtkwaliteit

B5.1 Beoordelingskader

B5.1.1 Wet- en regelgeving / beleid

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen 2007 (ook wel Wet luchtkwaliteit, Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel B5.1 weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

Tabel B5.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wlk

stof	toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	uurgemiddelde concentratie	Max. 18 keer p.j. meer dan 200 µg/m³
fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m³
fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

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

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c);
- het voorgenomen besluit is genoemd of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

<u>Besluit niet in betekenende mate (nibm)</u>

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

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10};
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg.

B5.1.2 Onderzoeksmethodiek

De luchtkwaliteit binnen het plangebied wordt voor een belangrijk deel bepaald door de achtergrondconcentraties en de bijdrages van de industriële activiteiten en transportroutes in de directe omgeving van het plangebied. Op basis van beschikbare basisinformatie en studies wordt ingegaan op de optredende concentraties stikstofdioxide en fijn stof en de daarin te verwachten ontwikkelingen.

Gezien de aard en omvang de ontwikkelingsmogelijkheden die het omgevingsplan biedt wordt geen gedetailleerd kwantitatief onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke effecten, maar wordt volstaan met een analyse op hoofdlijnen. In de hoofdtekst van het planMER is per zone ingegaan op de eventuele consequenties van de concentraties luchtverontreinigende stoffen voor de randvoorwaarden die kunnen worden verbonden aan toekomstige initiatieven.

Tabel B5.2 Beoordelingscriteria luchtkwaliteit

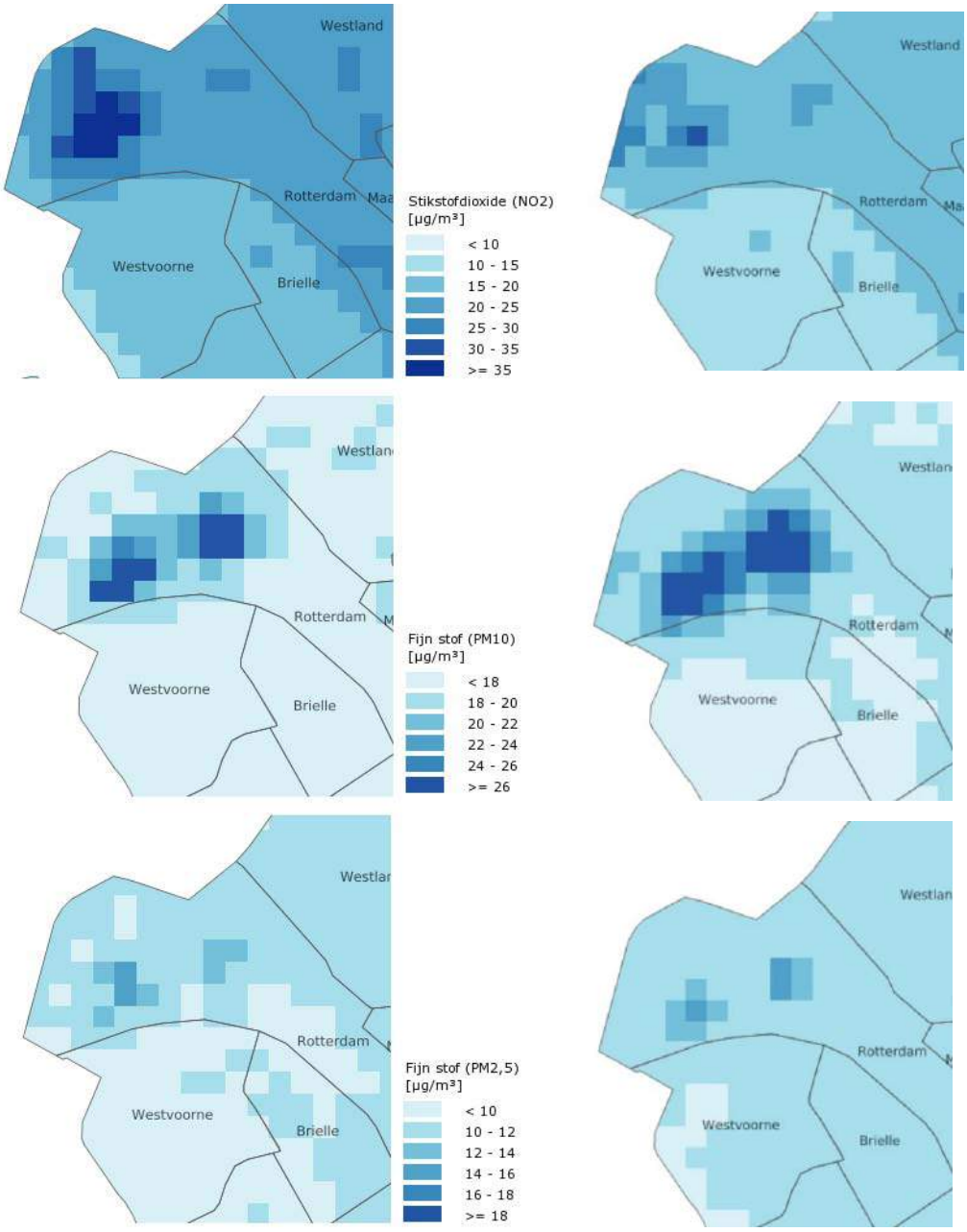
Thema	Te beschrijven effecten
- luchtkwaliteit	- concentraties stikstofdioxide (*NO_2*) - concentraties fijn stof (*PM_{10} en $PM_{2,5}$*)

B5.2 Referentiesituatie

Algemeen

De Grootschalige Concentratiekaarten Nederland geven inzicht in de concentraties luchtverontreinigende stoffen (stikstofdioxide en fijn stof) binnen en in de directe omgeving van het plangebied. Hieruit blijkt dat de concentraties binnen het plangebied ruimschoots onder de grenswaarden zijn gelegen. Ten noorden van het plangebied is het industriegebied Europoort, Maasvlakte gelegen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen liggen daar duidelijk hoger. In de toekomst zullen naar verwachting de concentraties NO_2 licht dalen terwijl de concentraties PM_{10} en $PM_{2,5}$ volgens de prognoses in de modellen licht stijgen.

Op basis van Grootschalige Concentratiekaarten kunnen algemene conclusies worden getrokken over de optredende concentraties en de daarin te verwachten ontwikkelingen. Plaatselijk kan echter sprake zijn van verhoogde concentraties ten gevolgen van concrete activiteiten in en rond het plangebied. Hierop wordt nader ingegaan in de volgende paragrafen.



Figuur B5.1 Concentraties luchtverontreinigende stoffen: 2015 (links) en 2030 (rechts)
(bron: Grootschalige Concentratiekaarten)

Bedrijven

Uit de voorgaande paragraaf blijkt dat de industriële activiteiten binnen het Rijnmondgebied in delen van het plangebied leiden tot verhoogde concentraties luchtverontreinigende stoffen.

Ook bedrijfsactiviteiten binnen het plangebied kunnen een bijdrage leveren aan de optredende concentraties:

- in directe omgeving van veehouderijen (in het bijzonder pluimveehouderijen) kan sprake zijn van verhoogde concentraties luchtverontreinigende stoffen (fijn stof). Rond melkrundveehouderijen en paardenhouderijen zijn de concentraties fijn stof echter beperkt. Gezien de aard en omvang van de veehouderijsector binnen Brielle en Westvoore is geen sprake van een relevante bijdrage aan de concentraties fijn stof;
- ook glastuinbouwbedrijven kunnen een bijdrage leveren aan de concentraties NO_2 door de emissies van verwarmingsketels of WKK-installaties voor de verwarming van de kassen. Deze

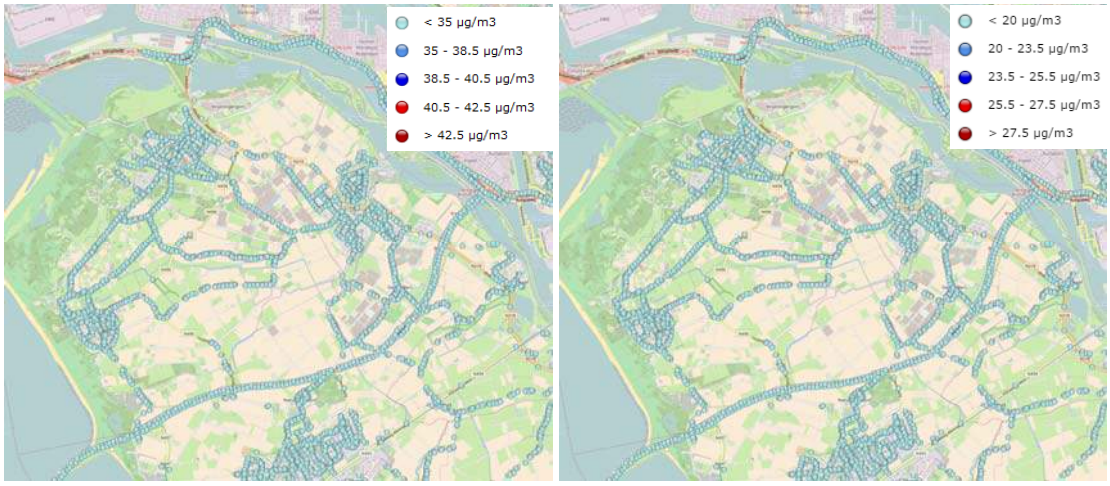
installaties zorgen onder andere voor een uitstoot van NOx (waaronder N02). De uitstoot van fijn stof is verwaarloosbaar. De bijdrage van de NOx-emissies van de glastuinbouw zal, gezien de achtergrondconcentratie ter plaatse van het plangebied, in geen geval leiden tot een overschrijding van de grenswaarden;

- niet-agrarische bedrijven: de emissies door niet-agrarische bedrijven is sterk afhankelijk van de aard en omvang van de bedrijven en de daarmee samenhangende activiteiten. In de buitengebieden van Brielle en Westvoorne gaat het over het algemeen om lichte bedrijvigheid. De bijdrage van deze bedrijven aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen is dan ook beperkt.

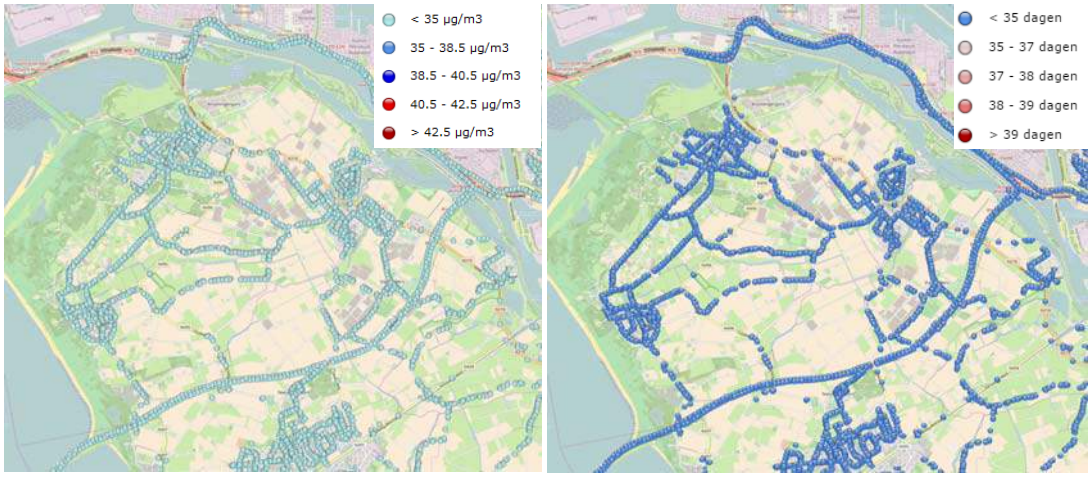
Wegverkeer

Het wegverkeer levert ook een bijdrage aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. De monitoringstool die onderdeel is van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) geeft inzicht in de concentraties luchtverontreinigende stoffen (stikstofdioxide en fijn stof) langs de belangrijkste wegen in de gemeente Brielle en Westvoorne. Figuur B5.2 en B5.3 geven een overzicht van de concentraties stikstofdioxide, fijn stof PM_{10} en fijn stof $PM_{2,5}$ langs het hoofdwegennet in en rond het plangebied. In de gemeente Brielle en Westvoorne zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen het hoogst op korte afstand van de N57, ter hoogte van de N218 en nabij de industriegebieden Maasvlakte/Europoort en Botlek-Pernis. Uit onderstaande figuren blijkt dat de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in alle gevallen onder de 35 µg/m³ zijn gelegen. Hiermee wordt voldaan aan de geldende grenswaarden voor stikstof en fijn stof (beide 40 µg/m³).

Op grotere afstand van het hoofdwegennet en verder in het plangebied zijn de concentraties vrijwel gelijk aan de achtergrondconcentraties. Deze concentraties zijn dermate laag (zowel voor fijn stof als voor stikstofdioxide rond de 20 µg / m³) dat er relatief veel milieugebruiksruimte is voor de ontwikkelingen die met het omgevingsplan worden mogelijk gemaakt.



Figuur B5.2 Concentraties stikstofdioxide NO_2 (links) en fijn stof $PM_{2,5}$ (rechts) in 2015 (bron: NSL-monitoringstool 2016)



Figuur B5.3 Concentraties fijn stof PM_{10} (links) en aantal overschrijdingsdagen fijn stof PM_{10} (rechts) in 2015 (bron: NSL-monitoringstool 2016)

Bijlage 6 Externe veiligheid

B6.1 Beoordelingskader

B6.1.1 Wet- en regelgeving / beleid

Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het plaatsgebonden risico (PR) rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet aan deze normen worden voldaan.

Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het groepsrisico (GR); wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties.

Circulaire effectafstanden LPG tankstations

Per 29 juni 2016 is de 'Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de effecten van een ongeval' in werking getreden. In deze circulaire wordt het bevoegd gezag voor LPG-tankstations gevraagd om naast het hanteren van de risicoafstanden uit de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) rekening te houden met de effectafstanden uit deze circulaire. De circulaire maakt deel uit van een pakket aan maatregelen dat bestaat uit drie onderdelen, te weten het verkleinen van de afstanden in de Revi, een effectgerichte benadering in de circulaire en een Safety Deal met betrekking tot de hittewerende bekleding. De circulaire is niet van toepassing op besluiten die geen of uitsluitend positieve veiligheidsconsequenties hebben in relatie tot bepaalde effecten van ongevalsscenario's. Daarnaast is de circulaire niet van toepassing op LPG-tankstations voor zover op basis van het Bevi de risicoafstanden worden bepaald door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), bijvoorbeeld als er sprake is van een combinatie van Bevi-plichtige activiteiten.

Besluit externe veiligheid transportroutes

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Basisnet in werking getreden. Het Bevt vormt de wet- en regelgeving en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Met het inwerking treden van het Bevt vervalt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water.

Het Bevt en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10^{-6} waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10^{-6} contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute.

Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met deze plasbrandaandachtsgebieden.

Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Besluit externe veiligheid buisleidingen
Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. In dat besluit wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Bevi zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden.

Gemeentelijk beleid
Beleidsvisie externe veiligheid (Brielle)
Brielle grenst aan het Rotterdamse havenindustriegebied, waar relatief veel risicovolle bedrijven zijn gevestigd en waar sprake is van transport van grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen. Ook in de gemeente zelf zijn bedrijven gevestigd die relevant zijn en vindt er transport van gevaarlijke stoffen plaats. Dit heeft tot gevolg dat een deel van de gemeente Brielle in het invloedsgebied ligt van één of meer risicobronnen. Dit betekent dat bij veel ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente aandacht besteed moet worden aan het onderwerp externe veiligheid.

In de wet- en regelgeving wordt ruimte gelaten voor een afweging van enerzijds de risico's en anderzijds de overige maatschappelijke belangen. In deze belangenafweging zit beleidsvrijheid voor de gemeente. Om deze afweging te kunnen maken legt de gemeente Brielle in de beleidsvisie externe veiligheid voor het aspect externe veiligheid met afspraken de grenzen van het speelveld vast voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

B6.1.2 Onderzoeksmethodiek
In het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen het PR en het GR. Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

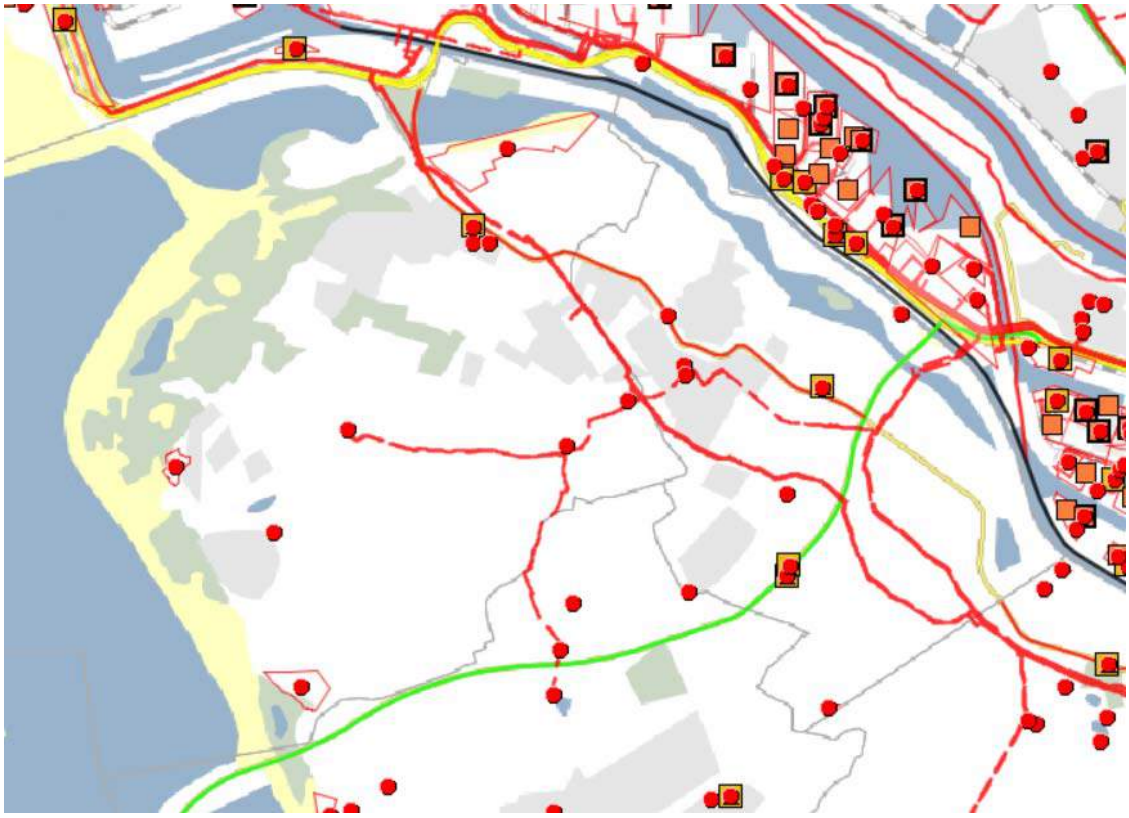
In deze bijlage wordt op basis van de informatie die beschikbaar is via de provinciale risicokaart (www.risicokaart.nl) inzicht gegeven in de risicobronnen in en rond het plangebied. Op hoofdlijnen wordt inzicht gegeven in het PR en GR. Op basis van de beoordeling van de potentiële (maximale) effecten is in de hoofdtekst van het planMER per zone uitgewerkt op welke wijze in het omgevingsplan kan worden geborgd dat geen ongewenste effecten optreden.

Tabel B6.1 Beoordelingscriteria externe veiligheid

Thema	Te beschrijven effecten
- Risicovolle inrichtingen - Transport gevaarlijke stoffen - Leidingen	- plaatsgebonden risico - groepsrisico

B6.2 Referentiesituatie

Ten noorden en noordoosten van het plangebied liggen de industriegebieden van de Maasvlakte - Europoort en de Botlek - Pernis. Op deze terreinen is een groot aantal risicovolle inrichtingen gevestigd. Binnen het plangebied zelf zijn ook enkele risicobronnen aanwezig. De relevante risicobronnen voor het plangebied worden in deze bijlage nader beschouwd.



Figuur B6.1 Uitsnede risicokaart: ligging risicobronnen binnen en in de omgeving van het plangebied (bron: provinciale risicokaart)

Inrichtingen

Binnen het plangebied

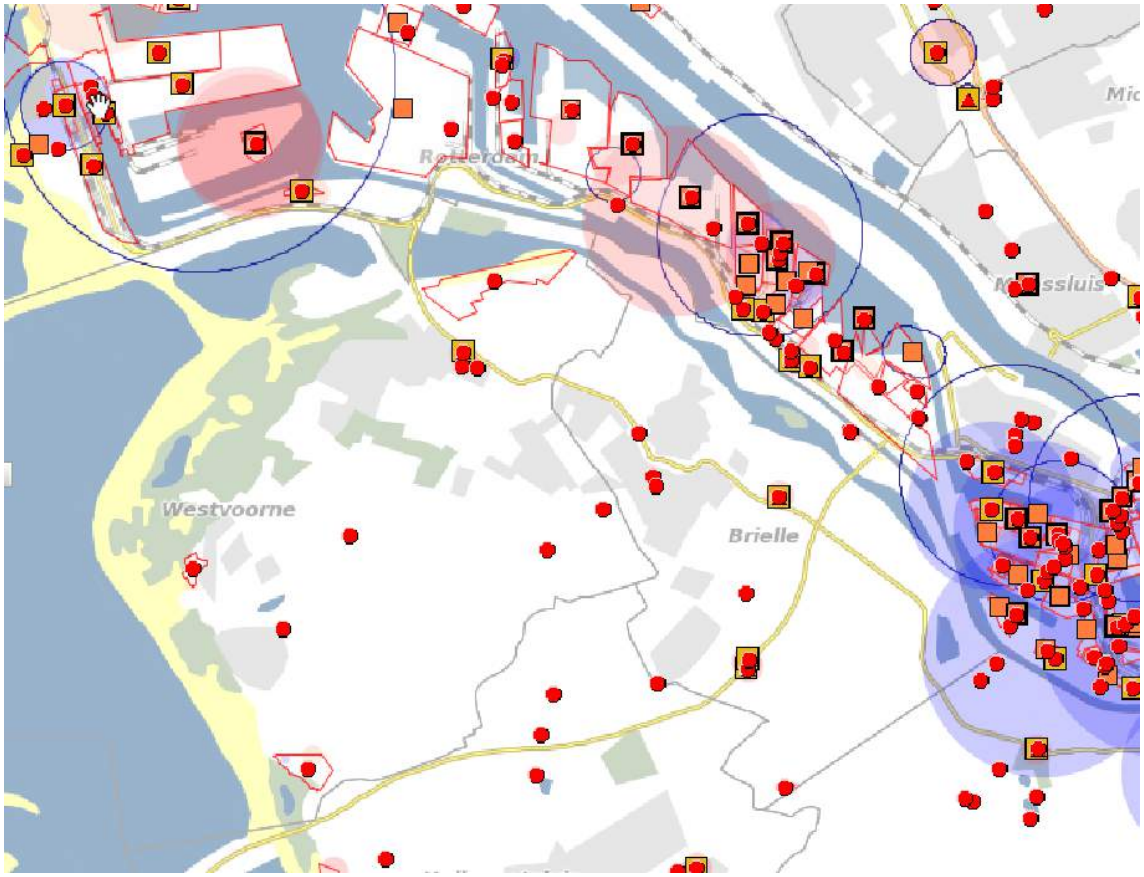
Binnen het plangebied zijn diverse risicobronnen aanwezig, waaronder enkele propaantanks en een aantal Bevi-inrichtingen. De Bevi-inrichtingen betreffen allen LPG-tankstations. Binnen de PR 10^{-6} risicocontouren zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten gelegen.

In de circulaire effectafstanden LPG tankstations wordt verzocht om naast het hanteren van de afstanden voor het PR bij het nemen van een nieuw ruimtelijk besluit rekening te houden met een effectafstand van 60 m als gevolg van een fakkelbrand tot (beperkt) kwetsbare objecten. Dit wil zeggen dat deze afstand in beginsel aangehouden moet worden, maar dat gemotiveerd afwijken, is toegestaan op grond van veiligheidsargumenten. Daarnaast wordt verzocht om rekening te houden met een effectafstand van 160 m als gevolg van een BLEVE tot zeer kwetsbare objecten. De effectafstanden worden gemeten vanaf het vulpunt van het LPG-tankstation. Binnen deze afstanden zijn geen (beperkt) kwetsbare of zeer kwetsbare objecten aanwezig.

Het invloedsgebied voor het GR reikt tot een afstand van 150 meter, gemeten vanaf het vulpunt. Gezien de personendichtheid in de omgeving van de inrichtingen zal de hoogte van het GR beperkt zijn.

Buiten het plangebied
Op de industrieterreinen ten noorden van het plangebied is een groot aantal risicovolle inrichtingen gevestigd. Voor de industrieterreinen Maasvlakte 1 en Maasvlakte 2, Europoort en Landtong, Botlek-Vondelingenplaat zijn veiligheidscontouren vastgesteld (zoals bedoeld in artikel 14 van het Bevi). Hiermee wordt ruimte gereserveerd voor toekomstige risicovolle activiteiten. Buiten de veiligheidscontour is ruimte voor bestaande, geplande en nieuwe (kwetsbare) functies. Aan de zuidzijde van de Maasvlakte ligt de veiligheidscontour in het Oostvoornse Meer. Ter hoogte van Slag Stormvogel en Slag Baardmannetje is de veiligheidscontour iets teruggelegd waardoor deze recreatieve voorzieningen buiten de veiligheidscontour zijn gelegen. De veiligheidscontour Europoort en Landtong ligt aan de westzijde van de Europoort in het Beerkanaal. De veiligheidscontour snijdt in zuidwaartse richting het Krabbeterrein en via het Geuzenbos volgt de contour de zuidoever van het Hartelkanaal richting Brielle. Daar sluit de contour aan op de veiligheidscontour Botlek-Vondelingenplaat. Ten noordwesten van Zwartewaal ligt de contour op het grondgebied van Brielle, op de zuidoever van het voedingskanaal.

De veiligheidscontour heeft betrekking op het PR. Daarnaast is voor verschillende risicovolle inrichtingen sprake van een invloedsgebied voor het GR of effectafstand (1%-letaliteit) die tot over het plangebied reikt. Het gaat uitsluitend om locaties langs de noord- en oostgrens van het gebied.



Figuur B6.2 Invloedsgebieden en effectafstanden (1% letaliteit) risicovolle inrichtingen (bron: provinciale risicokaart)

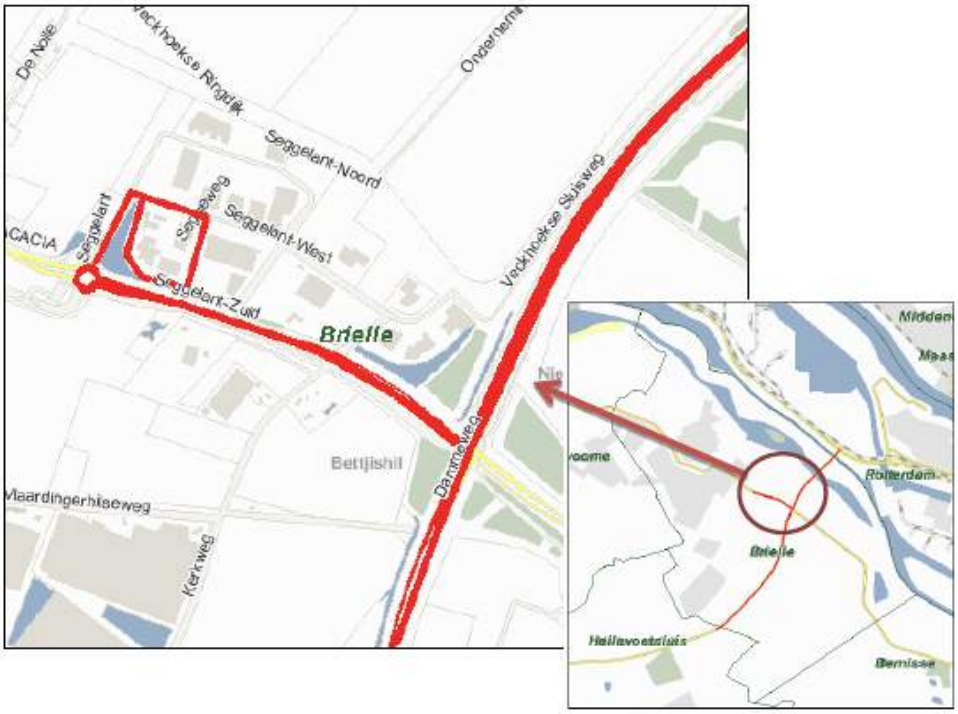
Transport van gevaarlijke stoffen
Transport over de weg
Binnen het plangebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de N57. De wegvakken Z89, Z90 en Z91 binnen het plangebied zijn onderdeel van het Basisnet weg. De kenmerken van deze wegvakken zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel B6.2 Wegvakken Basisnet weg

Wegvak	Naam	PR10^{-6}	PAG	GR > 0,1 * oriëntatiewaarde
Z89	N57: A15 - afrit N218 (bij Zwartewaal)	0	Nee	Nee
Z90	N57: afrit N218 (bij Zwartewaal) - afrit N495 (Nieuwehoorn)	12	Nee	Nee
Z91	N57: afrit N495 (Nieuwehoorn) - afrit N215 (Stellendam)	10	Nee	Nee

Het maatgevende invloedsgebied voor het GR bedraagt 355 m ten gevolge van het vervoer van brandbare gassen. Delen van het plangebied liggen dan ook binnen het invloedsgebied van deze transportroute. Gezien de personendichtheid in de omgeving zal het plangebied slechts zeer beperkt van invloed zijn op de hoogte van het GR. Uit het Basisnet weg en de Visie externe veiligheid van de gemeente Brielle blijkt dat er geen sprake is van een overschrijding van het GR.

Binnen de gemeente Brielle is daarnaast een route voor gevaarlijke stoffen vastgesteld. Het gaat aanvullend op het Basisnet weg slechts om een klein gedeelte van de N218. Het betreft alleen het gedeelte vanaf de N57 naar het bedrijventerrein Seggelant en weer terug naar de N57 (zie figuur B6.3). Uit de Visie externe veiligheid van de gemeente Brielle blijkt dat er geen sprake is van een overschrijding van het GR.



Figuur B6.3 Route gevaarlijke stoffen gemeente Brielle

Transport over het spoor
Binnen het plangebied zelf vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over het spoor, maar wel ten noorden en noordoosten van het plangebied. Dit betreft de route tussen de Maasvlakte en de Botlek. Voor deze route geldt een PR 10^{-6} risicocontour van 30 – 39 m. Ook is er een PAG van 30 m

aanwezig. Vanwege het vervoer van zeer toxische vloeistoffen (D4) is er sprake van een invloedsgebied van meer dan 4 km vanaf de transportroute. Een deel van het plangebied ligt dan ook binnen het invloedsgebied. Uit het Basisnet weg en de Visie externe veiligheid van de gemeente Brielle blijkt dat de oriëntatiewaarde van het GR niet wordt overschreden.

Transport over het water
Ten noorden van het plangebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over het Hartelkanaal. Dit betreft een binnenvaartroute die is opgenomen in het Basisnet water. De PR 10^{-6} risicocontour is niet gelegen buiten de waterlijn. Deze risicocontour vormt dan ook geen belemmering. Vanwege het vervoer van toxische gassen (GT3) is er sprake van een invloedsgebied van meer dan 1.070 m. Een deel van het plangebied ligt dan ook binnen het invloedsgebied. Uit de Visie externe veiligheid van de gemeente Brielle blijkt dat de oriëntatiewaarde van het GR niet wordt overschreden.

Transport door buisleidingen
Binnen en in de omgeving van het plangebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats door meerdere hoofdtransport aardgasleidingen en olieleidingen. Voor de aanwezige olieleiding van Total Vlissingen geldt een PR 10^{-6} risicocontour van 25 m. Binnen deze contour zijn geen kwetsbare objecten gelegen. In de zone boven en direct langs de risicovolle leidingen dient rekening te worden gehouden met ruimtelijke beperkingen.

Delen van het plangebied liggen binnen het invloedsgebied van de leidingen. Uit de Visie externe veiligheid van de gemeente Brielle blijkt dat de oriëntatiewaarde van het GR van de aanwezige buisleidingen niet wordt overschreden.

Bijlage 7 Geluidhinder

B7.1 Beoordelingskader

B7.1.1 Wet- en regelgeving / beleid

Wet geluidhinder

Langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder moet worden getoetst. Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, dient de geluidbelasting ter plaatse te worden getoetst aan de normen uit de Wgh. Voor de geluidsbelasting op de gevels van woningen (en andere geluidsgevoelige bestemmingen) binnen wettelijke geluidszones van wegen, spoorlijnen en industiegebieden gelden voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Hogere grenswaarden kunnen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare waarde niet te boven gaan.

Wegverkeerslawaai

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Tabel B7.1 geeft een overzicht van de maximale ontheffingswaarden voor woningen en andere geluidgevoelige gebouwen (zoals onderwijs- en zorgvoorzieningen).

Tabel B7.1 Relevante maximale ontheffingswaarden bestaande weg, nieuwe woningen

woningen	Maximale ontheffingswaarde	
	Aanwezige weg	Aanwezige auto(snel)weg
Woning	In stedelijk gebied 63 dB	In buitenstedelijk gebied 53 dB
	In buitenstedelijk gebied 53 dB	
Agrarische woning	In buitenstedelijk gebied 58 dB	In buitenstedelijk gebied 58 dB

Andere geluidsgevoelige gebouwen	Maximale ontheffingswaarde
Gebouwen in buitenstedelijk gebied	53 dB
Gebouwen in stedelijk gebied	63 dB

Railverkeerslawaai

Tabel B7.2 geeft een overzicht van de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde voor de geluidbelasting ten gevolge van railverkeer.

Tabel 7.2 Relevante grenswaarden bestaande spoorweg, nieuwe geluidsgevoelige functies

	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Woning	55 dB	68 dB
Andere geluidsgevoelige gebouwen	53 dB	68 dB

Industrielawaai
Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) dienen alle industrie- en bedrijventerreinen, waarop inrichtingen zijn of kunnen worden gevestigd die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken, gezoneerd te zijn. De bedoelde inrichtingen - vroeger ook wel 'A-inrichtingen' genoemd - zijn nader genoemd in artikel 2.1 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht. Rondom deze industrieterreinen dient een geluidszone te worden vastgesteld en vastgelegd in bestemmingsplannen. Buiten deze zone mag de geluidsbelasting als gevolg van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen.

Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidsgevoelige functies dient rekening te worden gehouden met de zonering van industrielawaai. De maximale ontheffingswaarde voor woningen bedraagt 55 dB(A).

Regionaal afsprakenkader
De gemeenten Brielle en Westvoorne hebben samen met andere gemeenten in de regio, Havenbedrijf Rotterdam, provincie Zuid-Holland, Deltalinqs en DCMR het regionaal afsprakenkader geluid ondertekend. Hierin zijn afspraken vastgelegd over ruimtelijke plannen in de omgeving van de gezoneerde industrieterreinen. Het doel van het Afsprakenkader is een brede afstemming op regionaal niveau in een vroeg stadium van woningbouw- en havenontwikkeling om problemen in vergunningprocedures te voorkomen, elkaar niet te verrassen en geen onnodige kosten te maken. In het Afsprakenkader is vastgelegd op welke wijze de partners rondom haven en omgeving, binnen de geldende geluidkaders, samenwerken om zowel haven als omgeving te blijven ontwikkelen.

Bedrijven en milieuzonering
In de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) zijn richtafstanden opgenomen voor allerlei functies, waaronder agrarische bedrijven. De richtafstanden hebben betrekking op verschillende milieuaspecten, waaronder geluid. Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. In geval van een gemengd gebied kan worden gewerkt met een verkleinde richtafstand.

Stiltegebieden
In de Provinciale milieuverordening zijn regels omtrent stiltegebieden opgenomen. Stiltegebieden zijn gebieden van (minimaal) enkele kilometers grootte waar de natuurlijke geluidsbelasting door de afwezigheid van stationaire geluidsbronnen relatief laag is (minder dan 40 dB(A)). Het ruimtelijk beleid voor stiltegebieden is gericht op handhaving en versterking van het landelijk karakter, het tegengaan van vormen van recreatie die lawaai veroorzaken en het weren van lawaaimakende menselijke activiteiten.

Gemeentelijk geluidbeleid
Nota Hogere waardenbeleid Wet geluidhinder (Brielle)
Door de gemeente Brielle is op 28 september 2009 de Nota Hogere waardenbeleid Wet geluidhinder vastgesteld. In dit beleid is omschreven dat in geval van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde geluidreducerende maatregelen onderzocht dienen te worden in de volgende volgorde:
1. maatregelen aan de bron en als dat niet kan;
2. overdrachtsmaatregelen en als dat niet kan;
3. maatregelen bij de ontvanger, zijnde tenminste:
   - het creëren van tenminste één geluidluwe gevel;
   - het plaatsen van een eventuele buitenruimte aan de geluidluwe zijde;
   - het zoveel mogelijk plaatsen van geluidgevoelige ruimten aan de geluidluwe zijde.

B7.1.2 Onderzoeksmethodiek
In het planMER wordt op basis van beschikbare informatie ingegaan op de akoestische situatie binnen het plangebied en de mogelijke gevolgen van het omgevingsplan. Gedetailleerde toetsing vindt plaats op het moment dat sprake is van een concreet initiatief. Op basis van de beoordeling van de potentiële (maximale) effecten is in de hoofdtekst van het planMER per zone uitgewerkt op welke wijze in het omgevingsplan kan worden geborgd dat geen ongewenste effecten optreden.

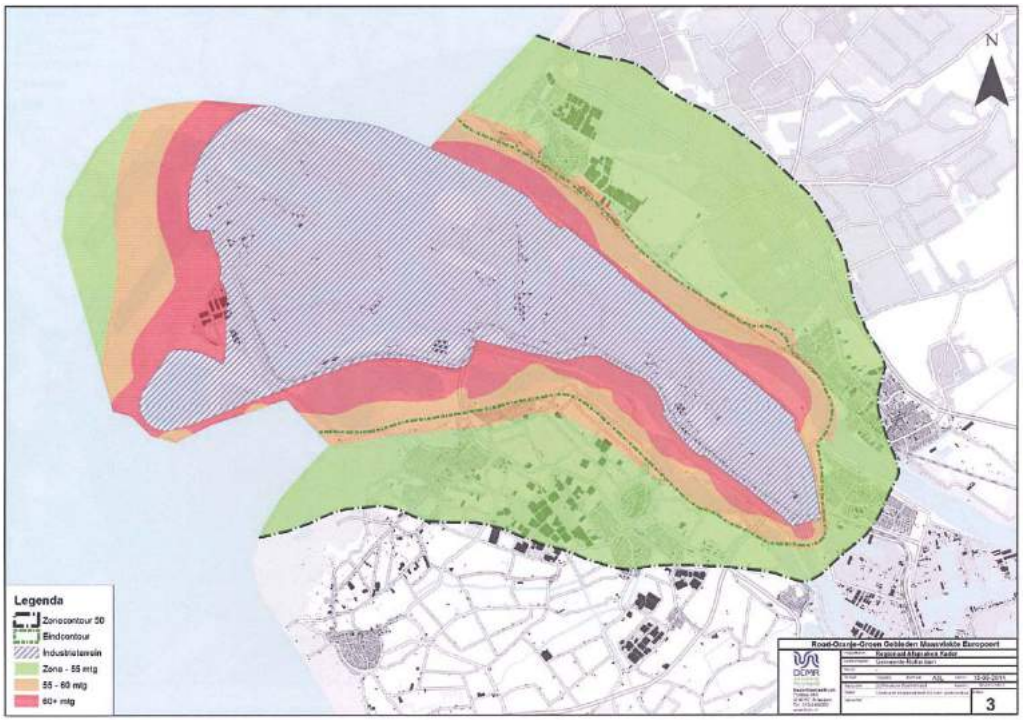
Tabel B7.3 Beoordelingscriteria geluid

Thema	Te beschrijven effecten
- Industrielawaai - Wegverkeerslawaai - Railverkeerslawaai - Stiltegebieden	- geluidbelasting - aantal geluidgehinderden

B7.2 Referentiesituatie

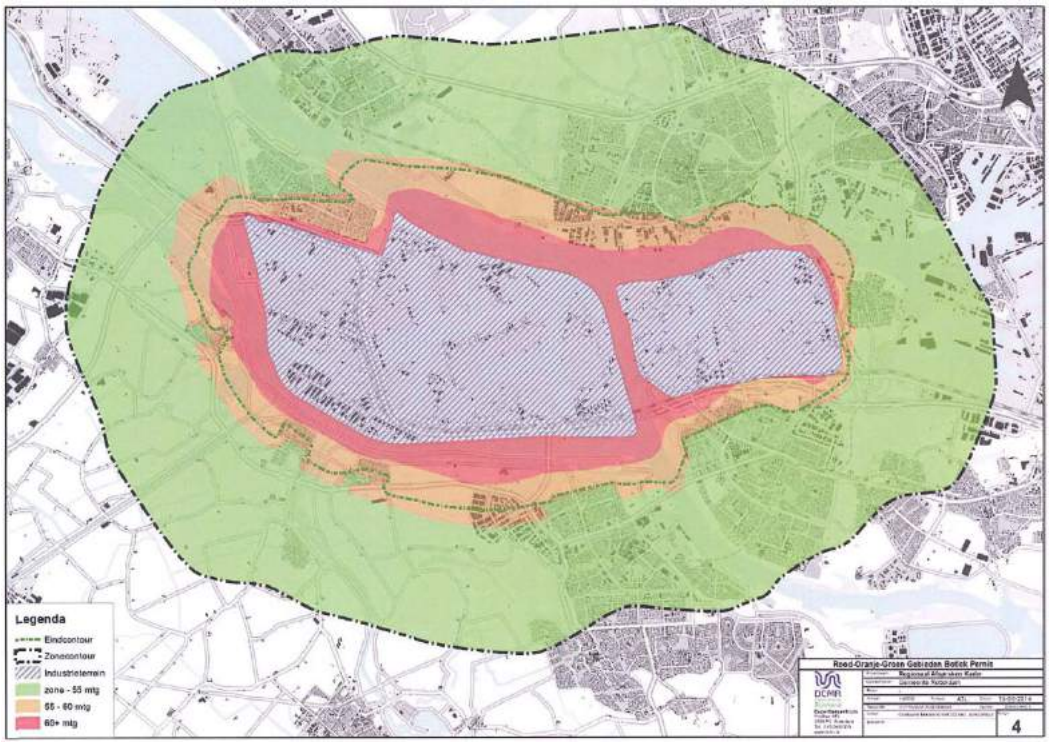
Industrielawaai

Ten noorden van het plangebied is het gezoneerde industrieterrein Maasvlakte - Europoort gelegen. Ten oosten daarvan ligt het gezoneerde industrieterrein Botlek-Pernis gelegen. De geluidzone van deze terreinen ligt over een deel van het plangebied. De figuren B7.1 en B7.2 geven inzicht in de geluidbelasting zoals opgenomen op de kaarten bij het Regionaal afsprakenkader.



Figuur B7.1 Geluidbelasting Maasvlakte-Europoort
(bron: Regionaal afsprakenkader)

Uit de geluidcontouren zoals weergegeven op figuur B7.1 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de industrieterreinen Maasvlakte - Europoort binnen een aanzienlijk deel van het plangebied tussen de voorkeursgrenswaarde en uiterste grenswaarde is gelegen (groen). Langs de noordrand van het plangebied is de geluidbelasting hoger dan de uiterste grenswaarde (oranje en rood).

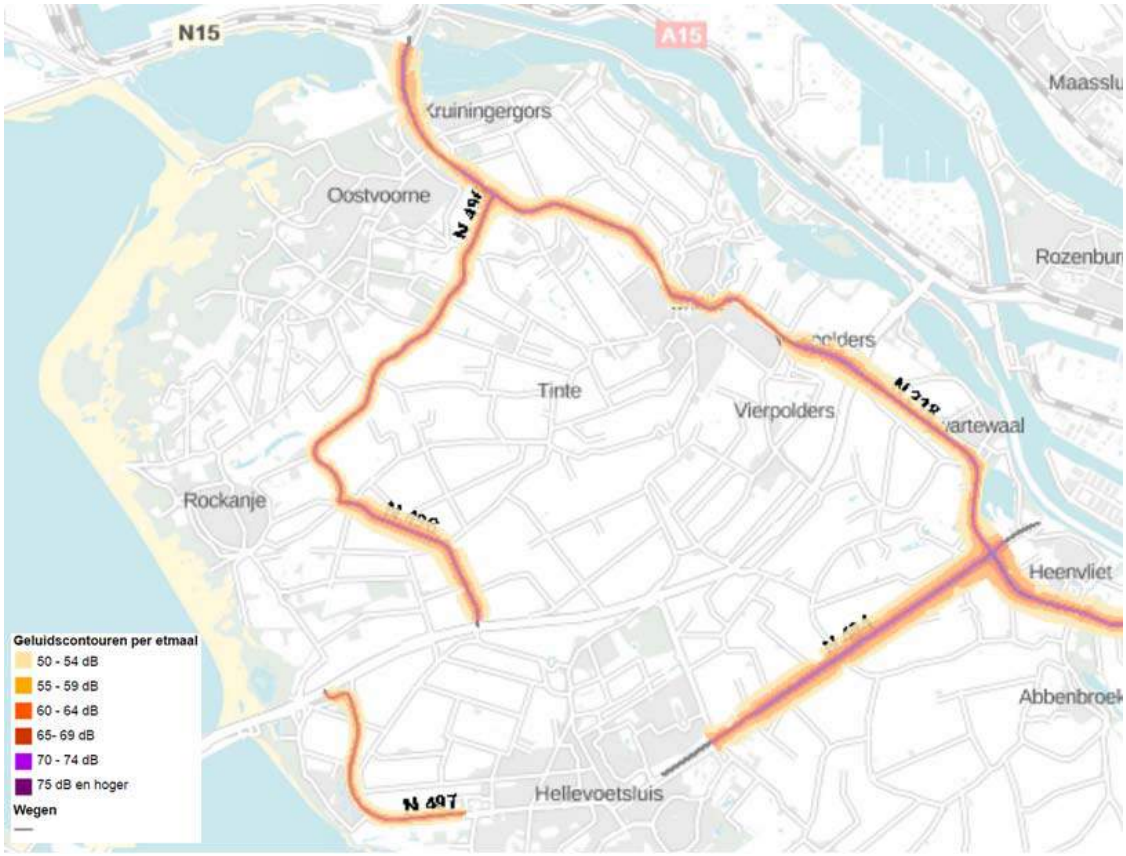


Figuur B7.2 Geluidzone Botlek-Pernis
(bron: Regionaal afsprakenkader)

Uit de geluidcontouren zoals weergegeven op figuur B7.2 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van industrieterrein Botlek-Pernis binnen het meest oostelijke deel van het plangebied tussen de voorkeursgrenswaarde en uiterste grenswaarde is gelegen (groen). In de omgeving van Zwartewaal is de geluidbelasting hoger dan de uiterste grenswaarde (oranje en rood).

In het meest noordoostelijke deel van het plangebied zal sprake zijn van een cumulatie van de geluidbelasting ten gevolge van de terreinen Europoort/Maasvlakte en Botlek-Pernis.

Wegverkeerslawaai
Binnen de geluidzone van de wegen binnen het plangebied en in de directe omgeving daarvan, kan sprake zijn van een relevante geluidbelasting. Daarbij gaat het met name om de provinciale wegen. Op korte afstand van deze wegen ligt de geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde uit de Wgh.



Figuur B7.3 Geluidcontouren provinciale wegen
(bron: provincie Zuid-Holland)

Overige geluidbronnen
Ten noorden van het plangebied is de havenspoorlijn gelegen. Over een groot deel van het traject ligt deze spoorlijn op ruime afstand van de plangrens (> 200 meter) en zal de geluidbelasting binnen het plangebied beperkt zijn. Alleen binnen het meest noordwestelijke deel van het plangebied kan sprake zijn van een relevante geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn.

Daarnaast kan de scheepvaart langs de randen van het plangebied, onder andere over het Hartelkanaal, plaatselijk een relevante bijdrage leveren aan de optredende geluidbelasting.

Stiltegebieden
Voorne's Duin is binnen de gemeente Westvoorne aangewezen als stiltegebied. In onderstaande figuur is de begrenzing van dit gebied weergegeven.



Figuur B7.4 Stiltegebieden in en rond het plangebied

Bijlage 8 Gezondheid

B8.1 Beoordelingskader

B8.1.1 Wet- en regelgeving / beleid

Omgevingswet

Met de Omgevingswet krijgen overheden meer mogelijkheden om bij ruimtelijke ontwikkelingen te sturen op gezondheid. Deze extra mogelijkheid betekent ook extra verantwoordelijkheid om gezondheidsaspecten mee te wegen bij ruimtelijke besluiten. Het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving is één van de maatschappelijke doelen van de Omgevingswet. Dat gezondheid hierbij een belangrijke rol speelt, komt al in artikel 1.3 van de wet terug.

Artikel 1.3 (maatschappelijke doelen van de wet)

- Deze wet is, met het oog op duurzame ontwikkeling, gericht op het in onderlinge samenhang:
  a. bereiken en in stand houden van een veilige ***en gezonde*** fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit,

en

  b. doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke functies.

Vervolgens komt gezondheid in een aantal onderdelen van de wet expliciet terug: bij het toedelen van functies en bij vergunningverlening. Zo moeten bestuursorganen bij het toedelen van functies rekening houden met het belang van het beschermen van de gezondheid. Dit kan breed zijn en geeft een bestuursorgaan veel ruimte voor interpretatie. Het kan gaan om de meer traditionele onderwerpen, zoals luchtkwaliteit, externe veiligheid of geluid. Het kan ook veel breder. Draagt een project wel voldoende bij aan het tegengaan van obesitas? Dat lijkt misschien wat ver te gaan, maar het past bij de gedachte achter de wet: een grote bestuurlijke afwegingsruimte. Het zal mogelijk zijn om andere gezondheidsaspecten toe te voegen aan de afweging, ook als ze nog niet voldoende van wetenschappelijk aanvaarde normen zijn voorzien. Hoe ver een bestuursorgaan kan gaan, zal blijken.

Aspecten als luchtkwaliteit, bodem- kwaliteit, geluidsoverlast, geurhinder of externe veiligheid hebben hun achtergrond in het gezondheidsbelang. Bij het beoordelen van een nieuw initiatief, moet elke norm worden afgevinkt. Het is hierdoor op dit moment een stapeling van regels. Bij sommige normen (zoals geluid of externe veiligheid) is er nu al een bepaalde bandbreedte waarbinnen besluiten kunnen worden genomen. Er zijn in de huidige praktijk echter slechts beperkt mogelijkheden om een onderscheid te maken tussen gebieden of type gebruikers of om verschillende aspecten tegen elkaar uit te ruilen. En het is nu lastig om gezondheidsaspecten, die minder goed in een norm te vatten zijn, te betrekken bij ruimtelijke besluiten. Terwijl dat juist de kern moet zijn van planologie: verschillende belangen tegen elkaar afwegen en afhankelijk van de lokale situatie een besluit nemen. Zo'n besluit kan van locatie tot locatie verschillen. De Omgevingswet biedt mogelijkheden om verschillende aspecten, die van invloed zijn op gezondheid, integraal af te wegen.

B8.1.2 Onderzoeksmethodiek

In deze bijlage wordt inzicht gegeven in de gezondheidssituatie binnen de gemeenten Brielle en Westvoorne. Daarbij wordt uitgegaan van een brede gezondheidsbeoordeling. Het RIVM heeft een

gezonde leefomgeving omschreven als: een leefomgeving die als prettig wordt ervaren, die uitnodigt tot gezond gedrag en waar de druk op de gezondheid zo laag mogelijk is. Meer concreet is een gezonde leefomgeving een leefomgeving die:

- schoon en veilig is;
- uitnodigt tot bewegen, spelen en sporten;
- fietsen, wandelen en OV-gebruik stimuleert en zorgt voor goede bereikbaarheid;
- er voor zorgt dat mensen elkaar kunnen ontmoeten;
- rekening houdt met de behoeften van de (toekomstige) bewoners en specifieke bevolkingsgroepen (kinderen, ouderen, chronisch zieken, gehandicapten, lagere inkomensgroepen);
- een goede milieukwaliteit (geluid, lucht, bodem, externe veiligheid) heeft;
- voldoende groen, natuur en water en aandacht voor klimaatadaptatie heeft;
- gezonde en duurzame woningen heeft;
- een aantrekkelijke en gevarieerde openbare ruimte heeft;
- een gevarieerd aanbod aan voorzieningen (bijvoorbeeld woningen, scholen, winkels, cultuur, bedrijven, openbaar vervoersvoorzieningen, sport) heeft.

Gezondheid heeft dus zowel betrekking op de fysieke als sociale omgeving. Bij beschrijving van de gezondheidssituatie binnen de gemeenten Brielle en Westvoorne wordt enerzijds gebruik gemaakt van beschikbare basisgegevens en studies, waaronder onderzoeksgegevens van de GGD Rotterdam-Rijnmond.

Ook wordt aansluiting gezocht bij de resultaten van de sectorale analyses voor geur, luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de beoordelingsmethodiek uit het Handboek Gezondheidseffectscreening - gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming (versie 2012). Hiermee kunnen GES-score en een beoordeling van milieugezondheidkwaliteit worden gekoppeld aan de optredende milieusituatie. De milieugezondheidkwaliteiten variëren van ‘zeer goed’ (GES-score 0) tot ‘zeer onvoldoende’ (GES-score 8). Er is naar gestreefd om de gezondheids- en hindereffecten van de verschillende typen van blootstelling per GES-score vergelijkbaar te maken om de verschillende milieufactoren met elkaar te vergelijken. Er wordt beoogd dat een GES-score 4 voor geur dezelfde gezondheidskundige betekenis heeft als een GES-score 4 voor luchtverontreiniging door fijn stof.

GES-score	Milieugezondheidkwaliteit		
0	Zeer goed	Lichtgroen	Groen
1	Goed	Groen	
2	Redelijk	Lichtgeel	Geel
3	Vrij matig	Geel	
4	Matig	Lichtoranje	Oranje
5	Zeer matig	Oranje	
6	Onvoldoende	Rood	Rood
7	Ruim onvoldoende	Neonrood	
8	Zeer onvoldoende	Paars	

Op basis van de beoordeling van de potentiële (maximale) effecten is in de hoofdtekst van het planMER per zone uitgewerkt op welke wijze in het omgevingsplan kan worden geborgd dat geen ongewenste gezondheidseffecten optreden en is waar relevant aangegeven op welke wijze nieuwe initiatieven een bijdrage kunnen leveren aan het verbeteren van de gezondheidssituatie.

Tabel B8.1 Beoordelingscriteria gezondheid

Thema	Te beschrijven effecten
Gezondheidsbescherming	Geur, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, magneetveldzones
Gezondheidsbevordering	Beweging, ontmoeting, aantrekkelijke woonomgeving, bereikbaarheid, voorzieningenniveau, welbevinden, etc.

B8.2 Referentiesituatie

Gezondheid in kaart

Voor beide gemeenten is door de GGD Rotterdam een rapport 'Gezondheid in kaart' (2014) opgesteld waarin is ingegaan op de gezondheidssituatie. Voor zowel Brielle als Westvoorne geldt dat de bevolking over het algemeen gezonder is in vergelijking met de regio. De hoge sociaaleconomische status van de bevolking draagt hier aan bij. De gemeenten scoren goed als het gaat om lichamelijke gezondheid, geestelijke gezondheid en leefstijl als geheel. De levensverwachting is hoger dan gemiddeld in Nederland. Daarnaast zijn er echter ook aandachtspunten zoals de gevolgen van een sterk toenemende vergrijzing, het tegengaan van eenzaamheid en het bevorderen van een gezonde leefstijl voor jongeren (onder andere het tegengaan van overmatig alcoholgebruik en overgewicht).

Inwoners van Brielle en Westvoorne zijn meer tevreden over hun woonomgeving dan gemiddeld in de regio. Blootstelling aan concentraties luchtverontreinigende stoffen en geluid vormen volgens het rapport van de GGD echter wel belangrijke aandachtspunten.

Geluid

Gezondheidseffecten

Geluid kan nadelige gezondheidseffecten met zich meebrengen, waaronder verschillende hinderaspecten en slaapverstoring. Deze effecten kunnen ook optreden bij geluidbelastingen onder de wettelijke grenswaarden. Ook zijn er bij hogere geluidbelastingen aanwijzingen voor een causaal verband tussen geluidbelasting en hart- en vaatziekten.

Tabel B8.2 en tabel B8.3 geven inzicht in de relatie tussen de optredende geluidbelastingen als gevolg van wegverkeer en industrie en de daarmee samenhangende kans op ernstige hinder of slaapverstoring (bron: . Handboek Gezondheidseffectscreening - gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming, 2012). Ter aanvulling daarop dient te worden opgemerkt dat het geluid van windturbines als aanzienlijk meer hinderlijk wordt ervaren dan het geluid van industrie of wegverkeer.

Tabel B8.2 GES-scores wegverkeerslawaai

Ernstig gehinderden		Ernstig slaapverstoorden		GES-score
Geluidbelasting* L_{den} (dB)	Percentage (%)	Geluidbelasting L_{night} (dB)	Percentage (%)	
<45	0	<36	< 2	0
45 – 49	1 – 4	36 – 40	2 – 3	1
50 – 54	4 – 6	41 – 45	3 – 4	2
55 – 59	6 - 10	46 – 50	4 – 6	4
60 – 64	10 - 16	51 – 55	6 – 9	5
65 – 69	16 - 25	56 – 60	9 – 12	6
70 - 74	25 – 37	61 – 65	12 – 16	7
≥ 75	≥ 37	≥ 66	≥ 16	8

* Exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Tabel B8.3 GES-scores industrielawaai

Ernstig gehinderden		Ernstig slaapverstoorden		GES-score
Geluidbelasting L_{etm} (dB)	Percentage (%)	Geluidbelasting $L_{Aeq, 23-7}$ (dB)	Percentage (%)	
< 45	< 2	< 37	< 2	0
45 – 49	2 – 4	37 – 41	2 – 3	1
50 – 54	4 – 7	42 – 46	3 – 4	3
55 – 64	7 – 18	47 – 56	4 – 9	5
65 – 69	18 – 25	57 – 61	9 – 13	6
≥ 70	≥ 25	≥ 62	≥ 13	7

Brielle en Westvoorne
De noordelijke helft van de buitengebieden van Brielle en Westvoorne is binnen de geluidzones van de industrieterreinen Europoort-Maasvlakte en/of Botlek-Pernis gelegen. Een groot deel van het gebied binnen de geluidzone kent een geluidbelasting van 50 tot 54 dB(A), waarbij sprake is van de milieugezondheidskwaliteit 'vrij matig' (GES-score 3). Het aantal geluidgevoelige functies in het buitengebied binnen de geluidzones is beperkt. Het betreft vooral verspreid liggende agrarische bedrijfswoningen. Langs de meest noordelijke rand van het plangebied ligt de geluidbelasting van 55 dB(A) of hoger. Ook hier zijn (naast de recreatieve voorzieningen) op beperkte schaal woningen aanwezig. De milieugezondheidkwaliteit ter plaatse wordt beoordeeld als 'zeer matig' (GES-score 5).

Luchtkwaliteit
Gezondheidseffecten
Stikstofdioxide (NO_2) kan bij hoge concentraties irritatie veroorzaken aan ogen, neus en keel. Bij welke concentraties dit optreedt, is nog niet precies vastgesteld. Piekconcentraties blijken in ieder geval belangrijk voor het optreden van effecten. Uit studies blijkt echter dat bij zowel kortdurende als ook bij langdurige blootstelling aan lage concentraties stikstofdioxide, tot zelfs minder dan 40 ($\mu g/m^3$), een vermindering van de longfunctie en een toename van luchtwegklachten en astma-aanvallen worden waargenomen. Dit ondanks dat er bij lage concentraties geen kwantitatieve dosis-effectrelatie bekend is voor NO_2 (bron: Handboek Gezondheidseffectscreening - gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming, 2012).

Uit onderzoeken blijkt dat fijn stof onder andere kan leiden tot klachten van de luchtwegen, neus, ogen, en verminderd welbevinden. Negatieve effecten als gevolg van de blootstelling aan fijn stof kunnen ook optreden bij concentraties onder de wettelijke grenswaarden. De advieswaarde van de WHO ligt voor PM10 op 20 µg/m3 (wettelijke grenswaarde is 40 µg/m3) en voor PM2.5 op 10 µg/m3 (grenswaarde is 25 µg/m3). Voor zowel PM10 als PM2,5 wordt echter aangenomen dat geen drempelwaarde kan worden aangegeven waaronder er geen effecten meer zullen optreden.

Tabel B8.4 GES-scores luchtkwaliteit

Jaargemiddelde NO_2 ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	Jaargemiddelde PM_{10} ($\mu g/m^3$)	GES-score
0,04 – 3	< 2	< 4	2
4 – 19	2 – 9	4 – 19	3
20 – 29	10 – 14	20 – 29	4
30 – 39	15 – 19	25 – 34	5
40 – 49	20 – 24	35 – 39	6
50 – 59	25 – 29	40 – 49	7
≥ 60	≥ 30	≥ 50	8

Brielle en Westvoorne
Op basis van de concentraties luchtverontreinigende stoffen zoals gepresenteerd in bijlage 5 varieert de milieugezondheidskwaliteit van 'vrij matig' (GES-score 3) tot 'matig' (GES-score 4). Op korte afstand van wegen of bedrijven kan sprake zijn van verhoogde concentraties.

Geur
Gezondheidseffecten
Een onaangename geur leidt tot (ernstige) hinder en daarnaast tot stressgerelateerde lichamelijke gezondheidseffecten (zoals hoofdpijn, benauwdheid en misselijkheid). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de relatie tussen de optredende geurbelasting, het percentage gehinderden en ernstig gehinderden en de daaraan gekoppelde GES-score. De tabel heeft betrekking op de geurbelasting door industriële bedrijven. Omdat de intensieve veehouderij geen rol van betekenis speelt binnen de gemeente Brielle en Westvoorne wordt hier in deze bijlage niet nader op ingegaan.

Tabel B8.5 GES-scores geur (industrie)

Geurconcentratie P98 (ge/m^3)	Geurconcentratie P98 (ou_E/m^3)	Hinder (%)	Ernstige hinder (%)	GES-score
0	0	0	0	0
0 – 1	0 – 0,5	0 – 5	0	1
1 – 3	0,5 – 1,5	5 – 12	0 – 3	3
3 – 10	1,5 – 5	12 – 25	3 – 10	4
≥ 10	≥ 5	≥ 25	≥ 10	6

Brielle en Westvoorne
Uit de informatie in bijlage 4 blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied een geurbelasting kent van 1-3 ge/m^3 waarbij de milieugezondheidskwaliteit wordt beoordeeld als 'vrij matig' (GES-score 3). De noordelijke helft van het plangebied valt binnen de klasse 3 – 10 ge/m^3. Hier wordt de milieugezondheidskwaliteit beoordeeld als 'matig' (GES-score 4).

Externe veiligheid
Gezondheidseffecten
Binnen de GES-methodiek wordt de milieugezondheidskwaliteit beoordeeld op basis van het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en het invloedsgebied voor het groepsrisico. Als de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt overschreden wordt altijd GES-score 6 toegekend. Wanneer geen PR 10^{-8}-contour of PR 10^{-7}-contour bekend is wordt een GES-score van 2 toegekend (bij een ligging binnen het invloedsgebied, dan wel binnen 200 meter van een transportroute.

Tabel B8.6 GES-scores externe veiligheid

Plaatsgebonden risico	Plaatsgebonden risico en invloedsgebied	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	GES-score
$< 10^{-8}$	Inrichtingen: buiten het invloedsgebied Transport: > 200 meter	nee	0
$10^{-8} – 10^{-7}$	Inrichtingen: binnen invloedsgebied, PR ≤ 10^{-6} Transport: ≤ 200 m - PR ≤ 10^{-6}	nee	2
$10^{-7} – 10^{-6}$	-	nee	4
$> 10^{-6}$	PR > 10^{-6}	ja	6

Brielle en Westvoorne
Het grootste van de kwetsbare en beperkt-kwetsbare objecten in het buitengebied van de beide gemeenten ligt buiten het invloedsgebied van de verschillende risicobronnen. Hier treden geen relevante gezondheidseffecten op.

Een deel van de objecten is binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico van een risicobron (of meerdere risicobronnen) gesitueerd, maar niet binnen de $PR10^{-6}$-contour. Op grond van de GES-methodiek wordt de milieugezondheidkwaliteit in deze situaties als 'redelijk' beoordeeld.

Hoogspanningsverbindingen

Gezondheidseffecten

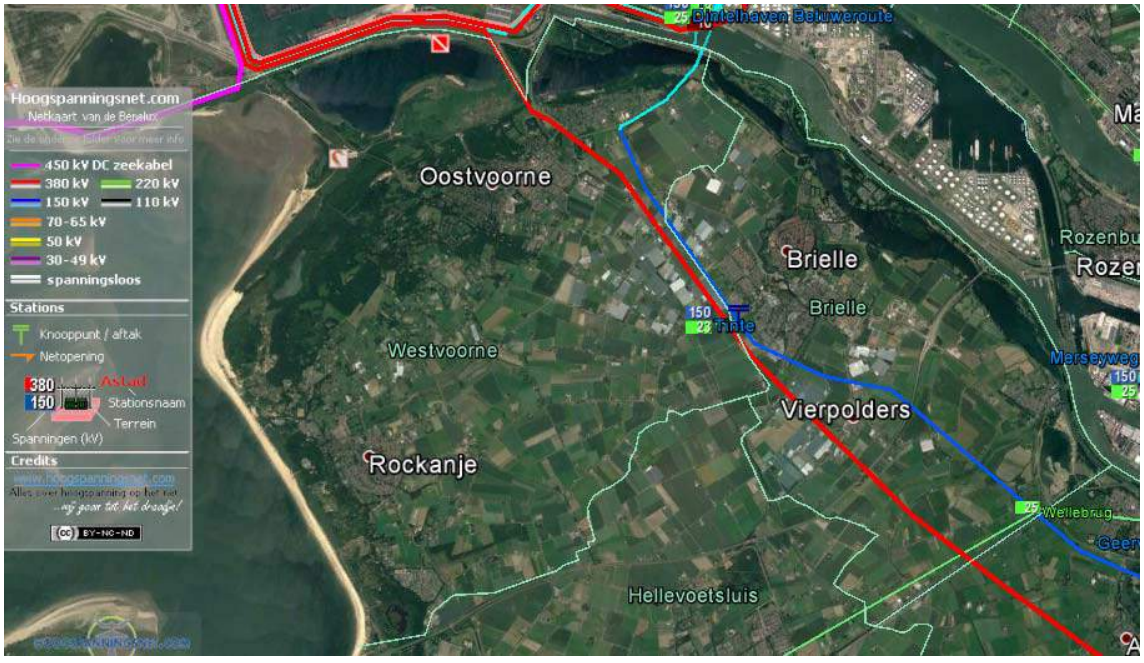
Het toenmalige Ministerie van VROM (inmiddels Ministerie van Infrastructuur en Milieu) heeft in 2005 advies uitgebracht aan gemeenten en provincies over het omgaan met ruimtelijke ontwikkelingen in de buurt van bovengrondse hoogspanningsleidingen. Zij adviseert om geen nieuwe gevoelige functies (functies waar kinderen van 0 tot 15 jaar langdurig kunnen verblijven, zoals wonen, scholen en kinderopvangvoorzieningen) te realiseren binnen de 0,4 microtesla zone rond een hoogspanningslijn. Aanleiding voor dit rijksbeleid voor hoogspanningsleidingen vormen mogelijke gezondheidsrisico's bij langdurige blootstelling van kinderen aan elektromagnetische velden.

Tabel B8.7 GES-scores magneetveldzones

Magnetische veldsterkte (µT)	GES-score
< 0,2	0
0,2 – 0,3	2
0,3 – 0,4	4
> 0,4	6

Brielle en Westvoorne

Binnen het plangebied bevinden zich een 380 en een 150 kV hoogspanningsverbinding. De indicatieve magneetveldzone reikt tot 200 m aan weerszijden van de 380 kV hoogspanningsleiding en 80 m aan weerszijden van de 150 kV leiding. Binnen de magneetveldzones zijn diverse woningen aanwezig.



Figuur B8.1 Hoogspanningsverbindingen

Bijlage 9 Bodem en water

B9.1 Beoordelingskader

B9.1.1 Wet- en regelgeving / beleid

Bodemkwaliteit

De overheid streeft naar duurzaam gebruik van de bodem. Dit door middel van het schoonmaken van ernstig verontreinigde grond (saneren), licht verontreinigde grond blijvend te beheren en schone grond schoon te houden. Deze algemene landelijke doelstellingen zijn vastgelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan. In diverse wet- en regelgeving zijn deze doelstellingen nader uitgewerkt, zoals de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit.

Water

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Hollandse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Het toetsingskader wordt gevormd door het beleid van de diverse overheden.

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap en de gemeenten nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

Waterschapsbeleid

In het Waterbeheerprogramma (WBP) (2016-2021) staan de doelen van het waterschap Hollandse Delta voor de taken waterveiligheid (dijken en duinen), voldoende water, schoon water en de waterketen (transport en zuivering van afvalwater). Ook wordt aangegeven welk beleid gevoerd wordt en wat het waterschap in de planperiode wil doen om de doelen te bereiken. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

Uit het oogpunt van waterkwaliteit moet schoon hemelwater bij voorkeur worden afgekoppeld en direct worden geloosd op oppervlaktewater. Dit vermindert de vuiluitworp uit het gemengde rioolstelsel en verlaagt de belasting van de afvalwaterzuivering. De toename van verhard oppervlak leidt tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem en leidt met regelmaat tot wateroverlast stroomafwaarts. Om de zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem onder normale

omstandigheden tegen te gaan is het brengen van hemelwater vanaf verhard oppervlak op het oppervlaktewaterlichaam specifiek vergunningplicht gesteld. Bij een toename van aaneengesloten verhard oppervlak van 500 m² of meer in stedelijk gebied of 1500 m^2 of meer in landelijk gebied dient een vergunning te worden aangevraagd in het kader van de Keur. De versnelde afvoer als gevolg van de toename aan verharding moet volledig worden gecompenseerd door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening (compensatieplicht), met een oppervlakte van 10% van de toename van verharding. Het waterschap geeft in volgorde de voorkeur aan de volgende gelijkwaardige voorzieningen:

- Nieuw te graven oppervlaktewater in de directe nabijheid van de verhardingtoename;
- Nieuw te graven oppervlaktewater binnen hetzelfde peilgebied;
- Nieuw te graven oppervlaktewater in het benedenstrooms gelegen peilgebied of een eventueel alternatief.

Gemeentelijk beleid
De gemeenten en het waterschap streven naar een watersysteem dat op orde is. Met op orde bedoelen zij dat een watersysteem voldoet aan de drie hoofddoelstellingen die gelden voor het waterbeheer. Ten eerste moet het watersysteem voldoen aan de uitgangspunten van het waterbeleid voor de 21e eeuw, zodat ook in 2050 droge voeten kunnen worden gegarandeerd. Ten tweede voldoet het watersysteem aan de waterkwaliteitseisen en ecologische randvoorwaarden die voor de betreffende waterlichamen en watergangen is opgesteld. Hiermee wordt de situatie verkregen dat het watersysteem biologisch gezond en het watergebruik duurzaam is. De derde hoofddoelstelling is een watersysteem dat robuust en duurzaam is ingericht. Het watersysteem moet grootschalig blijven zodat water van lokale buien over grote gebieden verdeeld kan worden. Hiernaast moet de inrichting zodanig zijn dat het watersysteem veerkrachtig blijft, het beheer en onderhoud een relatief geringe inspanning behoeven en zo min mogelijk afhankelijk is van energie.

Beide gemeente beschikken ook over een gemeentelijk rioleringsplan. In een Gemeentelijk RioleringsPlan (GRP) geeft de gemeente aan hoe zij omgaat met het waterbeheer binnen de gemeentegrenzen, gericht op een klimaatbestendig en duurzaam watersysteem.
De doelen die in dit plan worden gesteld zijn:

- duurzame bescherming volksgezondheid;
- het voorkomen van wateroverlast en hinder;
- het beperken van nadelige gevolgen voor het milieu en duurzame inrichting watertaken;
- een goede dienstverlening aan burgers en bedrijven op het gebied van water en riolering.

B9.1.1 Onderzoeksmethodiek

In deze bijlage wordt op basis van beschikbare basisgegevens en studies ingegaan op de bodemopbouw, bodemkwaliteit en waterhuishouding. De mogelijke effecten van het omgevingsplan worden op hoofdlijnen beschreven.

Op basis van de beoordeling van de potentiële (maximale) effecten is in de hoofdtekst van het planMER per zone uitgewerkt op welke wijze in het omgevingsplan kan worden geborgd dat geen ongewenste effecten optreden en nieuwe initiatieven passen binnen het geldende beleid.

Tabel B8.1 Beoordelingscriteria bodem en water

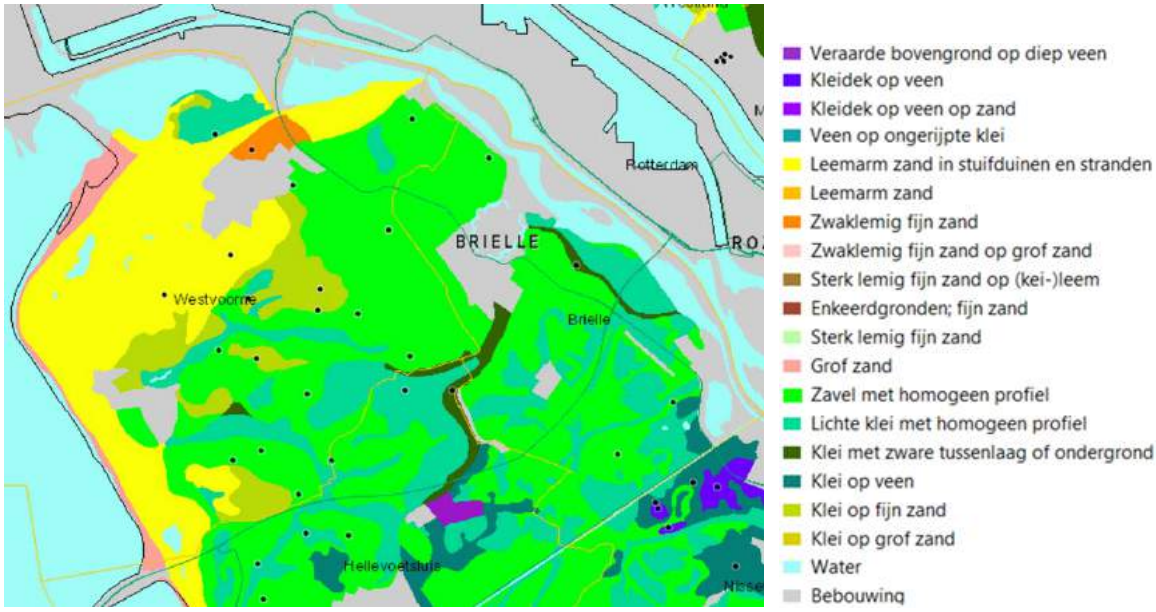
Thema	Te beschrijven effecten
- bodemkwaliteit	- invloed op bodemkwaliteit
- grondwater	- effect grondwaterstand
- oppervlaktewater	- effect oppervlaktewaterkwaliteit
- waterketen	- waterberging en afkoppelen

B9.2 Referentiesituatie

Bodem

Bodemopbouw

Uit de Bodemkaart van Nederland blijkt dat de bodem in de gemeente Brielle hoofdzakelijk bestaat uit zavel met homogeen profiel. De bodem in de gemeente Westvoorne bestaat in het westen voornamelijk uit leemarm zand in stuifduinen en stranden en in het oosten uit zavel met homogeen profiel. Hiertussen zijn delen waar de bodem bestaat uit lichte klei. Daarnaast zijn er ook delen binnen de gemeente Brielle en Westvoorne aanwezig die bestaan uit lichte klei met homogeen profiel. In figuur B9.1 is de bodemopbouw op kaart weergegeven. Uit de Algemene Hoogtekaart Nederland blijkt dat de maaiveldhoogte langs de kust van de gemeente Westvoorne circa 5,0 – 11,0 m NAP is. Verder in het plangebied ligt het maaiveld op -0,5 tot 0,0 m NAP.



Figuur B9.1 Bodemsoort (www.bodemdata.nl)

Bodemkwaliteit

Uit het Bodemloket (www.bodemloket.nl) blijkt dat zowel in de gemeente Brielle als Westvoorne op diverse locaties historische activiteiten bekend zijn die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreiniging. In beide gemeenten zijn in het verleden gebieden onderzocht op bodemverontreiniging. Voor een deel van deze locaties is geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering. Voor de overige onderzochte locaties kan verder onderzoek wel noodzakelijk zijn. Ook zijn er diverse locatie aanwezig binnen het plangebied die gesaneerd zijn.

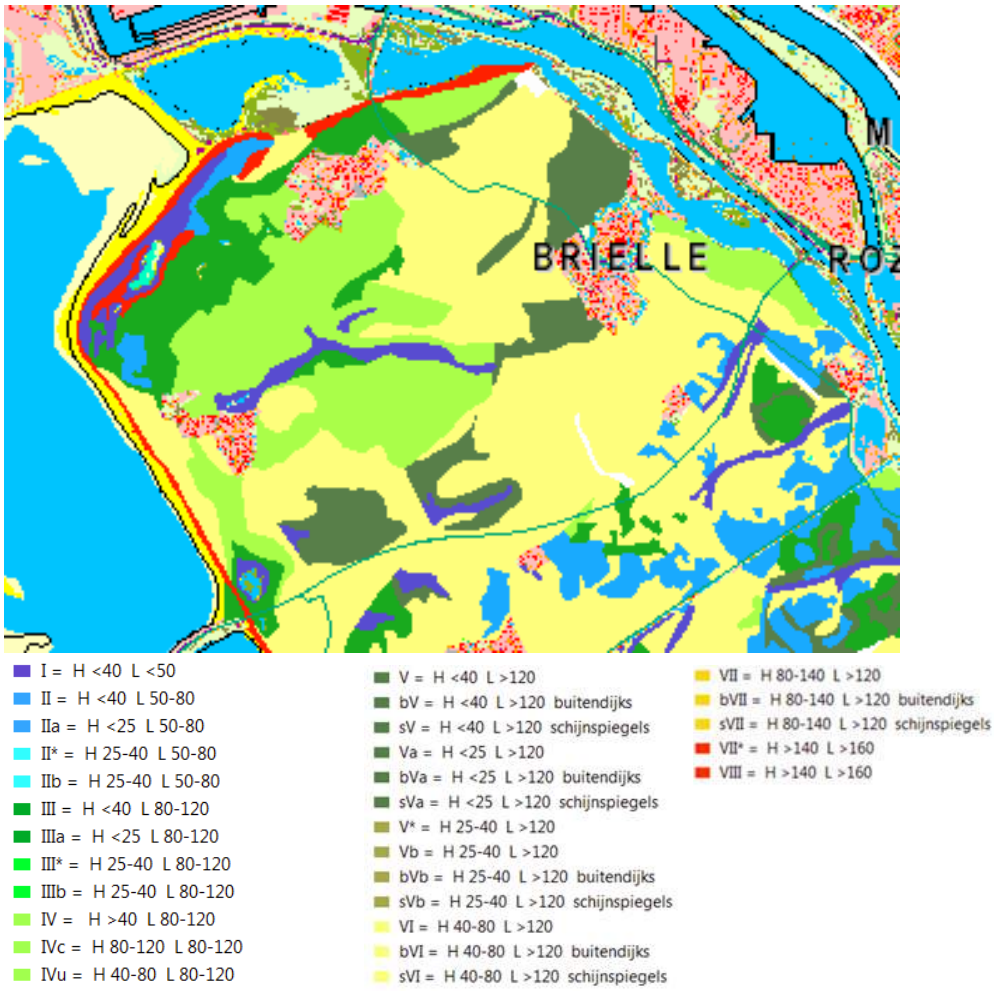
Op basis van de bodemkwaliteitskaart Regio Voorne-Putten is het plangebied ingedeeld in zone C: Recreatie en buitengebied. In zowel de bovengrond als ondergrond is hoofdzakelijk sprake van de bodemkwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde (AW2000)’. Dit wordt beschouwd als ‘schone grond’.

Water

Algemeen

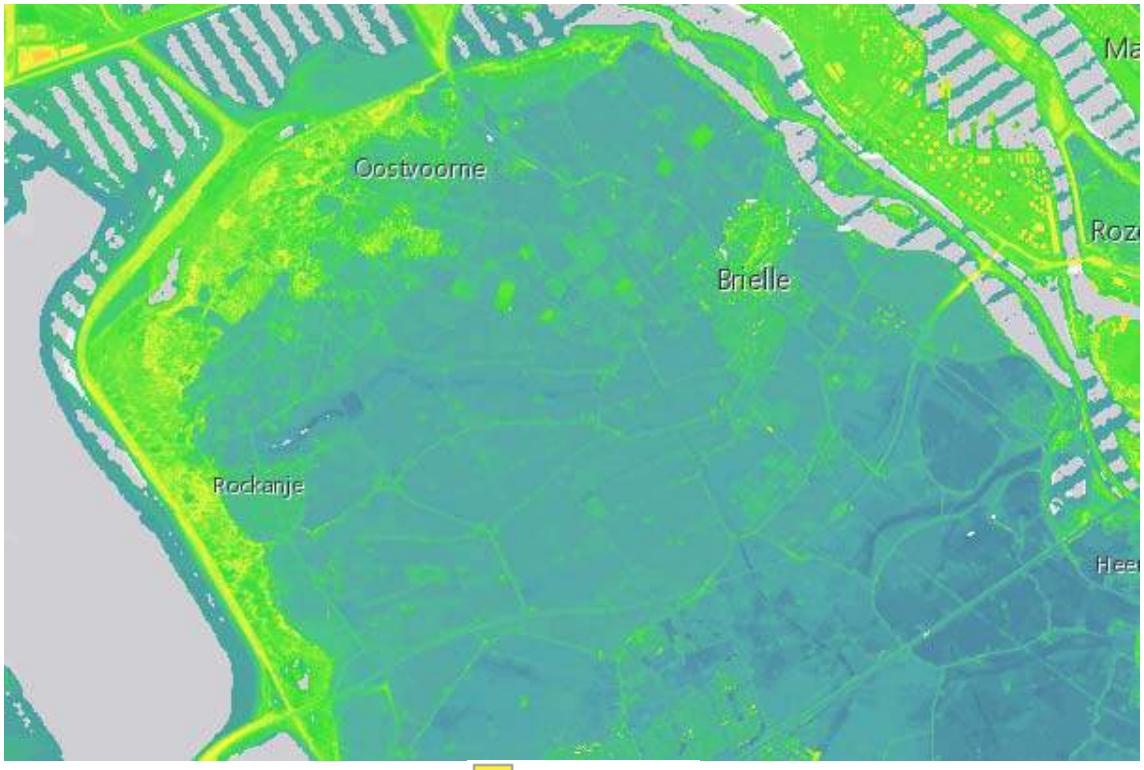
Het plangebied kent verschillende grondwatertrappen. In het duingebied komen op een relatief klein oppervlak hele lage grondwaterstanden voor, maar ook hele hoge (zie figuur B9.2), zie ook onder de kop waterkwantiteit. In het buitengebied is sprake van minder grote verschillen. Er zijn enkele laag gelegen delen (donker groen in de figuur) waar de gemiddelde hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm onder het maaiveld ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand meer dan 1,20 m onder maaiveld (grondwatertrap V). In de grootste delen van het buitengebied is sprake van de grondwatertrappen IV en VI (lichtgroen en geel in de figuur). Dat wil zegen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand meer

dan 40 cm onder maaiveld ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand meer dan 80 cm onder maaiveld.



Figuur B9.2 Grondwatertrappen (www.bodemdata.nl)

Een groot deel van het plangebied ligt (net) onder het NAP. De Strypse Wetering en de veenpolders bij Zwartewaal liggen lager en de duinen liggen (veel) hoger.



Lager dan -6,0	2,5 tot 3,0	18,0 tot 20,0
-6,0 tot -5,0	3,0 tot 3,5	20,0 tot 25,0
-5,0 tot -4,0	3,5 tot 4,0	25,0 tot 30,0
-4,0 tot -3,0	4,0 tot 4,5	30,0 tot 35,0
-3,0 tot -2,5	4,5 tot 5,0	35,0 tot 40,0
-2,5 tot -2,0	5,0 tot 6,0	40,0 tot 45,0
-2,0 tot -1,5	6,0 tot 7,0	45,0 tot 50,0
-1,5 tot -1,0	7,0 tot 8,0	50,0 tot 60,0
-1,0 tot -0,5	8,0 tot 9,0	60,0 tot 70,0
-0,5 tot 0,0	9,0 tot 10,0	70,0 tot 80,0
0,0 tot 0,5	10,0 tot 12,0	80,0 tot 90,0
0,5 tot 1,0	12,0 tot 14,0	90,0 tot 100,0
1,0 tot 1,5	14,0 tot 16,0	100,0 tot 125,0
1,5 tot 2,0	16,0 tot 18,0	125,0 tot 150,0
2,0 tot 2,5		150,0 tot 175,0
		175,0 tot 200,0
		200,0 tot 250,0

Figuur B9.3 Hoogtekaart (www.ahn.nl)

Waterkwantiteit

De waterhuishouding van de duinen in Voornes Duin is relatief natuurlijk. In algemene zin is sprake van een zoetwaterlens die drijft op zout en brak water in de ondergrond. De waterlens wordt gevoed door regenval. Afhankelijk van de weerstanden die het regenwater ondervindt kunnen de grondwaterstanden in Voornes Duin in de centrale delen van het duingebied stijgen tot 3 - 4 meter boven NAP. Naar de randen van het duingebied zijn de grondwaterstanden lager. De gemiddeld hoogste grondwaterstand in

de duinen ligt naar schatting zo'n 0,5 tot 0,7 meter boven de gemiddeld laagste grondwaterstand. Over de jaren kunnen fluctuaties tot meer dan 1,5 meter optreden. De ondergrondse afstroming van het neerslagoverschot veroorzaakt mineraalrijke kwel in natte duinvalleien. De top van de zoetwaterbel ligt in het zuidelijk deel van de Groene Punt op ongeveer NAP +4,5 m. De zoetwaterbel heeft de grootste diepte in het duingebied ten noorden van De Groene Punt (ongeveer NAP -50 m).

Aan de randen van het duingebied kan de waterafvoer uit het duin worden versneld door duinrellen of meer natuurlijke duinbeekjes.

In het buitengebied is een uitgebreid stelsel van tertiaire, secundaire en primaire watergangen aanwezig. Daarnaast is met het project krekenherstel waterberging gerealiseerd in het buitengebied.

De afgelopen jaren zijn er verschillende maatregelen getroffen om de waterberging binnen het plangebied te vergroten waardoor de wateropgave binnen de buitengebieden van Brielle en Westvoorne inmiddels vrijwel volledig is ingevuld.

Waterkwaliteit
De waterkwaliteit voldoet in veel van de watergangen en –partijen niet aan de MTR-waarden (maximaal toelaatbaar risico). Dit heeft allerlei oorzaken, zoals vervuilingen door RWZI's, landbouw, bladval en beperkte doorstroming. Het Brielse Meer voldoet wel aan de normen.

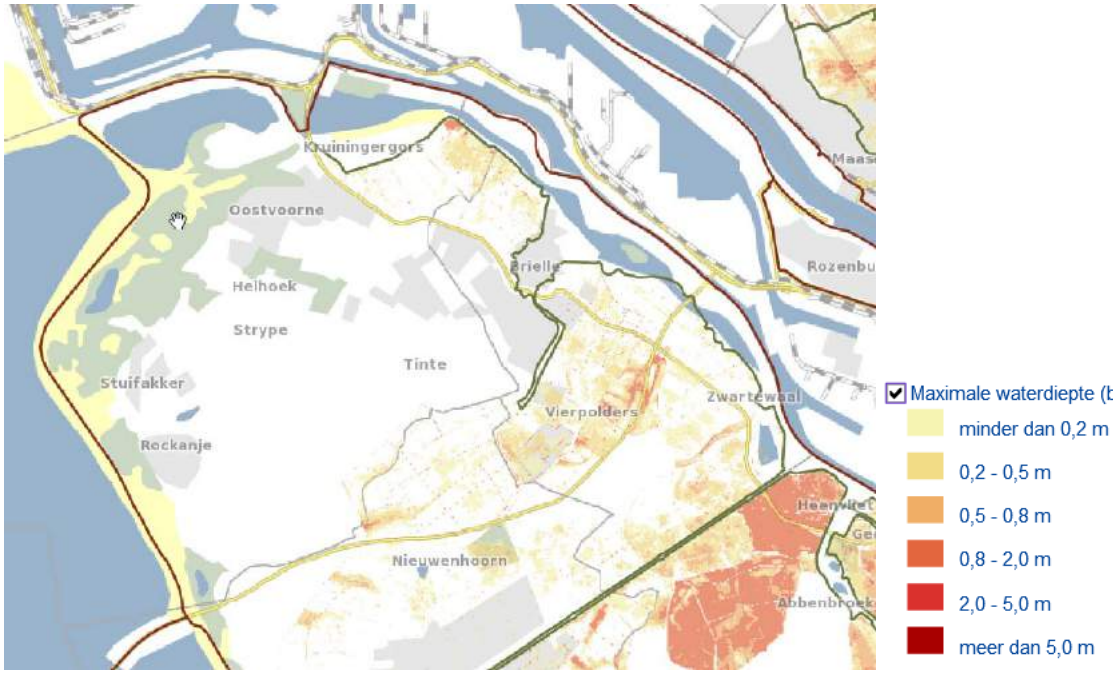
Binnen delen van het plangebied is sprake van verzilting. Om landbouw te faciliteren, wordt op Voorne-Putten vooral in de zomer het watersysteem doorgespoeld met zoet rivierwater.

Veiligheid en waterkeringen
De kustlijn vormt de primaire waterkering. Aan de noordoostzijde van het plangebied ligt een regionale waterkering met bijbehorende beschermingszones.

Binnen het plangebied is verder een groot aantal dijken aanwezig die samenhangen met de inpolderingsgeschiedenis van Voorne-Putten. Deze dijken zullen bij een doorbraak van de primaire waterkering de overstroming vertragen. Het overstromingsgevaar is het grootst in de gebieden die snel en diep onder water lopen. Aandachtspunt is bijvoorbeeld de Ondernemingspolder tussen Brielle en Zwartewaal.



Figuur B9.4 Detailuitsnede regionale waterkering (kern- en beschermingszone)



Figuur B9.5 Overstromingsdiepte (middelgrote kans)
(bron: www.risicokaart.nl)

Bijlage 10 Verkeer

B10.1 Beoordelingskader

B10.1.1 Wet- en regelgeving / beleid

Op basis van de Wro dient in het kader van een ruimtelijk plan de aanvaardbaarheid van het effect van nieuwe ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling, bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid te worden onderbouwd. In dit hoofdstuk is een beschrijving opgenomen van de ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer, langzaam verkeer en per openbaar vervoer. Vervolgens wordt op hoofdlijnen ingegaan op de mogelijke gevolgen van het omgevingsplan.

Gemeentelijk verkeer en vervoersplan (Brielle)

De gemeente Brielle beschikt over een gemeentelijk verkeer en vervoersplan. Het GVVP heeft als doel het terugdringen van de nadelige effecten van verkeer en vervoer op de dagelijkse leefomgeving, zodanig dat er een gezond evenwicht ontstaat tussen bereikbaarheid, verkeersveiligheid en verblijfskwaliteit. Het plan bevat een inventarisatie plaatsvindt van beleid, gemeentelijke wegen en een analyse van de knelpunten. Daarnaast omvat het een maatregelenplan met daarin de kosten van de maatregelen en acties om de gewenste situatie te bereiken.

B10.1.1 Onderzoeksmethodiek

In dit hoofdstuk wordt op basis van beschikbare basisgegevens en studies ingegaan op de ontsluiting en bereikbaarheid van het plangebied (gemotoriseerd verkeer, langzaam verkeer en openbaar vervoer) en de verkeersveiligheidssituatie. De mogelijke effecten van het omgevingsplan worden op hoofdlijnen beschreven. Op basis van de beoordeling van de potentiële (maximale) effecten is in de hoofdtekst van het planMER per zone uitgewerkt op welke wijze in het omgevingsplan kan worden geborgd dat geen ongewenste effecten optreden.

Tabel B10.1 Beoordelingscriteria verkeer

Thema	Te beschrijven effecten
Verkeer - Gemotoriseerd verkeer - Langzaam verkeer - Openbaar vervoer	- ontsluiting en bereikbaarheid - verkeersafwikkeling - verkeersveiligheid

B10.2 Referentiesituatie

Ontsluiting gemotoriseerd verkeer

De hoofdstructuur voor het gemotoriseerd verkeer door de buitengebieden van Brielle en Westvoorne bestaat uit de provinciale wegen N57, N218, N494, N496 en N497. Aan de noordzijde van het plangebied wordt aangesloten op de route A15/N15. Aan de zuidzijde kan via de N57 Goeree-Overflakkee worden bereikt. De lokale (in Westvoorne gelegen) Vleerdamsedijk, Lodderlandsedijk, De Rik en (in Brielle gelegen) Veckdijk, Dorpsdijk, Wouddijk vormen daarnaast belangrijke

verbindingswegen. De overige wegen in het buitengebied dienen hoofdzakelijk ter ontsluiting van de woningen, boerderijen en aanliggende percelen.



Figuur B10.1 Hoofdontsluitingsstructuur (bron: google)

De bestaande kruising van de N218 met de N15 zal in 2017 worden gereconstrueerd om de verkeersafwikkeling tijdens de spits te verbeteren. Daarnaast zal in de toekomst met de beoogde verbreding van de N57 en de aanleg van de Blankenburgtunnel (tussen de A20 en de A15) de bereikbaarheid van Brielle en Westvoorne verder worden vergroot.

Ontsluiting langzaam verkeer
Het langzaam verkeer maakt over het algemeen gebruik van dezelfde wegen als het gemotoriseerd verkeer met uitzondering van de hoofdstructuur en de belangrijkste lokale wegen. Langs deze wegen kan het langzaam verkeer gebruikmaken van vrij liggende fietspaden, fiets suggestiestroken of secundaire wegen.

Het fietsnetwerk is opgebouwd uit primaire, secundaire en toeristische fietsroutes. Uit onderstaande afbeelding blijkt dat het fietsknooppuntennetwerk sterk vertegenwoordigd is binnen het buitengebied van Brielle en Westvoorne.



Figuur B10.2 Fietsknooppunten (www.fietseropuit.nl)

Ontsluiting openbaar vervoer

Op het gebied van openbaar vervoer worden de gemeente Brielle en de gemeente Westvoorne ontsloten door een aantal buslijnen die de verschillende kernen met elkaar verbinden. De bereikbaarheid van het buitengebied via openbaar vervoer is beperkt. Langs de provinciale wegen is in het buitengebied een aantal bushaltes aanwezig.

Verkeersveiligheid

Binnen delen van het plangebied vormt de verkeersveiligheid een aandachtspunt. De ontsluitingswegen zijn niet altijd berekend op het intensieve landbouwverkeer waardoor conflictsituaties met het langzaam verkeer kunnen ontstaan. Ook is er op bepaalde routes sprake van zwaar vrachtverkeer van en naar de industrieterreinen en sluipverkeer. Dit leidt tot onveilige situaties.

De afgelopen jaren zijn al diverse maatregelen getroffen om de verkeersveiligheid te vergroten, zoals de aanleg van een vrijliggend fietspad langs de N496 / Westvoorneweg. De komende jaren zullen nog verdere maatregelen worden getroffen.



2 Hier waren twee ongelukken, waarvan minimaal 1 met letsel maar geen doden

3 Hier waren drie ongelukken, waarvan minimaal 1 dodelijk

Figuur B10.3 Overzicht verkeerongevallen 2010 – 2015
(bron: www. http://ongelukken.staanhier.nl/)