Opdrachtgever: **Gunvor Energy Rotterdam B.V.**
Project: **Energietransitieprojecten**

Aanvraag omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit

Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Energietransitieprojecten

Bilfinger Tebodin

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Laan van Nieuw Oost-Indië 25
2593 BJ Den Haag
Postbus 16029
2500 BA Den Haag

Auteur: 2E
- Telefoon: 2E
- E-mail: 2E @bilfinger.com

21 mei 2025
Ordernummer: T56864
Documentnummer: 3372002
Revisie: I

Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd
I	21-05-2025	Verwerken opmerkingen opdrachtgever	2E / 2E	2E
H	15-05-2025	Aanpassingen t.b.v. nieuwe planning	2E	2E
G	06-05-2025	Toevoeging Passende Beoordeling	2E	2E
F	14-04-2025	Aanpassingen t.b.v. herindiening	2E	2E
E	26-06-2024	Update bijlage	2E	2E
D	11-06-2024	Verwerken opmerkingen opdrachtgever	2E	2E
C	15-05-2024	Verwerken opmerkingen bevoegd gezag	2E	2E
B	15-09-2023	Verwerken opmerkingen opdrachtgever	2E	2E
A	12-09-2023	Opstellen conceptdocument	2E	2E

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Algemene gegevens aanvrager 4
1.2 Achtergrond 4
1.3 Doel 5
1.4 Indiening 5
1.5 Leeswijzer 5
2 Wet- en regelgeving 6
2.1 Natura 2000-activiteit 6
2.1.1 Huidige vergunningssituatie & project 7
2.1.2 Aanlegfase 7
2.1.3 Relevante Natura 2000-gebieden 7
3 Emissies naar de lucht 9
3.1 Algemeen 9
3.2 Referentiesituatie 9
3.3 Aangevraagde situaties en emissie 9
3.4 Relevante deelprojecten en fases 16
3.5 Emissies per jaar 17
4 Depositieberekening 18
4.1 Model en methode 18
4.2 Resultaten 18
4.2.1 Stikstofdepositie in de aangevraagde situatie per jaar 18
5 Voortoets en passsende beoordeling 19
5.1 Voortoets 19
5.2 Passende beoordeling 19
5.2.1 Intern salderen 19
5.2.2 Ecologische beoordeling 19
6 Samenvatting en conclusie 21
6.1 Achtergrond 21
6.2 Conclusie 21
6.2.1 Emissies 21
6.2.2 Stikstofdepositie 22
6.2.3 Voortoets & passende beoordeling 22
6.2.4 Conclusie 23
Bijlage 1: Tekening 24
Bijlage 2: Onderbouwing activiteiten en emissie in operationele fase 25
Stookinstallaties 25
Wegverkeer 27
Scheepvaart 29
Bijlage 3: Aerius-berekeningen 31
Bijlage 4: Passende beoordeling 39

1 Inleiding

1.1 Algemene gegevens aanvrager

Initiatiefnemer

Naam initiatiefnemer	:	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Correspondentieadres	:	Moezelweg 255 3198 LS, Europoort-Rotterdam
Plaats	:	Rotterdam
Adres	:	Moezelweg 255
Kadastraal nummer	:	Gemeente Rotterdam (Z.H.) Sectie AL, nummers 76, 82, 85, 86, 168, 415, 422, 572, 950, 953, 1005, 1072, 1075, 1077, 1078, 1079, 1081, 1082, 1083, 1084, 1090, 1092, 1098, 1101, 1112, 1115, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141 en 1254.
Kamer van Koophandel	:	24137800
Registratienummer	:	000038861356
Contactpersoon	:	2E
Telefoonnummer	:	2E
E-mailadres	:	2E @gunvorenergyrotterdam.nl

Adviseur

Naam	:	Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Contactpersoon	:	2E
Adres	:	Laan van Nieuw Oost-Indië 25, 2593 BJ Den Haag
Telefoon	:	2E
E-Mail	:	2E @bilfinger.com

1.2 Achtergrond

Gunvor Energy Rotterdam B.V. (verder Gunvor) is een bedrijf voor de productie, opslag en distributie van tussen- en eindproducten uit ruwe aardolie. De raffinaderij gelegen aan de 5e Petroleumhaven (Moezelweg 255 te Rotterdam Europoort) maakt sinds 1 februari 2016 deel uit van de Gunvor-groep.

Gunvor is voornemens om een installatie voor de productie van hernieuwbare brandstoffen (HVO-installatie) te realiseren. Hiervoor is reeds een aanvraag veranderingsvergunning i.h.k.v. de Wabo, inclusief milieueffectrapportage (MER) ingediend. Daarnaast worden enkele bestaande bedrijfsonderdelen uit bedrijf genomen.

Daarnaast wordt tevens een nieuwe inrichting gerealiseerd binnen de huidige inrichting van Gunvor. Binnen deze inrichting, gedreven door Air Products Nederland B.V. (verder: Air Products), worden terminalvoorzieningen voor de op- en overslag van (groene) NH_3 op het terrein gerealiseerd. De (groene) NH_3 wordt daarna gekraakt en omgezet in stikstof en (groene) waterstof, en waterstof wordt vervloeid.

Vanwege de verschillende wijzigingen binnen de inrichtingen en het (samengestelde) *project* (zoals gedefinieerd binnen de Omgevingswet voor een Natura 2000-activiteit) van Gunvor en Air Products, en de vele nieuwe activiteiten – zowel in de operationele als bouwfase – heeft het bevoegd gezag verzocht de stikstofdepositie in de verschillende faseringen van dit (samengestelde) project **(Project)** inzichtelijk te maken. Hiertoe is reeds in juni 2023 een aanvraag Wet natuurbescherming ingediend op basis van intern salderen en is hierop in september 2024 – gezien intern salderen destijds vergunningvrij was – een positief weigeringsbesluit genomen door het bevoegd gezag (kenmerk: ODH1125227).

Op 18 december 2024 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State echter twee uitspraken[i] gedaan die een nieuw kader voor de Natura 2000-activiteit verschaffen en de vergunningplicht op intern salderen herintroduceren. Zodoende wordt middels onderhavig document inzicht verschaft in de stikstofdepositie in de verschillende realisatie- en operationele fases van het samengestelde project, en een nieuwe vergunning voor de Natura 2000-activiteit aangevraagd.

1.3 Doel

De onderliggende aanvraag geeft inzicht in de emissies naar de lucht en de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden. Hiervoor zijn met name de emissies van stikstofhoudende verbindingen relevant. Vervolgens wordt de voortoets doorlopen en een passende beoordeling uitgevoerd op basis van intern salderen én een ecologische beoordeling. Hiermede wordt onderzocht of er een vergunningplicht bestaat in het kader van de Omgevingswet voor een Natura 2000-activiteit, en onderbouwd dat deze vergunning verleend kan worden binnen de huidige kaders.

1.4 Indiening

Indiening van deze aanvraag geschiedt via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

1.5 Leeswijzer

Het wettelijk kader is beschreven in hoofdstuk 2, gevolgd door een beschrijving van de activiteiten en emissies in hoofdstuk 3. De verspreidingsberekeningen en effecten zijn in hoofdstuk 4 aangegeven. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de ecologische impact en het onderwerp additionaliteit. De samenvatting en conclusies staan in hoofdstuk 6.

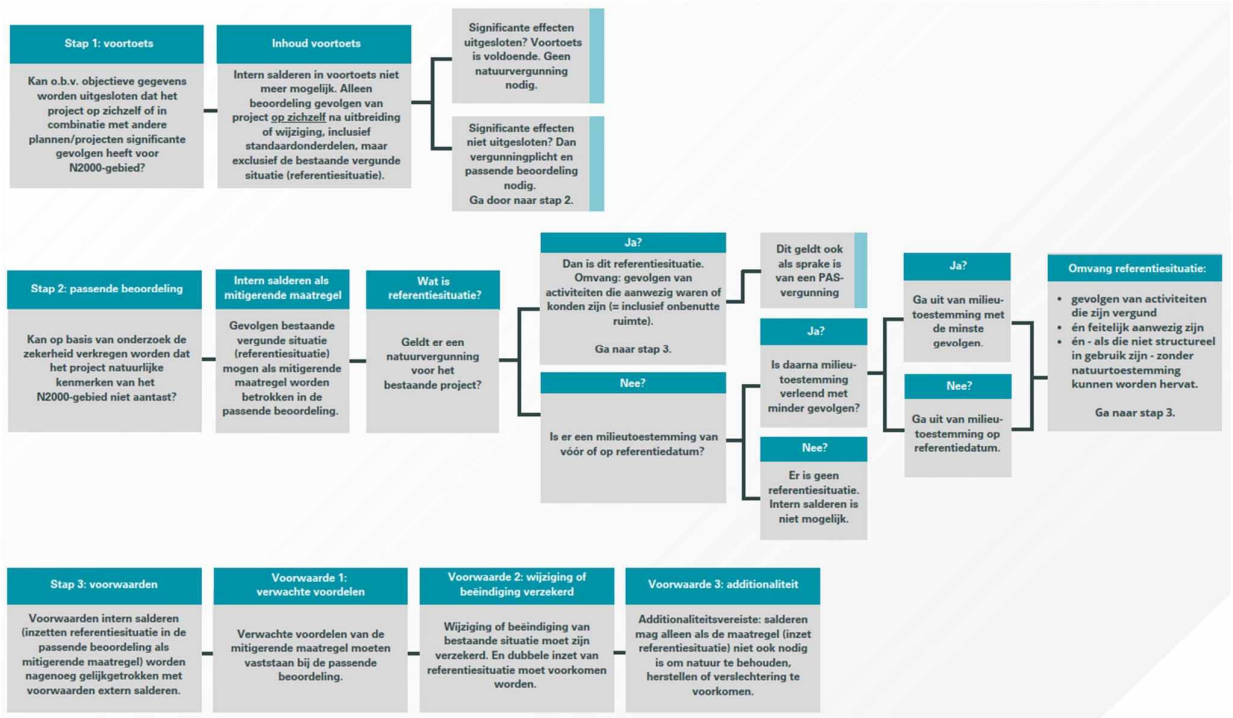
[i] Amercentrale (ECLI:NL:RVS:2024:4909) en Rendac (ECLI:NL:RVS:2024:4923)

2 Wet- en regelgeving

2.1 Natura 2000-activiteit

Natura 2000-activiteiten zijn activiteiten die verslechterende of significant nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. De Omgevingswet geeft regels over die activiteiten om de natuur te beschermen. Volgens Artikel 5.1, eerste lid, van de Omgevingswet is het verboden om zonder omgevingsvergunning een Natura 2000-activiteit te verrichten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied, indien de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Kort gesteld moet het bevoegd gezag weten of er sprake kan zijn van verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats in Natura 2000-gebieden door de activiteiten van de initiatiefnemer.

Artikel 11.6 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) bevat alle regels rondom de bescherming van natuurgebieden en soorten. Als een project mogelijk de natuurlijke kenmerken van een beschermd gebied aantast, dient er daarom een onderzoek plaats te vinden naar de effecten van het project en moet, indien noodzakelijk, een vergunning worden aangevraagd. Voor het beoordelen of er sprake is van een vergunningplicht in het kader van de Omgevingswet voor een Natura 2000-activiteit, en of intern salderen toegepast kan worden als mitigerende maatregel, is het volgende beoordelingsschema gehanteerd (Figuur 2-1).



Figuur 2-1: Schema beoordeling intern salderen (Bijlage bij persbericht bij uitspraak Afdeling bestuursrechtspraak van 18 december 2024 zaaknummer 202201311/1)

Voortoets

De ondergrens van 0,005 mol N/ha/jaar waarboven mogelijke negatieve effecten kunnen optreden, komt overeen met 0,0003% (3 ppm) van de gemiddelde N-depositie in Nederland in 2017; die bedroeg ca. 1500 N/ha/jaar. Een stikstofdepositie die groter is 0,005 mol N/ha/jaar hoeft nog geen 'mogelijk verslechterend effect' op Natura 2000-gebieden te hebben, wat in een aantal gevallen met een Voortoets kan worden aangetoond.

Als met een Voortoets significant negatief effect uitgesloten is, dan geldt voor het initiatief geen vergunningplicht.

Passende beoordeling
Wanneer een significant negatief effect niet kan worden uitgesloten in de Voortoets, is een vergunning vereist. Dan kan onderzocht worden of een vergunning verleend zou kunnen worden op basis van een Passende Beoordeling. In een Passende Beoordeling moet aan de hand van een ecologisch onderzoek worden beoordeeld of aantasting van natuurlijke kenmerken kan worden uitgesloten. Daarbij kunnen ook mitigerende maatregelen zoals intern of extern salderen worden beschouwd.

Intern salderen wordt gedaan door in één project nieuwe activiteiten met een stikstoftoename te combineren met een afname bij bestaande activiteiten. Het project kan dan als geheel tot een afname leiden of ten minste geen toename in stikstofdepositie. Beide veranderingen dienen weliswaar in dezelfde vestiging (locatie) worden gerealiseerd. Een voorwaarde voor het intern salderen is het voldoen aan het additionaliteitsvereiste, waarmee bedoeld wordt dat aangetoond dient te worden dat het gebruikte stikstofsaldo niet (gedeeltelijk) ingezet hoeft te worden als 'passende maatregel' om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen.

ADC-toets
Bij een ADC-toets dient aangetoond te worden dat het project geen Alternatieven heeft, deze een Dwingende reden van groot openbaar belang heeft en er Compensatie van de effecten op Natura 2000-gebieden zal worden gerealiseerd.

2.1.1 Huidige vergunningssituatie & project
De huidige vergunning van Gunvor in het kader van de Natuurbeschermingswet dateert van 27 november 2013, kenmerk ODH-2013-00007224 **(Nbw-vergunning)**. Deze vergunning geldt als de referentiesituatie. In deze aanvraag wordt onderbouwd welke stikstofrechten er benodigd zijn voor de beoogde activiteiten van Gunvor en Air Products. Het uitgangspunt is dat de huidige Nbw-vergunning voldoende ruimte biedt voor de stikstofdepositie ten gevolge van het (samengestelde) project.

De diverse deelprojecten van Gunvor en Air Products worden als één samengesteld project gezien. De activiteiten van Air Products gaan plaats vinden op een deel van het terrein van Gunvor. Gunvor heeft dit deel overgedragen aan Air Products. Echter zal Air Product ook nog gebruik gaan maken van het terrein van Gunvor in het kader van de scheepsbewegingen. Daarnaast hebben de projecten van Gunvor en Air Products een samenhang. Daarom kunnen de deelprojecten dus als één samengesteld project worden gezien.

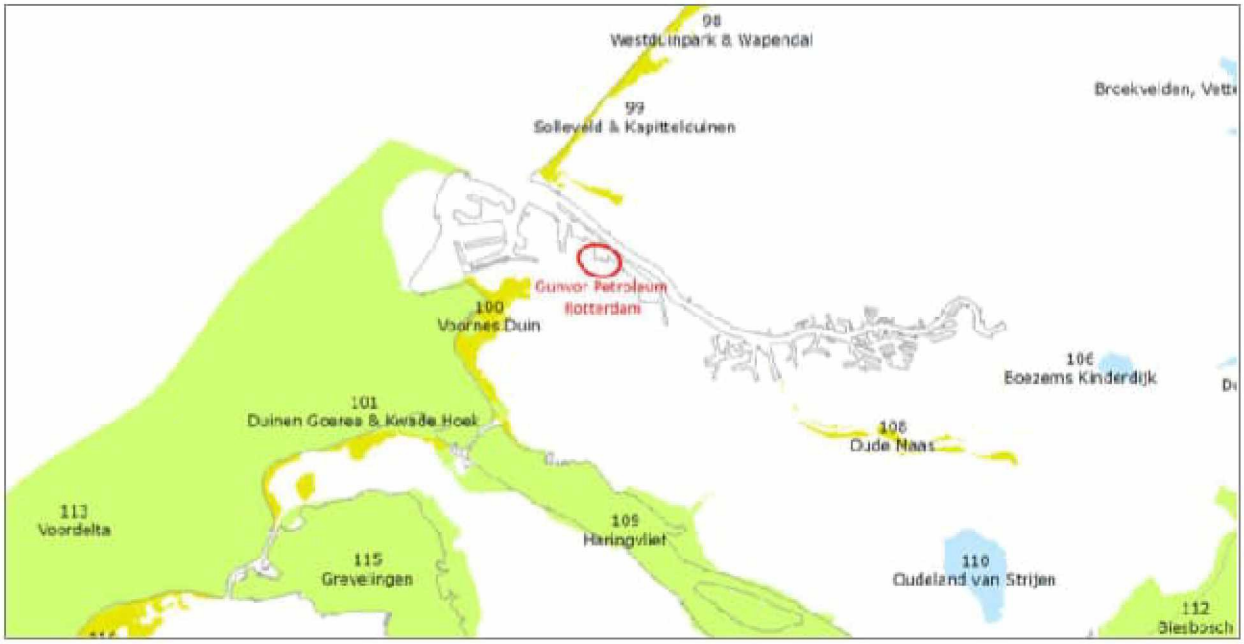
2.1.2 Aanlegfase
Op 2 november 2022 is door de Raad van State de vrijstelling voor stikstofdepositievergunningen (in het kader van de toen geldende Wet natuurbescherming) voor alle bouwactiviteiten ongeldig verklaard. Dit betekent dat stikstofdepositie opnieuw relevant wordt voor bouwprojecten en aangetoond zal moeten worden met stikstofdepositieberekeningen of de bouwactiviteiten nadelige gevolgen hebben voor de omliggende natuurgebieden.

2.1.3 Relevante Natura 2000-gebieden
In de omgeving van Gunvor bevinden zich meerdere Natura 2000-gebieden, waarvan de dichtstbijzijnde hieronder zijn opgesomd:

(nr) Naam	Afstand vanaf Gunvor
• (100) Het Voornes Duin	4,4 km
• (99) Solleveld & Kapittelduinen	4,0 km
• (98) Westduinpark & Wapendal	> 5 km
• (101) Duinen Goeree & Kwade Hoek	> 5 km
• (108) Oude Maas	> 5 km
• (109) Haringvliet	> 5 km
• (115) Grevelingen	> 5 km
• (113) Voordelta	> 5 km
• (106) Boezems Kinderdijk	> 5 km

- (110) Oudeland van Strijen > 5 km

De volgende figuur toont de ligging van deze Natura-2000 gebieden ten opzichte van Gunvor.



Figuur 2-2: Ligging Gunvor ten opzichte van Natura 2000-gebieden

3 Emissies naar de lucht

3.1 Algemeen

In de volgende paragrafen zijn de emissie van stikstofhoudende verbindingen weergegeven in de verschillende situaties die relevant zijn voor deze aanvraag. Deze situaties maken onderdeel van verschillende projecten. Hiervoor zijn de meeste vergunningaanvragen voor milieu en bouwen in het kader van de Wabo of de Omgevingswet reeds ingediend of verkregen. Voor de gedetailleerde beschrijving van deze situaties in operationele fase (activiteiten, installaties en onderbouwing van de emissiegetallen) wordt verwezen naar Bijlage 2.

Bij deze eerdergenoemde aanvragen is de stikstofdepositie ten gevolge van de individuele deelprojecten reeds beschouwd. Ten opzichte van deze berekeningen, kunnen de berekende stikstofemissies en -depositie in onderhavige aanvraag beperkt afwijken. Ten eerste omdat de vervoersbewegingen direct in Aerius worden berekend, en deze emissies afhankelijk zijn van de Aerius-versie en het gehanteerde rekenjaar. Ook is de koude start van voertuigen toegevoegd sinds het indienen van de deelaanvragen. Hierbij is aangenomen dat personenwagens en touringcars eenmaal een koude start hebben, op het moment dat zij wegrijden. Voor vrachtwagens en bestelbussen is aangenomen dat zij geen koude start hebben omdat zij aan komen rijden, hun goederen komen laden of lossen en direct weer met warme motor verder rijden.

3.2 Referentiesituatie

De huidige vergunning van Gunvor in het kader van de Natuurbeschermingswet dateert van 18 november 2013, kenmerk ODH-2013-00006944. Het uitgangspunt is, dat de aangevraagde situatie past binnen de bestaande Nbw-vergunning. In de volgende tabel zijn de emissie in de referentiesituatie weergegeven. In Bijlage 2 is in meer detail weergegeven waarop deze emissies gebaseerd zijn.

Tabel 3-1 Emissie in de referentiesituatie (rekenjaar 2024)

Bron	Emissie	
	[ton NO_x/jaar]	[ton NH_3/jaar]
Stookinstallaties	502	5
Zeeschepen	73	-
Binnenvaartschepen	22	-
Wegverkeer	0,4	0,01
Totaal	**597**	**5**

3.3 Aangevraagde situaties en emissie

Er zijn binnen het voorgenomen project een aantal verschillende situaties en deelprojecten te definiëren. Dit betreffen de volgende:

1. Revisievergunning – Gunvor
2. Liquefier H_2 – Air Products
3. HVO – Gunvor
4. Uitbedrijfname installaties en wijziging massabalans – Gunvor
5. Tanks & kraker NH_3 – Air Products

Behalve situatie 'Revisievergunning' (omdat dit bestaande installaties betreffen) heeft ieder deelproject zowel een bouw- als een operationele fase. Onderstaand volgt een korte beschrijving van deze 5 situaties. Alle voorgenomen operationele activiteiten zijn opgenomen op de in Bijlage 1 opgenomen tekening, welke zowel de inrichting van Gunvor als de inrichting van Air Products omvat. Voor een uitgebreide beschrijving van de activiteiten wordt verwezen naar de stikstofrapportages horende bij de individuele omgevingsvergunningprocedures[ii].

[ii] 1 – Revisievergunning – Gunvor: Bilfinger Tebodin, T56482.00, 3372001
2 – Liquefier H_2 – Air Products: Royal Haskoning DHV, BI3562-101-102IBRP002F01

1 – Revisievergunning

Alvorens Gunvor deze nieuwe deelprojecten kon realiseren, diende Gunvor op verzoek van het bevoegd gezag zijn omgevingsvergunning te hernieuwen middels een revisievergunning. Deze aanvraag is ingediend in augustus 2022 en de definitieve beschikking is afgegeven in augustus 2024. Deze revisievergunning omvat de huidige situatie binnen de inrichting van Gunvor; er zijn geen nieuwe activiteiten (ten opzichte van de referentiesituatie) opgenomen in deze situatie. In de volgende tabel zijn de emissies in deze situatie weergegeven, in Bijlage 2 is te zien waaruit deze emissies zijn opgebouwd en hoe deze verschillen van de referentiesituatie.

Tabel 3-2 Emissie in situatie 1 - Revisievergunning

Bron	Emissie	
	[ton NO_x/jaar]	[ton NH_3/jaar]
Stookinstallaties	461	-
Zeeschepen	95	-
Binnenvaartschepen	14	-
Wegverkeer	0,4	0,02
Totaal	**570**	**0,02**

2 – Liquefier H_2

Een deel van het terrein van Gunvor is ter beschikking gesteld aan Air Products, zodat Air Products hier hun activiteiten m.b.t. ammoniak en waterstof op kan ontplooien. Met de bouw van het eerste deelproject van Air Products, betreffende het realiseren van een *liquefier* is reeds gestart. In deze liquefier wordt gasvormig waterstof vervloeid, voor verder transport in de vloeibare fase. Uiteindelijk zal deze liquefier gevoed worden met de waterstof die geproduceerd wordt middels het kraken van ammoniak (zie fase 5 onderstaand), maar totdat deze installatie is gerealiseerd wordt extern betrokken waterstof vervloeid. Voor de operationele fase van dit deelproject is op 25 oktober 2024 een omgevingsvergunning onderdeel milieu verleend.

In de volgende tabellen zijn de emissies ten gevolge van dit deelproject (zowel tijdens de aanleg- als operationele fase) weergegeven. In **Tabel 3-3** is per werktuig de invoerwaarden voor Aerius en de berekende emissie weergegeven per jaar.

3 – HVO – Gunvor: Bilfinger Tebodin, T56008, 3372002
4 - Uitbedrijfname installaties en op- & overslag NH3 – Gunvor: wordt opgesteld
5 – Tanks en kraker NH_3 – Air Products: wordt opgesteld

Tabel 3-3 Emissie mobiele voertuigen in situatie 2 - Liquefier H2 (aanlegfase) per bouwmachine per jaar

Bouwmachine	Vermogen [kW]	Stage klasse	Bedrijfsuren [uur/jaar]	Brandstof-verbruik [l/jaar]	Emissie* [kg NOx]	[kg NH_3]
Betonmixer	250	- **	2.462	- **	554	4,1
Betonpomp	175	- **	1.038	- **	234	1,7
Bulldozer	150	IV + AdBlue	815	9.280	54	2,2
Diesel compressor	20	IIIa	4.997	10.594	343	0,1
Diesel generator (10 kVA)	10	I	6.762	15.621	502	0,1
Diesel generator (200 kVA)	200	IV + AdBlue	3.367	47.517	273	11,4
Diesel generator (22 kVA)	16	I	8.637	18.308	592	0,1
Diesel lasapparaat	27	IIIa	10.673	22.627	732	0,2
Diesel pomp	80	IV + AdBlue	12.710	75.751	473	18,2
Graafmachine (groot)	200	IV + AdBlue	2.607	36.786	212	8,8
Graafmachine (klein)	40	IIIb	2.172	7.387	159	0,1
Graafmachine (middel)	120	IV + AdBlue	7.604	66.004	396	15,8
Graafmachine (mini)	20	IIIa	2.716	5.758	186	0,0
Heimachine	750	IV	2.390	98.606	2.970	0,7
Hijskraan 125 tons	188	IV + AdBlue	2.009	25.623	149	6,1
Hijskraan 130 tons	188	IV + AdBlue	380	4.848	28	1,2
Hijskraan 25 tons	110	IV + AdBlue	4.345	37.717	225	9,1
Hijskraan 250 tons	190	IV + AdBlue	924	11.773	68	2,8
Hijskraan 40 tons	129	IV + AdBlue	3.042	26.402	158	6,3
Hijskraan 500 tons	200	IV + AdBlue	815	11.496	66	2,8
Hijskraan 80 tons	188	IV + AdBlue	2.933	37.396	217	9,0
Lichtmast	17	I	8.310	19.197	618	0,1
Mobiele kraan 7-as	455	IV + AdBlue	326	10.347	57	2,5
Mobiele kraan 8-as	505	IV + AdBlue	651	22.467	125	5,4
Mobiele kraan 9-as	300	IV + AdBlue	326	6.807	39	1,6
Multiwheeler	- *	- **	326	- **	65	0,5
Oplegger	280	- **	4.617	- **	923	6,8
Schaarlift	40	IIIb	10.049	34.164	734	0,3
Telescopische heftruck	120	IV + AdBlue	3.857	33.473	200	8,0
Trilplaat	75	IV + AdBlue	4.997	29.782	186	7,1
Trilstamper	3	I	9.234	21.330	686	0,2
Vorkheftruck	55	IIIb	4.454	15.144	325	0,1
Wegschaaf	120	IV + AdBlue	2.009	17.444	104	4,2
Totaal	-	-	-	**779.649**	**12.653**	**137,6**

** Emissie is berekend met Aerius-calculator op basis van de stage-klasse.*

*** Berekeningswijze voor zware utiliteitsvoertuigen is gebruikt (vermogen en brandstofverbruik niet van toepassing voor de berekening)*

In **Tabel 3-4** zijn de aantallen van het wegverkeer tijdens de bouwfase te zien per jaar, en de totale emissies over het gehele bouwproces.

Tabel 3-4 Emissie wegverkeer in situatie 2 - Liquefier H2 (bouwfase) per jaar

Jaar	Aantal			Emissie (totaal)	
	2024	2025	2026	[kg NO_x]	[g NH_3]
Personenauto's	767	4203	1620	3,0	160,5
Bestelbussen	65	283	220	0,2	14,3
Touringcars	16	107	38	1,0	20,0
Vrachtwagens	48	40	29	1,5	18,6
Totaal				**5,7**	**213,4**

Tabel 3-5 Emissie in de situatie 2 - Liquefier H2 (operationele fase)

Parameter	Waarde	Eenheid
Verkeer	Zwaar verkeer	-
Aantal	6.205	[#/jaar]
Afstand	2,1	[km/auto]
In file	0	[%]
Emissiefactor	AERIUS	-
Emissie	**84,4**	**[kg NO_x/jaar]**
	1,0	**[kg NH_3/jaar]**

3 – HVO

Het HVO-project bestaat in hoofdzaak uit de plaatsing van een hydrogenerings- en hydrocrackinginstallatie met voorbehandelingsstap (PTU= Pre Treatment Unit). De voorgenomen installatie heeft een productiecapaciteit van circa 700 kton per jaar. Met deze installatie worden plantaardige en dierlijke oliën en vetten omgezet in hernieuwbare brandstoffen zoals biogas (voornamelijk propaan), bionafta, biokerosine (Sustainable Aviation Fuel; SAF) en biodiesel. De aanvraag omgevingsvergunning voor dit deelproject is ingediend in januari 2023. Inmiddels zijn diverse (voorbereidende) werkzaamheden (o.a. de sloop van de oude tanks en de sanering) uitgevoerd of in uitvoering.

In de volgende tabellen zijn de emissies ten gevolge van dit deelproject (zowel tijdens de aanleg- als operationele fase) weergegeven. De afname in de operationele fase is weergegeven ten opzichte van de revisievergunning (situatie 1). Meer details over de wijzigingen tussen de revisievergunning en de operationele fase van HVO is te vinden in Bijlage 2.

Tabel 3-6 Emissie in situatie 3 - HVO (aanlegfase)

Bouwmachine/ verkeer	Aantal [#/jaar]	Vermogen [kW]	Brandstofverbruik [l/jaar]	Draaiuren [uur/jaar]	Emissie* [kg NO_x/jaar]	[kg NH_3/jaar]
Vrachtwagens	3.250	-	-		49,3	0,6
Boorstellingen	2	270	129.155	1.387	2.590	1,0
Trilinstallatie	0,5	50	4.984	1.387	82	0,0
Vorkheftruck	5	180	269.187	1.387	4.045	2,0
Shovel/Buldozer	2	500	229.446	1.387	3.449	1,7
Kraanmachine	5	240	357.656	1.387	5.372	2,7
Graafmachine	4	180	215.349	1.387	3.237	1,6
Kiepwagen	17	500	19.179	23.573	2.829	20,7
Wals	1	120	-*	1.387	304	0,1
Generatoren	3	100	9.292	1.387	146	0,1
Totaal	**-**	**-**	**1.388.528**	**-**	**22.103**	**30,5**

**Emissie is berekend met Aerius-calculator voor Stage IIIB-norm (voor mobiele werktuigen).*

Tabel 3-7: Emissie in de situatie 3 - HVO (operationele fase)

Bron	Emissie [ton NO_x/jaar]	[ton NH_3/jaar]
Stookinstallaties	391	-
Zeeschepen	74,1	-
Binnenvaartschepen	17,3	-
Wegverkeer	0,3	0,01
Totaal	**482,7**	**0,01**

4 – Uitbedrijfname installaties en wijziging massabalans

Naast de nieuwe projecten, worden er ook bestaande installaties binnen de Gunvor-raffinaderij uit bedrijf genomen. Dit vormde reeds de basis voor de interne saldering waar de eerdergenoemde aanvraag en positieve weigering op gebaseerd zijn. Hierbij dient echter nadrukkelijk opgemerkt te worden dat, ten opzichte van de eerdere aanvraag, Gunvor zich heeft gecommitteerd aan de uitgebruikname van aanvullende installaties, om zodoende extra stikstofruimte terug te geven aan de natuur. Met andere woorden, er worden installaties uit gebruik genomen die (rekenkundig, met betrekking tot stikstofsaldo) niet strikt noodzakelijk zijn voor het intern salderen. Hier wordt nader op ingegaan in de passende beoordeling (paragraaf 5.2).

Onderstaand wordt weergegeven welke installaties uit gebruik genomen worden, waarbij de installaties die additioneel ten opzichte van de eerdere aanvraag uit gebruik genomen worden, cursief zijn weergegeven. Daarnaast wordt ook weergegeven welke emissies hiermee gereduceerd worden.

- CDU1/VDU2-heater
- *CDU2/VDU2-heater*
- Fornuis 1202-B
- *HCGO-unit*

Tabel 3-8: Emissie uit bedrijf genomen stookinstallaties

Unit name	Emissie [ton NO_x/jaar]
CDU1/VDU1 heater	-68
CDU2/VDU2 heater	-91
Fornuis 1202-B	-51
HCGO-unit	-7,9

Daarnaast vindt er een wijziging in de massabalans plaats. Enerzijds ten gevolge van de import en export van NH_3 ten behoeven van Air Products. Dit zal gebeuren middels de havenvoorzieningen van Gunvor en Gunvor zal hiervoor zodoende tevens een wijziging van de omgevingsvergunning aanvragen. Anderzijds vervalt door het wegvallen van de verschillende raffinage-installaties ook een deel van de import van ruwe minerale olie, en worden geen halffabricaten van nafta, kerosine, gasolie en zware fracties meer geproduceerd. Deze zullen worden geïmporteerd in de aangevraagde situatie. De wijzigingen zijn in de volgende tabel weergegeven. De totale doorzet van de inrichting neemt met 800 kT toe. In de volgende tabel is de emissie ten gevolge van de operationele fase van dit deelproject weergegeven. De afname is weergegeven ten opzichte van HVO.

Tabel 3-9: Emissie in situatie 4 (operationele fase), veranderingen ten opzichte van HVO

Bron	Aantal	Emissie	
		[ton NO_x/jaar]	[kg NH_3/jaar]
Stookinstallaties	-4	-218,0	-
Fossiel zeeschepen	-30	-7,5	-
NH3 zeeschepen	+12	+3,0	-
NH3 binnenvaartschepen	+533	+1,9	-
Vrachtwagens	-900	-0,02	-0,5
Totaal		**-220,6**	**-0,5**

5 – Tanks & kraker NH_3

Air Products is voornemens om een installatie te realiseren voor het kraken van (groene) NH_3 tot stikstof en (groene) waterstof. Deze installatie wordt geplaatst binnen het eerdergenoemde terreindeel van Gunvor dat ter beschikking is gesteld voor de ontplooiing van activiteiten door Air Products. Hiertoe worden tevens twee nieuwe NH_3-tanks voorzien binnen de inrichting van Air Products, met een opslagcapaciteit van 2x55 kton gekoelde NH_3. Hiervoor zal Air Products een vrijwillig MER indienen en een aanvraag omgevingsvergunning. In de volgende tabellen zijn de emissies ten gevolge van dit deelproject (zowel tijdens de aanleg- als operationele fase) weergegeven.

Tabel 3-10: Emissie mobiele voertuigen in situatie 5 – Tanks en kraker NH_3 (aanlegfase) per bouwmachine

Bouwmachine	Vermogen [kW]	Stage klasse	Bedrijfsuren [uur/jaar]	Brandstof-verbruik [l/jaar]	Emissie* [kg NO_x/jaar]	Emissie* [kg NH_3/jaar]
Betonmixer	250	- **	2.335	- **	467	3,4
Betonpomp	175	- **	1.168	- **	234	1,7
Bulldozer	150	IV + AdBlue	272	3.093	18	0,7
Diesel compressor	20	IIIa	2.879	6.103	198	0,0
Diesel generator (10 kVA)	10	I	6.111	14.115	454	0,1
Diesel generator (200 kVA)	200	IV + AdBlue	7.876	111.127	639	26,7
Diesel generator (22 kVA)	16	I	2.322	4.923	159	0,0
Diesel lasapparaat	27	IIIa	5.377	113.99	369	0,1
Diesel pomp	80	IV + AdBlue	7.116	42.407	265	10,2
Graafmachine (groot)	200	IV + AdBlue	1.955	27.590	159	6,6
Graafmachine (klein)	40	IIIb	1.738	5.910	127	0,0
Graafmachine (middel)	120	IV + AdBlue	3.204	27.816	166	6,7
Graafmachine (mini)	20	IIIa	3.096	6.564	212	0,0
Heimachine	750	IV	1.249	51.545	1.553	0,4
Hijskraan 125 tons	188	IV + AdBlue	597	7.618	44	1,8
Hijskraan 130 tons	188	IV + AdBlue	190	2.424	14	0,6
Hijskraan 25 tons	110	IV + AdBlue	2.661	23.101	138	5,5
Hijskraan 250 tons	190	IV + AdBlue	543	6.925	40	1,7
Hijskraan 40 tons	129	IV + AdBlue	2.526	219.23	131	5,3
Hijskraan 500 tons	200	IV + AdBlue	489	6.898	40	1,7
Hijskraan 80 tons	188	IV + AdBlue	2.281	29.086	169	7,0
Lichtmast	17	I	3.911	9.034	291	0,1
Mobiele kraan 7-as	455	IV + AdBlue	163	5.173	29	1,2
Mobiele kraan 8-as	505	IV + AdBlue	326	11.234	62	2,7
Mobiele kraan 9-as	300	IV + AdBlue	163	3.404	19	0,8
Multiwheeler	- **	- **	163	- **	33	0,2
Oplegger	280	- **	4.155	- **	831	6,1
Schaarlift	40	IIIb	5.486	18.652	401	0,1
Telescopische heftruck	120	IV + AdBlue	2.770	24.045	144	5,8
Trilplaat	75	IV + AdBlue	2.906	17.319	108	4,2
Trilstamper	3	I	4.617	10.665	343	0,1
Vorkheftruck	55	IIIb	3.259	11.080	238	0,1
Wegschaaf	120	IV + AdBlue	2.227	19.330	115	4,6
Totaal	-		-	**540.502**	**8.208**	**106,3**

** Emissie is berekend met Aerius-calculator op basis van de stage-klasse.*

*** Berekeningswijze voor zware utiliteitsvoertuigen is gebruikt (vermogen en brandstofverbruik niet van toepassing voor de berekening)*

Tabel 3-11: Emissie wegverkeer in situatie 5 – Tanks en kraker NH_3 (aanlegfase) per jaar

Jaar	Aantal per jaar [#]				Emissie (totaal)	
	2024	2025	2026	2027	[kg NO_x/jaar]	[kg NH_3/jaar]
Personenauto's	748	2847	2431	746	3,5	196,7
Bestelbussen	36	116	144	70	8,6	10,2
Touringcars	19	75	65	17	1,3	25,1
Vrachtwagens	30	45	37	20	2,0	24,1
Totaal					**15,3**	**256,1**

Tabel 3-12: Emissie stookinstallaties in situatie 5 - Kraker NH_3 (operationele fase)

Installatie	Emissie	
	[ton NO_x/jaar]	[ton NH_3/jaar]
Dissociator 1	15,7	0,6
Dissociator 2	15,7	0,6
Dissociator 3	15,7	0,6
Totaal	**47**	**1,8**

Tabel 3-13: Emissie wegverkeer in situatie 5 – Tanks en kraker NH_3 (operationele fase)

Parameter	Waarde	Eenheid
Verkeer	Zwaar verkeer	-
Aantal	12.410	[#/jaar]
Afstand	5,1	[km/auto]
In file	0	[%]
Emissiefactor	AERIUS	-
Emissie	**184,1**	**[kg NO_x/jaar]**
	2,3	**[kg NH_3/jaar]**

3.4 Relevante deelprojecten en fases

Gezien er overlap is van de verschillende deelprojecten, dient deze gelijktijdigheid beschouwd te worden in het kader van de cumulatieve stikstofemissies en –depositie. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende fases van de deelprojecten, de doorlooptijden en de gelijktijdigheid. Telkens wordt aangegeven welke van bovenstaande deelprojecten zich in de operationele of bouwfase bevinden. Vervolgens wordt in de navolgende paragraaf de emissie van stikstofhoudende verbindingen berekend per jaar, gezien dit het relevante kader voor stikstofdepositie is (kg of ton/jaar emissie en mol/ha/jaar depositie). Hierbij dient opgemerkt te worden dat deze planning is weergegeven naar huidig inzicht, en deze de komende jaren tijdens de uitvoering van de deelprojecten nog kan wijzigen. Uit de toetsing binnen de passende beoordeling (zie paragraaf 5.2) volgt echter dat de definitieve situatie, waarbij alle deelprojecten operationeel zijn, maatgevend is.

Verschillende deelprojecten hebben reeds toestemming van het bevoegd gezag ontvangen voor de start van de bouw en deze zijn zodoende in 2024 reeds gestart. In Aerius wordt dus ook voor de revisievergunning en het scenario voor 2024 dat jaar als rekenjaar gebruikt. Zo wordt met deze aanvraag en de hier opvolgende vergunning tevens met terugwerkende kracht de 2024-situatie gelegaliseerd.

Tabel 3-14: Overzicht relevante deelprojecten in operationele en bouwfase per jaar

	2024				2025				2026			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
BF	NVT	NVT	2	2	2	2	2	2	2+5	2+5	5	5
OF	1	1	1	1-4a	1-4a	1-4a	1-4a	1-4a	1-4a	1-4a	1+2-4a	1+2-4a
	2027				2028				2029			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
BF	5	5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	5
OF	1+2-4a	1+2-4a	1+2-4a	1+2-4a	1+2-4a	1+2-4a	1+2-4a	1+2-4a	1+2-4a	1+2-4a	1+2-4a	1t/m4a
	2030											
	Q1	Q2	Q3	Q4								
BF	NVT	NVT	NVT	NVT								
OF	1t/m5	1t/m5	1t/m5	1t/m5								

**BF – bouwfase; OF – Operationele fase.*
1 - Revisievergunning – Gunvor
2 - Liquefier H_2 – Air Products
3 - HVO – Gunvor
4 – Uitbedrijfname installaties en wijziging massabalans – Gunvor (a = uitbedrijfname installaties, b = wijziging massabalans)
5 – Tanks & kraker NH_3 – Air Products

3.5 Emissies per jaar

In de volgende tabel zijn de emissies van stikstofhoudende verbindingen per situatie (jaar) weergegeven. Als het project alleen een deel van het jaar plaats vindt wordt de emissie alleen voor dit deel meegenomen (bijvoorbeeld voor een kwartjaar wordt alleen een kwart van de emissie uit paragraaf 3.3 beschouwd). In de volgende tabel is dat verder per situatie toegelicht.

Tabel 3-15: Overzicht van emissie per jaar

Situatie	Emissie		Operationele fase	Bouwfase
	NO_x [ton/jaar]	NH_3 [ton/jaar]		
Referentiesituatie	***597,2***	***5***	Referentiesituatie	-
Revisievergunning	570,4	0,02	Revisievergunning	-
Situatie 2024	570,4	0,09	Revisievergunning – ¼ Uitbedrijfname	½ Liquefier H_2
Situatie 2025	522,4	0,15	Revisievergunning – Uitbedrijfname	Liquefier H_2
Situatie 2026	363,0	0,19	Revisievergunning + ½ Liquefier H_2 – Uitbedrijfname	½ Liquefier H_2 + Tanks & Kraker NH_3
Situatie 2027	362,4	0,14	Revisievergunning + Liquefier H_2 – Uitbedrijfname	½ HVO + Tanks & Kraker NH_3
Situatie 2028	364,5	0,15	Revisievergunning + Liquefier H_2 – Uitbedrijfname	HVO + Tanks & Kraker NH_3
Situatie 2029	373,0	0,18	¾ Revisievergunning + Liquefier H_2 + ¼ HVO - Uitbedrijfname	¾ HVO + Tanks & Kraker NH_3
Situatie 2030	366,2	1,96	Alle projecten in operationele fase – Uitbedrijfname	-

**De operationele fase van situaties 3 & 4 vervangt de emissies van de revisievergunning. In Bijlage 2 zijn de verschillen tussen RV en de operationele fasen van situaties 3 & 4 weergegeven.*

4 Depositieberekening

4.1 Model en methode

De depositieberekeningen zijn uitgevoerd met de online rekenapplicatie AERIUS Calculator 2024 (Aerius). De invoergegevens, inclusief modelinstellingen en bronkarakteristiek, zijn opgenomen in Bijlage 3. Met behulp van deze berekening wordt de depositie in alle situaties bepaald. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de berekende emissies in Aerius marginaal kunnen afwijken van de emissies zoals bepaald in onderhavig rapport, met name ten gevolge van afrondingen in emissiefactoren en afstanden.

4.2 Resultaten

4.2.1 Stikstofdepositie in de aangevraagde situatie per jaar

In alle beschouwde situaties vindt de maximale berekende bijdrage aan stikstofdepositie plaats in het natuurgebied Solleveld & Kapittelduinen. Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de bijdrage aan stikstofdepositie in alle situaties af.

Ten gevolge van de berekeningswijze binnen Aerius en de gehanteerde afkapgrens op 25 km van de individuele stikstofbronnen, kunnen zogeheten randeffecten optreden, waarbij een toename in stikstofdepositie wordt berekend die er in werkelijkheid niet is. Ook binnen deze verschilberekeningen komen deze randeffecten naar voren. Deze berekende toenames worden zodoende niet verder beschouwd.

In de volgende tabel zijn de maximale bijdrage en maximale afname per jaar weergegeven.

Tabel 4-1: Overzicht stikstofdepositie per jaartal

Situatie	Max. stikstofdepositie [mol/ha/jaar]	Max. afname [mol/ha/jaar]
Referentiesituatie	8,63*	
Revisievergunning	6,97	-1,66
Situatie 2024	6,52	-2,11
Situatie 2025	4,55	-4,04
Situatie 2026	4,54	-4,00
Situatie 2027	4,65	-3,85
Situatie 2028	5,03	-3,43
Situatie 2029	4,86	-3,56
Situatie 2030	5,93	-2,46

** Op basis van rekenjaar 2024*

5 Voortoets en passsende beoordeling

De resultaten van de depositieberekeningen laten zien dat zowel tijdens de realisatiefase als de gebruiksfase sprake is van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving van Gunvor. Naar aanleiding van deze conclusie is door Koolstra Advies een ecologisch onderzoek opgesteld. Dit is gerapporteerd in het rapport met titel “Passende beoordeling Gunvor Energy, stikstofdepositie en interne saldering” van 6 mei 2025, rapportnummer 2023-205-2023-205-16. In de paragrafen hierna kort de samenvatting van dit onderzoek. Het onderzoek zelf is toegevoegd als bijlage 4 bij deze aanvraag.

5.1 Voortoets

Gezien de hoogte van de depositiebijdrage, de stikstofgevoeligheid en het effect van de huidige overbelasting in met name het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen kan niet op basis van objectieve informatie op voorhand worden uitgesloten dat deze depositiebijdrage significante gevolgen voor deze Natura 2000-gebieden kan hebben. Dat betekent dat het project een Natura 2000-activiteit is waarvoor een vergunning vereist is en een passende beoordeling opgesteld moet worden.

5.2 Passende beoordeling

5.2.1 Intern salderen

In de passende beoordeling kunnen mitigerende maatregelen worden meegenomen, zoals intern salderen. De totale emissie van de inrichting is in de beoogde situatie aanzienlijk lager dan in de referentiesituatie. In de passende beoordeling wordt beoordeeld of in deze situatie intern salderen is toegestaan binnen de nieuwe kaders. Daarbij wordt specifiek ingegaan op de nieuwe regels voor latente ruimte en additionaliteit.

Latente ruimte

De referentiesituatie die wordt gebruikt voor intern salderen is gebaseerd op de aan Gunvor verleende vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet. Dat betekent dat de vraag of latente ruimte onderdeel is van het stikstofsaldo waarmee wordt gesaldeerd niet relevant is.

Additionaliteit

De emissiereductie van Gunvor is hoger dan de autonome daling van de industrie-emissies en levert ten opzichte daarvan dus een extra bijdrage aan deze daling. Daarnaast heeft Gunvor geen invloed op de hoogte van de emissie van scheepvaartbewegingen, omdat deze door wetgeving van beleid worden gestuurd. Op basis van de hoge reductie van Gunvor wordt geconcludeerd dat het deel van de referentiesituatie dat wordt gebruikt voor de nieuw te vergunnen situatie additioneel is aan de maatregelen die nodig zijn om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen. De grote emissiereductie levert ook een significante bijdrage aan de benodigde passende maatregelen.

Verder dient de ontwikkeling waarvoor het stikstofsaldo wordt gebruikt een dwingende reden van groot openbaar belang. Dat betekent dat het deel van het stikstofsaldo van de referentiesituatie dat wordt ingezet naar zijn aard niet geschikt is om onderdeel te zijn van een passende maatregel, en dat ook om die reden sprake is van additionaliteit.

Uit het voorgaande volgt dat wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van additionaliteit zoals die volgen uit de uitspraken van de Raad van State van 18 december 2024.

Conclusie

Na toepassing van intern salderen als mitigerende maatregel is per saldo geen sprake van een extra depositiebijdrage op de Natura 2000-gebieden rondom Gunvor. Dat betekent dat de natuurlijke kenmerken van deze Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

5.2.2 Ecologische beoordeling

Aanvullend aan de mitigerende maatregel is uit voorzorg onderzocht wat de ecologische gevolgen zijn van de depositiebijdrage die ontstaat als gevolg van de emissies van Gunvor in de beoogde situatie zonder dat wordt gemitigeerd. Gunvor vindt het namelijk belangrijk om te weten wat de ecologische impact is. Daarnaast is deze beoordeling ook uitgevoerd

voor het geval zou blijken dat de onderbouwing van de mitigerende maatregel geen stand zou houden. Zonder toepassing van de mitigerende maatregel intern salderen, heeft Gunvor in de beoogde situatie een depositiebijdrage op zes Natura 2000-gebieden.

In de ecologische beoordeling is voor ieder van de Natura 2000-gebieden, per afzonderlijk habitat, onderzocht wat de gevolgen van de depositiebijdrage van Gunvor zijn. Daarin is geconcludeerd dat de extra depositiebijdrage geen nadelige gevolgen voor deze habitats heeft, met uitzondering van de habitats H2180A (Duinbossen droog) en H2180C (Duinbossen binnenduinrand) in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. De depositiebijdrage van Gunvor is daar in de beoogde situatie ruim 6 mol N/ha/jaar. Omdat deze habitats daar overbelast zijn, stikstofdepositie een relevante oorzaak is van de geconstateerde verslechtering van het habitat en de depositiebijdrage van Gunvor aan de totale overbelasting meer dan verwaarloosbaar is, kan niet worden uitgesloten dat daar sprake is van een klein nadelig effect op de kwaliteit van deze habitats. Een klein verlies van kwaliteit in de habitattypen H2180 A en C kan echter niet gezien worden als een significant gevolg: er zal zeker geen sprake zijn van verlies van oppervlakte, slechts mogelijk van een geringe bijdrage aan het verlies aan kwaliteit die onder meer wordt veroorzaakt door de te hoge achtergronddepositie. Dat betekent dat niet gesproken kan worden van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied of aantasting van de samenhang van het Natura 2000-netwerk.

Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat ook als geen mitigerende maatregel wordt toegepast, verzekerd is dat de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Solleveld & Kapittelduinen, Voornes Duin, Westduinpark & Wapendal, Meijendel & Berkheide, Duinen Goeree & Kwade Hoek en Grevelingen niet worden aangetast.

6 Samenvatting en conclusie

6.1 Achtergrond

Gunvor Energy Rotterdam B.V. (verder Gunvor) is een bedrijf voor de productie, opslag en distributie van tussen- en eindproducten uit ruwe aardolie. De raffinaderij gelegen aan de 5e Petroleumhaven (Moezelweg 255 te Rotterdam Europoort) maakt sinds 1 februari 2016 deel uit van de Gunvor-groep.

Gunvor is voornemens om een installatie voor de productie van hernieuwbare brandstoffen (HVO-installatie) te realiseren. Hiervoor is reeds een aanvraag veranderingsvergunning i.h.k.v. de Wabo, inclusief milieueffectrapportage (MER) ingediend. Daarnaast worden enkele bestaande bedrijfsonderdelen uit bedrijf genomen.

Daarnaast wordt tevens een nieuwe inrichting gerealiseerd binnen de huidige inrichting van Gunvor. Binnen deze inrichting, gedreven door Air Products Nederland B.V. (verder: Air Products), worden terminalvoorzieningen voor de op- en overslag van (groene) NH_3 op het terrein gerealiseerd. De (groene) NH_3 wordt daarna gekraakt en omgezet in stikstof en (groene) waterstof, en wordt waterstof vervloeid.

Vanwege de verschillende wijzigingen binnen de inrichtingen en het (samengestelde) *project* (zoals gedefinieerd binnen de Omgevingswet voor een Natura 2000-activiteit) van Gunvor en Air Products, en de vele nieuwe activiteiten – zowel in de operationele als bouwfase – heeft het bevoegd gezag verzocht de stikstofdepositie in de verschillende faseringen van dit (samengestelde) project (Project) inzichtelijk te maken. Hiertoe is reeds in juni 2023 een aanvraag Wet natuurbescherming ingediend op basis van intern salderen en is hierop in september 2024 – gezien intern salderen destijds vergunningvrij was – een positief weigeringsbesluit genomen door het bevoegd gezag (kenmerk: ODH1125227).

Op 18 december 2024 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State echter twee uitspraken gedaan die een nieuw kader voor de Natura 2000-activiteit verschaffen en de vergunningplicht op intern salderen herintroduceren. Zodoende wordt middels onderhavig document inzicht verschaft in de stikstofdepositie in de verschillende realisatie- en operationele fases van het samengestelde project, en een nieuwe vergunning voor de Natura 2000-activiteit aangevraagd.

6.2 Conclusie

6.2.1 Emissies

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de emissies van stikstofhoudende verbindingen per jaar in de komende jaren, ten gevolge van onderhavig (samengesteld) project van Gunvor en Air Products. Hierbij dient opgemerkt te worden dat Gunvor zich committeert aan het vergevorderd uit bedrijf nemen van meerdere raffinage-installaties, om zodoende stikstofruimte vrij te maken voor de realisatie van de genoemde energietransitieprojecten én stikstofruimte terug te geven aan de natuur.

Tabel 6-1: Overzicht emissie stikstofhoudende verbindingen per jaar (kopie van Tabel 3-15)

Situatie	Emissie		Operationele fase	Bouwfase
	NO_x [ton/jaar]	NH_3 [ton/jaar]		
Referentiesituatie	***597,2***	***5***	Referentiesituatie	-
Revisievergunning	570,4	0,02	Revisievergunning	-
Situatie 2024	522,4	0,09	Revisievergunning – ¼ Uitbedrijfname	½ Liquefier H_2
Situatie 2025	363,0	0,15	Revisievergunning – Uitbedrijfname	Liquefier H_2
Situatie 2026	362,4	0,19	Revisievergunning + ½ Liquefier H_2 – Uitbedrijfname	½ Liquefier H_2 + Tanks & Kraker NH_3
Situatie 2027	364,5	0,14	Revisievergunning + Liquefier H_2 – Uitbedrijfname	½ HVO + Tanks & Kraker NH_3
Situatie 2028	373,0	0,15	Revisievergunning + Liquefier H_2 – Uitbedrijfname	HVO + Tanks & Kraker NH_3
Situatie 2029	366,2	0,18	¾ Revisievergunning + Liquefier H_2 + ¼ HVO - Uitbedrijfname	¾ HVO + Tanks & Kraker NH_3
Situatie 2030	388,9	1,96	Alle projecten in operationele fase – Uitbedrijfname	-

**De operationele fase van situaties 3 & 4 vervangt de emissies van de revisievergunning. In Bijlage 2 zijn de verschillen tussen RV en de operationele fasen van situaties 3 & 4 weergegeven.*

6.2.2 Stikstofdepositie

In alle beschouwde situaties vindt de maximale berekende bijdrage aan stikstofdepositie plaats in het natuurgebied Solleveld & Kapittelduinen. Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de bijdrage aan stikstofdepositie in alle situaties af.

Op enkele Natura 2000-gebieden komt een toename naar voren. Deze berekende toename is echter het gevolg van randeffecten zoals deze ontstaan in de huidige versie van AERIUS. Zodoende wordt deze berekende toename niet beschouwd.

In de volgende tabel zijn de maximale bijdrage en maximale afname per jaar weergegeven.

Tabel 6-2: Overzicht stikstofdepositie per jaar (kopie van Tabel 4-1)

Situatie	Max. stikstofdepositie [mol/ha/jaar]	Max. afname [mol/ha/jaar]
Referentiesituatie	8,63*	
Revisievergunning	6,97	-1,66
Situatie 2024	6,52	-2,11
Situatie 2025	4,55	-4,04
Situatie 2026	4,54	-4,00
Situatie 2027	4,65	-3,85
Situatie 2028	5,03	-3,43
Situatie 2029	4,86	-3,56
Situatie 2030	5,93	-2,46

** Op basis van rekenjaar 2024*

6.2.3 Voortoets & passende beoordeling

Uit de voortoets is gebleken dat negatieve gevolgen voor de getroffen Natura 2000-gebieden door de depositie in de aangevraagde situatie niet uit te sluiten zijn.

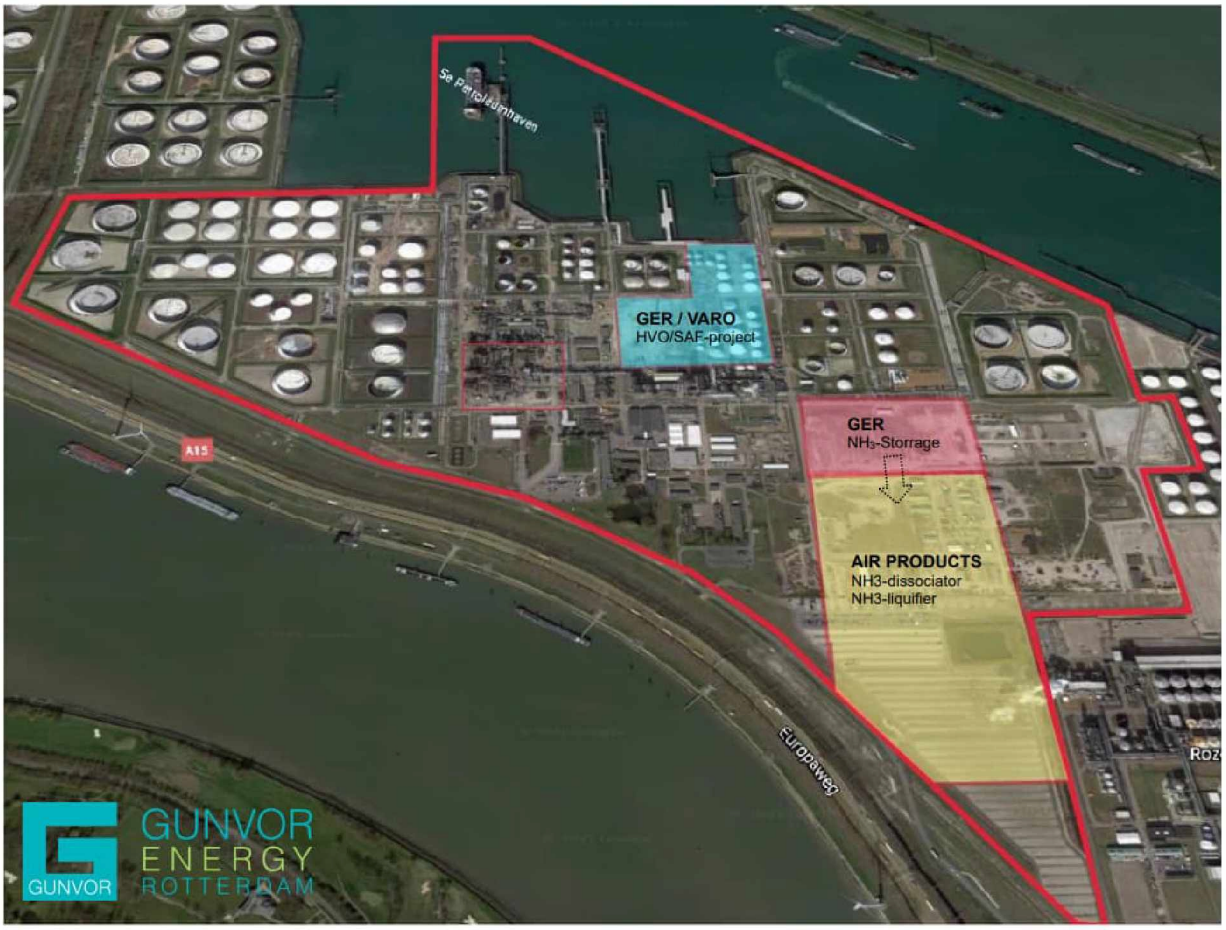
Zodoende is een passende beoordeling uitgevoerd. Hieruit volgt dat middels intern salderen de stikstofdepositie niet toeneemt – zelfs sterk afneemt – ten opzichte van de referentiesituatie, latente ruimte geen rol speelt in het stikstofsaldo, en de hoge emissiereductie voldoet aan het additionaliteitsvereiste. Zodoende kan intern salderen ingezet worden als mitigerende maatregel.

Daarnaast is in de ecologische boordeling binnen de passende beoordeling aangetoond dat ook als geen mitigerende maatregel wordt toegepast, verzekerd is dat de natuurlijke kenmerken van de relevante Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

6.2.4 Conclusie

In alle beschouwde situaties is de bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Activiteiten van Gunvor en Air Products zijn daarmee vergunningplichtig ingevolge de Omgevingswet voor een Natura 2000-activiteit. Echter heeft geen enkele situatie een toename ten opzichte van de referentiesituatie (Nbw-vergunning 2013). Na toepassing van intern salderen als mitigerende maatregel is per saldo geen sprake van een extra depositiebijdrage op de Natura 2000-gebieden rondom Gunvor. Dat betekent dat de natuurlijke kenmerken van deze Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Op basis van ecologisch onderzoek is nader aangetoond dat ook zonder intern salderen de natuurlijke kenmerken van deze Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Met onderhavig rapport wordt een vergunning in ingevolge de Omgevingswet voor een Natura 2000-activiteit aangevraagd.

Bijlage 1: Tekening



Bijlage 2: Onderbouwing activiteiten en emissie in operationele fase

Voor de bepaling van de stikstofdepositie zijn de emissies van stikstofhoudende verbindingen van belang. In de referentiesituatie gaat het om de emissie van stikstofdioxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3). Deze emissies vinden plaats vanuit de productieprocessen en de ondersteunende processen. Het betreft de volgende installaties en activiteiten:

- Stookinstallaties;
- Wegverkeer en
- Scheepvaart.

Stookinstallaties

In wordt een overzicht gegeven van de emissies van de stookinstallaties in de verschillende fasen. De veranderingen tussen de fasen wordt hieronder verder toegelicht.

RF – Referentiesituatie

De emissies uit de referentiesituatie zijn gebaseerd op de huidige vergunning van Gunvor in het kader van de Natuurbeschermingswet van 18 november 2013, kenmerk ODH-2013-00006944 en het aanvraagdocument.[iii]

RV – Revisievergunning

In Tabel B2-1 is te zien dat de emissies van de stookinstallaties voor de revisievergunning afwijken van de referentiesituatie. Hieronder een toelichting:

- De capaciteit van het 1202-B fornuis is vergroot door het vervallen van LHU;
- De emissies van de CDU2/VDU2 combined heater is afgenomen omdat niet meer met 10% extra capaciteit rekening wordt gehouden;
- Voor de kerosine desulphuriser zijn low NOx-branders geïnstalleerd;
- De smeeroliefabriek is in deze fase uit bedrijf;
- De ontzwavelingsfornuizen van HGCO zijn als nieuwe installatie toegevoegd;
- De emissies van de platformer charge heaters zijn geactualiseerd op basis van data uit 2027;
- De lube oil hydrocracker en waterstoffabriek worden niet gerealiseerd;
- Voor stoomopwekking is boiler 1 uit bedrijf, en draaien de overige boilers op hogere belasting.

OF2 – Operationele fase van Liquefier

In de operationele fase van de Liquefier (OF2) vinden geen wijzigingen plaats in de stookinstallaties.

OF4a – Uitbedrijfname installaties

In Tabel B2-1 is te zien dat de emissies van de stookinstallaties voor deze fase afwijken van de operationele fase van HVO. Hieronder een toelichting:

- De CDU1-plant treedt uit bedrijf
- De CDU2-plant treedt uit bedrijf.
- De Thermal Cracker/Visbreaker treedt uit bedrijf
- De HCGO-unit treedt uit bedrijf.

NB: Fase OF4b (wijzigingen in de hoeveelheid scheepvaart) zijn niet relevant voor de stookinstallaties.

OF3 – Operationele fase van HVO

In Tabel B3-1 is te zien dat de emissies van de stookinstallaties voor de operationele fase van HVO (OF3) afwijken van de situatie in de revisievergunning. Hieronder een toelichting:

- De HVO en PTU lijnen worden als nieuwe installaties toegevoegd;
- Gaswassers en naverbranders worden als afgasbehandelingsinstallatie toegevoegd.

[iii] *Stikstofdepositie voor de natuurtoets, 18 september 2013, revisie B, ordernummer T44064.30*

NB: Het uit bedrijf treden van de beide CDU-fabrieken, fornuis 1202-B en de HCGO-unit (fase OF4a) vindt plaats voordat de operationele fase van HVO plaatsvindt (fase OF3). Dit is terug te zien in de planning met deelprojecten en fases in Tabel 3-14. In het deelrapport voor de HVO-installatie (nlT56008_3372002_G) is nog wel rekening gehouden met de emissies van deze fabriek. Hier wijkt het huidige rapport dus af van het deelrapport.

OF5 – Operationele fase van NH_3 kraker

In Tabel B3-1 is te zien dat de emissies van de stookinstallaties voor de operationele fase van de NH_3 kraker afwijken van de operationele fase van de NH_3 tanks. Hieronder een toelichting:

- De Dissociator 1,2 en 3 worden als nieuwe installatie toegevoegd.

Tabel B2 1 Overzicht emissies NO_x stookinstallaties per fase

Plant	Unit	Stof	Emissie				
			RF [ton/jaar]	RV [ton/jaar]	OF4a [ton/jaar]	OF3 (HVO) [ton/jaar]	OF5 (Kraker) [ton/jaar]
CDU 1 Plant	CDU1/ VDU1 combined heater	NO_x	68	**68**	**0**	**0***	**0**
	1202-B Fornuis	NO_x	11	**51**	**0**	**0***	**0**
CDU 2 Plant	CDU2/ VDU2 combined heater	NO_x	103	**91**	**0**	**0***	**0**
Light- ends Plant	Naptha desulphuriser	NO_x	2	**2**	**2**	2	**2**
(North Area)	Diesel desulphuriser 1	NO_x	4	**4**	**4**	4	**4**
	Diesel desulphuriser 2	NO_x	4	**4**	**4**	4	**4**
	Diesel desulphuriser 3	NO_x	3	**3**	**3**	3	**3**
	Kersosine desulphuriser	NO_x	22	**9**	**9**	9	**9**
Smeeroliefabriek	Lube hot oil	NO_x	7	**0**	**0**	0	**0**
	Propane deasphalting PPA mix heater	NO_x	15	**0**	**0**	0	**0**
	Furfural Raffinate mix heater	NO_x	0	**0**	**0**	0	**0**
	Furfural Extract mix heater	NO_x	0	**0**	**0**	0	**0**
	Dewaxing WFO mix heater	NO_x	0	**0**	**0**	0	**0**
	Gulffinisher Charge oil heater	NO_x	0	**0**	**0**	0	**0**
	Gulffinisher Stripper feed heater	NO_x	0	**0**	**0**	0	**0**
HCGO	Ontzwavelingsfornuis	NO_x	0	**5,6**	**0**	**0***	**0**
	Ontzwavelingsfornuis	NO_x	0	**2,3**	**0**	**0***	**0**
GOP Plant	Nafta desulphuriser	NO_x	4	**4**	**4**	4	**4**
	Debutaniser reboiler	NO_x	10	**10**	**10**	10	**10**
	Dehexaniser rebolier	NO_x	10	**10**	**10**	10	**10**
	Platformer charge heaters	NO_x	56	**72**	**72**	72	**72**
	Debutaniser reboiler	NO_x	5	**5**	**5**	5	**5**
Lube	Recycle gas heater	NO_x	17	**0**	**0**	0	**0**
Oil	Product fractionator feed heater	NO_x	40	**0**	**0**	0	**0**
Hydrocracker	VDU heater	NO_x	7	**0**	**0**	0	**0**
	Iso de-waxing unit	NO_x	3	**0**	**0**	0	**0**
Stoomopwekking	Boiler 1	NO_x	23	**0**	**0**	0	**0**
	Boiler 2	NO_x	18	**30**	**30**	30	**30**
	Boiler 3	NO_x	52	**64**	**64**	64	**64**
	Boiler 4	NO_x	26	**26**	**26**	26	**26**

	Waterstoffabriek	NO_x	48	**0**	**0**	0	**0**
Waterstoffabriek	Waterstoffabriek	NH_3	5	**0**	**0**	0	**0**
	Stoombesparing Iso dewaxing unit	NO_x	-56	**0**	**0**	0	**0**
HVO lijn 1	Recycle oil + treat gas heater	NO_x	0	0	0	0,7	0,7
	ISOM charge heater	NO_x	0	0	0	1,9	1,9
	Fractionator reboiler heater	NO_x	0	0	0	3,4	3,4
PTU (lijn 1)	HP Steam boiler	NO_x	0	0	0	1,1	1,1
HVO lijn 2	Recycle oil + treat gas heater	NO_x	0	0	0	0,7	0,7
	ISOM charge heater	NO_x	0	0	0	1,9	1,9
	Fractionator reboiler heater	NO_x	0	0	0	3,4	3,4
PTU (lijn 2)	HP Steam boiler	NO_x	0	0	0	1,1	1,1
Dissociator 1		NO_x	0	0	0	0	15,7
		NH_3	0	0	0	0	0,6
Dissociator 2		NO_x	0	0	0	0	15,7
		NH_3	0	0	0	0	0,6
Dissociator 3		NO_x	0	0	0	0	15,7
		NH_3	0	0	0	0	0,6
Afgasbehandelingsinstallatie (lijn 1)	Naverbrander	NO_x	0	0	0	3,2	3,2
	Gaswasser	NH_3	0	0	0	0,07	0,07
Afgasbehandelingsinstallatie (lijn 2)	Naverbrander	NO_x	0	0	0	3,2	3,2
	Gaswasser	NH_3	0	0	0	0,07	0,07
Afblaas hotweel PTU	RTO 1	NO_x	0	0	0	0,4	0,4
	RTO 2	NO_x	0	0	0	0,4	0,4
Totaal		**NO_x**	**502**	**461**	**243**	**264**	**311**
		NH_3	**5**	**0**	**0,00**	**0,14**	**1,94**

** wijkt af van deelrapport HVO, zie opmerking boven tabel voor OF3.*

Wegverkeer

Referentiesituatie

De verbrandingsemissies ten gevolge de vrachtwagens en personenauto's zijn berekend met de help van AERIUS Calculator versie 2024 met gebruikelijke invoerparameters. Deze invoerparameters en de door AERIUS berekende emissies zijn in de volgende tabellen opgenomen.

Tabel B2 2 Invoerparameters en emissies vrachtwagens

Parameter	Waarde	Eenheid
Verkeer	Zwaar verkeer	-
Aantal	21.095	[#/jaar]
Afstand	5,4	[km/auto]
In file	0	[%]
Emissiefactor	AERIUS	-
Emissie	**436,1**	**[kg NO_x/jaar]**
	11,0	**[kg NH_3/jaar]**

Revisievergunning

De verbrandingsemissies ten gevolge de vrachtwagens en personenauto's zijn berekend met de help van AERIUS Calculator versie 2024 met gebruikelijke invoerparameters. Deze invoerparameters en de door AERIUS berekende emissies zijn in de volgende tabellen opgenomen.

Tabel B2 3 Invoerparameters en emissies vrachtwagens revisievergunning

Parameter	Waarde	Eenheid
Verkeer	Zwaar verkeer	-
Aantal	14.500	[#/jaar]
Afstand	5,1	[km/auto]
In file	0	[%]
Emissiefactor	AERIUS	-
Koude start	nvt	[#/jaar]
Emissie	**284,0**	**[kg NO_x/jaar]**
	7,1	**[kg NH_3/jaar]**

Tabel B2 4 Invoerparameters en emissies personenauto's revisievergunning

Parameter	Waarde	Eenheid
Verkeer	Licht verkeer	-
Aantal	91.250	[#/jaar]
Afstand	3,6	[km/auto]
Emissiefactor	AERIUS	-
Koude start	91.250	[#/jaar]
Emissie	**78,2**	**[kg NO_x/jaar]**
	10,2	**[kg NH_3/jaar]**

Operationele fase Liquefiers (OF2)

Aanvullend op het wegverkeer uit de revisievergunning, vinden in de operationele fase van de Liquefiers extra vervoersbewegingen plaats.

Tabel B2 5 Emissie in de situatie 2- Liquefier H2 (operationele fase)

Parameter	Waarde	Eenheid
Verkeer	Zwaar verkeer	-
Aantal	6.205	[#/jaar]
Afstand	2,1	[km/auto]
In file	0	[%]
Emissiefactor	AERIUS	-
Koude start	nvt	[#/jaar]
Emissie	**84,4**	**[kg NO_x/jaar]**
	1,0	**[kg NH_3/jaar]**

Operationele fase HVO (OF3)

De vervoersbewegingen uit de revisievergunning worden in de operationele fase van HVO vervangen door de onderstaande. Omdat de operationele fase 3 (HVO) en 4 (Tanks NH_3) tegelijkertijd in werking treden, zijn onderstaande invoerwaarden niet terug te zien in de modelberekeningen zoals in Bijlage 3.

Tabel B2 6 Invoerparameters en emissies vrachtwagens HVO

Parameter	Waarde	Eenheid
Verkeer	Zwaar verkeer	-
Aantal	9.262	[#/jaar]
Afstand	5,1	[km/auto]
In file	0	[%]
Emissiefactor	AERIUS	-
Koude start	nvt	[#/jaar]
Emissie	**150,4**	**[kg NO_x/jaar]**
	4,4	**[kg NH_3/jaar]**

Tabel B2 7 Invoerparameters en emissies personenauto's HVO

Parameter	Waarde	Eenheid
Verkeer	Licht verkeer	-
Aantal	91.250	[#/jaar]
Afstand	3,6	[km/auto]
Emissiefactor	AERIUS	-
Koude start	91.250	[#/jaar]
Emissie	**59,1**	**[kg NO_x/jaar]**
	9,0	**[kg NH_3/jaar]**

Operationele fase NH_3 Kraker & Tanks

Aanvullend op het wegverkeer uit de operationele fase van HVO, vinden in de operationele fase van de NH_3 Kraker & Tanks extra vervoersbewegingen plaats.

Tabel B2 8 Emissie wegverkeer in situatie 5 – Kraker & Tanks NH_3 (operationele fase)

Parameter	Waarde	Eenheid
Verkeer	Zwaar verkeer	-
Aantal	12.410	[#/jaar]
Afstand	2,4	[km/auto]
In file	0	[%]
Emissiefactor	AERIUS	-
Koude start	nvt	[#/jaar]
Emissie	**188,4**	**[kg NO_x/jaar]**
	2,3	**[kg NH_3/jaar]**

Scheepvaart

Zeeschepen

In de onderstaande tabellen worden de invoerparameters en resulterende emissies van de zeeschepen weergegeven voor de verschillende projectfasen

Tabel B2 9 Invoerparameters zeeschepen voor verschillende operationele fasen

	Type	Afstand* [km/schip]	Verblijftijd [u/schip]	RF [#]	RV [#]	OF3 (HVO) [#]	OF4b [#]
Jetty 1	Olietanker 30000-59999	3,1	24	157			
Jetty 1 (Oost)	Olietanker 30000-59999	3,2	24		118	93	97
	Olietanker 10000-29999	3,2	24			6	6
Jetty 1 (West)	Olietanker 30000-59999	3,2	24		197	154	161
	Olietanker 10000-29999	3,2	24			11	12
Jetty 3	Olietanker 30000-59999	3,7	24	85			
Totaal	-	-	-	**484**	**630**	**528**	**552**

** Voor de route is in het model tweemaal de aantallen schepen ingevoerd, zodat de heengaande en teruggaande afstand wordt berekend.*

Tabel B2 10 Emissies zeeschepen voor verschillende operationele fasen

	RF [ton NO_x/jaar]	RV [ton NO_x/jaar]	OF3 (HVO) [ton NO_x/jaar]	OF4b [ton NO_x/jaar]
Route	8,9	11,1	8,5	5,3
Aangemeerd	64,3	83,7	65,6	62,0
Totaal	**73,2**	**94,8**	**74,1**	**67,3**

Binnenvaart

In de onderstaande tabellen worden de invoerparameters en resulterende emissies van de binnenvaartschepen weergegeven voor de verschillende projectfasen

Tabel B2 11 Invoerparameters binnenvaartschepen voor verschillende operationele fasen

	Type	Afstand [km/schip]	Verblijftijd [u/schip]	RF [#]	RV [#]	OF3 (HVO) [#]	OF4b [#]
Jetty 2/4	M8	3,5	7	5531			
Jetty 2	M8	3,5	7		213	948	1248
Jetty 3	M8	3,7	7		1440	1613	1613
Jetty 4	M8	3,8	7		1915	1802	1802
Totaal				5531	3568	4363	4663

Tabel B2 12 Emissies binnenvaartschepen voor verschillende operationele fasen

	RF [ton NO_x/jaar]	RV [ton NO_x/jaar]	OF3 (HVO) [ton NO_x/jaar]	OF4 [ton NO_x/jaar]
Route	17,0	11,4	13,8	13,8
Aangemeerd	4,5	3,0	3,5	3,6
Totaal	**21,5**	**14,4**	**17,3**	**17,4**

Bijlage 3: Aerius-berekeningen

Revisievergunning

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198LS Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Stikstofdepositieonderzoek tbv revisie
Toelichting	Verschilberekening revisievergunning

Berekening

AERIUS kenmerk	Rbj86kswohxT
Datum berekening	13 februari 2025, 16:06
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2024	5.011,0 kg/j	597,2 ton/j
Revisievergunning - Beoogd	2024	17,4 kg/j	570,4 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Vergunde situatie - Referentie	8,63 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen
Revisievergunning - Beoogd	6,97 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	116,92 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	2.104,24 ha
Grootste toename	0,08 mol/ha/j
Grootste afname	1,67 mol/ha/j

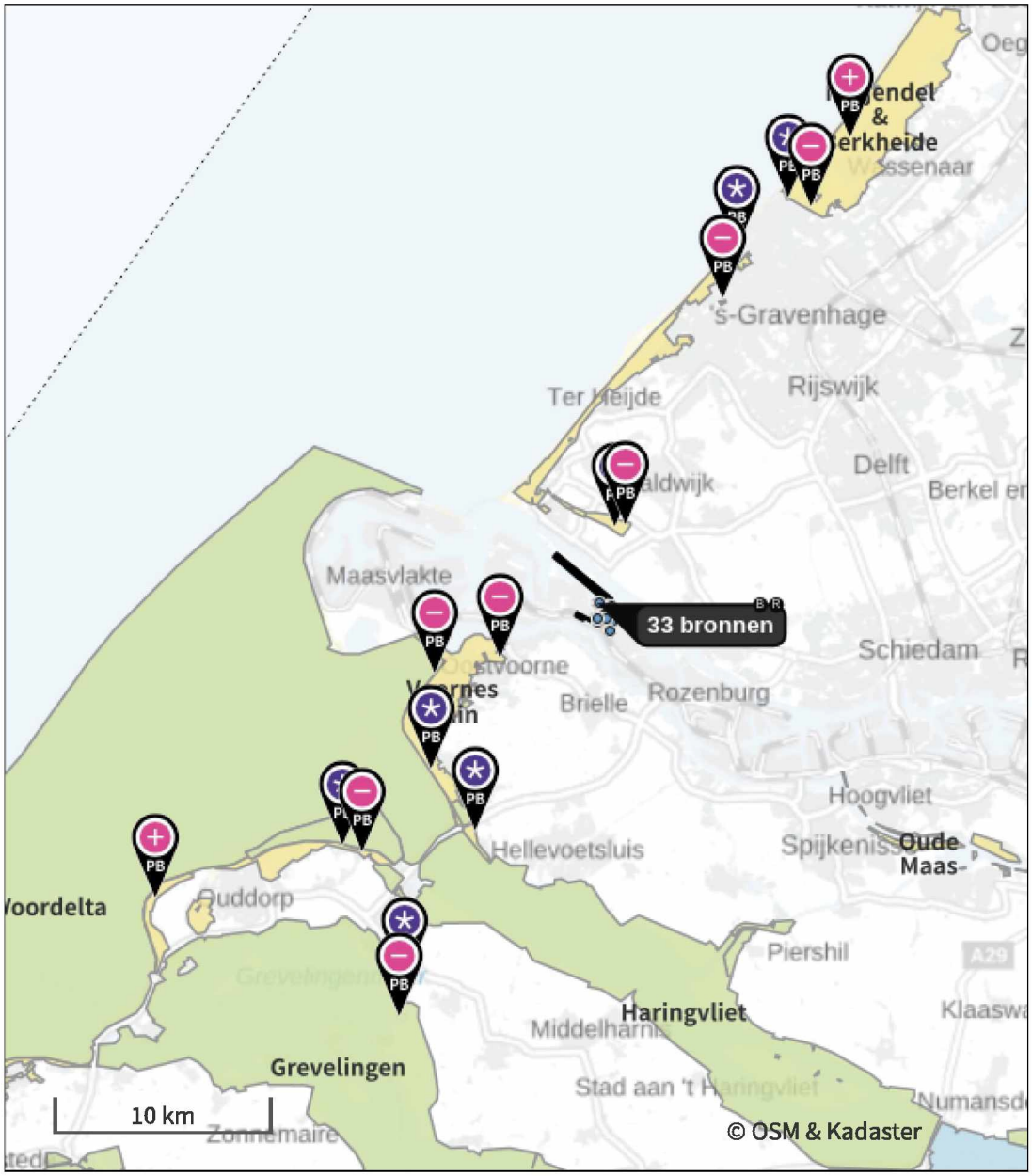
Revisievergunning (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 1 West	-	52,3 ton/j
2	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Binnenvaartschepen Jetty 3	-	1.175,3 kg/j
3	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Binnenvaartschepen Jetty 2	-	173,9 kg/j
4	Industrie | Overig | Ontzwafelingsfornuis	-	7.900,0 kg/j
6	Industrie | Overig | CDU 2- Schoorsteen	-	91,0 ton/j
7	Industrie | Overig | Ontzwavelingsschoorsteen	-	22,0 ton/j
8	Industrie | Overig | GOP-schoorsteen	-	221,0 ton/j
9	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 1 Oost	-	31,4 ton/j
10	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Binnenvaartschepen Jetty 4	-	1.563,0 kg/j
11	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	-	4.554,4 kg/j
12	Industrie | Chemische industrie | 1202-B fornuis	-	51,0 ton/j
13	Industrie | Overig | CDU-1	-	68,0 ton/j
14	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	-	648,1 kg/j
15	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	-	6.899,1 kg/j
16	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	-	4.178,2 kg/j
17	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	-	6.282,8 kg/j
19	Verkeer | Koude start: overig | Koude start - personenwagens	4,5 kg/j	25,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	12,9 kg/j	336,8 kg/j

Vergunde situatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 1	-	41,7 ton/j
2	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 3	-	22,6 ton/j
3	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Binnenvaartschepen	-	4.514,4 kg/j
5	Industrie | Overig | CDU 2- Schoorsteen	-	103,0 ton/j
6	Industrie | Overig | Ontzwavelingsschoorsteen	-	35,0 ton/j
7	Industrie | Overig | Schoorsteen smeeroliefabriek	-	15,0 ton/j
8	Industrie | Overig | GOP-schoorsteen	-	148,0 ton/j
9	Industrie | Overig | LHU- Schoorsteen	-	57,0 ton/j
10	Industrie | Overig | VDU heater - Schoorsteen	-	10.000,0 kg/j
11	Industrie | Overig | Waterstoffabriek	5.000,0 kg/j	48,0 ton/j
12	Industrie | Chemische industrie | 1202-B fornuis	-	11,1 ton/j
13	Industrie | Overig | lube hot oil-schoorsteen	-	7.000,0 kg/j
14	Industrie | Overig | CDU-1	-	68,0 ton/j
15	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaartschepen; Route 1	-	17,0 ton/j
16	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 1; Route 1	-	5.500,0 kg/j
17	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 3; Route 1	-	3.369,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	11,0 kg/j	436,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Revisievergunning" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.221,16	2.674,53	116,92	0,08	2.104,24	1,67

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meijendel & Berkheide (97)	741,36	2.004,13	113,95	0,08	627,41	0,30
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	301,18	1.664,73	2,97	0,01	298,21	0,20
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,41	0,00	-	643,31	0,88
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.499,65	0,00	-	391,27	1,67
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,53	0,00	-	135,27	0,44
Grevelingen (115)	6,63	1.463,99	0,00	-	6,63	0,14
Voordelta (113)	2,13	1.318,19	0,00	-	2,13	0,33

Revisievergunning, Rekenjaar 2024

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	52,3 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	197 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	52,3 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Binnenvaartschepen Jetty 3	NO_x	1.175,3 kg/j
Locatie	X:71316,49 Y:439692,01		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1440 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.175,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Binnenvaartschepen Jetty 2	NO_x	173,9 kg/j
Locatie	X:71198,71 Y:439709,46		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	213 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	173,9 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Industrie | Overig

Naam	Ontzwafelingsfornuis	Uittreedhoogte	92,0 m	NO_x	7.900,0 kg/j
Locatie	X:71253,87 Y:439268,84	Warmteinhoud	0,280 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtwagens		Links	Rechts	NO_x	284,0 kg/j
Locatie	X:70777,91 Y:439337,99	Type scherm	-	-	NO_2	74,3 kg/j
Lengte	5.133,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Industrie | Overig

Naam	CDU 2- 2E		65,0 m	NO_x	91,0 ton/j
Locatie	X:70953 Y:439146	Warmteinhoud	3,411 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Industrie | Overig

Naam	Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	22,0 ton/j
Locatie	X:70960 Y:439260	Warmteinhoud	2,512 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Industrie | Overig

Naam	GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	221,0 ton/j
Locatie	X:71364 Y:439099	Warmteinhoud	9,451 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	31,4 ton/j
Locatie	X:71017,46 Y:439913,34		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	118 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	31,4 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

10 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Binnenvaartschepen Jetty 4	NO_x	1.563,0 kg/j
Locatie	X:71640,36 Y:439686,56		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1915 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.563,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

11 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	4.554,4 kg/j
Locatie	X:70412,28 Y:441029,51				
Lengte	3.647,88 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1440 /jaar	0 %	1440 /jaar	100 %	NO_x	4.554,4 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	1202-B fornuis	Uittreedhoogte	63,0 m	NO_x	51,0 ton/j
Locatie	X:70986 Y:439142	Warmteinhoud	0,700 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Industrie | Overig

Naam	CDU-1	Uittreedhoogte	80,0 m	NO_x	68,0 ton/j
Locatie	X:70964 Y:439162	Warmteinhoud	3,046 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	648,1 kg/j
Locatie	X:70317,29 Y:441041,26				
Lengte	3.509,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	213 /jaar	0 %	213 /jaar	100 %	NO_x	648,1 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

15 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	Aanlegplaats A	Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	6.899,1 kg/j
Locatie	X:70064,19 Y:441044,05				
Lengte	3.101,40 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	394 /jaar	NO_x	6.899,1 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	Aanlegplaats A	Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	4.178,2 kg/j
Locatie	X:70117,17 Y:441074,21				
Lengte	3.155,24 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	236 /jaar	NO_x	4.178,2 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

17 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	6.282,8 kg/j
Locatie	X:70484,98 Y:441020,55				
Lengte	3.784,06 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1915 /jaar	0 %	1915 /jaar	100 %	NO_x	6.282,8 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

18 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's				NO_x	52,8 kg/j
Locatie	X:71136,36 Y:438885,23	Type scherm	-	-	NO_2	7,7 kg/j
Lengte	3.591,19 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	91.250,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

19 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start - personenwagens	NO_x	25,4 kg/j
		NH_3	4,5 kg/j
Locatie	X:71097,28 Y:438877		
Oppervlakte	0,45 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	91.250,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Vergunde situatie, Rekenjaar 2024

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 1	NO_x	41,7 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	157 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	41,7 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 3	NO_x	22,6 ton/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	85 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	22,6 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Binnenvaartschepen	NO_x	4.514,4 kg/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	5531 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	4.514,4 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtwagens		Links	Rechts	NO_x	436,1 kg/j
Locatie	X:70766,03 Y:439337,62	Type scherm	-	-	NO_2	114,1 kg/j
Lengte	5.418,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21.095,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Industrie | Overig

Naam	CDU 2- Schoorsteen	Uittreedhoogte	65,0 m	NO_x	103,0 ton/j
Locatie	X:70953 Y:439146	Warmteinhoud	3,411 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	35,0 ton/j
Locatie	X:70960 Y:439260	Warmteinhoud	2,512 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Industrie | Overig

Naam	Schoorsteen smeeroliefabriek	Uittreedhoogte	92,0 m	NO_x	15,0 ton/j
		Warmteinhoud	0,416 MW		
Locatie	X:71263 Y:439277				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Industrie | Overig

Naam	GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	148,0 ton/j
Locatie	X:71364 Y:439099	Warmteinhoud	9,451 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Industrie | Overig

Naam	LHU- Schoorsteen	Uittreedhoogte	93,0 m	NO_x	57,0 ton/j
Locatie	X:71500 Y:439000	Warmteinhoud	2,289 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Overig

Naam	VDU heater - Schoorsteen	Uittreedhoogte	74,0 m	NO_x	10.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,604 MW		
Locatie	X:71600 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Overig

Naam	Waterstoffabriek	Uittreedhoogte	35,0 m	NO_x	48,0 ton/j
Locatie	X:71570 Y:438520	Warmteinhoud	12,387 MW	NH_3	5.000,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	1202-B fornuis	Uittreedhoogte	63,0 m	NO_x	11,1 ton/j
Locatie	X:70986 Y:439142	Warmteinhoud	0,700 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Industrie | Overig

Naam	lube hot oil-schoorsteen	Uittreedhoogte	25,0 m	NO_x	7.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,720 MW		
Locatie	X:71000 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Industrie | Overig

Naam	CDU-1	Uittreedhoogte	80,0 m	NO_x	68,0 ton/j
Locatie	X:70964 Y:439162	Warmteinhoud	3,046 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaartschepen;Vaarwater Route 1	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	17,0 ton/j
Locatie	X:70348,77 Y:441008,74				
Lengte	3.543,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	5531 /jaar	0 %	5531 /jaar	100 %	NO_x	17,0 ton/j
						NH_3	0,0 kg/j

16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 1;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 1	NO_x	5.500,0 kg/j
Locatie	X:70126,81 Y:441087,75				
Lengte	3.102,96 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	314 /jaar	NO_x	5.500,0 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 3;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 3	NO_x	3.369,0 kg/j
Locatie	X:70492,94 Y:441029,98				
Lengte	3.741,91 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	170 /jaar	NO_x	3.369,0 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.1.1_20250210_aabaa6c332
Database versie	2024.1_aabaa6c_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: Rbj86kswohxT

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198LS Rotterdam

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Stikstofdepositieonderzoek tbv revisie
AERIUS kenmerk projectberekening	Rbj86kswohxT
Datum projectberekening	13 februari 2025, 16:06

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2024	5.011,0 kg/j	597,2 ton/j
Revisievergunning - Beoogd	2024	17,4 kg/j	570,4 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Revisievergunning" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.983,33	2.674,53	0,00	-	1.983,33	1,67

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,41	0,00	-	643,31	0,88
Meijendel & Berkheide (97)	532,88	2.004,13	0,00	-	532,88	0,30
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.499,65	0,00	-	391,27	1,67
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	271,83	1.664,73	0,00	-	271,83	0,20
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,53	0,00	-	135,27	0,44
Grevelingen (115)	6,63	1.463,99	0,00	-	6,63	0,14
Voordelta (113)	2,13	1.318,19	0,00	-	2,13	0,33

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Revisievergunning' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Meijendel & Berkheide

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4648594	0,03	1,13	1,16
4650122	0,04	1,20	1,24
4650123	0,05	1,05	1,10
4651651	0,03	1,10	1,14
4651652	0,05	1,22	1,28
4653179	0,02	0,89	0,91
4653180	0,06	1,26	1,31
4653181	0,08	0,93	1,01
4654708	0,02	0,92	0,94
4654709	0,05	1,07	1,12
4654710	0,06	1,32	1,38
4654711	-0,02	0,80	0,78
4656236	0,03	1,11	1,14
4656237	0,02	0,93	0,95
4656238	0,06	1,26	1,32
4656239	-0,02	0,85	0,83
4657765	0,04	1,21	1,25
4657766	0,03	1,03	1,06
4657767	0,05	1,09	1,13
4657768	-0,02	0,83	0,81
4657770	0,03	0,22	0,25
4659293	0,03	1,16	1,19
4659294	0,03	1,18	1,22
4659295	0,04	0,98	1,02
4659296	-0,01	0,81	0,80
4659298	0,04	0,25	0,29
4660822	0,03	1,04	1,06
4660823	0,03	1,15	1,18
4660824	0,05	1,11	1,16
4660825	-0,02	0,75	0,73
4660827	0,04	0,25	0,29
4662350	0,02	0,96	0,98
4662351	0,03	1,04	1,07
4662352	0,05	1,15	1,21
4662353	-0,02	0,72	0,70
4662355	0,04	0,27	0,31
4662356	0,03	0,23	0,26
4663879	0,03	0,97	1,00
4663880	0,03	0,99	1,02
4663881	0,05	1,10	1,15
4663882	-0,02	0,76	0,74
4663885	0,03	0,24	0,27
4665407	0,03	1,14	1,17
4665408	0,03	1,03	1,06
4665409	0,05	1,07	1,11

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4665410	-0,02	0,75	0,73
4665413	0,03	0,24	0,28
4666936	0,04	1,16	1,20
4666937	0,03	1,10	1,13
4666938	0,05	1,10	1,15
4666939	-0,02	0,74	0,72
4666942	0,03	0,22	0,25
4666943	0,03	0,22	0,25
4668464	0,03	1,21	1,24
4668465	0,04	1,15	1,19
4668466	0,05	1,17	1,22
4668467	-0,02	0,80	0,78
4668470	0,03	0,21	0,24
4668471	0,03	0,22	0,25
4668472	0,03	0,19	0,22
4669993	0,04	1,17	1,20
4669994	0,04	1,17	1,21
4669995	0,05	1,14	1,20
4669996	-0,02	0,82	0,81
4669999	0,03	0,23	0,26
4670000	0,03	0,20	0,23
4670001	0,03	0,22	0,25
4671521	0,03	1,12	1,15
4671522	0,06	1,16	1,21
4671523	0,05	1,12	1,17
4671524	-0,02	0,83	0,81
4671527	0,03	0,24	0,27
4671528	0,03	0,21	0,24
4671529	0,03	0,21	0,24
4673050	0,03	1,07	1,10
4673051	0,06	1,17	1,22
4673052	0,05	1,14	1,19
4673053	-0,02	0,76	0,74
4673056	0,03	0,25	0,28
4673057	0,03	0,24	0,27
4673058	0,02	0,20	0,23
4673059	0,03	0,21	0,24
4674578	0,03	0,95	0,98
4674579	0,05	1,14	1,19
4674580	0,05	1,13	1,18
4674581	-0,02	0,74	0,72
4674584	0,04	0,25	0,29
4674585	0,04	0,26	0,29
4674586	0,03	0,23	0,26
4674587	0,02	0,19	0,22
4676107	0,02	0,79	0,81
4676108	0,05	1,02	1,06
4676109	0,05	1,13	1,18
4676110	-0,02	0,68	0,67
4676113	0,04	0,26	0,29
4676114	0,04	0,26	0,29

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4676115	0,04	0,26	0,30
4676116	0,03	0,21	0,23
4676117	-0,01	0,05	0,05
4677634	0,02	0,78	0,80
4677636	0,03	0,80	0,83
4677637	0,05	1,01	1,05
4677638	-0,02	0,67	0,65
4677641	0,04	0,25	0,28
4677642	0,04	0,26	0,30
4677643	0,04	0,29	0,33
4677644	0,03	0,24	0,28
4677645	-0,01	0,06	0,05
4677646	-0,01	0,05	0,04
4679164	0,02	0,76	0,78
4679166	0,03	0,84	0,87
4679167	-0,02	0,64	0,62
4679168	-0,01	0,21	0,21
4679169	0,03	0,21	0,23
4679170	0,03	0,22	0,24
4679171	0,03	0,24	0,27
4679172	0,04	0,28	0,32
4679173	0,04	0,29	0,33
4679175	-0,01	0,05	0,04
4679176	-0,01	0,04	0,04
4680692	0,02	0,77	0,80
4680695	-0,02	0,58	0,56
4680698	0,02	0,19	0,21
4680699	0,03	0,24	0,27
4680700	0,03	0,24	0,28
4680702	-0,01	0,08	0,07
4680703	-0,01	0,05	0,04
4680704	-0,01	0,04	0,04
4680705	-0,01	0,05	0,04
4682222	0,03	0,76	0,79
4682224	-0,01	0,49	0,48
4682228	0,02	0,20	0,22
4682229	0,03	0,23	0,26
4682230	0,03	0,26	0,30
4682231	-0,01	0,08	0,08
4682232	-0,01	0,06	0,05
4682233	-0,01	0,04	0,04
4682234	-0,01	0,04	0,04
4682235	-0,01	0,04	0,03
4683748	0,02	0,79	0,81
4683749	0,02	0,77	0,79
4683757	0,03	0,22	0,25
4683758	0,03	0,23	0,26
4683760	-0,01	0,07	0,06
4683761	-0,01	0,05	0,04
4683763	-0,01	0,04	0,03
4683764	-0,01	0,03	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4685277	0,02	0,78	0,81
4685278	0,02	0,76	0,79
4685283	0,01	0,15	0,17
4685286	0,02	0,19	0,21
4685287	0,03	0,22	0,25
4685289	-0,01	0,08	0,07
4685290	-0,01	0,06	0,05
4685291	-0,01	0,04	0,03
4685293	-0,01	0,03	0,02
4685294	0,01	0,01	0,01
4686806	0,02	0,77	0,79
4686807	0,03	0,75	0,78
4686811	0,01	0,16	0,17
4686815	0,03	0,20	0,23
4686817	-0,01	0,06	0,06
4686818	-0,01	0,06	0,06
4686819	-0,01	0,05	0,04
4686820	-0,01	0,04	0,03
4686821	-0,01	0,03	0,02
4688336	0,03	0,74	0,78
4688341	0,02	0,18	0,20
4688343	0,02	0,16	0,17
4688344	0,02	0,18	0,20
4688346	-0,01	0,06	0,05
4688347	-0,01	0,07	0,06
4688348	-0,01	0,05	0,04
4688349	-0,01	0,04	0,03
4688350	-0,01	0,03	0,02
4689864	0,03	0,75	0,78
4689865	-0,01	0,48	0,47
4689870	0,02	0,20	0,22
4689872	0,02	0,17	0,19
4689874	-0,01	0,06	0,05
4689875	-0,01	0,06	0,05
4689876	-0,01	0,06	0,05
4689877	-0,01	0,04	0,04
4689878	-0,01	0,03	0,02
4691394	-0,01	0,48	0,47
4691399	0,02	0,20	0,22
4691400	0,02	0,19	0,21
4691401	0,01	0,15	0,17
4691403	-0,01	0,06	0,05
4691404	-0,01	0,06	0,05
4691405	-0,01	0,06	0,05
4691406	-0,01	0,05	0,04
4691407	-0,01	0,03	0,02
4692923	0,08	0,36	0,44
4692928	0,03	0,21	0,24
4692929	0,02	0,18	0,20
4692931	-0,01	0,06	0,05
4692932	-0,01	0,06	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4692933	-0,01	0,06	0,05
4692934	-0,01	0,05	0,04
4692935	-0,01	0,03	0,03
4694452	-0,01	0,18	0,17
4694457	0,02	0,19	0,21
4694458	0,03	0,21	0,23
4694460	-0,01	0,06	0,05
4694461	-0,01	0,06	0,05
4694462	-0,01	0,06	0,05
4694463	-0,01	0,05	0,04
4694464	-0,01	0,04	0,03
4695986	0,08	0,14	0,22
4695988	-0,01	0,06	0,05
4695989	-0,01	0,06	0,05
4695990	-0,01	0,05	0,05
4695991	-0,01	0,05	0,04
4695992	-0,01	0,04	0,03
4697517	-0,01	0,05	0,05
4697518	-0,01	0,06	0,05
4697519	-0,01	0,05	0,04
4697520	-0,01	0,05	0,04
4697521	-0,01	0,04	0,03
4699040	0,01	0,14	0,16
4699045	-0,01	0,05	0,05
4699046	-0,01	0,05	0,04
4699047	-0,01	0,05	0,04
4699049	-0,01	0,04	0,03
4699050	-0,01	0,02	0,02
4700569	0,01	0,14	0,16
4700575	-0,01	0,05	0,04
4700576	-0,01	0,05	0,04
4700577	-0,01	0,04	0,04
4700579	-0,01	0,02	0,02
4702104	-0,01	0,05	0,04
4702105	-0,01	0,04	0,04
4703634	-0,01	0,05	0,04
4703635	-0,01	0,04	0,03
4705162	-0,01	0,04	0,04
4705163	-0,01	0,04	0,03
4705164	-0,01	0,03	0,02
4706692	-0,01	0,04	0,03
4706693	-0,01	0,03	0,02
4708221	-0,01	0,03	0,02

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3623991	-0,09	0,55	0,47
3625519	-0,09	0,55	0,47
3627048	-0,08	0,54	0,46
3628577	-0,09	0,53	0,44

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3630106	-0,08	0,53	0,44
3631634	-0,08	0,52	0,44
3633163	-0,09	0,54	0,46
3633164	-0,08	0,50	0,41
3634692	-0,09	0,52	0,43
3636221	-0,08	0,53	0,44
3637749	-0,09	0,55	0,46
3639279	-0,09	0,51	0,43
3640807	-0,09	0,53	0,44
3645394	-0,09	0,53	0,45
3671379	0,01	0,22	0,23
3672908	0,01	0,20	0,21
3674436	0,01	0,20	0,21
3674437	-0,09	0,33	0,24
3675966	0,01	0,21	0,22
3675967	-0,05	0,44	0,39
3677495	-0,08	0,32	0,23
3679024	-0,08	0,29	0,21
3679025	-0,09	0,46	0,37
3680553	-0,04	0,39	0,35
3680554	-0,06	0,50	0,44
3682083	-0,05	0,47	0,42
3682084	-0,09	0,55	0,46
3683611	-0,08	0,47	0,40
3683612	-0,06	0,49	0,43
3683613	-0,09	0,55	0,46
3685141	-0,06	0,49	0,43
3685142	-0,08	0,52	0,44
3685143	-0,09	0,54	0,45
3686670	-0,08	0,51	0,43
3686671	-0,09	0,52	0,43
3688199	-0,06	0,49	0,43
3688200	-0,08	0,52	0,43
3689728	-0,08	0,52	0,44
3689729	-0,09	0,52	0,43
3691258	-0,09	0,53	0,44

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.1.1_20250210_aabaa6c332
Database versie	2024.1_aabaa6c_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Situatie 2024

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Stikstofdepositieonderzoek tbv revisie
Toelichting	Verschilberekening 2024

Berekening

AERIUS kenmerk	RgGYRQb1Z3Uj
Datum berekening	15 mei 2025, 10:56
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2024	5.011,0 kg/j	597,1 ton/j
Situatie 2024 - Beoogd	2024	87,2 kg/j	522,4 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Vergunde situatie - Referentie	8,63 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen
Situatie 2024 - Beoogd	6,52 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	55,33 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	2.179,02 ha		
Grootste toename	0,08 mol/ha/j		
Grootste afname	2,11 mol/ha/j		

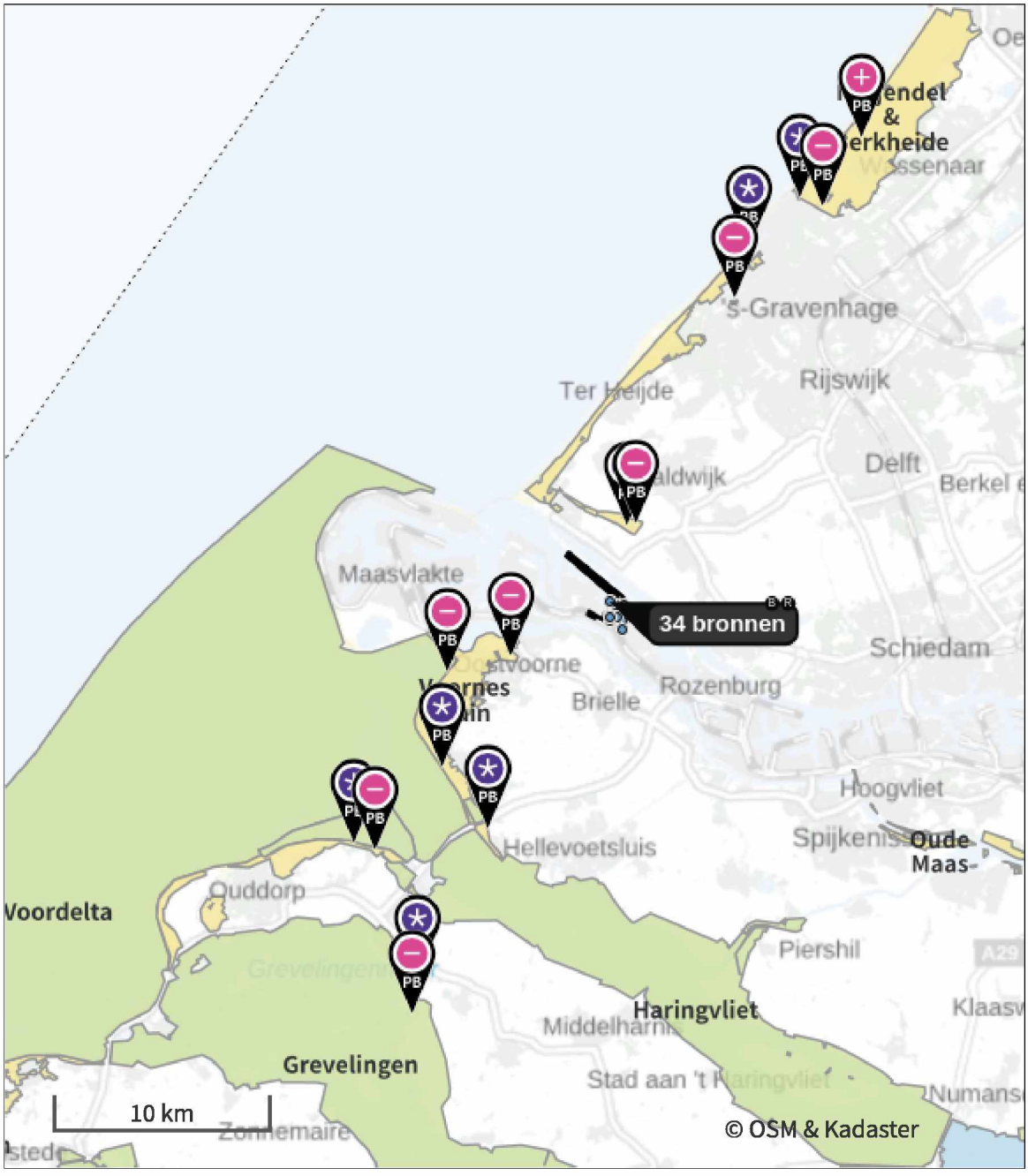
Vergunde situatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 1	-	41,7 ton/j
2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 3	-	22,6 ton/j
3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Binnenvaartschepen	-	4.514,4 kg/j
5 Industrie | Overig | CDU 2- Schoorsteen	-	103,0 ton/j
6 Industrie | Overig | Ontzwavelingsschoorsteen	-	35,0 ton/j
7 Industrie | Overig | Schoorsteen smeeroliefabriek	-	15,0 ton/j
8 Industrie | Overig | GOP-schoorsteen	-	148,0 ton/j
9 Industrie | Overig | LHU- Schoorsteen	-	57,0 ton/j
10 Industrie | Overig | VDU heater - Schoorsteen	-	10.000,0 kg/j
11 Industrie | Overig | Waterstoffabriek	5.000,0 kg/j	48,0 ton/j
12 Industrie | Chemische industrie | 1202-B fornuis	-	11,0 ton/j
13 Industrie | Overig | lube hot oil-schoorsteen	-	7.000,0 kg/j
14 Industrie | Overig | CDU-1	-	68,0 ton/j
15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaartschepen; Route 1	-	17,0 ton/j
16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 1; Route 1	-	5.500,0 kg/j
17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 3; Route 1	-	3.369,0 kg/j
Verkeersnetwerk	11,0 kg/j	436,1 kg/j

Situatie 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | RV - Zeeschepen Jetty 1 West	-	52,3 ton/j
2	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 3	-	1.175,3 kg/j
3	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 2	-	173,9 kg/j
4	Industrie | Overig | RV - Ontzwafelingsfornuis	-	5.925,0 kg/j
6	Industrie | Overig | RV - (1/4)*OF4a - CDU 2- Schoorsteen	-	68,3 ton/j
7	Industrie | Overig | RV - Ontzwavelingsschoorsteen	-	22,0 ton/j
8	Industrie | Overig | RV - GOP-schoorsteen	-	221,0 ton/j
9	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	-	31,4 ton/j
10	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 4	-	1.563,0 kg/j
11	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	-	4.554,4 kg/j
12	Industrie | Chemische industrie | RV - 1202-B fornuis	-	38,3 ton/j
13	Industrie | Overig | RV - CDU-1	-	51,0 ton/j
14	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	-	648,1 kg/j
15	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | RV - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	-	6.899,1 kg/j
16	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	-	4.178,2 kg/j
17	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	-	6.282,8 kg/j
19	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | 1/2*BF2 - Bouwfase Liquifier H2	69,7 kg/j	6.443,0 kg/j
24	Verkeer | Koude start: overig | Koude start	4,6 kg/j	26,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	12,9 kg/j	337,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2024" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.234,35	2.674,46	55,33	0,08	2.179,02	2,11

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meijendel & Berkheide (97)	754,55	2.004,07	55,33	0,08	699,22	0,40
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,33	0,00	-	643,31	1,08
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.499,24	0,00	-	391,27	2,11
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	301,18	1.664,66	0,00	-	301,18	0,27
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,46	0,00	-	135,27	0,55
Grevelingen (115)	6,63	1.463,95	0,00	-	6,63	0,20
Voordelta (113)	2,13	1.318,11	0,00	-	2,13	0,43

Vergunde situatie, Rekenjaar 2024

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 1	NO_x	41,7 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	157 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	41,7 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 3	NO_x	22,6 ton/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	85 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	22,6 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Binnenvaartschepen	NO_x	4.514,4 kg/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	5531 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	4.514,4 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtwagens		Links	Rechts	NO_x	436,1 kg/j
Locatie	X:70766,03 Y:439337,62	Type scherm	-	-	NO_2	114,1 kg/j
Lengte	5.418,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21.095,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Industrie | Overig

Naam	CDU 2- Schoorsteen	Uittreedhoogte	65,0 m	NO_x	103,0 ton/j
Locatie	X:70953 Y:439146	Warmteinhoud	3,411 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	35,0 ton/j
Locatie	X:70960 Y:439260	Warmteinhoud	2,512 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Industrie | Overig

Naam	Schoorsteen smeeroliefabriek	Uittreedhoogte	92,0 m	NO_x	15,0 ton/j
		Warmteinhoud	0,416 MW		
Locatie	X:71263 Y:439277				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Industrie | Overig

Naam	GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	148,0 ton/j
Locatie	X:71364 Y:439099	Warmteinhoud	9,451 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Industrie | Overig

Naam	LHU- Schoorsteen	Uittreedhoogte	93,0 m	NO_x	57,0 ton/j
Locatie	X:71500 Y:439000	Warmteinhoud	2,289 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Overig

Naam	VDU heater - Schoorsteen	Uittreedhoogte	74,0 m	NO_x	10.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,604 MW		
Locatie	X:71600 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Overig

Naam	Waterstoffabriek	Uittreedhoogte	35,0 m	NO_x	48,0 ton/j
Locatie	X:71570 Y:438520	Warmteinhoud	12,387 MW	NH_3	5.000,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	1202-B fornuis	Uittreedhoogte	63,0 m	NO_x	11,0 ton/j
Locatie	X:70986 Y:439142	Warmteinhoud	0,700 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Industrie | Overig

Naam	lube hot oil-schoorsteen	Uittreedhoogte	25,0 m	NO_x	7.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,720 MW		
Locatie	X:71000 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Industrie | Overig

Naam	CDU-1	Uittreedhoogte	80,0 m	NO_x	68,0 ton/j
Locatie	X:70964 Y:439162	Warmteinhoud	3,046 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaartschepen;Vaarwater Route 1	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	17,0 ton/j
Locatie	X:70348,77 Y:441008,74				
Lengte	3.543,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	5531 /jaar	0 %	5531 /jaar	100 %	NO_x	17,0 ton/j
						NH_3	0,0 kg/j

16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 1;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 1	NO_x	5.500,0 kg/j
Locatie	X:70126,81 Y:441087,75				
Lengte	3.102,96 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	314 /jaar	NO_x	5.500,0 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 3;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 3	NO_x	3.369,0 kg/j
Locatie	X:70492,94 Y:441029,98				
Lengte	3.741,91 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	170 /jaar	NO_x	3.369,0 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

Situatie 2024, Rekenjaar 2024

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	52,3 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	197 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	52,3 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 3	NO_x	1.175,3 kg/j
Locatie	X:71316,49 Y:439692,01		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1440 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.175,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 2	NO_x	173,9 kg/j
Locatie	X:71198,71 Y:439709,46		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	213 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	173,9 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Industrie | Overig

Naam	RV - Ontzwafelingsfornuis	Uittreedhoogte Warmteinhoud	92,0 m 0,280 MW	NO_x	5.925,0 kg/j
Locatie	X:71253,87 Y:439268,84				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	RV - Vrachtwagens		Links	Rechts	NO_x	284,0 kg/j
Locatie	X:70777,91 Y:439337,99	Type scherm	-	-	NO_2	74,3 kg/j
Lengte	5.133,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Industrie | Overig

Naam	RV - (1/4)*OF4a - CDU 2- Schoorsteen	Uittreedhoogte	65,0 m	NO_x	68,3 ton/j
		Warmteinhoud	3,411 MW		
Locatie	X:70953 Y:439146				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Industrie | Overig

Naam	RV - Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	22,0 ton/j
		Warmteinhoud	2,512 MW		
Locatie	X:70960 Y:439260				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Industrie | Overig

Naam	RV - GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	221,0 ton/j
		Warmteinhoud	9,451 MW		
Locatie	X:71364 Y:439099				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	31,4 ton/j
Locatie	X:71017,46 Y:439913,34		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	118 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	31,4 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

10 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 4	NO_x	1.563,0 kg/j
Locatie	X:71640,36 Y:439686,56		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1915 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.563,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

11 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	Vaarwater	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	4.554,4 kg/j
		Van A naar B			
Locatie	X:70412,28 Y:441029,51				
Lengte	3.647,88 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1440 /jaar	0 %	1440 /jaar	100 %	NO_x	4.554,4 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	RV - 1202-B fornuis	Uittreedhoogte	63,0 m	NO_x	38,3 ton/j
Locatie	X:70986 Y:439142	Warmteinhoud	0,700 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Industrie | Overig

Naam	RV - CDU-1	Uittreedhoogte	80,0 m	NO_x	51,0 ton/j
Locatie	X:70964 Y:439162	Warmteinhoud	3,046 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	648,1 kg/j
Locatie	X:70317,29 Y:441041,26				
Lengte	3.509,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	213 /jaar	0 %	213 /jaar	100 %	NO_x	648,1 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

15 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	Aanlegplaats A	RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	6.899,1 kg/j
Locatie	X:70064,19 Y:441044,05				
Lengte	3.101,40 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	394 /jaar	NO_x	6.899,1 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	Aanlegplaats A	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	4.178,2 kg/j
Locatie	X:70117,17 Y:441074,21				
Lengte	3.155,24 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	236 /jaar	NO_x	4.178,2 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

17 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	6.282,8 kg/j
Locatie	X:70484,98 Y:441020,55				
Lengte	3.784,06 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1915 /jaar	0 %	1915 /jaar	100 %	NO_x	6.282,8 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

18 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	RV - Personenauto's		Links	Rechts	NO_x	52,8 kg/j
Locatie	X:71136,36 Y:438885,23	Type scherm	-	-	NO_2	7,7 kg/j
Lengte	3.591,19 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	91.250,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	1/2*BF2 - Bouwfase	NO_x	6.443,0 kg/j
	Liquifier H2	NH_3	69,7 kg/j
Locatie	X:70952,6		
	Y:439166,46		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonmixer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		1385 u/j		NO_x	277,0 kg/j
					NH_3	2,0 kg/j
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		1168 u/j		NO_x	233,6 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4640 l/j	407 u/j	278 l/j	NO_x	27,3 kg/j
					NH_3	1,1 kg/j
Diesel compressor	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5297 l/j	2499 u/j		NO_x	171,4 kg/j
					NH_3	39,7 g/j
Diesel generator (200 kVA)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23758 l/j	1684 u/j	1425 l/j	NO_x	136,9 kg/j
					NH_3	5,7 kg/j
Diesel generator (20 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	9154 l/j	4318 u/j		NO_x	296,2 kg/j
					NH_3	68,7 g/j
Diesel pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	37875 l/j	6355 u/j	2273 l/j	NO_x	236,1 kg/j
					NH_3	9,1 kg/j
Graafmachine (groot)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18393 l/j	1303 u/j	1104 l/j	NO_x	105,6 kg/j
					NH_3	4,4 kg/j
Graafmachine (klein)	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3693 l/j	1086 u/j		NO_x	79,3 kg/j
					NH_3	27,7 g/j
Graafmachine (middel)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	33002 l/j	3802 u/j	1980 l/j	NO_x	197,3 kg/j
					NH_3	7,9 kg/j
Graafmachine (mini)	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2879 l/j	1358 u/j		NO_x	93,2 kg/j
					NH_3	21,6 g/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	49303 l/j	1195 u/j		NO_x	1.485,1 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Hijskraan 130 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2424 l/j	190 u/j	145 l/j	NO_x	14,2 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
Hijskraan 40 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13201 l/j	1521 u/j	792 l/j	NO_x	78,9 kg/j
					NH_3	3,2 kg/j
Hijskraan 80 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18698 l/j	1466 u/j	1122 l/j	NO_x	108,2 kg/j
					NH_3	4,5 kg/j
Lichtmast	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	9599 l/j	4155 u/j		NO_x	308,7 kg/j
					NH_3	72,0 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Oplegger	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		2309 u/j		NO_x	461,8 kg/j
					NH_3	3,4 kg/j
Schaarlift	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	17082 l/j	5024 u/j		NO_x	366,8 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Telescopische heftruck	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16737 l/j	1928 u/j	1004 l/j	NO_x	100,1 kg/j
					NH_3	4,0 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14891 l/j	2499 u/j	893 l/j	NO_x	93,1 kg/j
					NH_3	3,6 kg/j
Trilstamper	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10665 l/j	4617 u/j		NO_x	343,0 kg/j
					NH_3	80,0 g/j
Vorkheftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	7572 l/j	2227 u/j		NO_x	162,6 kg/j
					NH_3	56,8 g/j
Wegschaaf	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8722 l/j	1005 u/j	523 l/j	NO_x	52,3 kg/j
					NH_3	2,1 kg/j
Diesel generator (10 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	7810 l/j	3381 u/j		NO_x	251,2 kg/j
					NH_3	58,6 g/j
Diesel lasapparaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11314 l/j	5336 u/j		NO_x	366,1 kg/j
					NH_3	84,9 g/j
Hijskraan 125 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12812 l/j	1005 u/j	769 l/j	NO_x	74,1 kg/j
					NH_3	3,1 kg/j
Hijskraan 25 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18858 l/j	2172 u/j	1132 l/j	NO_x	112,5 kg/j
					NH_3	4,5 kg/j
Hijskraan 250 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5887 l/j	462 u/j	353 l/j	NO_x	34,2 kg/j
					NH_3	1,4 kg/j
Hijskraan 500 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5748 l/j	407 u/j	345 l/j	NO_x	33,0 kg/j
					NH_3	1,4 kg/j
Mobiele kraan 7-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5173 l/j	163 u/j	310 l/j	NO_x	28,9 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Mobiele kraan 8-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11234 l/j	326 u/j	674 l/j	NO_x	62,3 kg/j
					NH_3	2,7 kg/j
Mobiele kraan 9-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3404 l/j	163 u/j	204 l/j	NO_x	19,3 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Multiwheeler	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		163 u/j		NO_x	32,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

20 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF2 - Personenauto's				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:70515,5 Y:439094,01	Type scherm	-	-	NO_2	51,4 g/j
Lengte	2.086,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	19,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	767,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

21 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF2 - Bestelbussen				NO_x	33,8 g/j
Locatie	X:70513,09 Y:439096,14	Type scherm	-	-	NO_2	4,3 g/j
Lengte	2.081,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	65,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

22 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF2 - Touringcars				NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:70515 Y:439097,1	Type scherm	-	-	NO_2	23,4 g/j
Lengte	2.071,54 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

23 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF2 - Vrachtwagens				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:70513,72 Y:439097,77	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	2.068,10 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	48,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

24 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	26,0 kg/j
Locatie	X:71094,97 Y:438880,29	NH_3	4,6 kg/j
Oppervlakte	0,45 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	92.017,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	16,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

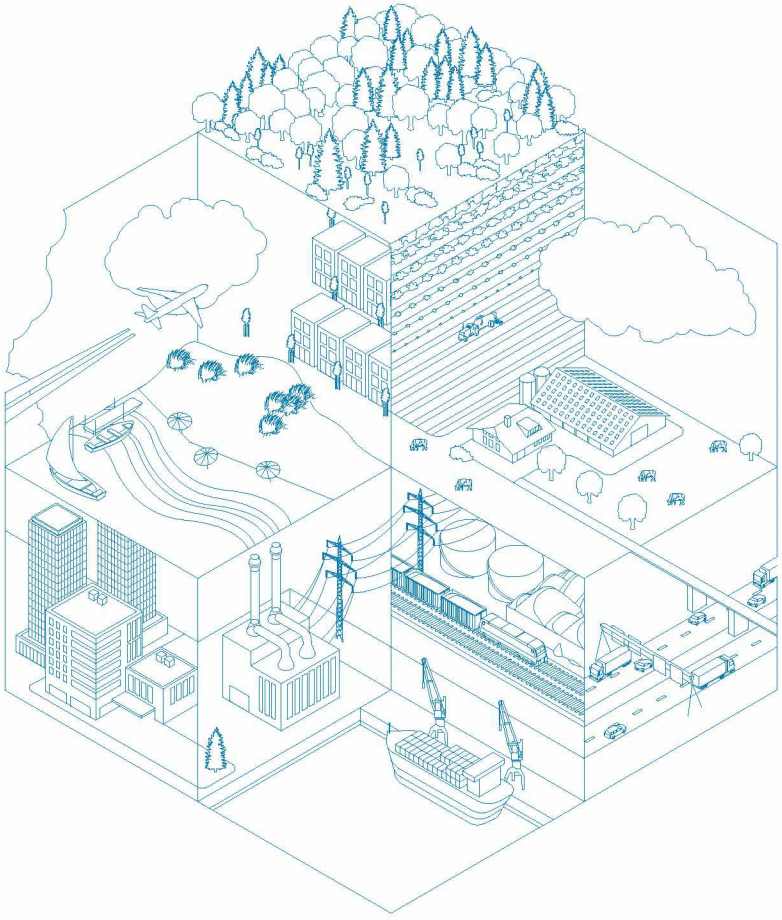
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RgGYRQb1Z3Uj

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Stikstofdepositieonderzoek tbv revisie
AERIUS kenmerk projectberekening	RgGYRQb1Z3Uj
Datum projectberekening	15 mei 2025, 10:57

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2024	5.011,0 kg/j	597,1 ton/j
Situatie 2024 - Beoogd	2024	87,2 kg/j	522,4 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2024" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.983,33	2.674,46	0,00	-	1.983,33	2,11

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,33	0,00	-	643,31	1,08
Meijendel & Berkheide (97)	532,88	2.004,07	0,00	-	532,88	0,40
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.499,24	0,00	-	391,27	2,11
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	271,83	1.664,66	0,00	-	271,83	0,27
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,46	0,00	-	135,27	0,55
Grevelingen (115)	6,63	1.463,95	0,00	-	6,63	0,20
Voordelta (113)	2,13	1.318,11	0,00	-	2,13	0,43

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Situatie 2024' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Meijendel & Berkheide

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4648594	-0,05	1,13	1,07
4650122	-0,06	1,20	1,15
4650123	-0,03	1,05	1,01
4651651	-0,06	1,10	1,05
4651652	-0,04	1,22	1,18
4653179	-0,05	0,89	0,84
4653180	-0,04	1,26	1,22
4653181	0,04	0,93	0,97
4654708	-0,05	0,92	0,86
4654709	-0,04	1,07	1,03
4654710	-0,04	1,32	1,28
4654711	-0,02	0,80	0,78
4656236	-0,06	1,11	1,05
4656237	-0,05	0,93	0,88
4656238	-0,04	1,26	1,22
4656239	-0,02	0,85	0,83
4656240	-0,01	0,30	0,29
4657765	-0,06	1,21	1,15
4657766	-0,06	1,03	0,97
4657767	-0,04	1,09	1,05
4657768	-0,02	0,83	0,81
4657769	-0,01	0,34	0,33
4657770	0,03	0,22	0,25
4659293	-0,06	1,16	1,10
4659294	-0,06	1,18	1,12
4659295	-0,04	0,98	0,94
4659296	-0,02	0,81	0,79
4659297	-0,01	0,35	0,34
4659298	0,04	0,25	0,29
4660822	-0,05	1,04	0,98
4660823	-0,06	1,15	1,09
4660824	-0,04	1,11	1,07
4660825	-0,02	0,75	0,72
4660826	-0,01	0,36	0,35
4660827	0,04	0,25	0,29
4662350	-0,05	0,96	0,91
4662351	-0,05	1,04	0,99
4662352	-0,04	1,15	1,11
4662353	-0,02	0,72	0,70
4662354	-0,01	0,33	0,32
4662355	0,04	0,27	0,31
4662356	0,03	0,23	0,26
4663879	-0,05	0,97	0,92
4663880	-0,05	0,99	0,94
4663881	-0,04	1,10	1,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4663882	-0,02	0,76	0,74
4663883	-0,01	0,30	0,30
4663885	0,03	0,24	0,27
4665407	-0,06	1,14	1,08
4665408	-0,05	1,03	0,97
4665409	-0,04	1,07	1,03
4665410	-0,02	0,75	0,73
4665411	-0,01	0,30	0,30
4665413	0,03	0,24	0,28
4666936	-0,05	1,16	1,11
4666937	-0,06	1,10	1,04
4666938	-0,04	1,10	1,06
4666939	-0,02	0,74	0,72
4666940	-0,01	0,31	0,30
4666942	0,03	0,22	0,25
4666943	0,03	0,22	0,25
4668464	-0,06	1,21	1,15
4668465	-0,06	1,15	1,10
4668466	-0,04	1,17	1,13
4668467	-0,02	0,80	0,77
4668468	-0,01	0,31	0,30
4668470	0,03	0,21	0,24
4668471	0,03	0,22	0,25
4668472	0,03	0,19	0,22
4669993	-0,06	1,17	1,11
4669994	-0,05	1,17	1,12
4669995	-0,04	1,14	1,11
4669996	-0,02	0,82	0,80
4669997	-0,01	0,32	0,32
4669999	0,03	0,23	0,26
4670000	0,03	0,20	0,23
4670001	0,03	0,22	0,25
4671521	-0,06	1,12	1,06
4671522	-0,04	1,16	1,12
4671523	-0,04	1,12	1,08
4671524	-0,02	0,83	0,80
4671525	-0,01	0,34	0,34
4671527	0,03	0,24	0,27
4671528	0,03	0,21	0,24
4671529	0,03	0,21	0,24
4673050	-0,05	1,07	1,02
4673051	-0,04	1,17	1,13
4673052	-0,04	1,14	1,10
4673053	-0,02	0,76	0,74
4673054	-0,01	0,34	0,33
4673056	0,03	0,25	0,28
4673057	0,03	0,24	0,27
4673058	0,02	0,20	0,23
4673059	0,03	0,21	0,24
4674578	-0,05	0,95	0,90
4674579	-0,04	1,14	1,10

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4674580	-0,04	1,13	1,09
4674581	-0,02	0,74	0,71
4674582	-0,01	0,31	0,31
4674584	0,04	0,25	0,29
4674585	0,04	0,26	0,29
4674586	0,03	0,23	0,26
4674587	0,02	0,19	0,22
4676107	-0,04	0,79	0,75
4676108	-0,04	1,02	0,98
4676109	-0,04	1,13	1,09
4676110	-0,02	0,68	0,66
4676111	-0,01	0,30	0,29
4676113	0,04	0,26	0,29
4676114	0,04	0,26	0,29
4676115	0,04	0,26	0,30
4676116	0,03	0,21	0,23
4676117	-0,01	0,05	0,05
4677634	-0,04	0,78	0,74
4677636	-0,03	0,80	0,77
4677637	-0,04	1,01	0,97
4677638	-0,02	0,67	0,64
4677639	-0,01	0,27	0,26
4677641	0,04	0,25	0,28
4677642	0,04	0,26	0,30
4677643	0,04	0,29	0,33
4677644	0,03	0,24	0,28
4677645	-0,01	0,06	0,05
4677646	-0,01	0,05	0,04
4679164	-0,04	0,76	0,72
4679166	-0,03	0,84	0,80
4679167	-0,02	0,64	0,62
4679168	-0,01	0,21	0,20
4679169	0,03	0,21	0,23
4679170	0,03	0,22	0,24
4679171	0,03	0,24	0,27
4679172	0,04	0,28	0,32
4679173	0,04	0,29	0,33
4679175	-0,01	0,05	0,04
4679176	-0,01	0,04	0,04
4680692	-0,04	0,77	0,73
4680695	-0,02	0,58	0,56
4680698	0,02	0,19	0,21
4680699	0,03	0,24	0,27
4680700	0,03	0,24	0,28
4680702	-0,01	0,08	0,07
4680703	-0,01	0,05	0,04
4680704	-0,01	0,04	0,04
4680705	-0,01	0,05	0,04
4682222	-0,03	0,76	0,73
4682224	-0,02	0,49	0,48
4682228	0,02	0,20	0,22

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4682229	0,03	0,23	0,26
4682230	0,03	0,26	0,30
4682231	-0,01	0,08	0,08
4682232	-0,01	0,06	0,05
4682233	-0,01	0,04	0,04
4682234	-0,01	0,04	0,04
4682235	-0,01	0,04	0,03
4683748	-0,04	0,79	0,74
4683749	-0,04	0,77	0,73
4683757	0,03	0,22	0,25
4683758	0,03	0,23	0,26
4683760	-0,01	0,07	0,06
4683761	-0,01	0,05	0,04
4683763	-0,01	0,04	0,03
4683764	-0,01	0,03	0,02
4685277	-0,04	0,78	0,74
4685278	-0,04	0,76	0,72
4685283	0,01	0,15	0,17
4685286	0,02	0,19	0,21
4685287	0,03	0,22	0,25
4685289	-0,01	0,08	0,07
4685290	-0,01	0,06	0,05
4685291	-0,01	0,04	0,03
4685293	-0,01	0,03	0,02
4685294	0,01	0,01	0,01
4686806	-0,04	0,77	0,73
4686807	-0,03	0,75	0,72
4686811	0,01	0,16	0,17
4686815	0,03	0,20	0,23
4686817	-0,01	0,06	0,06
4686818	-0,01	0,06	0,06
4686819	-0,01	0,05	0,04
4686820	-0,01	0,04	0,03
4686821	-0,01	0,03	0,02
4688336	-0,03	0,74	0,71
4688341	0,02	0,18	0,20
4688343	0,02	0,16	0,17
4688344	0,02	0,18	0,20
4688346	-0,01	0,06	0,05
4688347	-0,01	0,07	0,06
4688348	-0,01	0,05	0,04
4688349	-0,01	0,04	0,03
4688350	-0,01	0,03	0,02
4689864	-0,03	0,75	0,72
4689865	-0,02	0,48	0,47
4689870	0,02	0,20	0,22
4689872	0,02	0,17	0,19
4689874	-0,01	0,06	0,05
4689875	-0,01	0,06	0,05
4689876	-0,01	0,06	0,05
4689877	-0,01	0,04	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4689878	-0,01	0,03	0,02
4691394	-0,02	0,48	0,47
4691399	0,02	0,20	0,22
4691400	0,02	0,19	0,21
4691401	0,01	0,15	0,17
4691403	-0,01	0,06	0,05
4691404	-0,01	0,06	0,05
4691405	-0,01	0,06	0,05
4691406	-0,01	0,05	0,04
4691407	-0,01	0,03	0,02
4692923	0,08	0,36	0,44
4692928	0,03	0,21	0,24
4692929	0,02	0,18	0,20
4692931	-0,01	0,06	0,05
4692932	-0,01	0,06	0,05
4692933	-0,01	0,06	0,05
4692934	-0,01	0,05	0,04
4692935	-0,01	0,03	0,03
4694452	-0,01	0,18	0,16
4694457	0,02	0,19	0,21
4694458	0,03	0,21	0,23
4694460	-0,01	0,06	0,05
4694461	-0,01	0,06	0,05
4694462	-0,01	0,06	0,05
4694463	-0,01	0,05	0,04
4694464	-0,01	0,04	0,03
4695986	0,08	0,14	0,22
4695988	-0,01	0,06	0,05
4695989	-0,01	0,06	0,05
4695990	-0,01	0,05	0,05
4695991	-0,01	0,05	0,04
4695992	-0,01	0,04	0,03
4697517	-0,01	0,05	0,05
4697518	-0,01	0,06	0,05
4697519	-0,01	0,05	0,04
4697520	-0,01	0,05	0,04
4697521	-0,01	0,04	0,03
4699040	0,01	0,14	0,16
4699045	-0,01	0,05	0,05
4699046	-0,01	0,05	0,04
4699047	-0,01	0,05	0,04
4699049	-0,01	0,04	0,03
4699050	-0,01	0,02	0,02
4700569	0,01	0,14	0,16
4700575	-0,01	0,05	0,04
4700576	-0,01	0,05	0,04
4700577	-0,01	0,04	0,04
4700579	-0,01	0,02	0,02
4702104	-0,01	0,05	0,04
4702105	-0,01	0,04	0,04
4703634	-0,01	0,05	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4703635	-0,01	0,04	0,03
4705162	-0,01	0,04	0,04
4705163	-0,01	0,04	0,03
4705164	-0,01	0,03	0,02
4706692	-0,01	0,04	0,03
4706693	-0,01	0,03	0,02
4708221	-0,01	0,03	0,02

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3623991	-0,13	0,55	0,43
3625519	-0,13	0,55	0,42
3627048	-0,13	0,54	0,42
3628577	-0,13	0,53	0,40
3630106	-0,12	0,53	0,40
3631634	-0,12	0,52	0,40
3633163	-0,13	0,54	0,41
3633164	-0,12	0,50	0,37
3634692	-0,12	0,52	0,39
3636221	-0,12	0,53	0,40
3637749	-0,13	0,55	0,42
3639279	-0,12	0,51	0,39
3640807	-0,12	0,53	0,40
3645394	-0,13	0,53	0,41
3671379	-0,03	0,22	0,19
3672908	-0,03	0,20	0,18
3674436	-0,03	0,20	0,17
3674437	-0,13	0,33	0,20
3675966	-0,03	0,21	0,18
3675967	-0,09	0,44	0,34
3677495	-0,12	0,32	0,19
3679024	-0,11	0,29	0,18
3679025	-0,13	0,46	0,33
3680553	-0,08	0,39	0,31
3680554	-0,10	0,50	0,40
3682083	-0,09	0,47	0,39
3682084	-0,13	0,55	0,42
3683611	-0,11	0,47	0,36
3683612	-0,10	0,49	0,39
3683613	-0,13	0,55	0,42
3685141	-0,10	0,49	0,39
3685142	-0,12	0,52	0,40
3685143	-0,13	0,54	0,41
3686670	-0,12	0,51	0,39
3686671	-0,12	0,52	0,39
3688199	-0,10	0,49	0,39
3688200	-0,12	0,52	0,40
3689728	-0,12	0,52	0,40
3689729	-0,12	0,52	0,39
3691258	-0,13	0,53	0,40

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Situatie 2025

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Stikstofdepositieberekening tbv revisie
Toelichting	Verschilberekening 2025

Berekening

AERIUS kenmerk	RdPt621sDm66
Datum berekening	15 mei 2025, 11:29
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2025	5.011,1 kg/j	595,3 ton/j
Situatie 2025 - Beoogd	2025	155,0 kg/j	363,0 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Vergunde situatie - Referentie	8,59 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen
Situatie 2025 - Beoogd	4,55 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	54,69 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	2.179,42 ha
Grootste toename	0,08 mol/ha/j
Grootste afname	4,04 mol/ha/j

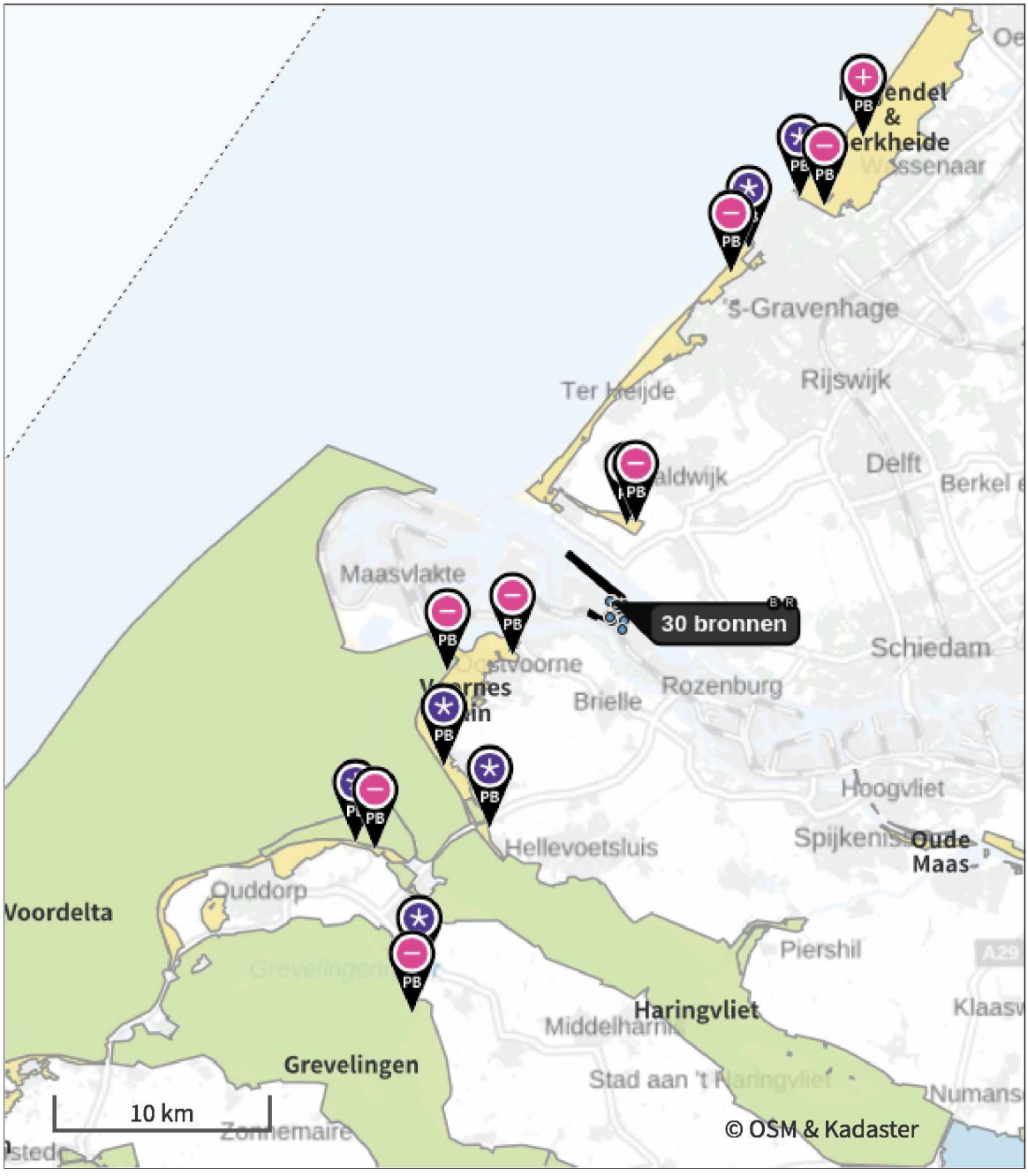
Situatie 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | RV - Zeeschepen Jetty 1 West	-	51,4 ton/j
2	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 3	-	1.164,2 kg/j
3	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 2	-	172,2 kg/j
5	Industrie | Overig | RV - Ontzwavelingsschoorsteen	-	22,0 ton/j
6	Industrie | Overig | RV - GOP-schoorsteen	-	221,0 ton/j
7	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	-	30,8 ton/j
8	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 4	-	1.548,3 kg/j
9	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	-	4.425,7 kg/j
10	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	-	629,8 kg/j
11	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | RV - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	-	6.757,8 kg/j
12	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	-	4.092,6 kg/j
13	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	-	6.105,2 kg/j
15	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | BF2 - Bouwfase Liquifier H2	137,7 kg/j	12,7 ton/j
20	Verkeer | Koude start: overig | Koude start	4,3 kg/j	28,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	13,0 kg/j	353,7 kg/j

Vergunde situatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 1	-	40,9 ton/j
2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 3	-	22,2 ton/j
3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Binnenvaartschepen	-	4.471,8 kg/j
5 Industrie | Overig | CDU 2- Schoorsteen	-	103,0 ton/j
6 Industrie | Overig | Ontzwavelingsschoorsteen	-	35,0 ton/j
7 Industrie | Overig | Schoorsteen smeeroliefabriek	-	15,0 ton/j
8 Industrie | Overig | GOP-schoorsteen	-	148,0 ton/j
9 Industrie | Overig | LHU- Schoorsteen	-	57,0 ton/j
10 Industrie | Overig | VDU heater - Schoorsteen	-	10.000,0 kg/j
11 Industrie | Overig | Waterstoffabriek	5.000,0 kg/j	48,0 ton/j
12 Industrie | Chemische industrie | 1202-B fornuis	-	11,1 ton/j
13 Industrie | Overig | lube hot oil-schoorsteen	-	7.000,0 kg/j
14 Industrie | Overig | CDU-1	-	68,0 ton/j
15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaartschepen; Route 1	-	16,5 ton/j
16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 1; Route 1	-	5.387,4 kg/j
17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 3; Route 1	-	3.300,0 kg/j
Verkeersnetwerk	11,1 kg/j	467,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2025" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.234,10	2.674,18	54,69	0,08	2.179,42	4,04

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meijendel & Berkheide (97)	754,31	2.003,80	54,69	0,08	699,62	0,76
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,04	0,00	-	643,31	2,05
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.497,43	0,00	-	391,27	4,04
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	301,18	1.664,37	0,00	-	301,18	0,55
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,18	0,00	-	135,27	0,98
Grevelingen (115)	6,63	1.463,80	0,00	-	6,63	0,44
Voordelta (113)	2,13	1.317,80	0,00	-	2,13	0,81

Situatie 2025, Rekenjaar 2025

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	51,4 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	197 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	51,4 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 3	NO_x	1.164,2 kg/j
Locatie	X:71316,49 Y:439692,01		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1440 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.164,2 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 2	NO_x	172,2 kg/j
Locatie	X:71198,71 Y:439709,46		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	213 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	172,2 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	RV - Vrachtwagens				NO_x	304,2 kg/j
Locatie	X:70777,91 Y:439337,99	Type scherm	-	-	NO_2	76,3 kg/j
Lengte	5.133,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Industrie | Overig

Naam	RV - Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	65,5 m 2,512 MW	NO_x	22,0 ton/j
Locatie	X:70960 Y:439260				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	RV - GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	221,0 ton/j
		Warmteinhoud	9,451 MW		
Locatie	X:71364 Y:439099				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	30,8 ton/j
Locatie	X:71017,46 Y:439913,34		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	118 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	30,8 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

8 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 4	NO_x	1.548,3 kg/j
Locatie	X:71640,36 Y:439686,56		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1915 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.548,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

9 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	Vaarwater	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	4.425,7 kg/j
		Van A naar B			
Locatie	X:70412,28 Y:441029,51				
Lengte	3.647,88 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1440 /jaar	0 %	1440 /jaar	100 %	NO_x	4.425,7 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

10 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	Vaarwater	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	629,8 kg/j
		Van A naar B			
Locatie	X:70317,29 Y:441041,26				
Lengte	3.509,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	213 /jaar	0 %	213 /jaar	100 %	NO_x	629,8 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

11 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	Aanlegplaats A	RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	6.757,8 kg/j
Locatie	X:70064,19 Y:441044,05				
Lengte	3.101,40 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	394 /jaar	NO_x	6.757,8 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

12 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	Aanlegplaats A	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	4.092,6 kg/j
Locatie	X:70117,17 Y:441074,21				
Lengte	3.155,24 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	236 /jaar	NO_x	4.092,6 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

13 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	6.105,2 kg/j
Locatie	X:70484,98 Y:441020,55				
Lengte	3.784,06 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1915 /jaar	0 %	1915 /jaar	100 %	NO_x	6.105,2 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

14 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	RV - Personenauto's		Links	Rechts	NO_x	46,2 kg/j
Locatie	X:71136,36 Y:438885,23	Type scherm	-	-	NO_2	6,6 kg/j
Lengte	3.591,19 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	91.250,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	BF2 - Bouwfase	NO_x	12,7 ton/j
	Liquifier H2	NH_3	137,7 kg/j
Locatie	X:70952,6		
	Y:439166,46		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonmixer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		2770 u/j		NO_x	554,0 kg/j
					NH_3	4,1 kg/j
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		1168 u/j		NO_x	233,6 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9280 l/j	815 u/j	557 l/j	NO_x	54,1 kg/j
					NH_3	2,2 kg/j
Diesel compressor	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10594 l/j	4997 u/j		NO_x	342,8 kg/j
					NH_3	79,5 g/j
Diesel generator (200 kVA)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	47517 l/j	3367 u/j	2851 l/j	NO_x	273,4 kg/j
					NH_3	11,4 kg/j
Diesel generator (22 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	18308 l/j	8637 u/j		NO_x	592,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Diesel pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	75751 l/j	12710 u/j	4545 l/j	NO_x	472,6 kg/j
					NH_3	18,2 kg/j
Graafmachine (groot)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	36786 l/j	2607 u/j	2207 l/j	NO_x	211,8 kg/j
					NH_3	8,8 kg/j
Graafmachine (klein)	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	7387 l/j	2172 u/j		NO_x	158,6 kg/j
					NH_3	55,4 g/j
Graafmachine (middel)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	66004 l/j	7604 u/j	3960 l/j	NO_x	394,6 kg/j
					NH_3	15,8 kg/j
Graafmachine (mini)	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5758 l/j	2716 u/j		NO_x	186,3 kg/j
					NH_3	43,2 g/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	98606 l/j	2390 u/j		NO_x	2.970,1 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Hijskraan 130 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4848 l/j	380 u/j	291 l/j	NO_x	28,0 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Hijskraan 40 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	26402 l/j	3042 u/j	1584 l/j	NO_x	157,8 kg/j
					NH_3	6,3 kg/j
Hijskraan 80 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	37396 l/j	2933 u/j	2244 l/j	NO_x	216,5 kg/j
					NH_3	9,0 kg/j
Lichtmast	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	19197 l/j	8310 u/j		NO_x	617,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Oplegger	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		4617 u/j		NO_x	923,4 kg/j
					NH_3	6,8 kg/j
Schaarlift	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	34164 l/j	10049 u/j		NO_x	733,5 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Telescopische heftruck	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	33473 l/j	3857 u/j	2008 l/j	NO_x	200,2 kg/j
					NH_3	8,0 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	29782 l/j	4997 u/j	1787 l/j	NO_x	185,8 kg/j
					NH_3	7,1 kg/j
Trilstamper	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	21330 l/j	9234 u/j		NO_x	686,1 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Vorkheftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	15144 l/j	4454 u/j		NO_x	325,2 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Wegschaaf	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17444 l/j	2009 u/j	1047 l/j	NO_x	104,1 kg/j
					NH_3	4,2 kg/j
Diesel generator (10 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	15621 l/j	6762 u/j		NO_x	502,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hijskraan 125 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	25623 l/j	2009 u/j	1537 l/j	NO_x	148,6 kg/j
					NH_3	6,1 kg/j
Hijskraan 25 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	37717 l/j	4345 u/j	2263 l/j	NO_x	225,4 kg/j
					NH_3	9,1 kg/j
Hijskraan 250 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11773 l/j	924 u/j	706 l/j	NO_x	68,4 kg/j
					NH_3	2,8 kg/j
Mobiele kraan 7-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10347 l/j	326 u/j	621 l/j	NO_x	57,4 kg/j
					NH_3	2,5 kg/j
Mobiele kraan 8-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22467 l/j	651 u/j	1348 l/j	NO_x	124,6 kg/j
					NH_3	5,4 kg/j
Mobiele kraan 9-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6807 l/j	326 u/j	408 l/j	NO_x	38,6 kg/j
					NH_3	1,6 kg/j
Multiwheeler	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		326 u/j		NO_x	65,2 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Diesel lasapparaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	22627 l/j	10673 u/j		NO_x	732,2 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Hijskraan 500 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11496 l/j	815 u/j	690 l/j	NO_x	66,0 kg/j
					NH_3	2,8 kg/j

16 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF2 - Personenauto's				NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:70521,75 Y:439086,06	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	2.113,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.203,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

17 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF2 - Bestelbussen				NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:70511,89 Y:439093,19	Type scherm	-	-	NO_2	17,0 g/j
Lengte	2.105,26 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	283,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

18 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF2 - Touringcars				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:70513,04 Y:439097,06	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	2.092,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	13,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	107,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

19 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF2 - Vrachtwagens				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:70520,66 Y:439097,88	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	2.132,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

20 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	28,7 kg/j
Locatie	X:71094,38 Y:438877,89	NH_3	4,3 kg/j
Oppervlakte	0,46 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	95.453,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	107,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Vergunde situatie, Rekenjaar 2025

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 1	NO_x	40,9 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	157 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	40,9 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 3	NO_x	22,2 ton/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	85 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	22,2 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Binnenvaartschepen	NO_x	4.471,8 kg/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	5531 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	4.471,8 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

				Links	Rechts		
Naam	Vrachtwagens					NO_x	467,1 kg/j
Locatie	X:70766,03 Y:439337,62	Type scherm		-	-	NO_2	117,2 kg/j
Lengte	5.418,56 m	Hoogte		-	-	NH_3	11,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21.095,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Industrie | Overig

Naam	CDU 2- Schoorsteen	Uittreedhoogte	65,0 m	NO_x	103,0 ton/j
Locatie	X:70953 Y:439146	Warmteinhoud	3,411 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	35,0 ton/j
Locatie	X:70960 Y:439260	Warmteinhoud	2,512 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Industrie | Overig

Naam	Schoorsteen smeeroliefabriek	Uittreedhoogte	92,0 m	NO_x	15,0 ton/j
		Warmteinhoud	0,416 MW		
Locatie	X:71263 Y:439277				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Industrie | Overig

Naam	GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	148,0 ton/j
Locatie	X:71364 Y:439099	Warmteinhoud	9,451 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Industrie | Overig

Naam	LHU- Schoorsteen	Uittreedhoogte	93,0 m	NO_x	57,0 ton/j
Locatie	X:71500 Y:439000	Warmteinhoud	2,289 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Overig

Naam	VDU heater - Schoorsteen	Uittreedhoogte	74,0 m	NO_x	10.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,604 MW		
Locatie	X:71600 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Overig

Naam	Waterstoffabriek	Uittreedhoogte	35,0 m	NO_x	48,0 ton/j
Locatie	X:71570 Y:438520	Warmteinhoud	12,387 MW	NH_3	5.000,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	1202-B fornuis	Uittreedhoogte	63,0 m	NO_x	11,1 ton/j
Locatie	X:70986 Y:439142	Warmteinhoud	0,700 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Industrie | Overig

Naam	lube hot oil-schoorsteen	Uittreedhoogte	25,0 m	NO_x	7.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,720 MW		
Locatie	X:71000 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Industrie | Overig

Naam	CDU-1	Uittreedhoogte	80,0 m	NO_x	68,0 ton/j
Locatie	X:70964 Y:439162	Warmteinhoud	3,046 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaartschepen;Vaarwater Route 1	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	16,5 ton/j
Locatie	X:70348,77 Y:441008,74				
Lengte	3.543,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	5531 /jaar	0 %	5531 /jaar	100 %	NO_x	16,5 ton/j
						NH_3	0,0 kg/j

16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 1;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 1	NO_x	5.387,4 kg/j
Locatie	X:70126,81 Y:441087,75				
Lengte	3.102,96 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	314 /jaar	NO_x	5.387,4 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 3;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 3	NO_x	3.300,0 kg/j
Locatie	X:70492,94 Y:441029,98				
Lengte	3.741,91 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	170 /jaar	NO_x	3.300,0 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

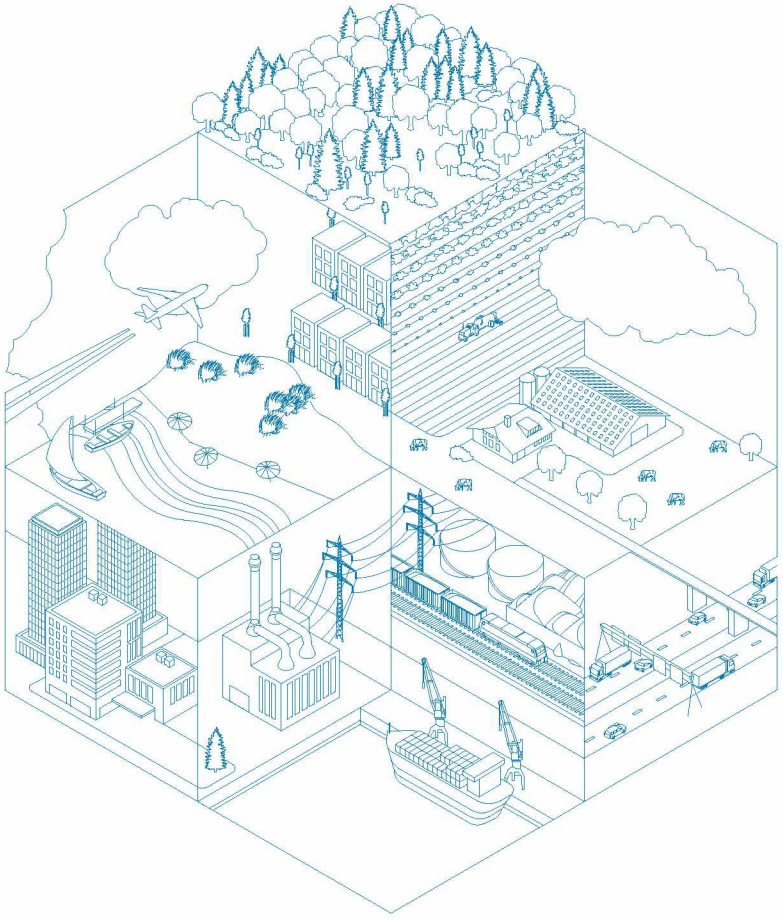
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RdPt621sDm66

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Stikstofdepositieberekening tbv revisie
AERIUS kenmerk projectberekening	RdPt621sDm66
Datum projectberekening	15 mei 2025, 11:30

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2025	5.011,1 kg/j	595,3 ton/j
Situatie 2025 - Beoogd	2025	155,0 kg/j	363,0 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2025" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.983,33	2.674,18	0,00	-	1.983,33	4,04

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,04	0,00	-	643,31	2,05
Meijendel & Berkheide (97)	532,88	2.003,80	0,00	-	532,88	0,76
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.497,43	0,00	-	391,27	4,04
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	271,83	1.664,37	0,00	-	271,83	0,55
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,18	0,00	-	135,27	0,98
Grevelingen (115)	6,63	1.463,80	0,00	-	6,63	0,44
Voordelta (113)	2,13	1.317,80	0,00	-	2,13	0,81

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Situatie 2025' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Meijendel & Berkheide

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4648594	-0,37	1,12	0,76
4650122	-0,39	1,20	0,80
4650123	-0,33	1,04	0,71
4651651	-0,37	1,10	0,73
4651652	-0,38	1,22	0,83
4653179	-0,30	0,88	0,58
4653180	-0,39	1,25	0,86
4653181	-0,14	0,93	0,78
4654708	-0,31	0,91	0,60
4654709	-0,35	1,07	0,72
4654710	-0,41	1,32	0,90
4654711	-0,04	0,79	0,76
4656236	-0,37	1,11	0,73
4656237	-0,31	0,93	0,61
4656238	-0,39	1,25	0,86
4656239	-0,04	0,85	0,81
4656240	-0,02	0,30	0,27
4657765	-0,39	1,20	0,81
4657766	-0,35	1,02	0,68
4657767	-0,35	1,08	0,73
4657768	-0,04	0,82	0,78
4657769	-0,03	0,34	0,31
4657770	0,03	0,21	0,24
4659293	-0,39	1,15	0,77
4659294	-0,40	1,18	0,78
4659295	-0,32	0,98	0,66
4659296	-0,03	0,81	0,77
4659297	-0,03	0,34	0,32
4659298	0,04	0,25	0,28
4660822	-0,35	1,03	0,68
4660823	-0,39	1,15	0,76
4660824	-0,36	1,11	0,75
4660825	-0,04	0,74	0,70
4660826	-0,03	0,35	0,33
4660827	0,04	0,25	0,29
4662350	-0,32	0,95	0,63
4662351	-0,35	1,04	0,69
4662352	-0,38	1,15	0,77
4662353	-0,04	0,72	0,68
4662354	-0,02	0,32	0,30
4662355	0,04	0,26	0,30
4662356	0,03	0,22	0,26
4663879	-0,33	0,96	0,64
4663880	-0,33	0,99	0,65
4663881	-0,36	1,09	0,74

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4663882	-0,04	0,76	0,72
4663883	-0,02	0,30	0,28
4663885	0,03	0,23	0,26
4665407	-0,38	1,13	0,75
4665408	-0,35	1,02	0,68
4665409	-0,35	1,06	0,71
4665410	-0,04	0,75	0,71
4665411	-0,02	0,30	0,28
4665413	0,03	0,24	0,27
4666936	-0,37	1,15	0,78
4666937	-0,37	1,10	0,73
4666938	-0,36	1,09	0,74
4666939	-0,04	0,74	0,70
4666940	-0,02	0,30	0,28
4666942	0,03	0,22	0,25
4666943	0,03	0,21	0,25
4668464	-0,39	1,20	0,81
4668465	-0,38	1,15	0,77
4668466	-0,37	1,16	0,80
4668467	-0,04	0,79	0,75
4668468	-0,02	0,30	0,28
4668470	0,03	0,20	0,23
4668471	0,03	0,21	0,24
4668472	0,03	0,19	0,21
4669993	-0,39	1,16	0,78
4669994	-0,38	1,17	0,79
4669995	-0,36	1,14	0,77
4669996	-0,04	0,82	0,78
4669997	-0,02	0,32	0,30
4669999	0,03	0,23	0,26
4670000	0,03	0,20	0,22
4670001	0,03	0,22	0,25
4671521	-0,37	1,11	0,74
4671522	-0,37	1,15	0,79
4671523	-0,36	1,12	0,76
4671524	-0,04	0,82	0,78
4671525	-0,02	0,34	0,31
4671527	0,03	0,24	0,27
4671528	0,03	0,21	0,23
4671529	0,03	0,21	0,23
4673050	-0,36	1,06	0,71
4673051	-0,37	1,16	0,79
4673052	-0,37	1,14	0,77
4673053	-0,04	0,76	0,72
4673054	-0,02	0,34	0,31
4673056	0,03	0,24	0,28
4673057	0,03	0,24	0,27
4673058	0,02	0,20	0,22
4673059	0,03	0,21	0,24
4674578	-0,32	0,95	0,63
4674579	-0,37	1,14	0,77

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4674580	-0,37	1,13	0,76
4674581	-0,04	0,73	0,70
4674582	-0,02	0,31	0,29
4674584	0,04	0,25	0,28
4674585	0,03	0,25	0,28
4674586	0,03	0,22	0,25
4674587	0,02	0,19	0,21
4676107	-0,27	0,79	0,52
4676108	-0,33	1,01	0,68
4676109	-0,36	1,13	0,76
4676110	-0,04	0,68	0,64
4676111	-0,02	0,29	0,27
4676113	0,04	0,25	0,29
4676114	0,04	0,25	0,29
4676115	0,04	0,25	0,29
4676116	0,03	0,20	0,23
4677634	-0,27	0,77	0,51
4677636	-0,27	0,80	0,53
4677637	-0,33	1,00	0,68
4677638	-0,03	0,66	0,63
4677639	-0,02	0,27	0,25
4677641	0,03	0,24	0,28
4677642	0,04	0,25	0,29
4677643	0,04	0,29	0,32
4677644	0,03	0,24	0,27
4677646	-0,01	0,05	0,04
4679164	-0,26	0,76	0,50
4679166	-0,28	0,83	0,56
4679167	-0,03	0,63	0,60
4679168	-0,02	0,21	0,19
4679169	0,03	0,20	0,23
4679170	0,03	0,21	0,24
4679171	0,03	0,23	0,27
4679172	0,04	0,28	0,32
4679173	0,04	0,29	0,33
4679175	-0,01	0,05	0,04
4679176	-0,01	0,04	0,04
4680692	-0,27	0,77	0,50
4680695	-0,03	0,57	0,54
4680696	-0,01	0,18	0,17
4680698	0,02	0,19	0,21
4680699	0,03	0,23	0,26
4680700	0,03	0,24	0,27
4680703	-0,01	0,05	0,04
4680704	-0,01	0,04	0,03
4680705	-0,01	0,04	0,03
4682222	-0,25	0,75	0,50
4682224	-0,03	0,49	0,46
4682225	-0,01	0,18	0,17
4682228	0,02	0,19	0,22
4682229	0,03	0,22	0,25

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4682230	0,03	0,26	0,29
4682231	-0,01	0,08	0,08
4682232	-0,01	0,06	0,05
4682233	-0,01	0,04	0,04
4682234	-0,01	0,04	0,03
4682235	-0,01	0,04	0,03
4683748	-0,27	0,78	0,51
4683749	-0,26	0,77	0,50
4683753	-0,01	0,18	0,17
4683757	0,03	0,22	0,24
4683758	0,03	0,22	0,25
4683760	-0,01	0,07	0,06
4683761	-0,01	0,05	0,04
4683763	-0,01	0,04	0,03
4683764	-0,01	0,03	0,02
4685277	-0,27	0,78	0,51
4685278	-0,26	0,76	0,50
4685283	0,01	0,15	0,16
4685286	0,02	0,19	0,21
4685287	0,03	0,22	0,25
4685289	-0,01	0,08	0,07
4685290	-0,01	0,06	0,05
4685291	-0,01	0,04	0,03
4685293	-0,01	0,03	0,02
4685294	0,01	0,01	0,01
4686806	-0,27	0,77	0,50
4686807	-0,25	0,75	0,50
4686811	0,01	0,16	0,17
4686815	0,02	0,20	0,22
4686817	-0,01	0,06	0,05
4686818	-0,01	0,06	0,05
4686819	-0,01	0,05	0,04
4686820	-0,01	0,04	0,03
4686821	-0,01	0,03	0,02
4688336	-0,25	0,74	0,49
4688341	0,02	0,17	0,19
4688343	0,01	0,15	0,17
4688344	0,02	0,18	0,20
4688346	-0,01	0,06	0,05
4688347	-0,01	0,07	0,06
4688348	-0,01	0,05	0,04
4688349	-0,01	0,04	0,03
4688350	-0,01	0,03	0,02
4689864	-0,25	0,74	0,49
4689865	-0,03	0,48	0,46
4689870	0,02	0,19	0,21
4689872	0,02	0,16	0,18
4689874	-0,01	0,05	0,05
4689875	-0,01	0,06	0,05
4689876	-0,01	0,06	0,05
4689877	-0,01	0,04	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4689878	-0,01	0,03	0,02
4691394	-0,03	0,48	0,45
4691399	0,02	0,19	0,22
4691400	0,02	0,18	0,20
4691401	0,01	0,15	0,16
4691403	-0,01	0,06	0,05
4691404	-0,01	0,05	0,05
4691405	-0,01	0,06	0,05
4691406	-0,01	0,05	0,04
4691407	-0,01	0,03	0,02
4692923	0,07	0,36	0,42
4692928	0,03	0,21	0,23
4692929	0,02	0,18	0,19
4692931	-0,01	0,06	0,05
4692932	-0,01	0,06	0,05
4692933	-0,01	0,06	0,05
4692934	-0,01	0,05	0,04
4692935	-0,01	0,03	0,03
4694452	-0,02	0,17	0,15
4694457	0,02	0,18	0,20
4694458	0,03	0,20	0,23
4694460	-0,01	0,06	0,05
4694461	-0,01	0,06	0,05
4694462	-0,01	0,06	0,05
4694463	-0,01	0,05	0,04
4694464	-0,01	0,03	0,03
4695986	0,08	0,14	0,22
4695988	-0,01	0,06	0,05
4695989	-0,01	0,06	0,05
4695990	-0,01	0,05	0,05
4695991	-0,01	0,05	0,04
4695992	-0,01	0,04	0,03
4697517	-0,01	0,05	0,04
4697518	-0,01	0,06	0,05
4697519	-0,01	0,05	0,04
4697520	-0,01	0,05	0,04
4697521	-0,01	0,04	0,03
4699040	0,01	0,14	0,15
4699045	-0,01	0,05	0,04
4699046	-0,01	0,05	0,04
4699047	-0,01	0,05	0,04
4699049	-0,01	0,04	0,03
4699050	-0,01	0,02	0,02
4700569	0,01	0,14	0,15
4700575	-0,01	0,05	0,04
4700576	-0,01	0,05	0,04
4700577	-0,01	0,04	0,03
4700579	-0,01	0,02	0,02
4702104	-0,01	0,05	0,04
4702105	-0,01	0,04	0,04
4703634	-0,01	0,05	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4703635	-0,01	0,04	0,03
4705162	-0,01	0,04	0,04
4705163	-0,01	0,04	0,03
4705164	-0,01	0,03	0,02
4706692	-0,01	0,04	0,03
4706693	-0,01	0,03	0,02
4708221	-0,01	0,03	0,02

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3623991	-0,28	0,55	0,27
3625519	-0,28	0,55	0,27
3627048	-0,27	0,54	0,27
3628577	-0,27	0,53	0,26
3630106	-0,27	0,53	0,26
3631634	-0,27	0,52	0,25
3633163	-0,27	0,54	0,27
3633164	-0,26	0,50	0,24
3634692	-0,26	0,52	0,25
3636221	-0,27	0,53	0,26
3637749	-0,28	0,55	0,27
3639279	-0,26	0,51	0,25
3640807	-0,27	0,53	0,26
3645394	-0,27	0,53	0,26
3671379	-0,17	0,22	0,05
3672908	-0,16	0,20	0,04
3674436	-0,16	0,20	0,04
3674437	-0,28	0,33	0,05
3675966	-0,16	0,21	0,04
3675967	-0,24	0,44	0,19
3677495	-0,27	0,32	0,05
3679024	-0,25	0,29	0,04
3679025	-0,27	0,46	0,19
3680553	-0,22	0,39	0,18
3680554	-0,24	0,50	0,26
3682083	-0,23	0,47	0,25
3682084	-0,27	0,54	0,27
3683611	-0,25	0,47	0,22
3683612	-0,24	0,49	0,25
3683613	-0,27	0,54	0,27
3685141	-0,23	0,48	0,25
3685142	-0,26	0,52	0,26
3685143	-0,27	0,54	0,27
3686670	-0,26	0,51	0,25
3686671	-0,26	0,52	0,26
3688199	-0,24	0,49	0,25
3688200	-0,26	0,52	0,26
3689728	-0,26	0,52	0,26
3689729	-0,26	0,52	0,25
3691258	-0,27	0,53	0,26

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Situatie 2026

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Stikstofdepositieonderzoek tbv revisie
Toelichting	Verschilberekening 2026

Berekening

AERIUS kenmerk	S1HE5fmYuJkm
Datum berekening	15 mei 2025, 11:13
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2026	5.011,1 kg/j	593,1 ton/j
Situatie 2026 - Beoogd	2026	192,6 kg/j	362,4 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Vergunde situatie - Referentie	8,55 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen
Situatie 2026 - Beoogd	4,54 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	54,69 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	2.178,44 ha		
Grootste toename	0,08 mol/ha/j		
Grootste afname	4,00 mol/ha/j		

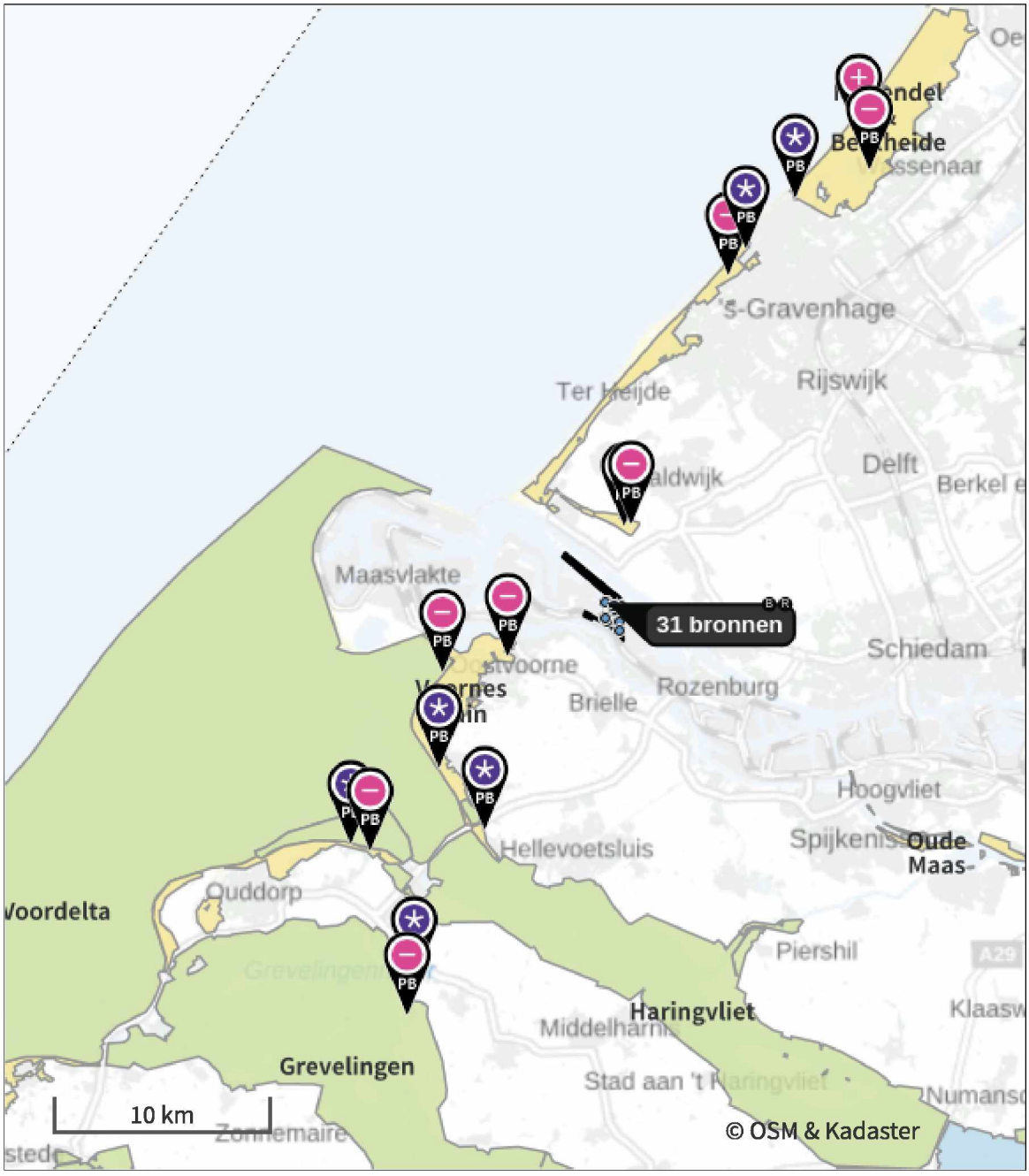
Situatie 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | RV - Zeeschepen Jetty 1 West	-	50,1 ton/j
2	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 3	-	1.153,2 kg/j
3	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 2	-	170,6 kg/j
5	Industrie | Overig | RV - Ontzwavelingsschoorsteen	-	22,0 ton/j
6	Industrie | Overig | RV - GOP-schoorsteen	-	221,0 ton/j
7	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	-	30,0 ton/j
8	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 4	-	1.533,5 kg/j
9	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	-	4.367,0 kg/j
10	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	-	621,5 kg/j
11	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | RV - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	-	6.525,0 kg/j
12	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	-	3.951,7 kg/j
13	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	-	6.024,3 kg/j
15	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | 1/2*BF2 - Bouwfase Liquifier H2	68,8 kg/j	6.326,2 kg/j
16	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | BF5 - Bouwfase NH3 tanks en kraker	106,3 kg/j	8.208,2 kg/j
26	Verkeer | Koude start: overig | Koude start	4,0 kg/j	26,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	13,4 kg/j	389,1 kg/j

Vergunde situatie (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 1	-	39,9 ton/j
2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 3	-	21,6 ton/j
3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Binnenvaartschepen	-	4.429,2 kg/j
5 Industrie | Overig | CDU 2- Schoorsteen	-	103,0 ton/j
6 Industrie | Overig | Ontzwavelingsschoorsteen	-	35,0 ton/j
7 Industrie | Overig | Schoorsteen smeeroliefabriek	-	15,0 ton/j
8 Industrie | Overig | GOP-schoorsteen	-	148,0 ton/j
9 Industrie | Overig | LHU- Schoorsteen	-	57,0 ton/j
10 Industrie | Overig | VDU heater - Schoorsteen	-	10.000,0 kg/j
11 Industrie | Overig | Waterstoffabriek	5.000,0 kg/j	48,0 ton/j
12 Industrie | Chemische industrie | 1202-B fornuis	-	11,1 ton/j
13 Industrie | Overig | lube hot oil-schoorsteen	-	7.000,0 kg/j
14 Industrie | Overig | CDU-1	-	68,0 ton/j
15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaartschepen; Route 1	-	16,3 ton/j
16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 1; Route 1	-	5.201,8 kg/j
17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 3; Route 1	-	3.186,3 kg/j
Verkeersnetwerk	11,1 kg/j	463,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.233,12	2.674,19	54,69	0,08	2.178,44	4,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meijendel & Berkheide (97)	753,33	2.003,81	54,69	0,08	698,64	0,75
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,05	0,00	-	643,31	2,03
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.497,46	0,00	-	391,27	4,00
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	301,18	1.664,38	0,00	-	301,18	0,55
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,19	0,00	-	135,27	0,96
Grevelingen (115)	6,63	1.463,80	0,00	-	6,63	0,43
Voordelta (113)	2,13	1.317,82	0,00	-	2,13	0,79

Situatie 2026, Rekenjaar 2026

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	50,1 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	197 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	50,1 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 3	NO_x	1.153,2 kg/j
Locatie	X:71316,49 Y:439692,01		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1440 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.153,2 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 2	NO_x	170,6 kg/j
Locatie	X:71198,71 Y:439709,46		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	213 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	170,6 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

5 Industrie | Overig

Naam	RV - Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	22,0 ton/j
		Warmteinhoud	2,512 MW		
Locatie	X:70960 Y:439260				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	RV - GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	221,0 ton/j
		Warmteinhoud	9,451 MW		
Locatie	X:71364 Y:439099				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	30,0 ton/j
Locatie	X:71017,46 Y:439913,34		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	118 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	30,0 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

8 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 4	NO_x	1.533,5 kg/j
Locatie	X:71640,36 Y:439686,56		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1915 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.533,5 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

9 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	4.367,0 kg/j
Locatie	X:70412,28 Y:441029,51				
Lengte	3.647,88 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1440 /jaar	0 %	1440 /jaar	100 %	NO_x	4.367,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

10 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	621,5 kg/j
Locatie	X:70317,29 Y:441041,26				
Lengte	3.509,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	213 /jaar	0 %	213 /jaar	100 %	NO_x	621,5 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

11 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	Aanlegplaats A	RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	6.525,0 kg/j
Locatie	X:70064,19 Y:441044,05				
Lengte	3.101,40 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	394 /jaar	NO_x	6.525,0 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

12 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	Aanlegplaats A	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	3.951,7 kg/j
Locatie	X:70117,17 Y:441074,21				
Lengte	3.155,24 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	236 /jaar	NO_x	3.951,7 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

13 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	6.024,3 kg/j
Locatie	X:70484,98 Y:441020,55				
Lengte	3.784,06 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1915 /jaar	0 %	1915 /jaar	100 %	NO_x	6.024,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	1/2*BF2 - Bouwfase	NO_x	6.326,2 kg/j
	Liquifier H2	NH_3	68,8 kg/j
Locatie	X:70952,6		
	Y:439166,46		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonmixer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		1385 u/j		NO_x	277,0 kg/j
					NH_3	2,0 kg/j
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		584 u/j		NO_x	116,8 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j
Diesel compressor	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5297 l/j	2499 u/j		NO_x	171,4 kg/j
					NH_3	39,7 g/j
Diesel generator (200 kVA)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23758 l/j	1684 u/j	1425 l/j	NO_x	136,9 kg/j
					NH_3	5,7 kg/j
Diesel generator (22 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	9154 l/j	4318 u/j		NO_x	296,2 kg/j
					NH_3	68,7 g/j
Diesel pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	37875 l/j	6355 u/j	2273 l/j	NO_x	236,1 kg/j
					NH_3	9,1 kg/j
Graafmachine (groot)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18393 l/j	1303 u/j	1104 l/j	NO_x	105,6 kg/j
					NH_3	4,4 kg/j
Graafmachine (klein)	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3693 l/j	1086 u/j		NO_x	79,3 kg/j
					NH_3	27,7 g/j
Graafmachine (middel)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	33002 l/j	3802 u/j	1980 l/j	NO_x	197,3 kg/j
					NH_3	7,9 kg/j
Graafmachine (mini)	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2879 l/j	1358 u/j		NO_x	93,2 kg/j
					NH_3	21,6 g/j
Hijskraan 40 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13201 l/j	1521 u/j	792 l/j	NO_x	78,9 kg/j
					NH_3	3,2 kg/j
Hijskraan 80 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18698 l/j	1466 u/j	1122 l/j	NO_x	108,2 kg/j
					NH_3	4,5 kg/j
Lichtmast	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	9599 l/j	4155 u/j		NO_x	308,7 kg/j
					NH_3	72,0 g/j
Oplegger	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		2309 u/j		NO_x	461,8 kg/j
					NH_3	3,4 kg/j
Schaarlift	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	17082 l/j	5024 u/j		NO_x	366,8 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Telescopische heftruck	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16737 l/j	1928 u/j	1004 l/j	NO_x	100,1 kg/j
					NH_3	4,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14891 l/j	2499 u/j	893 l/j	NO_x	93,1 kg/j
					NH_3	3,6 kg/j
Trilstamper	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10665 l/j	4617 u/j		NO_x	343,0 kg/j
					NH_3	80,0 g/j
Vorkheftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	7572 l/j	2227 u/j		NO_x	162,6 kg/j
					NH_3	56,8 g/j
Wegschaaf	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8722 l/j	1005 u/j	523 l/j	NO_x	52,3 kg/j
					NH_3	2,1 kg/j
Diesel generator (10 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	7810 l/j	3381 u/j		NO_x	251,2 kg/j
					NH_3	58,6 g/j
Hijskraan 125 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12812 l/j	1005 u/j	769 l/j	NO_x	74,1 kg/j
					NH_3	3,1 kg/j
Hijskraan 25 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18858 l/j	2172 u/j	1132 l/j	NO_x	112,5 kg/j
					NH_3	4,5 kg/j
Hijskraan 250 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5887 l/j	462 u/j	353 l/j	NO_x	34,2 kg/j
					NH_3	1,4 kg/j
Diesel lasapparaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11314 l/j	5336 u/j		NO_x	366,1 kg/j
					NH_3	84,9 g/j
Hijskraan 500 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5748 l/j	407 u/j	345 l/j	NO_x	33,0 kg/j
					NH_3	1,4 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4640 l/j	407 u/j	278 l/j	NO_x	27,3 kg/j
					NH_3	1,1 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	49303 l/j	1195 u/j		NO_x	1.485,1 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Hijskraan 130 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2424 l/j	190 u/j	145 l/j	NO_x	14,2 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
Mobiele kraan 7-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5173 l/j	163 u/j	310 l/j	NO_x	28,9 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Mobiele kraan 8-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11234 l/j	326 u/j	674 l/j	NO_x	62,3 kg/j
					NH_3	2,7 kg/j
Mobiele kraan 9-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3404 l/j	163 u/j	204 l/j	NO_x	19,3 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Multiwheeler	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		163 u/j		NO_x	32,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	BF5 - Bouwfase NH3 tanks en kraker	NO_x	8.208,2 kg/j
		NH_3	106,3 kg/j
Locatie	X:71609,61 Y:438557,94		
Oppervlakte	22,03 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonmixer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		2335 u/j		NO_x	467,0 kg/j
					NH_3	3,4 kg/j
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		1168 u/j		NO_x	233,6 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Diesel compressor	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6103 l/j	2879 u/j		NO_x	197,5 kg/j
					NH_3	45,8 g/j
Diesel generator (200 kVA)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	111127 l/j	7876 u/j	6668 l/j	NO_x	639,3 kg/j
					NH_3	26,7 kg/j
Diesel generator (22 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	4923 l/j	2322 u/j		NO_x	159,3 kg/j
					NH_3	36,9 g/j
Diesel pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	42407 l/j	7116 u/j	2544 l/j	NO_x	264,8 kg/j
					NH_3	10,2 kg/j
Graafmachine (groot)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27590 l/j	1955 u/j	1655 l/j	NO_x	158,9 kg/j
					NH_3	6,6 kg/j
Graafmachine (klein)	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5910 l/j	1738 u/j		NO_x	126,9 kg/j
					NH_3	44,3 g/j
Graafmachine (middel)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27816 l/j	3204 u/j	1669 l/j	NO_x	166,2 kg/j
					NH_3	6,7 kg/j
Graafmachine (mini)	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6564 l/j	3096 u/j		NO_x	212,4 kg/j
					NH_3	49,2 g/j
Hijskraan 40 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21923 l/j	2526 u/j	1315 l/j	NO_x	131,2 kg/j
					NH_3	5,3 kg/j
Lichtmast	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	9034 l/j	3911 u/j		NO_x	290,6 kg/j
					NH_3	67,8 g/j
Oplegger	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		4155 u/j		NO_x	831,0 kg/j
					NH_3	6,1 kg/j
Schaarlift	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	18652 l/j	5486 u/j		NO_x	400,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Telescopische heftruck	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24045 l/j	2770 u/j	1443 l/j	NO_x	143,6 kg/j
					NH_3	5,8 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17319 l/j	2906 u/j	1039 l/j	NO_x	108,1 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH_3	4,2 kg/j
Trilstamper	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10665 l/j	4617 u/j		NO_x	343,0 kg/j
					NH_3	80,0 g/j
Vorkheftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11080 l/j	3259 u/j		NO_x	237,9 kg/j
					NH_3	83,1 g/j
Wegschaaf	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19330 l/j	2227 u/j	1160 l/j	NO_x	115,4 kg/j
					NH_3	4,6 kg/j
Diesel generator (10 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	14115 l/j	6111 u/j		NO_x	454,0 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hijskraan 125 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7618 l/j	597 u/j	457 l/j	NO_x	44,2 kg/j
					NH_3	1,8 kg/j
Hijskraan 25 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23101 l/j	2661 u/j	1386 l/j	NO_x	138,1 kg/j
					NH_3	5,5 kg/j
Hijskraan 250 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6925 l/j	543 u/j	416 l/j	NO_x	39,9 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Mobiele kraan 7-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5173 l/j	163 u/j	310 l/j	NO_x	28,9 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Mobiele kraan 8-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11234 l/j	326 u/j	674 l/j	NO_x	62,3 kg/j
					NH_3	2,7 kg/j
Mobiele kraan 9-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3404 l/j	163 u/j	204 l/j	NO_x	19,3 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Multiwheeler	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		163 u/j		NO_x	32,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Diesel lasapparaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11399 l/j	5377 u/j		NO_x	368,9 kg/j
					NH_3	85,5 g/j
Hijskraan 80 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	29086 l/j	2281 u/j	1745 l/j	NO_x	168,5 kg/j
					NH_3	7,0 kg/j
Hijskraan 500 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6898 l/j	489 u/j	414 l/j	NO_x	39,6 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3093 l/j	272 u/j	186 l/j	NO_x	17,9 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	51545 l/j	1249 u/j		NO_x	1.552,6 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Hijskraan 130 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2424 l/j	190 u/j	145 l/j	NO_x	14,2 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j

26 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	26,7 kg/j
Locatie	X:71095,48 Y:438880,24	NH_3	4,0 kg/j
Oppervlakte	0,45 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	93.618,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	57,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Vergunde situatie, Rekenjaar 2026

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 1	NO_x	39,9 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	157 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	39,9 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 3	NO_x	21,6 ton/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	85 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	21,6 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Binnenvaartschepen	NO_x	4.429,2 kg/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	5531 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	4.429,2 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtwagens		Links	Rechts	NO_x	463,8 kg/j
Locatie	X:70766,03 Y:439337,62	Type scherm	-	-	NO_2	116,8 kg/j
Lengte	5.418,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21.095,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Industrie | Overig

Naam	CDU 2- Schoorsteen	Uittreedhoogte	65,0 m	NO_x	103,0 ton/j
Locatie	X:70953 Y:439146	Warmteinhoud	3,411 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	35,0 ton/j
Locatie	X:70960 Y:439260	Warmteinhoud	2,512 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Industrie | Overig

Naam	Schoorsteen smeeroliefabriek	Uittreedhoogte	92,0 m	NO_x	15,0 ton/j
		Warmteinhoud	0,416 MW		
Locatie	X:71263 Y:439277				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Industrie | Overig

Naam	GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	148,0 ton/j
Locatie	X:71364 Y:439099	Warmteinhoud	9,451 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Industrie | Overig

Naam	LHU- Schoorsteen	Uittreedhoogte	93,0 m	NO_x	57,0 ton/j
Locatie	X:71500 Y:439000	Warmteinhoud	2,289 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Overig

Naam	VDU heater - Schoorsteen	Uittreedhoogte	74,0 m	NO_x	10.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,604 MW		
Locatie	X:71600 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Overig

Naam	Waterstoffabriek	Uittreedhoogte	35,0 m	NO_x	48,0 ton/j
Locatie	X:71570 Y:438520	Warmteinhoud	12,387 MW	NH_3	5.000,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	1202-B fornuis	Uittreedhoogte	63,0 m	NO_x	11,1 ton/j
Locatie	X:70986 Y:439142	Warmteinhoud	0,700 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Industrie | Overig

Naam	lube hot oil-schoorsteen	Uittreedhoogte	25,0 m	NO_x	7.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,720 MW		
Locatie	X:71000 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Industrie | Overig

Naam	CDU-1	Uittreedhoogte	80,0 m	NO_x	68,0 ton/j
Locatie	X:70964 Y:439162	Warmteinhoud	3,046 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaartschepen;Vaarwater Route 1	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	16,3 ton/j
Locatie	X:70348,77 Y:441008,74				
Lengte	3.543,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	5531 /jaar	0 %	5531 /jaar	100 %	NO_x	16,3 ton/j
						NH_3	0,0 kg/j

16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 1;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 1	NO_x	5.201,8 kg/j
Locatie	X:70126,81 Y:441087,75				
Lengte	3.102,96 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	314 /jaar	NO_x	5.201,8 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 3;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 3	NO_x	3.186,3 kg/j
Locatie	X:70492,94 Y:441029,98				
Lengte	3.741,91 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	170 /jaar	NO_x	3.186,3 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

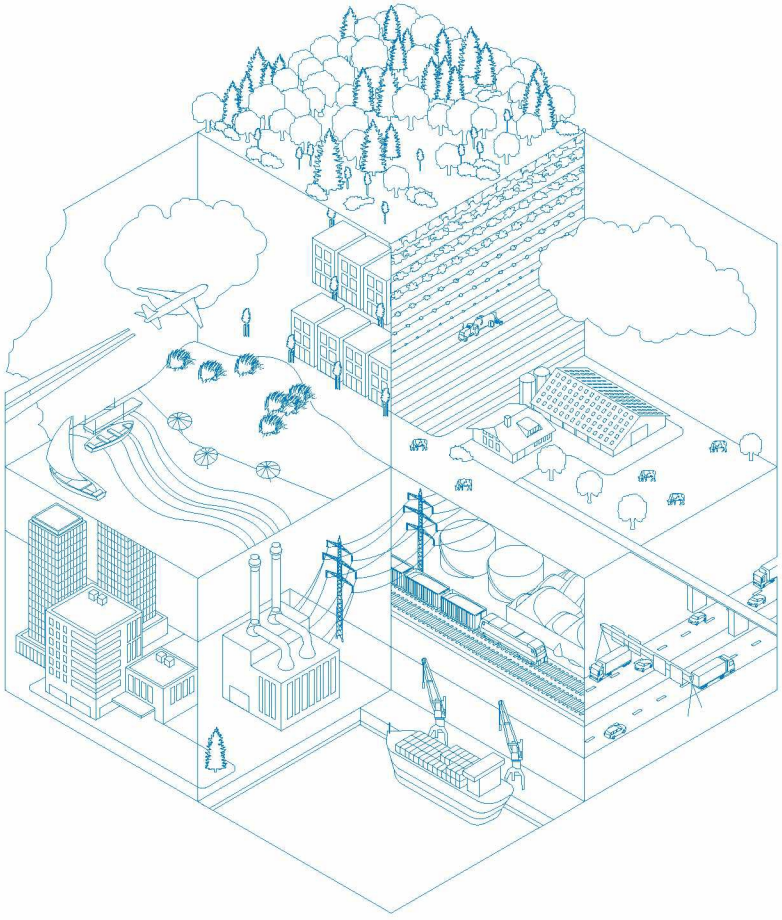
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: S1HE5fmYuJkm

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Stikstofdepositieonderzoek tbv revisie
AERIUS kenmerk projectberekening	S1HE5fmYuJkm
Datum projectberekening	15 mei 2025, 11:13

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2026	5.011,1 kg/j	593,1 ton/j
Situatie 2026 - Beoogd	2026	192,6 kg/j	362,4 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.916,20	2.674,19	0,00	-	1.916,20	4,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,05	0,00	-	643,31	2,03
Meijendel & Berkheide (97)	465,75	2.003,81	0,00	-	465,75	0,75
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.497,46	0,00	-	391,27	4,00
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	271,83	1.664,38	0,00	-	271,83	0,55
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,19	0,00	-	135,27	0,96
Grevelingen (115)	6,63	1.463,80	0,00	-	6,63	0,43
Voordelta (113)	2,13	1.317,82	0,00	-	2,13	0,79

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Situatie 2026' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Meijendel & Berkheide

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4644005	-0,63	1,34	0,71
4645534	-0,57	1,22	0,64
4645535	-0,63	1,34	0,71
4647062	-0,47	1,01	0,54
4647063	-0,61	1,29	0,68
4647064	-0,66	1,39	0,73
4648591	-0,54	1,14	0,60
4648592	-0,49	1,03	0,54
4648593	-0,64	1,37	0,72
4648594	-0,37	1,12	0,75
4650119	-0,66	1,40	0,74
4650120	-0,49	1,04	0,55
4650121	-0,54	1,14	0,59
4650122	-0,39	1,19	0,80
4650123	-0,34	1,04	0,70
4651648	-0,71	1,56	0,85
4651649	-0,63	1,34	0,71
4651650	-0,48	1,01	0,53
4651651	-0,37	1,09	0,72
4651652	-0,39	1,21	0,82
4653176	-0,73	1,64	0,90
4653177	-0,71	1,57	0,86
4653178	-0,57	1,20	0,63
4653179	-0,31	0,88	0,57
4653180	-0,40	1,24	0,84
4653181	-0,16	0,92	0,76
4654705	-0,73	1,62	0,89
4654706	-0,75	1,66	0,90
4654707	-0,69	1,48	0,79
4654708	-0,32	0,91	0,59
4654709	-0,36	1,06	0,70
4654710	-0,43	1,31	0,88
4654711	-0,03	0,79	0,76
4656233	-0,71	1,56	0,85
4656234	-0,72	1,59	0,87
4656235	-0,71	1,56	0,84
4656236	-0,38	1,10	0,72
4656237	-0,32	0,92	0,60
4656238	-0,41	1,24	0,84
4656239	-0,03	0,84	0,81
4656240	-0,02	0,29	0,27
4657762	-0,66	1,42	0,76
4657763	-0,69	1,50	0,82
4657764	-0,69	1,50	0,82
4657765	-0,40	1,20	0,80

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4657766	-0,35	1,02	0,67
4657767	-0,36	1,08	0,71
4657768	-0,03	0,82	0,79
4657769	-0,02	0,33	0,31
4657770	0,03	0,21	0,24
4659290	-0,62	1,33	0,70
4659291	-0,65	1,38	0,73
4659292	-0,66	1,39	0,73
4659293	-0,39	1,15	0,76
4659294	-0,41	1,17	0,77
4659295	-0,33	0,97	0,64
4659296	-0,03	0,80	0,78
4659297	-0,02	0,34	0,31
4659298	0,03	0,24	0,28
4660818	-0,65	1,40	0,76
4660819	-0,62	1,31	0,70
4660820	-0,63	1,33	0,70
4660821	-0,60	1,28	0,67
4660822	-0,35	1,03	0,68
4660823	-0,40	1,14	0,75
4660824	-0,38	1,10	0,73
4660825	-0,03	0,74	0,71
4660826	-0,02	0,34	0,32
4660827	0,04	0,24	0,28
4662346	-0,67	1,48	0,81
4662347	-0,63	1,33	0,71
4662348	-0,64	1,37	0,73
4662349	-0,61	1,30	0,69
4662350	-0,33	0,95	0,62
4662351	-0,35	1,03	0,68
4662352	-0,39	1,14	0,76
4662353	-0,03	0,71	0,68
4662354	-0,02	0,32	0,30
4662355	0,04	0,26	0,29
4662356	0,03	0,22	0,25
4663875	-0,67	1,44	0,77
4663876	-0,66	1,41	0,75
4663877	-0,66	1,40	0,74
4663878	-0,65	1,39	0,74
4663879	-0,33	0,96	0,63
4663880	-0,34	0,98	0,64
4663881	-0,37	1,09	0,72
4663882	-0,03	0,75	0,72
4663883	-0,02	0,29	0,27
4663885	0,03	0,23	0,26
4665403	-0,59	1,27	0,68
4665404	-0,66	1,41	0,76
4665405	-0,66	1,40	0,75
4665406	-0,70	1,51	0,82
4665407	-0,38	1,13	0,74
4665408	-0,35	1,02	0,67

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4665409	-0,36	1,06	0,70
4665410	-0,03	0,74	0,71
4665411	-0,02	0,29	0,27
4665413	0,03	0,23	0,27
4666932	-0,53	1,14	0,60
4666933	-0,62	1,33	0,71
4666934	-0,63	1,35	0,72
4666935	-0,67	1,44	0,77
4666936	-0,38	1,15	0,77
4666937	-0,38	1,09	0,71
4666938	-0,37	1,09	0,72
4666939	-0,03	0,73	0,70
4666940	-0,02	0,30	0,28
4666942	0,03	0,21	0,24
4666943	0,03	0,21	0,24
4668460	-0,51	1,09	0,58
4668461	-0,58	1,24	0,66
4668462	-0,60	1,29	0,68
4668463	-0,64	1,35	0,71
4668464	-0,39	1,20	0,80
4668465	-0,39	1,14	0,76
4668466	-0,38	1,16	0,78
4668467	-0,03	0,79	0,76
4668468	-0,02	0,30	0,28
4668470	0,03	0,20	0,23
4668471	0,03	0,21	0,24
4668472	0,02	0,18	0,21
4669989	-0,49	1,05	0,56
4669990	-0,53	1,13	0,60
4669991	-0,60	1,29	0,69
4669992	-0,60	1,28	0,68
4669993	-0,39	1,16	0,77
4669994	-0,39	1,16	0,77
4669995	-0,38	1,13	0,76
4669996	-0,03	0,81	0,78
4669997	-0,02	0,31	0,29
4669999	0,03	0,22	0,25
4670000	0,02	0,19	0,22
4670001	0,03	0,21	0,24
4671517	-0,50	1,06	0,56
4671518	-0,50	1,07	0,57
4671519	-0,55	1,17	0,62
4671520	-0,59	1,27	0,67
4671521	-0,38	1,11	0,73
4671522	-0,37	1,15	0,77
4671523	-0,38	1,11	0,74
4671524	-0,03	0,81	0,78
4671525	-0,02	0,33	0,31
4671527	0,03	0,23	0,26
4671528	0,03	0,20	0,23
4671529	0,03	0,20	0,23

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4673045	-0,49	1,04	0,55
4673046	-0,49	1,04	0,55
4673047	-0,48	1,02	0,54
4673048	-0,48	1,02	0,54
4673049	-0,56	1,18	0,62
4673050	-0,36	1,06	0,70
4673051	-0,38	1,16	0,78
4673052	-0,38	1,13	0,75
4673053	-0,03	0,75	0,72
4673054	-0,02	0,33	0,31
4673056	0,03	0,24	0,27
4673057	0,03	0,23	0,26
4673058	0,02	0,19	0,22
4673059	0,03	0,21	0,23
4674574	-0,50	1,06	0,56
4674575	-0,48	1,01	0,53
4674578	-0,32	0,95	0,62
4674579	-0,38	1,13	0,76
4674580	-0,38	1,12	0,74
4674581	-0,03	0,73	0,70
4674582	-0,02	0,30	0,28
4674584	0,03	0,24	0,28
4674585	0,03	0,24	0,28
4674586	0,03	0,22	0,25
4674587	0,02	0,19	0,21
4676102	-0,47	0,98	0,52
4676103	-0,49	1,04	0,55
4676104	-0,47	1,00	0,53
4676105	-0,47	0,98	0,51
4676107	-0,28	0,79	0,51
4676108	-0,34	1,01	0,67
4676109	-0,38	1,12	0,74
4676110	-0,03	0,67	0,64
4676111	-0,02	0,29	0,27
4676113	0,03	0,25	0,28
4676114	0,03	0,25	0,28
4676115	0,03	0,25	0,28
4676116	0,02	0,20	0,22
4677631	-0,48	1,01	0,53
4677632	-0,48	1,02	0,54
4677633	-0,46	0,97	0,50
4677634	-0,27	0,77	0,50
4677636	-0,27	0,79	0,52
4677637	-0,34	1,00	0,66
4677638	-0,03	0,66	0,63
4677639	-0,02	0,26	0,24
4677641	0,03	0,24	0,27
4677642	0,04	0,25	0,28
4677643	0,04	0,28	0,31
4677644	0,03	0,23	0,26
4677646	-0,01	0,05	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4679160	-0,47	0,98	0,52
4679162	-0,46	0,97	0,51
4679164	-0,26	0,75	0,49
4679166	-0,29	0,83	0,54
4679167	-0,03	0,63	0,60
4679168	-0,02	0,21	0,19
4679169	0,02	0,20	0,22
4679170	0,03	0,21	0,23
4679171	0,03	0,23	0,26
4679172	0,04	0,27	0,31
4679173	0,03	0,28	0,32
4679175	-0,01	0,05	0,04
4679176	-0,01	0,04	0,03
4680692	-0,27	0,77	0,50
4680695	-0,03	0,57	0,54
4680696	-0,01	0,18	0,17
4680698	0,02	0,18	0,20
4680699	0,03	0,23	0,26
4680700	0,03	0,23	0,27
4680703	-0,01	0,05	0,04
4680704	-0,01	0,04	0,03
4680705	-0,01	0,04	0,03
4682219	-0,47	0,98	0,51
4682222	-0,26	0,75	0,49
4682224	-0,02	0,49	0,46
4682225	-0,01	0,17	0,16
4682228	0,02	0,19	0,21
4682229	0,03	0,22	0,25
4682230	0,03	0,25	0,28
4682231	-0,01	0,08	0,07
4682232	-0,01	0,06	0,05
4682233	-0,01	0,04	0,03
4682234	-0,01	0,04	0,03
4682235	-0,01	0,04	0,03
4683748	-0,27	0,78	0,51
4683749	-0,27	0,76	0,49
4683753	-0,01	0,18	0,17
4683757	0,03	0,21	0,24
4683758	0,03	0,22	0,25
4683760	-0,01	0,06	0,06
4683761	-0,01	0,05	0,04
4683763	-0,01	0,04	0,03
4683764	-0,01	0,03	0,02
4685277	-0,27	0,78	0,50
4685278	-0,27	0,76	0,49
4685283	0,01	0,15	0,16
4685286	0,02	0,18	0,20
4685287	0,03	0,21	0,24
4685289	-0,01	0,07	0,06
4685290	-0,01	0,05	0,05
4685291	-0,01	0,04	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4685293	-0,01	0,03	0,02
4685294	0,01	0,00	0,01
4686806	-0,27	0,76	0,49
4686807	-0,26	0,74	0,49
4686811	0,01	0,15	0,17
4686815	0,02	0,20	0,22
4686817	-0,01	0,06	0,05
4686818	-0,01	0,06	0,05
4686819	-0,01	0,05	0,04
4686820	-0,01	0,04	0,03
4686821	-0,01	0,03	0,02
4688336	-0,26	0,74	0,48
4688341	0,02	0,17	0,19
4688343	0,01	0,15	0,16
4688344	0,02	0,17	0,19
4688346	-0,01	0,05	0,05
4688347	-0,01	0,06	0,06
4688348	-0,01	0,05	0,04
4688349	-0,01	0,04	0,03
4688350	-0,01	0,03	0,02
4689864	-0,26	0,74	0,48
4689865	-0,02	0,48	0,46
4689870	0,02	0,19	0,21
4689872	0,02	0,16	0,18
4689874	-0,01	0,05	0,05
4689875	-0,01	0,06	0,05
4689876	-0,01	0,06	0,05
4689877	-0,01	0,04	0,03
4689878	-0,01	0,03	0,02
4691394	-0,02	0,48	0,46
4691399	0,02	0,19	0,21
4691400	0,02	0,18	0,20
4691401	0,01	0,15	0,16
4691403	-0,01	0,05	0,05
4691404	-0,01	0,05	0,05
4691405	-0,01	0,06	0,05
4691406	-0,01	0,05	0,04
4691407	-0,01	0,03	0,02
4692923	0,07	0,36	0,42
4692928	0,03	0,20	0,23
4692929	0,02	0,17	0,19
4692931	-0,01	0,06	0,05
4692932	-0,01	0,06	0,05
4692933	-0,01	0,06	0,05
4692934	-0,01	0,05	0,04
4692935	-0,01	0,03	0,02
4694452	-0,02	0,17	0,15
4694457	0,02	0,18	0,20
4694458	0,02	0,20	0,22
4694460	-0,01	0,06	0,05
4694461	-0,01	0,06	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4694462	-0,01	0,06	0,05
4694463	-0,01	0,05	0,04
4694464	-0,01	0,03	0,03
4695986	0,08	0,13	0,21
4695988	-0,01	0,05	0,05
4695989	-0,01	0,05	0,05
4695990	-0,01	0,05	0,04
4695991	-0,01	0,05	0,04
4695992	-0,01	0,04	0,03
4697517	-0,01	0,05	0,04
4697518	-0,01	0,05	0,05
4697519	-0,01	0,05	0,04
4697520	-0,01	0,05	0,04
4697521	-0,01	0,04	0,03
4699040	0,01	0,14	0,15
4699045	-0,01	0,05	0,04
4699046	-0,01	0,05	0,04
4699047	-0,01	0,05	0,04
4699049	-0,01	0,04	0,03
4699050	-0,01	0,02	0,02
4700569	0,01	0,14	0,15
4700575	-0,01	0,05	0,04
4700576	-0,01	0,05	0,04
4700577	-0,01	0,04	0,03
4700579	-0,01	0,02	0,02
4702104	-0,01	0,05	0,04
4702105	-0,01	0,04	0,03
4703634	-0,01	0,05	0,04
4703635	-0,01	0,04	0,03
4705162	-0,01	0,04	0,04
4705163	-0,01	0,04	0,03
4705164	-0,01	0,03	0,02
4706692	-0,01	0,04	0,03
4708221	-0,01	0,03	0,02

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3623991	-0,28	0,55	0,27
3625519	-0,27	0,55	0,27
3627048	-0,27	0,54	0,27
3628577	-0,26	0,53	0,26
3630106	-0,26	0,52	0,26
3631634	-0,26	0,52	0,26
3633163	-0,27	0,54	0,27
3633164	-0,25	0,49	0,24
3634692	-0,26	0,51	0,25
3636221	-0,26	0,52	0,26
3637749	-0,27	0,55	0,27
3639279	-0,26	0,51	0,25
3640807	-0,26	0,53	0,26

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3645394	-0,27	0,53	0,26
3671379	-0,18	0,22	0,04
3672908	-0,17	0,20	0,03
3674436	-0,17	0,20	0,03
3674437	-0,28	0,33	0,04
3675966	-0,17	0,21	0,04
3675967	-0,25	0,44	0,19
3677495	-0,27	0,32	0,05
3679024	-0,25	0,29	0,04
3679025	-0,27	0,46	0,19
3680553	-0,22	0,39	0,17
3680554	-0,24	0,49	0,26
3682083	-0,22	0,47	0,25
3682084	-0,27	0,54	0,27
3683611	-0,25	0,47	0,22
3683612	-0,23	0,49	0,25
3683613	-0,27	0,54	0,27
3685141	-0,23	0,48	0,25
3685142	-0,26	0,52	0,26
3685143	-0,27	0,54	0,27
3686670	-0,26	0,51	0,25
3686671	-0,26	0,52	0,26
3688199	-0,23	0,49	0,25
3688200	-0,26	0,51	0,26
3689728	-0,26	0,52	0,26
3689729	-0,26	0,52	0,26
3691258	-0,26	0,53	0,26

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Situatie 2027

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Stikstofdepositieonderzoek tbv revisie
Toelichting	Verschilberekening 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	RTt7seeYKFN2
Datum berekening	15 mei 2025, 11:20
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2027	5.011,1 kg/j	591,0 ton/j
Situatie 2027 - Beoogd	2027	139,4 kg/j	364,5 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Vergunde situatie - Referentie	8,50 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen
Situatie 2027 - Beoogd	4,65 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	55,41 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	2.176,86 ha
Grootste toename	0,07 mol/ha/j
Grootste afname	3,85 mol/ha/j

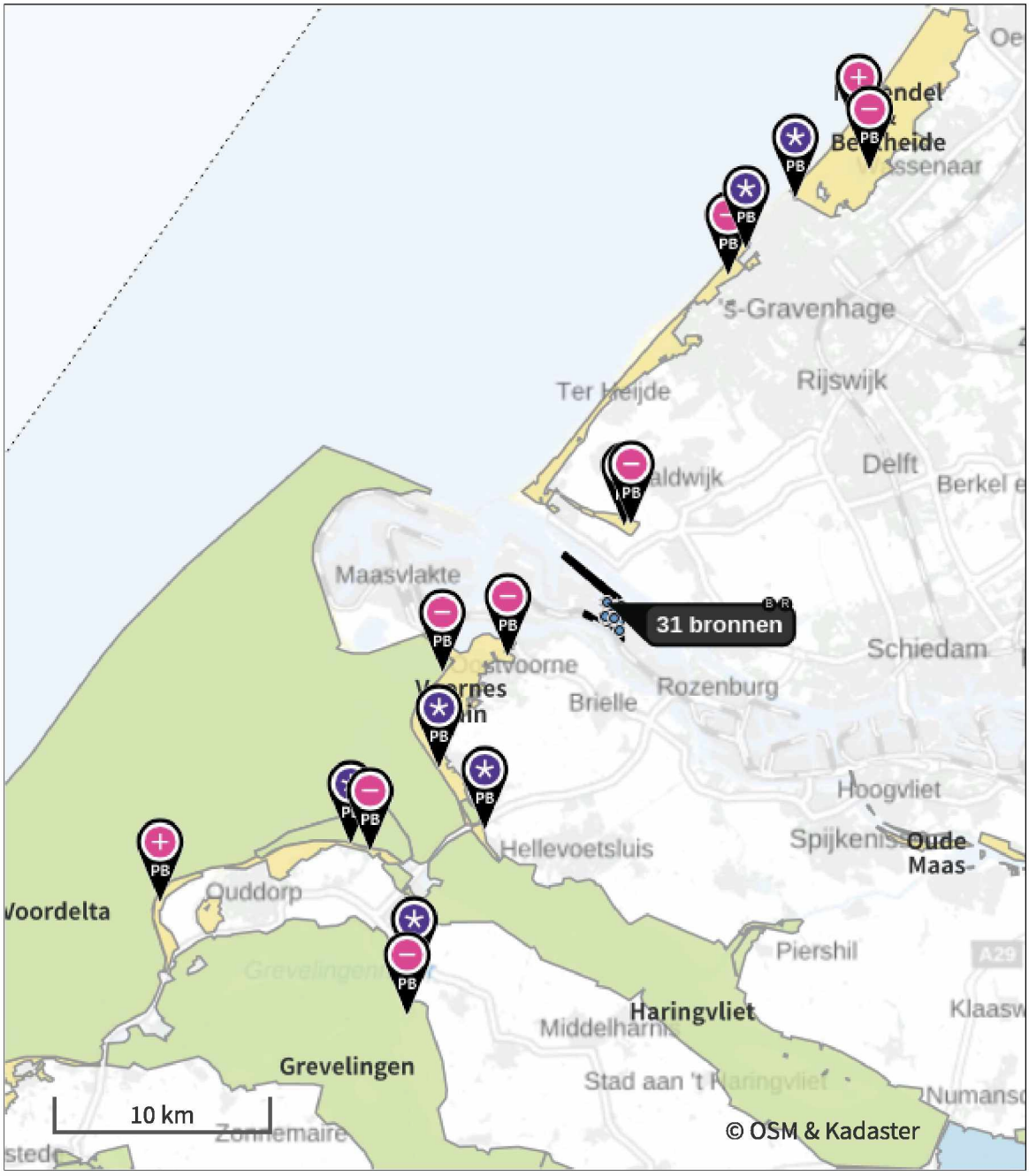
Vergunde situatie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 1	-	38,9 ton/j
2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 3	-	21,0 ton/j
3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Binnenvaartschepen	-	4.386,6 kg/j
5 Industrie | Overig | CDU 2- Schoorsteen	-	103,0 ton/j
6 Industrie | Overig | Ontzwavelingsschoorsteen	-	35,0 ton/j
7 Industrie | Overig | Schoorsteen smeeroliefabriek	-	15,0 ton/j
8 Industrie | Overig | GOP-schoorsteen	-	148,0 ton/j
9 Industrie | Overig | LHU- Schoorsteen	-	57,0 ton/j
10 Industrie | Overig | VDU heater - Schoorsteen	-	10.000,0 kg/j
11 Industrie | Overig | Waterstoffabriek	5.000,0 kg/j	48,0 ton/j
12 Industrie | Chemische industrie | 1202-B fornuis	-	11,1 ton/j
13 Industrie | Overig | lube hot oil-schoorsteen	-	7.000,0 kg/j
14 Industrie | Overig | CDU-1	-	68,0 ton/j
15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaartschepen; Route 1	-	16,1 ton/j
16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 1; Route 1	-	5.016,3 kg/j
17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 3; Route 1	-	3.072,6 kg/j
Verkeersnetwerk	11,1 kg/j	460,5 kg/j

Situatie 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | RV - Zeeschepen Jetty 1 West	-	48,8 ton/j
2	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 3	-	1.142,1 kg/j
3	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 2	-	168,9 kg/j
5	Industrie | Overig | RV - Ontzwavelingsschoorsteen	-	22,0 ton/j
6	Industrie | Overig | RV - GOP-schoorsteen	-	221,0 ton/j
7	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	-	29,2 ton/j
8	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 4	-	1.518,8 kg/j
9	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	-	4.309,0 kg/j
10	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	-	613,2 kg/j
11	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | RV - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	-	6.292,3 kg/j
12	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	-	3.810,7 kg/j
13	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	-	5.944,4 kg/j
15	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | 1/2 * BF 3 HVO	15,0 kg/j	11,0 ton/j
16	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | BF5 - Bouwfase NH3 tanks en kraker	106,3 kg/j	8.208,2 kg/j
23	Verkeer | Koude start: overig | Koude start	3,9 kg/j	26,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	14,1 kg/j	449,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.232,27	2.674,21	55,41	0,07	2.176,86	3,85

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meijendel & Berkheide (97)	751,75	2.003,83	54,69	0,07	697,06	0,73
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	301,90	1.664,40	0,72	0,01	301,18	0,53
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,06	0,00	-	643,31	1,91
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.497,62	0,00	-	391,27	3,85
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,21	0,00	-	135,27	0,93
Grevelingen (115)	6,63	1.463,81	0,00	-	6,63	0,41
Voordelta (113)	2,13	1.317,84	0,00	-	2,13	0,76

Vergunde situatie, Rekenjaar 2027

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 1	NO_x	38,9 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	157 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	38,9 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 3	NO_x	21,0 ton/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	85 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	21,0 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Binnenvaartschepen	NO_x	4.386,6 kg/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	5531 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	4.386,6 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtwagens		Links	Rechts	NO_x	460,5 kg/j
Locatie	X:70766,03 Y:439337,62	Type scherm	-	-	NO_2	116,5 kg/j
Lengte	5.418,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21.095,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Industrie | Overig

Naam	CDU 2- Schoorsteen	Uittreedhoogte	65,0 m	NO_x	103,0 ton/j
Locatie	X:70953 Y:439146	Warmteinhoud	3,411 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	35,0 ton/j
Locatie	X:70960 Y:439260	Warmteinhoud	2,512 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Industrie | Overig

Naam	Schoorsteen smeeroliefabriek	Uittreedhoogte	92,0 m	NO_x	15,0 ton/j
		Warmteinhoud	0,416 MW		
Locatie	X:71263 Y:439277				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Industrie | Overig

Naam	GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	148,0 ton/j
Locatie	X:71364 Y:439099	Warmteinhoud	9,451 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Industrie | Overig

Naam	LHU- Schoorsteen	Uittreedhoogte	93,0 m	NO_x	57,0 ton/j
Locatie	X:71500 Y:439000	Warmteinhoud	2,289 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Overig

Naam	VDU heater - Schoorsteen	Uittreedhoogte	74,0 m	NO_x	10.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,604 MW		
Locatie	X:71600 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Overig

Naam	Waterstoffabriek	Uittreedhoogte	35,0 m	NO_x	48,0 ton/j
Locatie	X:71570 Y:438520	Warmteinhoud	12,387 MW	NH_3	5.000,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	1202-B fornuis	Uittreedhoogte	63,0 m	NO_x	11,1 ton/j
Locatie	X:70986 Y:439142	Warmteinhoud	0,700 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Industrie | Overig

Naam	lube hot oil-schoorsteen	Uittreedhoogte	25,0 m	NO_x	7.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,720 MW		
Locatie	X:71000 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Industrie | Overig

Naam	CDU-1	Uittreedhoogte	80,0 m	NO_x	68,0 ton/j
Locatie	X:70964 Y:439162	Warmteinhoud	3,046 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaartschepen;Vaarwater Route 1	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	16,1 ton/j
Locatie	X:70348,77 Y:441008,74				
Lengte	3.543,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	5531 /jaar	0 %	5531 /jaar	100 %	NO_x	16,1 ton/j
						NH_3	0,0 kg/j

16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 1;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 1	NO_x	5.016,3 kg/j
Locatie	X:70126,81 Y:441087,75				
Lengte	3.102,96 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	314 /jaar	NO_x	5.016,3 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 3;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 3	NO_x	3.072,6 kg/j
Locatie	X:70492,94 Y:441029,98				
Lengte	3.741,91 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	170 /jaar	NO_x	3.072,6 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

Situatie 2027, Rekenjaar 2027

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	48,8 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	197 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	48,8 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 3	NO_x	1.142,1 kg/j
Locatie	X:71316,49 Y:439692,01		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1440 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.142,1 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 2	NO_x	168,9 kg/j
Locatie	X:71198,71 Y:439709,46		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	213 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	168,9 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	RV - Vrachtwagens				NO_x	299,9 kg/j
Locatie	X:70777,91 Y:439337,99	Type scherm	-	-	NO_2	75,9 kg/j
Lengte	5.133,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Industrie | Overig

Naam	RV - Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	65,5 m 2,512 MW	NO_x	22,0 ton/j
Locatie	X:70960 Y:439260				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	RV - GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	221,0 ton/j
		Warmteinhoud	9,451 MW		
Locatie	X:71364 Y:439099				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	29,2 ton/j
Locatie	X:71017,46 Y:439913,34		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	118 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	29,2 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

8 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 4	NO_x	1.518,8 kg/j
Locatie	X:71640,36 Y:439686,56		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1915 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.518,8 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

9 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	Vaarwater	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	4.309,0 kg/j
		Van A naar B			
Locatie	X:70412,28 Y:441029,51				
Lengte	3.647,88 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1440 /jaar	0 %	1440 /jaar	100 %	NO_x	4.309,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

10 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	Vaarwater	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	613,2 kg/j
		Van A naar B			
Locatie	X:70317,29 Y:441041,26				
Lengte	3.509,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	213 /jaar	0 %	213 /jaar	100 %	NO_x	613,2 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

11 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	Aanlegplaats A	RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	6.292,3 kg/j
Locatie	X:70064,19 Y:441044,05				
Lengte	3.101,40 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	394 /jaar	NO_x	6.292,3 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

12 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	Aanlegplaats A	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	3.810,7 kg/j
Locatie	X:70117,17 Y:441074,21				
Lengte	3.155,24 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	236 /jaar	NO_x	3.810,7 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

13 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	5.944,4 kg/j
Locatie	X:70484,98 Y:441020,55				
Lengte	3.784,06 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1915 /jaar	0 %	1915 /jaar	100 %	NO_x	5.944,4 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

14 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	RV - Personenauto's		Links	Rechts	NO_x	38,7 kg/j
Locatie	X:71136,36 Y:438885,23	Type scherm	-	-	NO_2	5,2 kg/j
Lengte	3.591,19 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	91.250,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	1/2 * BF 3 HVO	NO_x	11,0 ton/j
Locatie	X:70813,9 Y:439192,95	NH_3	15,0 kg/j
Oppervlakte	5,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Boorstelling	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	64577 l/j	693 u/j		NO_x	1.295,0 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Trillinstallatie	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2492 l/j	693 u/j		NO_x	40,8 kg/j
					NH_3	18,7 g/j
Vorkheftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	134593 l/j	693 u/j		NO_x	2.022,4 kg/j
					NH_3	1,0 kg/j
Shovel/bulldozer	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	114723 l/j	693 u/j		NO_x	1.724,3 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j
Kraanmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	178828 l/j	693 u/j		NO_x	2.685,9 kg/j
					NH_3	1,3 kg/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	107675 l/j	693 u/j		NO_x	1.618,6 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Klepwagen	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		11787 u/j		NO_x	1.414,4 kg/j
					NH_3	10,4 kg/j
Wals	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	9589 l/j	693 u/j		NO_x	147,3 kg/j
					NH_3	71,9 g/j
Generatoren	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	4646 l/j	693 u/j		NO_x	73,2 kg/j
					NH_3	34,8 g/j

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	BF5 - Bouwfase NH3 tanks en kraker	NO_x	8.208,2 kg/j
		NH_3	106,3 kg/j
Locatie	X:71609,61 Y:438557,94		
Oppervlakte	22,03 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonmixer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		2335 u/j		NO_x	467,0 kg/j
					NH_3	3,4 kg/j
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		1168 u/j		NO_x	233,6 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Diesel compressor	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6103 l/j	2879 u/j		NO_x	197,5 kg/j
					NH_3	45,8 g/j
Diesel generator (200 kVA)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	111127 l/j	7876 u/j	6668 l/j	NO_x	639,3 kg/j
					NH_3	26,7 kg/j
Diesel generator (22 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	4923 l/j	2322 u/j		NO_x	159,3 kg/j
					NH_3	36,9 g/j
Diesel pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	42407 l/j	7116 u/j	2544 l/j	NO_x	264,8 kg/j
					NH_3	10,2 kg/j
Graafmachine (groot)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27590 l/j	1955 u/j	1655 l/j	NO_x	158,9 kg/j
					NH_3	6,6 kg/j
Graafmachine (klein)	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5910 l/j	1738 u/j		NO_x	126,9 kg/j
					NH_3	44,3 g/j
Graafmachine (middel)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27816 l/j	3204 u/j	1669 l/j	NO_x	166,2 kg/j
					NH_3	6,7 kg/j
Graafmachine (mini)	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6564 l/j	3096 u/j		NO_x	212,4 kg/j
					NH_3	49,2 g/j
Hijskraan 40 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21923 l/j	2526 u/j	1315 l/j	NO_x	131,2 kg/j
					NH_3	5,3 kg/j
Lichtmast	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	9034 l/j	3911 u/j		NO_x	290,6 kg/j
					NH_3	67,8 g/j
Oplegger	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		4155 u/j		NO_x	831,0 kg/j
					NH_3	6,1 kg/j
Schaarlift	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	18652 l/j	5486 u/j		NO_x	400,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Telescopische heftruck	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24045 l/j	2770 u/j	1443 l/j	NO_x	143,6 kg/j
					NH_3	5,8 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17319 l/j	2906 u/j	1039 l/j	NO_x	108,1 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH_3	4,2 kg/j
Trilstamper	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10665 l/j	4617 u/j		NO_x	343,0 kg/j
					NH_3	80,0 g/j
Vorkheftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11080 l/j	3259 u/j		NO_x	237,9 kg/j
					NH_3	83,1 g/j
Wegschaaf	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19330 l/j	2227 u/j	1160 l/j	NO_x	115,4 kg/j
					NH_3	4,6 kg/j
Diesel generator (10 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	14115 l/j	6111 u/j		NO_x	454,0 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hijskraan 125 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7618 l/j	597 u/j	457 l/j	NO_x	44,2 kg/j
					NH_3	1,8 kg/j
Hijskraan 25 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23101 l/j	2661 u/j	1386 l/j	NO_x	138,1 kg/j
					NH_3	5,5 kg/j
Hijskraan 250 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6925 l/j	543 u/j	416 l/j	NO_x	39,9 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Mobiele kraan 7-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5173 l/j	163 u/j	310 l/j	NO_x	28,9 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Mobiele kraan 8-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11234 l/j	326 u/j	674 l/j	NO_x	62,3 kg/j
					NH_3	2,7 kg/j
Mobiele kraan 9-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3404 l/j	163 u/j	204 l/j	NO_x	19,3 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Multiwheeler	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		163 u/j		NO_x	32,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Diesel lasapparaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11399 l/j	5377 u/j		NO_x	368,9 kg/j
					NH_3	85,5 g/j
Hijskraan 80 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	29086 l/j	2281 u/j	1745 l/j	NO_x	168,5 kg/j
					NH_3	7,0 kg/j
Hijskraan 500 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6898 l/j	489 u/j	414 l/j	NO_x	39,6 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3093 l/j	272 u/j	186 l/j	NO_x	17,9 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	51545 l/j	1249 u/j		NO_x	1.552,6 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Hijskraan 130 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2424 l/j	190 u/j	145 l/j	NO_x	14,2 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j

17 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF5 - Personenauto's				NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:70653,51 Y:439004,68	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	2.422,76 m	Hoogte	-	-	NH_3	80,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.847,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

18 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF5 - Bestelbussen				NO_x	51,5 g/j
Locatie	X:70649,44 Y:439008,7	Type scherm	-	-	NO_2	6,6 g/j
Lengte	2.428,12 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	116,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

19 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF5 - Touringcars				NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:70668,05 Y:439001,67	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	2.456,03 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	75,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

20 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF5 - Vrachtwagens				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:70648,94 Y:439018,52	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	2.433,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	45,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

21 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF3 - Vrachtwagens				NO_x	24,9 kg/j
Locatie	X:70648,94 Y:439018,52	Type scherm	-	-	NO_2	6,4 kg/j
Lengte	2.433,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.625,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

22 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	OF2 - Vrachtwagens				NO_x	83,5 kg/j
Locatie	X:70520,66 Y:439097,88	Type scherm	-	-	NO_2	21,3 kg/j
Lengte	2.132,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.205,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

23 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	26,9 kg/j
Locatie	X:71095,48 Y:438880,24	NH_3	3,9 kg/j
Oppervlakte	0,45 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	94.097,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	75,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

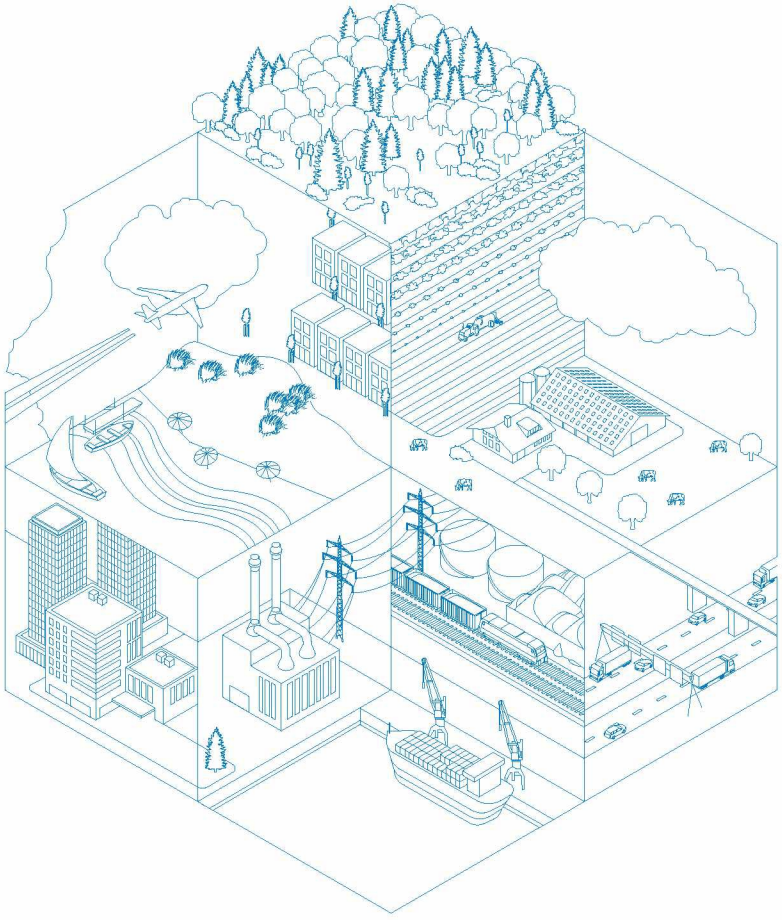
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RTt7seeYKFN2

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Stikstofdepositieonderzoek tbv revisie
AERIUS kenmerk projectberekening	RTt7seeYKFN2
Datum projectberekening	15 mei 2025, 11:21

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2027	5.011,1 kg/j	591,0 ton/j
Situatie 2027 - Beoogd	2027	139,4 kg/j	364,5 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.916,20	2.674,21	0,00	-	1.916,20	3,85

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,06	0,00	-	643,31	1,91
Meijendel & Berkheide (97)	465,75	2.003,83	0,00	-	465,75	0,73
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.497,62	0,00	-	391,27	3,85
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	271,83	1.664,40	0,00	-	271,83	0,53
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,21	0,00	-	135,27	0,93
Grevelingen (115)	6,63	1.463,81	0,00	-	6,63	0,41
Voordelta (113)	2,13	1.317,84	0,00	-	2,13	0,76

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Situatie 2027' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Meijendel & Berkheide

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4644005	-0,62	1,33	0,72
4645534	-0,56	1,21	0,65
4645535	-0,62	1,33	0,71
4647062	-0,47	1,01	0,54
4647063	-0,60	1,29	0,69
4647064	-0,64	1,38	0,74
4648591	-0,53	1,14	0,61
4648592	-0,48	1,03	0,55
4648593	-0,63	1,36	0,73
4648594	-0,36	1,11	0,76
4650119	-0,64	1,40	0,75
4650120	-0,49	1,04	0,55
4650121	-0,54	1,14	0,60
4650122	-0,38	1,18	0,81
4650123	-0,33	1,03	0,70
4651648	-0,69	1,56	0,87
4651649	-0,62	1,33	0,71
4651650	-0,47	1,01	0,54
4651651	-0,36	1,09	0,73
4651652	-0,39	1,21	0,82
4653176	-0,71	1,63	0,92
4653177	-0,69	1,56	0,87
4653178	-0,56	1,20	0,64
4653179	-0,30	0,87	0,58
4653180	-0,40	1,24	0,84
4653181	-0,17	0,92	0,75
4654705	-0,71	1,62	0,90
4654706	-0,73	1,65	0,92
4654707	-0,67	1,47	0,80
4654708	-0,31	0,90	0,60
4654709	-0,35	1,06	0,70
4654710	-0,44	1,30	0,87
4654711	-0,03	0,78	0,75
4656233	-0,69	1,55	0,86
4656234	-0,70	1,58	0,88
4656235	-0,70	1,55	0,86
4656236	-0,37	1,10	0,73
4656237	-0,32	0,92	0,60
4656238	-0,42	1,24	0,82
4656239	-0,03	0,83	0,80
4656240	-0,02	0,29	0,26
4657762	-0,65	1,41	0,77
4657763	-0,67	1,49	0,83
4657764	-0,67	1,50	0,83
4657765	-0,38	1,19	0,81

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4657766	-0,35	1,02	0,67
4657767	-0,37	1,07	0,70
4657768	-0,03	0,81	0,78
4657769	-0,02	0,32	0,30
4657770	0,03	0,20	0,23
4659290	-0,61	1,32	0,71
4659291	-0,64	1,38	0,74
4659292	-0,64	1,38	0,74
4659293	-0,37	1,14	0,77
4659294	-0,40	1,17	0,76
4659295	-0,34	0,97	0,63
4659296	-0,03	0,80	0,77
4659297	-0,02	0,33	0,31
4659298	0,03	0,24	0,27
4660818	-0,63	1,40	0,77
4660819	-0,61	1,31	0,70
4660820	-0,61	1,32	0,71
4660821	-0,59	1,27	0,68
4660822	-0,34	1,02	0,68
4660823	-0,38	1,13	0,75
4660824	-0,38	1,10	0,71
4660825	-0,03	0,73	0,70
4660826	-0,02	0,34	0,31
4660827	0,03	0,24	0,27
4662346	-0,66	1,48	0,82
4662347	-0,61	1,33	0,71
4662348	-0,63	1,36	0,73
4662349	-0,60	1,29	0,69
4662350	-0,32	0,94	0,63
4662351	-0,35	1,03	0,68
4662352	-0,40	1,14	0,74
4662353	-0,03	0,71	0,68
4662354	-0,02	0,31	0,29
4662355	0,04	0,25	0,29
4662356	0,03	0,21	0,24
4663875	-0,65	1,43	0,78
4663876	-0,64	1,40	0,76
4663877	-0,64	1,39	0,75
4663878	-0,64	1,39	0,75
4663879	-0,32	0,96	0,64
4663880	-0,33	0,98	0,65
4663881	-0,38	1,08	0,70
4663882	-0,03	0,74	0,71
4663883	-0,02	0,29	0,27
4663885	0,03	0,22	0,25
4665403	-0,58	1,26	0,69
4665404	-0,64	1,41	0,76
4665405	-0,64	1,40	0,76
4665406	-0,68	1,51	0,83
4665407	-0,37	1,12	0,75
4665408	-0,34	1,01	0,67

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4665409	-0,37	1,05	0,68
4665410	-0,03	0,74	0,71
4665411	-0,02	0,29	0,27
4665413	0,03	0,23	0,26
4666932	-0,52	1,13	0,61
4666933	-0,61	1,32	0,72
4666934	-0,62	1,35	0,73
4666935	-0,66	1,44	0,78
4666936	-0,36	1,14	0,78
4666937	-0,37	1,09	0,72
4666938	-0,38	1,08	0,70
4666939	-0,03	0,73	0,70
4666940	-0,02	0,29	0,27
4666942	0,03	0,21	0,23
4666943	0,03	0,21	0,23
4668460	-0,50	1,09	0,59
4668461	-0,57	1,24	0,67
4668462	-0,59	1,28	0,69
4668463	-0,62	1,34	0,72
4668464	-0,38	1,19	0,82
4668465	-0,37	1,14	0,76
4668466	-0,39	1,15	0,76
4668467	-0,03	0,78	0,75
4668468	-0,02	0,29	0,27
4668470	0,02	0,20	0,22
4668471	0,03	0,20	0,23
4668472	0,02	0,18	0,20
4669989	-0,48	1,04	0,56
4669990	-0,52	1,13	0,61
4669991	-0,59	1,28	0,69
4669992	-0,59	1,28	0,69
4669993	-0,37	1,15	0,78
4669994	-0,38	1,15	0,78
4669995	-0,38	1,13	0,74
4669996	-0,03	0,81	0,78
4669997	-0,02	0,31	0,29
4669999	0,03	0,22	0,25
4670000	0,02	0,19	0,21
4670001	0,03	0,21	0,24
4671517	-0,49	1,05	0,56
4671518	-0,49	1,07	0,57
4671519	-0,54	1,16	0,63
4671520	-0,58	1,26	0,68
4671521	-0,37	1,10	0,73
4671522	-0,37	1,14	0,77
4671523	-0,39	1,11	0,72
4671524	-0,03	0,81	0,78
4671525	-0,02	0,33	0,30
4671527	0,03	0,22	0,25
4671528	0,02	0,20	0,22
4671529	0,03	0,20	0,22

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4673045	-0,48	1,03	0,55
4673046	-0,48	1,03	0,55
4673047	-0,48	1,02	0,54
4673048	-0,47	1,02	0,54
4673049	-0,54	1,17	0,63
4673050	-0,35	1,05	0,70
4673051	-0,37	1,15	0,78
4673052	-0,39	1,13	0,73
4673053	-0,03	0,75	0,72
4673054	-0,02	0,32	0,30
4673056	0,03	0,23	0,26
4673057	0,03	0,22	0,25
4673058	0,02	0,19	0,21
4673059	0,02	0,20	0,22
4674574	-0,49	1,05	0,57
4674575	-0,47	1,00	0,53
4674578	-0,31	0,94	0,63
4674579	-0,37	1,13	0,76
4674580	-0,39	1,12	0,73
4674581	-0,03	0,72	0,69
4674582	-0,02	0,30	0,28
4674584	0,03	0,24	0,27
4674585	0,03	0,24	0,27
4674586	0,03	0,21	0,24
4674587	0,02	0,18	0,20
4676102	-0,46	0,98	0,52
4676103	-0,48	1,04	0,56
4676104	-0,47	1,00	0,53
4676105	-0,46	0,97	0,52
4676107	-0,27	0,78	0,51
4676108	-0,33	1,00	0,67
4676109	-0,39	1,11	0,73
4676110	-0,03	0,67	0,64
4676111	-0,02	0,28	0,26
4676113	0,03	0,24	0,27
4676114	0,03	0,24	0,28
4676115	0,03	0,24	0,28
4676116	0,02	0,19	0,22
4677631	-0,47	1,01	0,54
4677632	-0,47	1,02	0,55
4677633	-0,45	0,96	0,51
4677634	-0,26	0,77	0,51
4677636	-0,27	0,79	0,52
4677637	-0,35	0,99	0,65
4677638	-0,03	0,65	0,62
4677639	-0,02	0,26	0,24
4677641	0,03	0,23	0,26
4677642	0,03	0,24	0,28
4677643	0,03	0,27	0,31
4677644	0,03	0,23	0,26
4677646	-0,01	0,05	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4679160	-0,46	0,98	0,52
4679162	-0,45	0,97	0,52
4679164	-0,26	0,75	0,49
4679166	-0,29	0,83	0,53
4679167	-0,03	0,62	0,60
4679168	-0,02	0,20	0,18
4679169	0,02	0,19	0,22
4679170	0,03	0,20	0,23
4679171	0,03	0,22	0,25
4679172	0,03	0,27	0,30
4679173	0,03	0,28	0,31
4679175	-0,01	0,05	0,04
4679176	-0,01	0,04	0,03
4680692	-0,26	0,76	0,50
4680695	-0,03	0,56	0,54
4680696	-0,01	0,17	0,17
4680698	0,02	0,18	0,20
4680699	0,03	0,22	0,25
4680700	0,03	0,23	0,26
4680703	-0,01	0,05	0,04
4680704	-0,01	0,04	0,03
4680705	-0,01	0,04	0,03
4682219	-0,46	0,98	0,52
4682222	-0,26	0,75	0,49
4682224	-0,02	0,48	0,46
4682225	-0,01	0,17	0,16
4682228	0,02	0,18	0,21
4682229	0,03	0,21	0,24
4682230	0,03	0,25	0,28
4682231	-0,01	0,08	0,07
4682232	-0,01	0,06	0,05
4682233	-0,01	0,04	0,03
4682234	-0,01	0,04	0,03
4682235	-0,01	0,04	0,03
4683748	-0,27	0,78	0,51
4683749	-0,26	0,76	0,50
4683753	-0,01	0,17	0,16
4683757	0,03	0,21	0,23
4683758	0,03	0,21	0,24
4683760	-0,01	0,06	0,05
4683761	-0,01	0,05	0,04
4683763	-0,01	0,04	0,03
4683764	-0,01	0,02	0,02
4685277	-0,26	0,77	0,51
4685278	-0,26	0,75	0,49
4685283	0,01	0,14	0,16
4685286	0,02	0,18	0,20
4685287	0,03	0,21	0,23
4685289	-0,01	0,07	0,06
4685290	-0,01	0,05	0,05
4685291	-0,01	0,04	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4685293	-0,01	0,03	0,02
4685294	0,01	0,00	0,01
4686806	-0,26	0,76	0,50
4686807	-0,26	0,74	0,48
4686811	0,01	0,15	0,16
4686815	0,02	0,19	0,21
4686817	-0,01	0,06	0,05
4686818	-0,01	0,06	0,05
4686819	-0,01	0,05	0,04
4686820	-0,01	0,04	0,03
4686821	-0,01	0,03	0,02
4688336	-0,26	0,74	0,48
4688341	0,02	0,16	0,18
4688343	0,01	0,15	0,16
4688344	0,02	0,17	0,19
4688346	-0,01	0,05	0,05
4688347	-0,01	0,06	0,05
4688348	-0,01	0,05	0,04
4688349	-0,01	0,04	0,03
4688350	-0,01	0,03	0,02
4689864	-0,26	0,74	0,48
4689865	-0,02	0,48	0,46
4689870	0,02	0,18	0,20
4689872	0,02	0,16	0,17
4689874	-0,01	0,05	0,04
4689875	-0,01	0,06	0,05
4689876	-0,01	0,06	0,05
4689877	-0,01	0,04	0,03
4689878	-0,01	0,03	0,02
4691394	-0,02	0,47	0,46
4691399	0,02	0,18	0,21
4691400	0,02	0,17	0,19
4691401	0,01	0,14	0,15
4691403	-0,01	0,05	0,05
4691404	-0,01	0,05	0,04
4691405	-0,01	0,06	0,05
4691406	-0,01	0,05	0,04
4691407	-0,01	0,03	0,02
4692923	0,07	0,35	0,42
4692928	0,02	0,20	0,22
4692929	0,02	0,17	0,19
4692931	-0,01	0,06	0,05
4692932	-0,01	0,05	0,05
4692933	-0,01	0,06	0,05
4692934	-0,01	0,05	0,04
4692935	-0,01	0,03	0,02
4694452	-0,02	0,17	0,15
4694457	0,02	0,17	0,19
4694458	0,02	0,19	0,22
4694460	-0,01	0,06	0,05
4694461	-0,01	0,05	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4694462	-0,01	0,06	0,05
4694463	-0,01	0,05	0,04
4694464	-0,01	0,03	0,03
4695986	0,07	0,13	0,21
4695988	-0,01	0,05	0,04
4695989	-0,01	0,05	0,05
4695990	-0,01	0,05	0,04
4695991	-0,01	0,05	0,04
4695992	-0,01	0,04	0,03
4697517	-0,01	0,05	0,04
4697518	-0,01	0,05	0,04
4697519	-0,01	0,05	0,04
4697520	-0,01	0,05	0,04
4697521	-0,01	0,04	0,03
4699040	0,01	0,13	0,15
4699045	-0,01	0,05	0,04
4699046	-0,01	0,05	0,04
4699047	-0,01	0,05	0,04
4699049	-0,01	0,04	0,03
4700569	0,01	0,13	0,15
4700575	-0,01	0,05	0,04
4700576	-0,01	0,05	0,04
4700577	-0,01	0,04	0,03
4700579	-0,01	0,02	0,02
4702104	-0,01	0,05	0,04
4702105	-0,01	0,04	0,03
4703634	-0,01	0,04	0,04
4703635	-0,01	0,03	0,03
4705162	-0,01	0,04	0,03
4705163	-0,01	0,04	0,03
4706692	-0,01	0,03	0,03
4708221	-0,01	0,03	0,02

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3623991	-0,27	0,55	0,28
3625519	-0,27	0,55	0,28
3627048	-0,26	0,54	0,28
3628577	-0,26	0,52	0,27
3630106	-0,26	0,52	0,27
3631634	-0,26	0,52	0,26
3633163	-0,26	0,54	0,27
3633164	-0,24	0,49	0,25
3634692	-0,25	0,51	0,26
3636221	-0,26	0,52	0,27
3637749	-0,26	0,54	0,28
3639279	-0,25	0,51	0,26
3640807	-0,26	0,52	0,27
3645394	-0,26	0,53	0,27
3665262	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3671379	-0,17	0,22	0,05
3672908	-0,16	0,20	0,04
3674436	-0,16	0,20	0,04
3674437	-0,27	0,33	0,05
3675966	-0,16	0,21	0,04
3675967	-0,24	0,44	0,20
3677495	-0,26	0,32	0,05
3679024	-0,24	0,29	0,05
3679025	-0,26	0,46	0,19
3680553	-0,21	0,39	0,18
3680554	-0,23	0,49	0,26
3682083	-0,22	0,47	0,25
3682084	-0,26	0,54	0,28
3683611	-0,24	0,47	0,23
3683612	-0,23	0,48	0,26
3683613	-0,26	0,54	0,28
3685141	-0,23	0,48	0,26
3685142	-0,25	0,52	0,27
3685143	-0,26	0,54	0,27
3686670	-0,25	0,51	0,26
3686671	-0,25	0,51	0,26
3688199	-0,23	0,49	0,26
3688200	-0,25	0,51	0,26
3689728	-0,25	0,52	0,27
3689729	-0,25	0,51	0,26
3691258	-0,26	0,52	0,27

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Situatie 2028

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Stikstofdepositieonderzoek tbv revisie
Toelichting	Verschilberekening 2028

Berekening

AERIUS kenmerk	RdEnah6jY2F9
Datum berekening	15 mei 2025, 11:27
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2028	5.011,1 kg/j	588,9 ton/j
Situatie 2028 - Beoogd	2028	154,4 kg/j	373,0 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Vergunde situatie - Referentie	8,46 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen
Situatie 2028 - Beoogd	5,03 mol/ha/j	4173010	Solleveld & Kapittelduinen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	55,41 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	2.178,03 ha		
Grootste toename	0,07 mol/ha/j		
Grootste afname	3,43 mol/ha/j		

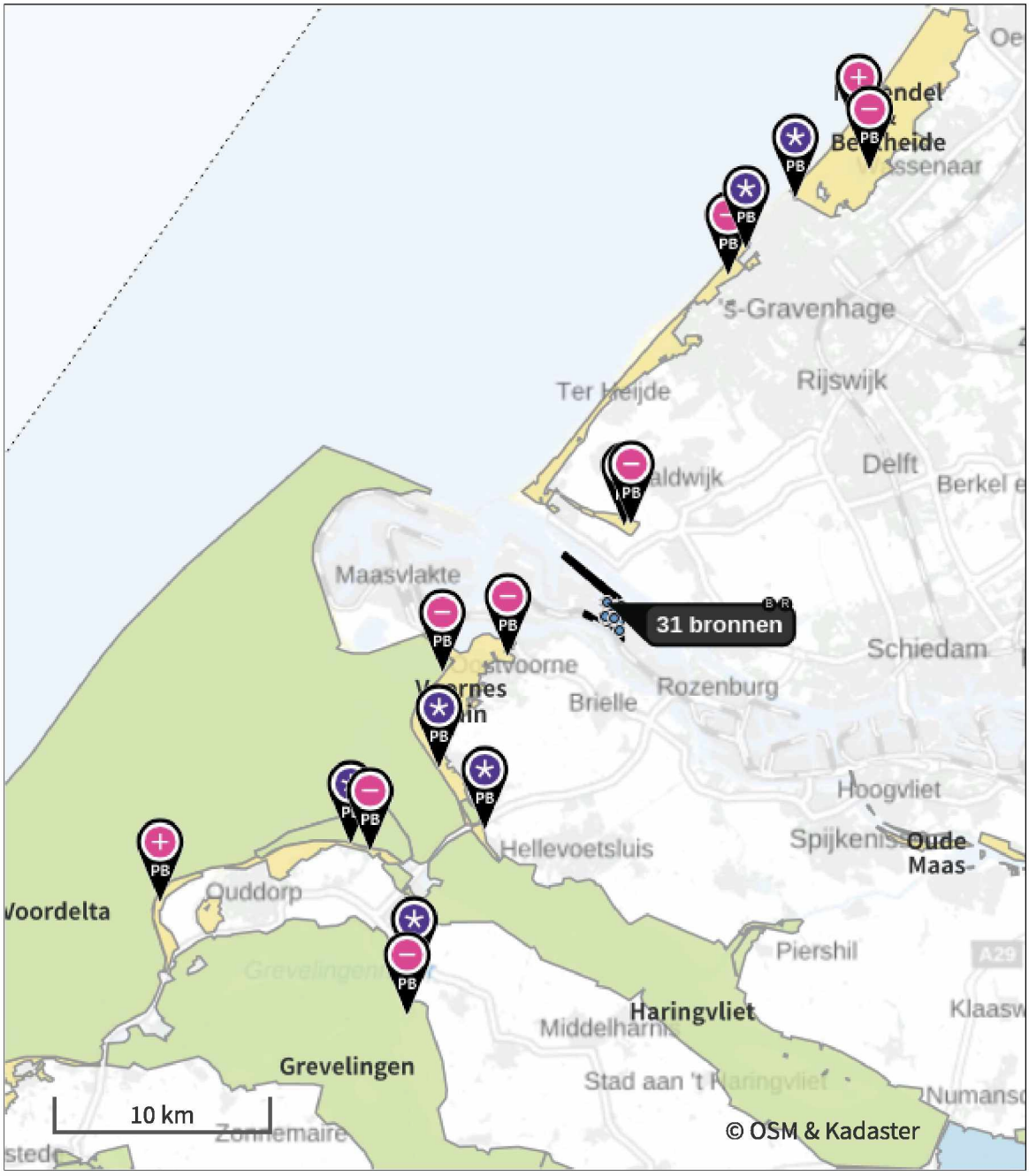
Vergunde situatie (Referentie), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 1	-	37,9 ton/j
2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 3	-	20,5 ton/j
3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Binnenvaartschepen	-	4.344,0 kg/j
5 Industrie | Overig | CDU 2- Schoorsteen	-	103,0 ton/j
6 Industrie | Overig | Ontzwavelingsschoorsteen	-	35,0 ton/j
7 Industrie | Overig | Schoorsteen smeeroliefabriek	-	15,0 ton/j
8 Industrie | Overig | GOP-schoorsteen	-	148,0 ton/j
9 Industrie | Overig | LHU- Schoorsteen	-	57,0 ton/j
10 Industrie | Overig | VDU heater - Schoorsteen	-	10.000,0 kg/j
11 Industrie | Overig | Waterstoffabriek	5.000,0 kg/j	48,0 ton/j
12 Industrie | Chemische industrie | 1202-B fornuis	-	11,1 ton/j
13 Industrie | Overig | lube hot oil-schoorsteen	-	7.000,0 kg/j
14 Industrie | Overig | CDU-1	-	68,0 ton/j
15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaartschepen; Route 1	-	15,9 ton/j
16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 1; Route 1	-	4.830,7 kg/j
17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 3; Route 1	-	2.959,0 kg/j
Verkeersnetwerk	11,1 kg/j	457,3 kg/j

Situatie 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | RV - Zeeschepen Jetty 1 West	-	47,5 ton/j
2	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 3	-	1.131,0 kg/j
3	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 2	-	167,3 kg/j
5	Industrie | Overig | RV - Ontzwavelingsschoorsteen	-	22,0 ton/j
6	Industrie | Overig | RV - GOP-schoorsteen	-	221,0 ton/j
7	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	-	28,5 ton/j
8	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | RV - Binnenvaartschepen Jetty 4	-	1.504,0 kg/j
9	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	-	4.251,9 kg/j
10	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	-	605,1 kg/j
11	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | RV - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	-	6.059,5 kg/j
12	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	-	3.669,8 kg/j
13	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | RV - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	-	5.865,5 kg/j
15	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | BF 3 HVO	30,0 kg/j	22,1 ton/j
16	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | BF5 - Bouwfase NH3 tanks en kraker	106,3 kg/j	8.208,2 kg/j
23	Verkeer | Koude start: overig | Koude start	3,7 kg/j	26,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	14,3 kg/j	466,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2028" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.233,44	2.674,25	55,41	0,07	2.178,03	3,43

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meijendel & Berkheide (97)	752,92	2.003,87	54,69	0,07	698,23	0,68
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	301,90	1.664,44	0,72	0,02	301,18	0,48
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,11	0,00	-	643,31	1,62
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.498,06	0,00	-	391,27	3,43
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,25	0,00	-	135,27	0,86
Grevelingen (115)	6,63	1.463,84	0,00	-	6,63	0,38
Voordelta (113)	2,13	1.317,89	0,00	-	2,13	0,70

Vergunde situatie, Rekenjaar 2028

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 1	NO_x	37,9 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	157 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	37,9 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 3	NO_x	20,5 ton/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	85 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	20,5 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Binnenvaartschepen	NO_x	4.344,0 kg/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	5531 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	4.344,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtwagens		Links	Rechts	NO_x	457,3 kg/j
Locatie	X:70766,03 Y:439337,62	Type scherm	-	-	NO_2	116,1 kg/j
Lengte	5.418,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21.095,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Industrie | Overig

Naam	CDU 2- Schoorsteen	Uittreedhoogte	65,0 m	NO_x	103,0 ton/j
Locatie	X:70953 Y:439146	Warmteinhoud	3,411 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	35,0 ton/j
Locatie	X:70960 Y:439260	Warmteinhoud	2,512 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Industrie | Overig

Naam	Schoorsteen smeeroliefabriek	Uittreedhoogte	92,0 m	NO_x	15,0 ton/j
		Warmteinhoud	0,416 MW		
Locatie	X:71263 Y:439277				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Industrie | Overig

Naam	GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	148,0 ton/j
Locatie	X:71364 Y:439099	Warmteinhoud	9,451 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Industrie | Overig

Naam	LHU- Schoorsteen	Uittreedhoogte	93,0 m	NO_x	57,0 ton/j
Locatie	X:71500 Y:439000	Warmteinhoud	2,289 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Overig

Naam	VDU heater - Schoorsteen	Uittreedhoogte	74,0 m	NO_x	10.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,604 MW		
Locatie	X:71600 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Overig

Naam	Waterstoffabriek	Uittreedhoogte	35,0 m	NO_x	48,0 ton/j
Locatie	X:71570 Y:438520	Warmteinhoud	12,387 MW	NH_3	5.000,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	1202-B fornuis	Uittreedhoogte	63,0 m	NO_x	11,1 ton/j
Locatie	X:70986 Y:439142	Warmteinhoud	0,700 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Industrie | Overig

Naam	lube hot oil-schoorsteen	Uittreedhoogte	25,0 m	NO_x	7.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,720 MW		
Locatie	X:71000 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Industrie | Overig

Naam	CDU-1	Uittreedhoogte	80,0 m	NO_x	68,0 ton/j
Locatie	X:70964 Y:439162	Warmteinhoud	3,046 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaartschepen;Vaarwater Route 1	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	15,9 ton/j
Locatie	X:70348,77 Y:441008,74				
Lengte	3.543,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	5531 /jaar	0 %	5531 /jaar	100 %	NO_x	15,9 ton/j
						NH_3	0,0 kg/j

16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 1;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 1	NO_x	4.830,7 kg/j
Locatie	X:70126,81 Y:441087,75				
Lengte	3.102,96 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	314 /jaar	NO_x	4.830,7 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 3;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 3	NO_x	2.959,0 kg/j
Locatie	X:70492,94 Y:441029,98				
Lengte	3.741,91 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	170 /jaar	NO_x	2.959,0 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

Situatie 2028, Rekenjaar 2028

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	47,5 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	197 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	47,5 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 3	NO_x	1.131,0 kg/j
Locatie	X:71316,49 Y:439692,01		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1440 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.131,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 2	NO_x	167,3 kg/j
Locatie	X:71198,71 Y:439709,46		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	213 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	167,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	RV - Vrachtwagens				NO_x	297,8 kg/j
Locatie	X:70777,91 Y:439337,99	Type scherm	-	-	NO_2	75,6 kg/j
Lengte	5.133,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Industrie | Overig

Naam	RV - Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	65,5 m 2,512 MW	NO_x	22,0 ton/j
Locatie	X:70960 Y:439260				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	RV - GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	221,0 ton/j
		Warmteinhoud	9,451 MW		
Locatie	X:71364 Y:439099				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	28,5 ton/j
Locatie	X:71017,46 Y:439913,34		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	118 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	28,5 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

8 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 4	NO_x	1.504,0 kg/j
Locatie	X:71640,36 Y:439686,56		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1915 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.504,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

9 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	Vaarwater	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	4.251,9 kg/j
		Van A naar B			
Locatie	X:70412,28 Y:441029,51				
Lengte	3.647,88 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1440 /jaar	0 %	1440 /jaar	100 %	NO_x	4.251,9 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

10 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	Vaarwater	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	605,1 kg/j
		Van A naar B			
Locatie	X:70317,29 Y:441041,26				
Lengte	3.509,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	213 /jaar	0 %	213 /jaar	100 %	NO_x	605,1 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

11 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	Aanlegplaats A	RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	6.059,5 kg/j
Locatie	X:70064,19 Y:441044,05				
Lengte	3.101,40 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	394 /jaar	NO_x	6.059,5 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

12 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	Aanlegplaats A	RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	3.669,8 kg/j
Locatie	X:70117,17 Y:441074,21				
Lengte	3.155,24 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	236 /jaar	NO_x	3.669,8 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

13 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	RV - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	5.865,5 kg/j
Locatie	X:70484,98 Y:441020,55				
Lengte	3.784,06 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1915 /jaar	0 %	1915 /jaar	100 %	NO_x	5.865,5 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

14 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	RV - Personenauto's		Links	Rechts	NO_x	35,0 kg/j
Locatie	X:71136,36 Y:438885,23	Type scherm	-	-	NO_2	4,6 kg/j
Lengte	3.591,19 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	91.250,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	BF 3 HVO	NO_x	22,1 ton/j
Locatie	X:70813,9 Y:439192,95	NH_3	30,0 kg/j
Oppervlakte	5,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Boorstelling	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	129155 l/j	1387 u/j		NO_x	2.590,0 kg/j
					NH_3	1,0 kg/j
Trillinstallatie	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	4984 l/j	1387 u/j		NO_x	81,7 kg/j
					NH_3	37,4 g/j
Vorkheftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	269187 l/j	1387 u/j		NO_x	4.044,7 kg/j
					NH_3	2,0 kg/j
Shovel/bulldozer	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	229446 l/j	1387 u/j		NO_x	3.448,6 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Kraanmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	357656 l/j	1387 u/j		NO_x	5.371,8 kg/j
					NH_3	2,7 kg/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	215349 l/j	1387 u/j		NO_x	3.237,2 kg/j
					NH_3	1,6 kg/j
Klepwagen	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		23573 u/j		NO_x	2.828,8 kg/j
					NH_3	20,7 kg/j
Wals	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	19797 l/j	1387 u/j		NO_x	303,9 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Generatoren	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	9292 l/j	1387 u/j		NO_x	146,3 kg/j
					NH_3	69,7 g/j

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	BF5 - Bouwfase NH3 tanks en kraker	NO_x	8.208,2 kg/j
		NH_3	106,3 kg/j
Locatie	X:71609,61 Y:438557,94		
Oppervlakte	22,03 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonmixer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		2335 u/j		NO_x	467,0 kg/j
					NH_3	3,4 kg/j
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		1168 u/j		NO_x	233,6 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Diesel compressor	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6103 l/j	2879 u/j		NO_x	197,5 kg/j
					NH_3	45,8 g/j
Diesel generator (200 kVA)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	111127 l/j	7876 u/j	6668 l/j	NO_x	639,3 kg/j
					NH_3	26,7 kg/j
Diesel generator (22 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	4923 l/j	2322 u/j		NO_x	159,3 kg/j
					NH_3	36,9 g/j
Diesel pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	42407 l/j	7116 u/j	2544 l/j	NO_x	264,8 kg/j
					NH_3	10,2 kg/j
Graafmachine (groot)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27590 l/j	1955 u/j	1655 l/j	NO_x	158,9 kg/j
					NH_3	6,6 kg/j
Graafmachine (klein)	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5910 l/j	1738 u/j		NO_x	126,9 kg/j
					NH_3	44,3 g/j
Graafmachine (middel)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27816 l/j	3204 u/j	1669 l/j	NO_x	166,2 kg/j
					NH_3	6,7 kg/j
Graafmachine (mini)	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6564 l/j	3096 u/j		NO_x	212,4 kg/j
					NH_3	49,2 g/j
Hijskraan 40 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21923 l/j	2526 u/j	1315 l/j	NO_x	131,2 kg/j
					NH_3	5,3 kg/j
Lichtmast	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	9034 l/j	3911 u/j		NO_x	290,6 kg/j
					NH_3	67,8 g/j
Oplegger	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		4155 u/j		NO_x	831,0 kg/j
					NH_3	6,1 kg/j
Schaarlift	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	18652 l/j	5486 u/j		NO_x	400,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Telescopische heftruck	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24045 l/j	2770 u/j	1443 l/j	NO_x	143,6 kg/j
					NH_3	5,8 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17319 l/j	2906 u/j	1039 l/j	NO_x	108,1 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH_3	4,2 kg/j
Trilstamper	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10665 l/j	4617 u/j		NO_x	343,0 kg/j
					NH_3	80,0 g/j
Vorkheftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11080 l/j	3259 u/j		NO_x	237,9 kg/j
					NH_3	83,1 g/j
Wegschaaf	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19330 l/j	2227 u/j	1160 l/j	NO_x	115,4 kg/j
					NH_3	4,6 kg/j
Diesel generator (10 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	14115 l/j	6111 u/j		NO_x	454,0 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hijskraan 125 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7618 l/j	597 u/j	457 l/j	NO_x	44,2 kg/j
					NH_3	1,8 kg/j
Hijskraan 25 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23101 l/j	2661 u/j	1386 l/j	NO_x	138,1 kg/j
					NH_3	5,5 kg/j
Hijskraan 250 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6925 l/j	543 u/j	416 l/j	NO_x	39,9 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Mobiele kraan 7-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5173 l/j	163 u/j	310 l/j	NO_x	28,9 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Mobiele kraan 8-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11234 l/j	326 u/j	674 l/j	NO_x	62,3 kg/j
					NH_3	2,7 kg/j
Mobiele kraan 9-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3404 l/j	163 u/j	204 l/j	NO_x	19,3 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Multiwheeler	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		163 u/j		NO_x	32,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Diesel lasapparaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11399 l/j	5377 u/j		NO_x	368,9 kg/j
					NH_3	85,5 g/j
Hijskraan 80 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	29086 l/j	2281 u/j	1745 l/j	NO_x	168,5 kg/j
					NH_3	7,0 kg/j
Hijskraan 500 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6898 l/j	489 u/j	414 l/j	NO_x	39,6 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3093 l/j	272 u/j	186 l/j	NO_x	17,9 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	51545 l/j	1249 u/j		NO_x	1.552,6 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Hijskraan 130 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2424 l/j	190 u/j	145 l/j	NO_x	14,2 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j

17 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF5 - Personenauto's				NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:70653,51 Y:439004,68	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	2.422,76 m	Hoogte	-	-	NH_3	68,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.431,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

18 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF5 - Bestelbussen				NO_x	57,2 g/j
Locatie	X:70649,44 Y:439008,7	Type scherm	-	-	NO_2	7,3 g/j
Lengte	2.428,12 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	144,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

19 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF5 - Touringcars				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:70668,05 Y:439001,67	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	2.456,03 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	65,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

20 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF5 - Vrachtwagens				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:70648,94 Y:439018,52	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	2.433,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

21 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF3 - Vrachtwagens				NO_x	49,3 kg/j
Locatie	X:70648,94 Y:439018,52	Type scherm	-	-	NO_2	12,7 kg/j
Lengte	2.433,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.250,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

22 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	OF2 - Vrachtwagens				NO_x	82,5 kg/j
Locatie	X:70520,66 Y:439097,88	Type scherm	-	-	NO_2	21,2 kg/j
Lengte	2.132,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.205,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

23 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	26,2 kg/j
Locatie	X:71095,48 Y:438880,24	NH_3	3,7 kg/j
Oppervlakte	0,45 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	93.681,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	65,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

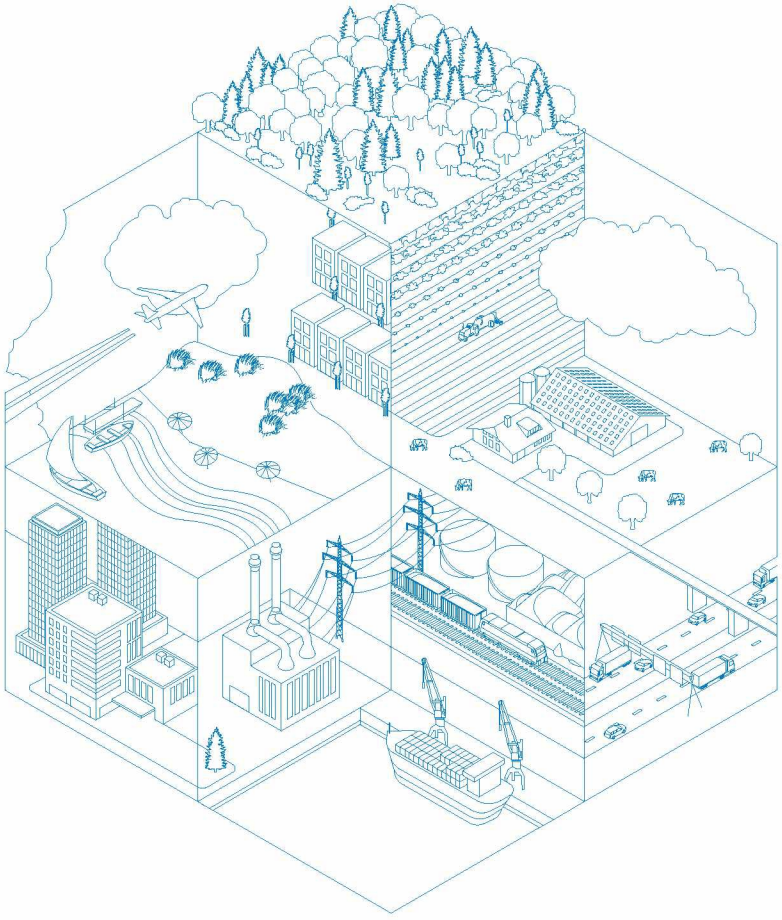
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RdEnah6jY2F9

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Stikstofdepositieonderzoek tbv revisie
AERIUS kenmerk projectberekening	RdEnah6jY2F9
Datum projectberekening	15 mei 2025, 11:28

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2028	5.011,1 kg/j	588,9 ton/j
Situatie 2028 - Beoogd	2028	154,4 kg/j	373,0 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2028" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.916,20	2.674,25	0,00	-	1.916,20	3,43

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,11	0,00	-	643,31	1,62
Meijendel & Berkheide (97)	465,75	2.003,87	0,00	-	465,75	0,68
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.498,06	0,00	-	391,27	3,43
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	271,83	1.664,44	0,00	-	271,83	0,48
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,25	0,00	-	135,27	0,86
Grevelingen (115)	6,63	1.463,84	0,00	-	6,63	0,38
Voordelta (113)	2,13	1.317,89	0,00	-	2,13	0,70

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Situatie 2028' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Meijendel & Berkheide

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4644005	-0,59	1,33	0,74
4645534	-0,53	1,21	0,67
4645535	-0,59	1,33	0,74
4647062	-0,44	1,00	0,56
4647063	-0,57	1,28	0,71
4647064	-0,61	1,38	0,77
4648591	-0,50	1,13	0,63
4648592	-0,46	1,03	0,57
4648593	-0,60	1,36	0,76
4648594	-0,32	1,11	0,79
4650119	-0,61	1,39	0,78
4650120	-0,46	1,03	0,57
4650121	-0,51	1,13	0,62
4650122	-0,34	1,18	0,84
4650123	-0,31	1,03	0,72
4651648	-0,64	1,55	0,91
4651649	-0,59	1,33	0,74
4651650	-0,45	1,01	0,56
4651651	-0,33	1,08	0,75
4651652	-0,35	1,20	0,85
4653176	-0,66	1,62	0,96
4653177	-0,65	1,56	0,91
4653178	-0,53	1,19	0,66
4653179	-0,27	0,87	0,60
4653180	-0,36	1,23	0,87
4653181	-0,16	0,91	0,75
4654705	-0,66	1,61	0,95
4654706	-0,68	1,64	0,96
4654707	-0,63	1,46	0,83
4654708	-0,28	0,90	0,62
4654709	-0,33	1,05	0,72
4654710	-0,42	1,30	0,88
4654711	-0,03	0,78	0,74
4656233	-0,64	1,55	0,91
4656234	-0,65	1,58	0,92
4656235	-0,65	1,55	0,90
4656236	-0,33	1,09	0,76
4656237	-0,29	0,91	0,62
4656238	-0,40	1,23	0,83
4656239	-0,03	0,83	0,79
4656240	-0,02	0,28	0,26
4657762	-0,61	1,41	0,80
4657763	-0,62	1,49	0,87
4657764	-0,62	1,49	0,87
4657765	-0,34	1,19	0,85

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4657766	-0,33	1,01	0,68
4657767	-0,36	1,07	0,71
4657768	-0,03	0,80	0,77
4657769	-0,03	0,32	0,29
4657770	0,03	0,20	0,23
4659290	-0,58	1,32	0,74
4659291	-0,60	1,37	0,77
4659292	-0,60	1,38	0,77
4659293	-0,33	1,13	0,80
4659294	-0,37	1,16	0,79
4659295	-0,33	0,96	0,64
4659296	-0,03	0,79	0,76
4659297	-0,03	0,32	0,30
4659298	0,03	0,23	0,26
4660818	-0,59	1,39	0,80
4660819	-0,57	1,30	0,73
4660820	-0,58	1,32	0,74
4660821	-0,56	1,27	0,70
4660822	-0,31	1,02	0,71
4660823	-0,35	1,13	0,78
4660824	-0,37	1,09	0,72
4660825	-0,03	0,72	0,70
4660826	-0,03	0,33	0,31
4660827	0,03	0,23	0,27
4662346	-0,61	1,47	0,86
4662347	-0,58	1,32	0,74
4662348	-0,59	1,36	0,76
4662349	-0,57	1,29	0,72
4662350	-0,29	0,94	0,65
4662351	-0,32	1,02	0,71
4662352	-0,38	1,13	0,75
4662353	-0,03	0,70	0,67
4662354	-0,02	0,31	0,28
4662355	0,03	0,25	0,28
4662356	0,03	0,21	0,24
4663875	-0,61	1,43	0,82
4663876	-0,60	1,40	0,79
4663877	-0,60	1,39	0,78
4663878	-0,60	1,38	0,78
4663879	-0,29	0,95	0,66
4663880	-0,31	0,97	0,67
4663881	-0,37	1,08	0,71
4663882	-0,03	0,74	0,71
4663883	-0,02	0,28	0,26
4663884	-0,01	0,29	0,29
4663885	0,03	0,21	0,24
4665403	-0,55	1,26	0,71
4665404	-0,60	1,40	0,80
4665405	-0,61	1,39	0,79
4665406	-0,63	1,50	0,87
4665407	-0,33	1,12	0,79

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4665408	-0,32	1,01	0,69
4665409	-0,36	1,05	0,69
4665410	-0,03	0,73	0,71
4665411	-0,02	0,28	0,26
4665413	0,03	0,22	0,25
4666932	-0,49	1,13	0,63
4666933	-0,57	1,32	0,75
4666934	-0,59	1,34	0,75
4666935	-0,61	1,43	0,82
4666936	-0,32	1,14	0,82
4666937	-0,34	1,08	0,74
4666938	-0,37	1,08	0,71
4666939	-0,03	0,72	0,69
4666940	-0,02	0,29	0,26
4666942	0,03	0,20	0,23
4666943	0,03	0,20	0,23
4668460	-0,47	1,08	0,61
4668461	-0,54	1,23	0,70
4668462	-0,56	1,28	0,72
4668463	-0,59	1,34	0,75
4668464	-0,33	1,18	0,86
4668465	-0,34	1,13	0,80
4668466	-0,37	1,14	0,77
4668467	-0,03	0,77	0,75
4668468	-0,02	0,29	0,26
4668470	0,02	0,19	0,21
4668471	0,03	0,20	0,23
4668472	0,02	0,17	0,20
4669989	-0,46	1,04	0,58
4669990	-0,49	1,13	0,63
4669991	-0,56	1,28	0,72
4669992	-0,56	1,27	0,71
4669993	-0,33	1,15	0,81
4669994	-0,34	1,15	0,81
4669995	-0,37	1,12	0,75
4669996	-0,02	0,80	0,77
4669997	-0,02	0,30	0,28
4669999	0,03	0,21	0,24
4670000	0,02	0,18	0,21
4670001	0,03	0,20	0,23
4671517	-0,46	1,05	0,59
4671518	-0,47	1,06	0,60
4671519	-0,51	1,16	0,65
4671520	-0,55	1,26	0,70
4671521	-0,33	1,09	0,76
4671522	-0,34	1,14	0,80
4671523	-0,37	1,10	0,73
4671524	-0,02	0,80	0,78
4671525	-0,02	0,32	0,30
4671527	0,03	0,22	0,25
4671528	0,02	0,19	0,21

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4671529	0,02	0,19	0,22
4673045	-0,46	1,03	0,57
4673046	-0,45	1,03	0,58
4673047	-0,45	1,02	0,57
4673048	-0,45	1,02	0,57
4673049	-0,52	1,17	0,65
4673050	-0,32	1,05	0,73
4673051	-0,34	1,14	0,81
4673052	-0,38	1,12	0,74
4673053	-0,03	0,74	0,71
4673054	-0,02	0,32	0,29
4673056	0,03	0,23	0,26
4673057	0,03	0,22	0,25
4673058	0,02	0,18	0,21
4673059	0,02	0,20	0,22
4674574	-0,46	1,05	0,59
4674575	-0,44	1,00	0,56
4674578	-0,28	0,94	0,65
4674579	-0,34	1,12	0,78
4674580	-0,37	1,11	0,74
4674581	-0,03	0,72	0,69
4674582	-0,02	0,29	0,27
4674584	0,03	0,23	0,26
4674585	0,03	0,23	0,26
4674586	0,03	0,21	0,23
4674587	0,02	0,18	0,20
4676102	-0,43	0,98	0,54
4676103	-0,45	1,03	0,58
4676104	-0,44	1,00	0,55
4676105	-0,43	0,97	0,54
4676107	-0,24	0,78	0,54
4676108	-0,31	1,00	0,69
4676109	-0,37	1,11	0,74
4676110	-0,03	0,67	0,64
4676111	-0,02	0,27	0,25
4676113	0,03	0,23	0,27
4676114	0,03	0,24	0,27
4676115	0,03	0,24	0,27
4676116	0,02	0,19	0,21
4677631	-0,44	1,01	0,56
4677632	-0,45	1,02	0,57
4677633	-0,43	0,96	0,53
4677634	-0,24	0,76	0,53
4677636	-0,25	0,79	0,53
4677637	-0,33	0,99	0,65
4677638	-0,03	0,65	0,62
4677639	-0,02	0,25	0,23
4677640	-0,01	0,23	0,23
4677641	0,03	0,23	0,26
4677642	0,03	0,24	0,27
4677643	0,03	0,27	0,30

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4677644	0,03	0,22	0,25
4677646	-0,01	0,05	0,04
4679160	-0,43	0,98	0,54
4679162	-0,43	0,97	0,54
4679164	-0,23	0,75	0,51
4679166	-0,28	0,82	0,54
4679167	-0,03	0,62	0,59
4679168	-0,02	0,20	0,18
4679169	0,02	0,19	0,21
4679170	0,03	0,20	0,22
4679171	0,03	0,22	0,25
4679172	0,03	0,26	0,29
4679173	0,03	0,27	0,30
4679175	-0,01	0,04	0,04
4679176	-0,01	0,04	0,03
4680692	-0,24	0,76	0,52
4680695	-0,02	0,56	0,54
4680696	-0,01	0,17	0,16
4680698	0,02	0,18	0,19
4680699	0,03	0,22	0,24
4680700	0,03	0,22	0,25
4680703	-0,01	0,05	0,04
4680704	-0,01	0,04	0,03
4680705	-0,01	0,04	0,03
4682219	-0,43	0,97	0,54
4682222	-0,24	0,75	0,50
4682224	-0,02	0,48	0,46
4682225	-0,01	0,17	0,16
4682228	0,02	0,18	0,20
4682229	0,03	0,21	0,23
4682230	0,03	0,24	0,27
4682231	-0,01	0,08	0,07
4682232	-0,01	0,06	0,05
4682233	-0,01	0,04	0,03
4682234	-0,01	0,04	0,03
4682235	-0,01	0,04	0,03
4683748	-0,24	0,77	0,53
4683749	-0,24	0,76	0,52
4683753	-0,01	0,17	0,16
4683757	0,03	0,20	0,23
4683758	0,03	0,21	0,24
4683760	-0,01	0,06	0,05
4683761	-0,01	0,05	0,04
4683763	-0,01	0,04	0,03
4683764	-0,01	0,02	0,02
4685277	-0,24	0,77	0,53
4685278	-0,24	0,75	0,51
4685283	0,01	0,14	0,15
4685286	0,02	0,17	0,19
4685287	0,03	0,20	0,23
4685289	-0,01	0,07	0,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4685290	-0,01	0,05	0,04
4685291	-0,01	0,04	0,03
4685293	-0,01	0,03	0,02
4685294	0,01	0,00	0,01
4686806	-0,24	0,76	0,52
4686807	-0,24	0,74	0,50
4686811	0,01	0,15	0,16
4686815	0,02	0,19	0,21
4686817	-0,01	0,06	0,05
4686818	-0,01	0,06	0,05
4686819	-0,01	0,05	0,04
4686820	-0,01	0,04	0,03
4686821	-0,01	0,03	0,02
4688336	-0,24	0,73	0,49
4688341	0,02	0,16	0,18
4688343	0,01	0,14	0,16
4688344	0,02	0,17	0,18
4688346	-0,01	0,05	0,04
4688347	-0,01	0,06	0,05
4688348	-0,01	0,05	0,04
4688349	-0,01	0,04	0,03
4688350	-0,01	0,03	0,02
4689864	-0,25	0,73	0,49
4689865	-0,01	0,47	0,46
4689870	0,02	0,18	0,20
4689872	0,01	0,15	0,17
4689874	-0,01	0,05	0,04
4689875	-0,01	0,05	0,05
4689876	-0,01	0,05	0,05
4689877	-0,01	0,04	0,03
4689878	-0,01	0,03	0,02
4691394	-0,01	0,47	0,46
4691399	0,02	0,18	0,20
4691400	0,02	0,17	0,19
4691401	0,01	0,14	0,15
4691403	-0,01	0,05	0,04
4691404	-0,01	0,05	0,04
4691405	-0,01	0,05	0,05
4691406	-0,01	0,04	0,04
4691407	-0,01	0,03	0,02
4692923	0,07	0,35	0,42
4692928	0,02	0,19	0,22
4692929	0,02	0,16	0,18
4692931	-0,01	0,06	0,05
4692932	-0,01	0,05	0,05
4692933	-0,01	0,05	0,05
4692934	-0,01	0,05	0,04
4692935	-0,01	0,03	0,02
4694452	-0,02	0,17	0,14
4694457	0,02	0,17	0,19
4694458	0,02	0,19	0,21

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4694460	-0,01	0,05	0,05
4694461	-0,01	0,05	0,05
4694462	-0,01	0,06	0,05
4694463	-0,01	0,05	0,04
4694464	-0,01	0,03	0,03
4695986	0,07	0,13	0,20
4695988	-0,01	0,05	0,04
4695989	-0,01	0,05	0,04
4695990	-0,01	0,05	0,04
4695991	-0,01	0,05	0,04
4695992	-0,01	0,04	0,03
4697517	-0,01	0,05	0,04
4697518	-0,01	0,05	0,04
4697519	-0,01	0,05	0,04
4697520	-0,01	0,04	0,04
4697521	-0,01	0,04	0,03
4699040	0,01	0,13	0,14
4699045	-0,01	0,05	0,04
4699046	-0,01	0,05	0,04
4699047	-0,01	0,05	0,04
4699049	-0,01	0,04	0,03
4700569	0,01	0,13	0,14
4700575	-0,01	0,05	0,04
4700576	-0,01	0,05	0,04
4700577	-0,01	0,04	0,03
4700579	-0,01	0,02	0,02
4702104	-0,01	0,05	0,04
4702105	-0,01	0,04	0,03
4703634	-0,01	0,04	0,04
4703635	-0,01	0,03	0,03
4705162	-0,01	0,04	0,03
4705163	-0,01	0,03	0,03
4706692	-0,01	0,03	0,03
4708221	-0,01	0,03	0,02

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3623991	-0,25	0,55	0,30
3625519	-0,25	0,54	0,30
3627048	-0,24	0,54	0,29
3628577	-0,24	0,52	0,29
3630106	-0,24	0,52	0,28
3631634	-0,24	0,52	0,28
3633163	-0,24	0,53	0,29
3633164	-0,23	0,49	0,26
3634692	-0,23	0,51	0,28
3636221	-0,24	0,52	0,28
3637749	-0,24	0,54	0,30
3639279	-0,23	0,50	0,27
3640807	-0,24	0,52	0,29

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3645394	-0,24	0,52	0,29
3665262	0,02	0,00	0,02
3671379	-0,15	0,22	0,07
3672908	-0,14	0,20	0,06
3674436	-0,14	0,20	0,06
3674437	-0,25	0,33	0,07
3675966	-0,14	0,21	0,06
3675967	-0,22	0,44	0,22
3677495	-0,24	0,32	0,07
3679024	-0,22	0,29	0,07
3679025	-0,24	0,46	0,21
3680553	-0,19	0,39	0,20
3680554	-0,21	0,49	0,28
3682083	-0,20	0,47	0,27
3682084	-0,24	0,54	0,30
3683611	-0,23	0,47	0,24
3683612	-0,21	0,48	0,28
3683613	-0,24	0,54	0,30
3685141	-0,21	0,48	0,27
3685142	-0,23	0,52	0,28
3685143	-0,24	0,53	0,29
3686670	-0,23	0,51	0,28
3686671	-0,23	0,51	0,28
3688199	-0,21	0,48	0,28
3688200	-0,23	0,51	0,28
3689728	-0,23	0,52	0,28
3689729	-0,23	0,51	0,28
3691258	-0,24	0,52	0,29

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Situatie 2029

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Stikstofdepositieonderzoek tbv revisie
Toelichting	Verschilberekening 2029

Berekening

AERIUS kenmerk	RSd4T9pVXZsX
Datum berekening	15 mei 2025, 11:34
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2029	5.011,1 kg/j	586,7 ton/j
Situatie 2029 - Beoogd	2029	181,3 kg/j	366,2 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Vergunde situatie - Referentie	8,42 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen
Situatie 2029 - Beoogd	4,86 mol/ha/j	4173010	Solleveld & Kapittelduinen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	55,41 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	2.173,70 ha		
Grootste toename	0,07 mol/ha/j		
Grootste afname	3,56 mol/ha/j		

Vergunde situatie (Referentie), rekenjaar 2029

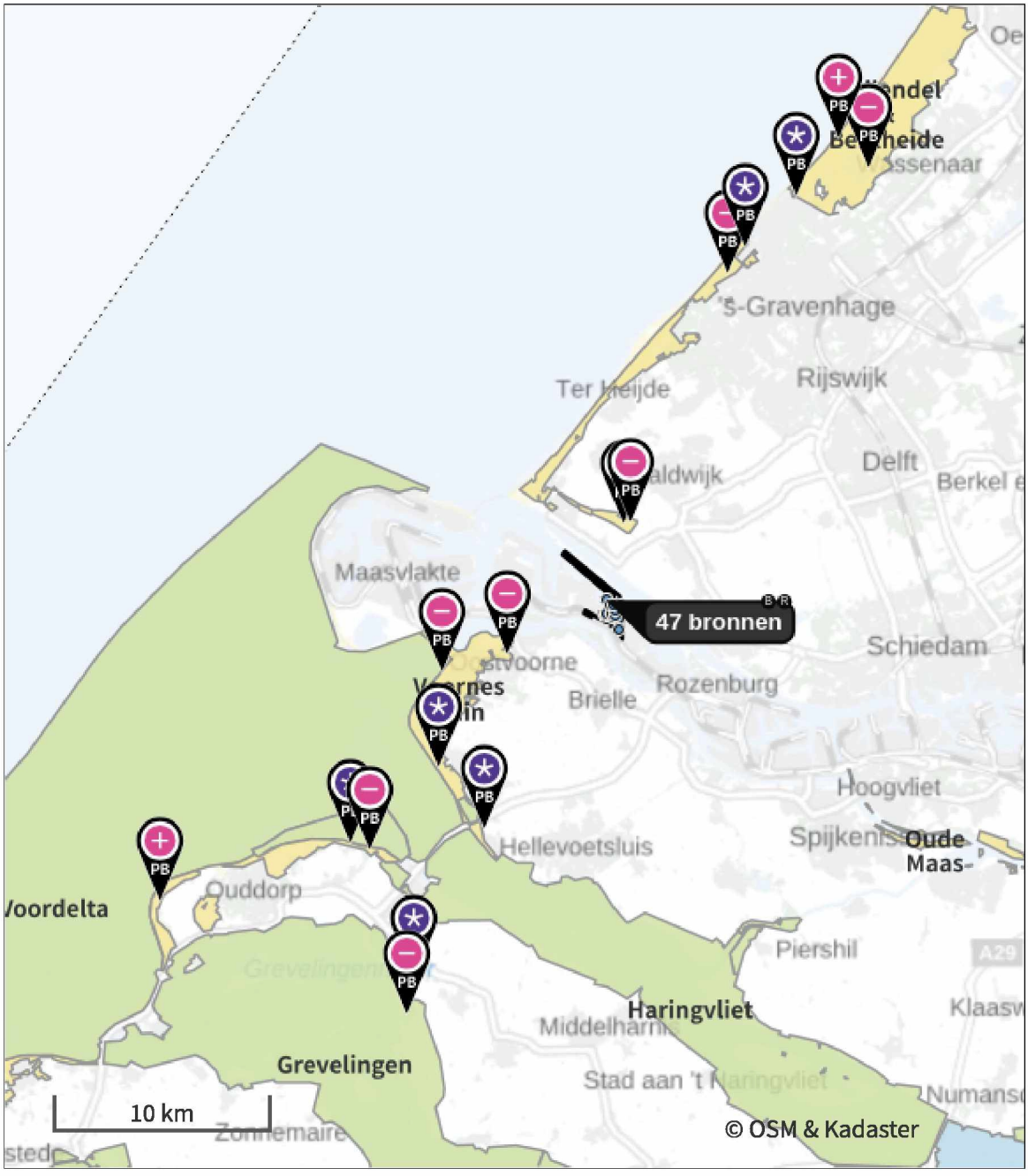
Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 1	-	36,8 ton/j
2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 3	-	19,9 ton/j
3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Binnenvaartschepen	-	4.301,5 kg/j
5 Industrie | Overig | CDU 2- Schoorsteen	-	103,0 ton/j
6 Industrie | Overig | Ontzwavelingsschoorsteen	-	35,0 ton/j
7 Industrie | Overig | Schoorsteen smeeroliefabriek	-	15,0 ton/j
8 Industrie | Overig | GOP-schoorsteen	-	148,0 ton/j
9 Industrie | Overig | LHU- Schoorsteen	-	57,0 ton/j
10 Industrie | Overig | VDU heater - Schoorsteen	-	10.000,0 kg/j
11 Industrie | Overig | Waterstoffabriek	5.000,0 kg/j	48,0 ton/j
12 Industrie | Chemische industrie | 1202-B fornuis	-	11,1 ton/j
13 Industrie | Overig | lube hot oil-schoorsteen	-	7.000,0 kg/j
14 Industrie | Overig | CDU-1	-	68,0 ton/j
15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaartschepen; Route 1	-	15,7 ton/j
16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 1; Route 1	-	4.645,1 kg/j
17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 3; Route 1	-	2.845,3 kg/j
Verkeersnetwerk	11,1 kg/j	454,0 kg/j

Situatie 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | 3/4 RV - Zeeschepen Jetty 1 West	-	34,7 ton/j
2	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | 3/4 RV - Binnenvaartschepen Jetty 3	-	839,9 kg/j
3	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | 3/4 RV - Binnenvaartschepen Jetty 2	-	124,4 kg/j
5	Industrie | Overig | RV - Ontzwavelingsschoorsteen	-	22,0 ton/j
6	Industrie | Overig | RV - GOP-schoorsteen	-	221,0 ton/j
7	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | 3/4 RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	-	20,9 ton/j
8	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | 3/4 RV - Binnenvaartschepen Jetty 4	-	1.116,8 kg/j
9	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | 3/4 RV - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	-	3.146,6 kg/j
10	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | 3/4 RV - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	-	448,5 kg/j
11	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | 3/4 RV - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	-	4.377,5 kg/j
12	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | 3/4 RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	-	2.646,6 kg/j
13	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | 3/4 RV - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	-	4.340,0 kg/j
15	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | 3/4 * BF 3 HVO	22,5 kg/j	16,6 ton/j
16	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | BF5 - Bouwfase NH3 tanks en kraker	106,3 kg/j	8.208,2 kg/j
22	Industrie | Overig | OF3 -Afgasinstallatie lijn 1	17,5 kg/j	800,0 kg/j
24	Verkeer | Koude start: overig | Koude start	3,5 kg/j	24,4 kg/j
25	Industrie | Overig | OF3 -Afgasinstallatie lijn 2	17,5 kg/j	800,0 kg/j
26	Industrie | Overig | OF3 HVO lijn 1	-	1.775,0 kg/j
27	Industrie | Overig | OF3 HVO lijn 2	-	1.775,0 kg/j
28	Industrie | Chemische industrie | OF3 - RTO Hotwell lijn 1	-	98,5 kg/j
29	Industrie | Chemische industrie | OF3 - RTO Hotwell lijn 2	-	98,5 kg/j
30	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | 1/4 OF3- Zeeschepen Jetty 1 Oost	-	5.204,5 kg/j
31	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | 1/4 OF3 - Zeeschepen Jetty 1 West	-	8.862,4 kg/j
32	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | 1/4 OF3- Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	-	667,5 kg/j
33	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | 1/4 OF3 - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	-	1.138,2 kg/j
34	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | 1/4 OF3- Binnenvaartschepen Jetty 2	-	184,3 kg/j

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
35	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | 1/4 OF3 - Binnenvaartschepen Jetty 3	-	313,4 kg/j
36	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | 1/4 OF3 - Binnenvaartschepen Jetty 4	-	350,7 kg/j
37	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | 1/4 OF3 - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	-	664,3 kg/j
38	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | 1/4 OF3- Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	-	1.174,2 kg/j
39	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | 1/4 OF3- Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	-	1.363,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	13,9 kg/j	441,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2029" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.229,11	2.674,24	55,41	0,07	2.173,70	3,56

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meijendel & Berkheide (97)	748,59	2.003,86	54,69	0,07	693,91	0,69
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	301,90	1.664,43	0,72	0,02	301,18	0,49
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,11	0,00	-	643,31	1,71
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.497,92	0,00	-	391,27	3,56
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,24	0,00	-	135,27	0,88
Grevelingen (115)	6,63	1.463,83	0,00	-	6,63	0,38
Voordelta (113)	2,13	1.317,88	0,00	-	2,13	0,71

Vergunde situatie, Rekenjaar 2029

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 1	NO_x	36,8 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	157 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	36,8 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 3	NO_x	19,9 ton/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	85 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	19,9 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Binnenvaartschepen	NO_x	4.301,5 kg/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	5531 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	4.301,5 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

				Links	Rechts		
Naam	Vrachtwagens					NO_x	454,0 kg/j
Locatie	X:70766,03 Y:439337,62	Type scherm		-	-	NO_2	115,8 kg/j
Lengte	5.418,56 m	Hoogte		-	-	NH_3	11,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21.095,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Industrie | Overig

Naam	CDU 2- Schoorsteen	Uittreedhoogte	65,0 m	NO_x	103,0 ton/j
Locatie	X:70953 Y:439146	Warmteinhoud	3,411 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	35,0 ton/j
Locatie	X:70960 Y:439260	Warmteinhoud	2,512 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Industrie | Overig

Naam	Schoorsteen smeeroliefabriek	Uittreedhoogte	92,0 m	NO_x	15,0 ton/j
		Warmteinhoud	0,416 MW		
Locatie	X:71263 Y:439277				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Industrie | Overig

Naam	GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	148,0 ton/j
Locatie	X:71364 Y:439099	Warmteinhoud	9,451 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Industrie | Overig

Naam	LHU- Schoorsteen	Uittreedhoogte	93,0 m	NO_x	57,0 ton/j
Locatie	X:71500 Y:439000	Warmteinhoud	2,289 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Overig

Naam	VDU heater - Schoorsteen	Uittreedhoogte	74,0 m	NO_x	10.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,604 MW		
Locatie	X:71600 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Overig

Naam	Waterstoffabriek	Uittreedhoogte	35,0 m	NO_x	48,0 ton/j
Locatie	X:71570 Y:438520	Warmteinhoud	12,387 MW	NH_3	5.000,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	1202-B fornuis	Uittreedhoogte	63,0 m	NO_x	11,1 ton/j
Locatie	X:70986 Y:439142	Warmteinhoud	0,700 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Industrie | Overig

Naam	lube hot oil-schoorsteen	Uittreedhoogte	25,0 m	NO_x	7.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,720 MW		
Locatie	X:71000 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Industrie | Overig

Naam	CDU-1	Uittreedhoogte	80,0 m	NO_x	68,0 ton/j
Locatie	X:70964 Y:439162	Warmteinhoud	3,046 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaartschepen;Vaarwater Route 1	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	15,7 ton/j
Locatie	X:70348,77 Y:441008,74				
Lengte	3.543,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	5531 /jaar	0 %	5531 /jaar	100 %	NO_x	15,7 ton/j
						NH_3	0,0 kg/j

16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 1;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 1	NO_x	4.645,1 kg/j
Locatie	X:70126,81 Y:441087,75				
Lengte	3.102,96 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	314 /jaar	NO_x	4.645,1 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 3;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 3	NO_x	2.845,3 kg/j
Locatie	X:70492,94 Y:441029,98				
Lengte	3.741,91 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	170 /jaar	NO_x	2.845,3 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

Situatie 2029, Rekenjaar 2029

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	3/4 RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	34,7 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	148 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	34,7 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	3/4 RV - Binnenvaartschepen Jetty 3	NO_x	839,9 kg/j
Locatie	X:71316,49 Y:439692,01		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1080 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	839,9 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	3/4 RV - Binnenvaartschepen Jetty 2	NO_x	124,4 kg/j
Locatie	X:71198,71 Y:439709,46		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	160 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	124,4 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	RV - Vrachtwagens		Links	Rechts	NO_x	291,0 kg/j
Locatie	X:70777,91 Y:439337,99	Type scherm	-	-	NO_2	74,2 kg/j
Lengte	5.133,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14.275,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Industrie | Overig

Naam	RV - Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	22,0 ton/j
		Warmteinhoud	2,512 MW		
Locatie	X:70960 Y:439260				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	RV - GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	221,0 ton/j
		Warmteinhoud	9,451 MW		
Locatie	X:71364 Y:439099				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	3/4 RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	20,9 ton/j
Locatie	X:71017,46 Y:439913,34		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	89 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	20,9 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

8 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	3/4 RV - Binnenvaartschepen Jetty 4	NO_x	1.116,8 kg/j
Locatie	X:71640,36 Y:439686,56		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1436 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.116,8 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

9 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	3/4 RV - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	Vaarwater	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	3.146,6 kg/j
		Van A naar B			
Locatie	X:70412,28 Y:441029,51				
Lengte	3.647,88 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1080 /jaar	0 %	1080 /jaar	100 %	NO_x	3.146,6 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

10 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	3/4 RV - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	Vaarwater	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	448,5 kg/j
		Van A naar B			
Locatie	X:70317,29 Y:441041,26				
Lengte	3.509,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	160 /jaar	0 %	160 /jaar	100 %	NO_x	448,5 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

11 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	3/4 RV - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	Aanlegplaats A	3/4 RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	4.377,5 kg/j
Locatie	X:70064,19 Y:441044,05				
Lengte	3.101,40 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	296 /jaar	NO_x	4.377,5 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

12 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	3/4 RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	Aanlegplaats A	3/4 RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	2.646,6 kg/j
Locatie	X:70117,17 Y:441074,21				
Lengte	3.155,24 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	177 /jaar	NO_x	2.646,6 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

13 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	3/4 RV - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	4.340,0 kg/j
Locatie	X:70484,98 Y:441020,55				
Lengte	3.784,06 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1436 /jaar	0 %	1436 /jaar	100 %	NO_x	4.340,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

14 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	RV - Personenauto's		Links	Rechts	NO_x	31,2 kg/j
Locatie	X:71136,36 Y:438885,23	Type scherm	-	-	NO_2	3,9 kg/j
Lengte	3.591,19 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	91.250,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	3/4 * BF 3 HVO	NO_x	16,6 ton/j
Locatie	X:70813,9 Y:439192,95	NH_3	22,5 kg/j
Oppervlakte	5,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Boorstelling	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	98866 l/j	1040 u/j		NO_x	1.982,5 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Trillinstallatie	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3738 l/j	1040 u/j		NO_x	61,3 kg/j
					NH_3	28,0 g/j
Vorkheftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	201890 l/j	1040 u/j		NO_x	3.033,6 kg/j
					NH_3	1,5 kg/j
Shovel/bulldozer	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	172085 l/j	1040 u/j		NO_x	2.586,5 kg/j
					NH_3	1,3 kg/j
Kraanmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	268242 l/j	1040 u/j		NO_x	4.028,8 kg/j
					NH_3	2,0 kg/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	161512 l/j	1040 u/j		NO_x	2.427,9 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Klepwagen	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		17680 u/j		NO_x	2.121,6 kg/j
					NH_3	15,6 kg/j
Wals	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	14384 l/j	1040 u/j		NO_x	221,0 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Generatoren	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	6969 l/j	1040 u/j		NO_x	109,7 kg/j
					NH_3	52,3 g/j

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	BF5 - Bouwfase NH3 tanks en kraker	NO_x	8.208,2 kg/j
		NH_3	106,3 kg/j
Locatie	X:71609,61 Y:438557,94		
Oppervlakte	22,03 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonmixer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		2335 u/j		NO_x	467,0 kg/j
					NH_3	3,4 kg/j
Betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		1168 u/j		NO_x	233,6 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Diesel compressor	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6103 l/j	2879 u/j		NO_x	197,5 kg/j
					NH_3	45,8 g/j
Diesel generator (200 kVA)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	111127 l/j	7876 u/j	6668 l/j	NO_x	639,3 kg/j
					NH_3	26,7 kg/j
Diesel generator (22 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	4923 l/j	2322 u/j		NO_x	159,3 kg/j
					NH_3	36,9 g/j
Diesel pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	42407 l/j	7116 u/j	2544 l/j	NO_x	264,8 kg/j
					NH_3	10,2 kg/j
Graafmachine (groot)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27590 l/j	1955 u/j	1655 l/j	NO_x	158,9 kg/j
					NH_3	6,6 kg/j
Graafmachine (klein)	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5910 l/j	1738 u/j		NO_x	126,9 kg/j
					NH_3	44,3 g/j
Graafmachine (middel)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27816 l/j	3204 u/j	1669 l/j	NO_x	166,2 kg/j
					NH_3	6,7 kg/j
Graafmachine (mini)	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6564 l/j	3096 u/j		NO_x	212,4 kg/j
					NH_3	49,2 g/j
Hijskraan 40 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21923 l/j	2526 u/j	1315 l/j	NO_x	131,2 kg/j
					NH_3	5,3 kg/j
Lichtmast	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	9034 l/j	3911 u/j		NO_x	290,6 kg/j
					NH_3	67,8 g/j
Oplegger	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		4155 u/j		NO_x	831,0 kg/j
					NH_3	6,1 kg/j
Schaarlift	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	18652 l/j	5486 u/j		NO_x	400,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Telescopische heftruck	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24045 l/j	2770 u/j	1443 l/j	NO_x	143,6 kg/j
					NH_3	5,8 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17319 l/j	2906 u/j	1039 l/j	NO_x	108,1 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH_3	4,2 kg/j
Trilstamper	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10665 l/j	4617 u/j		NO_x	343,0 kg/j
					NH_3	80,0 g/j
Vorkheftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11080 l/j	3259 u/j		NO_x	237,9 kg/j
					NH_3	83,1 g/j
Wegschaaf	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19330 l/j	2227 u/j	1160 l/j	NO_x	115,4 kg/j
					NH_3	4,6 kg/j
Diesel generator (10 kVA)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	14115 l/j	6111 u/j		NO_x	454,0 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hijskraan 125 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7618 l/j	597 u/j	457 l/j	NO_x	44,2 kg/j
					NH_3	1,8 kg/j
Hijskraan 25 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23101 l/j	2661 u/j	1386 l/j	NO_x	138,1 kg/j
					NH_3	5,5 kg/j
Hijskraan 250 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6925 l/j	543 u/j	416 l/j	NO_x	39,9 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Mobiele kraan 7-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5173 l/j	163 u/j	310 l/j	NO_x	28,9 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Mobiele kraan 8-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11234 l/j	326 u/j	674 l/j	NO_x	62,3 kg/j
					NH_3	2,7 kg/j
Mobiele kraan 9-as	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3404 l/j	163 u/j	204 l/j	NO_x	19,3 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Multiwheeler	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		163 u/j		NO_x	32,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Diesel lasapparaat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11399 l/j	5377 u/j		NO_x	368,9 kg/j
					NH_3	85,5 g/j
Hijskraan 80 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	29086 l/j	2281 u/j	1745 l/j	NO_x	168,5 kg/j
					NH_3	7,0 kg/j
Hijskraan 500 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6898 l/j	489 u/j	414 l/j	NO_x	39,6 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3093 l/j	272 u/j	186 l/j	NO_x	17,9 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	51545 l/j	1249 u/j		NO_x	1.552,6 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Hijskraan 130 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2424 l/j	190 u/j	145 l/j	NO_x	14,2 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j

17 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF5 - Personenauto's				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:70653,51 Y:439004,68	Type scherm	-	-	NO_2	33,3 g/j
Lengte	2.422,76 m	Hoogte	-	-	NH_3	20,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	746,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

18 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF5 - Bestelbussen				NO_x	24,5 g/j
Locatie	X:70649,44 Y:439008,7	Type scherm	-	-	NO_2	3,1 g/j
Lengte	2.428,12 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	70,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

19 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	BF5 - Touringcars				NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:70668,05 Y:439001,67	Type scherm	-	-	NO_2	28,9 g/j
Lengte	2.456,03 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

20 Verkeer | Rijdend verkeer

				Links	Rechts		
Naam	BF5 - Vrachtwagens					NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:70648,94 Y:439018,52	Type scherm		-	-	NO_2	77,8 g/j
Lengte	2.433,85 m	Hoogte		-	-	NH_3	3,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

21 Verkeer | Rijdend verkeer

				Links	Rechts		
Naam	BF3 - Vrachtwagens					NO_x	36,6 kg/j
Locatie	X:70648,94 Y:439018,52	Type scherm		-	-	NO_2	9,5 kg/j
Lengte	2.433,85 m	Hoogte		-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.438,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

22 Industrie | Overig

Naam	OF3 - Afgasinstallatie lijn 1	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	800,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	17,5 kg/j
Locatie	X:71251,8 Y:439265,02				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

23 Verkeer | Rijdend verkeer

				Links	Rechts		
Naam	OF2 - Vrachtwagens					NO_x	81,6 kg/j
Locatie	X:70520,66 Y:439097,88	Type scherm		-	-	NO_2	21,1 kg/j
Lengte	2.132,16 m	Hoogte		-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.205,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

24 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	24,4 kg/j
Locatie	X:71095,48 Y:438880,24	NH_3	3,5 kg/j
Oppervlakte	0,45 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	91.996,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	17,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

25 Industrie | Overig

Naam	OF3 - Afgasinstallatie lijn 2	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	800,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	17,5 kg/j
Locatie	X:71413,93 Y:439372,26				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

26 Industrie | Overig

Naam	OF3 HVO lijn 1	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	1.775,0 kg/j
Locatie	X:71260,47 Y:439262,09	Warmteinhoud	0,280 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

27 Industrie | Overig

Naam	OF3 HVO lijn 2	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	1.775,0 kg/j
Locatie	X:71425,94 Y:439372,26	Warmteinhoud	0,280 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

28 Industrie | Chemische industrie

Naam	OF3 - RTO Hotwell lijn 1	Uittreedhoogte	12,0 m	NO_x	98,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,130 MW		
Locatie	X:71404,25 Y:439200,78				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

29 Industrie | Chemische industrie

Naam	OF3 - RTO Hotwell lijn 2	Uittreedhoogte	12,0 m	NO_x	98,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,130 MW		
Locatie	X:71417,77 Y:439425,16				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

30 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	1/4 OF3- Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	5.204,5 kg/j
Locatie	X:71017,46 Y:439913,34		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	21 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	4.926,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Zeeschepen klein	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	2 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	278,1 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

31 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	1/4 OF3 - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	8.862,4 kg/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	36 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	8.445,2 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Kleine zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	3 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	417,1 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

32 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	1/4 OF3- Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	Aanlegplaats A	3/4 RV - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	667,5 kg/j
Locatie	X:70117,17 Y:441074,21				
Lengte	3.155,24 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	42 /jaar	NO_x	628,0 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j
Kleine zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	4 /jaar	NO_x	39,5 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

33 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	1/4 OF3 - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	Aanlegplaats A	3/4 RV - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	1.138,2 kg/j
Locatie	X:70064,19 Y:441044,05				
Lengte	3.101,40 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	73 /jaar	NO_x	1.079,6 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j
Kleine zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	6 /jaar	NO_x	58,7 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

34 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	1/4 OF3-Binnenvaartschepen Jetty 2	NO_x	184,3 kg/j
Locatie	X:71198,71 Y:439709,46		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	237 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	184,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

35 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	1/4 OF3 - Binnenvaartschepen Jetty 3	NO_x	313,4 kg/j
Locatie	X:71316,49 Y:439692,01		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	403 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	313,4 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

36 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	1/4 OF3 - Binnenvaartschepen Jetty 4	NO_x	350,7 kg/j
Locatie	X:71640,36 Y:439686,56		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	451 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	350,7 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

37 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	1/4 OF3 - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	Vaarwater	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	664,3 kg/j
Locatie	X:70317,29 Y:441041,26					
Lengte	3.509,60 m					

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	237 /jaar	0 %	237 /jaar	100 %	NO_x	664,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

38 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	1/4 OF3- Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	Vaarwater	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	1.174,2 kg/j
Locatie	X:70412,28 Y:441029,51					
Lengte	3.647,88 m					

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	403 /jaar	0 %	403 /jaar	100 %	NO_x	1.174,2 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

39 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	1/4 OF3-Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	1.363,1 kg/j
Locatie	X:70484,98 Y:441020,55				
Lengte	3.784,06 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	451 /jaar	0 %	451 /jaar	100 %	NO_x	1.363,1 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

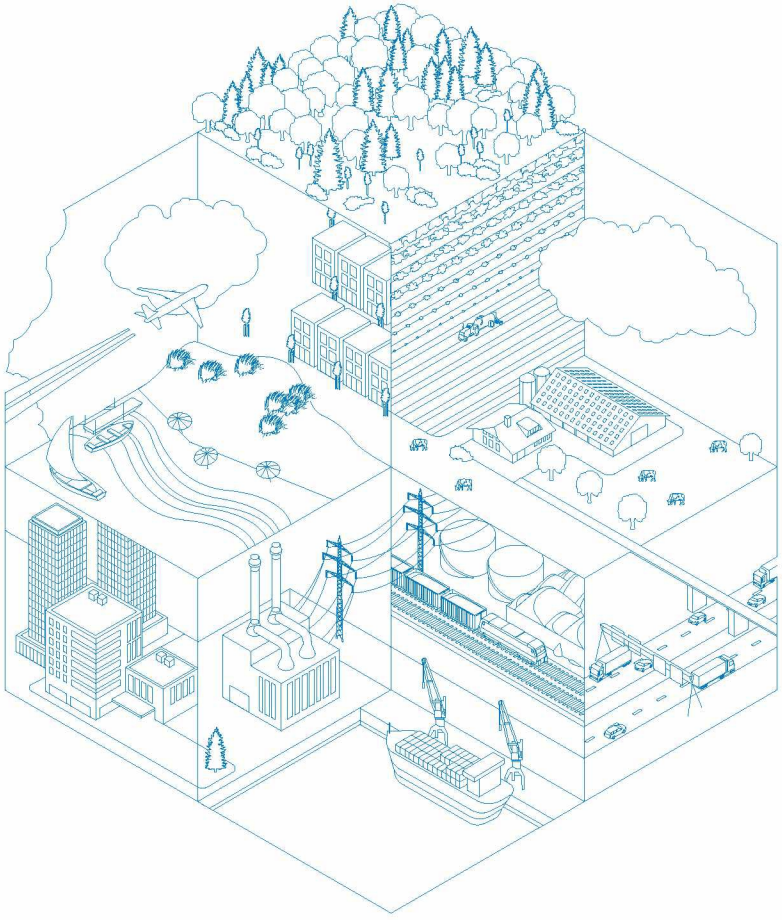
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RSd4T9pVXZsX

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Stikstofdepositieonderzoek tbv revisie
AERIUS kenmerk projectberekening	RSd4T9pVXZsX
Datum projectberekening	15 mei 2025, 11:34

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2029	5.011,1 kg/j	586,7 ton/j
Situatie 2029 - Beoogd	2029	181,3 kg/j	366,2 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2029" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.916,20	2.674,24	0,00	-	1.916,20	3,56

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,11	0,00	-	643,31	1,71
Meijendel & Berkheide (97)	465,75	2.003,86	0,00	-	465,75	0,69
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.497,92	0,00	-	391,27	3,56
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	271,83	1.664,43	0,00	-	271,83	0,49
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,24	0,00	-	135,27	0,88
Grevelingen (115)	6,63	1.463,83	0,00	-	6,63	0,38
Voordelta (113)	2,13	1.317,88	0,00	-	2,13	0,71

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Situatie 2029' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Meijendel & Berkheide

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4644005	-0,60	1,32	0,73
4645534	-0,54	1,20	0,66
4645535	-0,60	1,32	0,73
4647062	-0,45	1,00	0,55
4647063	-0,57	1,28	0,70
4647064	-0,62	1,37	0,75
4648591	-0,51	1,13	0,62
4648592	-0,46	1,02	0,56
4648593	-0,61	1,35	0,74
4648594	-0,33	1,10	0,77
4650119	-0,62	1,38	0,77
4650120	-0,47	1,03	0,57
4650121	-0,51	1,13	0,61
4650122	-0,35	1,17	0,82
4650123	-0,31	1,02	0,71
4651648	-0,66	1,54	0,89
4651649	-0,59	1,32	0,73
4651650	-0,45	1,00	0,55
4651651	-0,34	1,08	0,74
4651652	-0,36	1,19	0,84
4653176	-0,68	1,62	0,94
4653177	-0,66	1,55	0,89
4653178	-0,54	1,19	0,65
4653179	-0,28	0,87	0,59
4653180	-0,37	1,23	0,86
4653181	-0,15	0,90	0,75
4654705	-0,68	1,60	0,93
4654706	-0,69	1,63	0,94
4654707	-0,64	1,46	0,81
4654708	-0,28	0,90	0,61
4654709	-0,33	1,04	0,71
4654710	-0,42	1,29	0,87
4654711	-0,02	0,77	0,75
4656233	-0,65	1,54	0,89
4656234	-0,67	1,57	0,90
4656235	-0,66	1,54	0,88
4656236	-0,34	1,09	0,74
4656237	-0,30	0,91	0,61
4656238	-0,40	1,22	0,83
4656239	-0,02	0,82	0,80
4656240	-0,01	0,27	0,26
4657762	-0,62	1,40	0,79
4657763	-0,64	1,48	0,85
4657764	-0,63	1,48	0,85
4657765	-0,35	1,18	0,83

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4657766	-0,33	1,01	0,67
4657767	-0,36	1,06	0,70
4657768	-0,02	0,80	0,78
4657769	-0,01	0,31	0,30
4657770	0,03	0,19	0,22
4659290	-0,59	1,31	0,73
4659291	-0,61	1,37	0,76
4659292	-0,62	1,37	0,75
4659293	-0,34	1,13	0,78
4659294	-0,38	1,15	0,78
4659295	-0,33	0,96	0,63
4659296	-0,02	0,78	0,76
4659297	-0,01	0,32	0,30
4659298	0,03	0,22	0,26
4660818	-0,60	1,39	0,79
4660819	-0,58	1,30	0,72
4660820	-0,59	1,31	0,72
4660821	-0,57	1,26	0,69
4660822	-0,32	1,01	0,69
4660823	-0,36	1,12	0,76
4660824	-0,37	1,09	0,72
4660825	-0,02	0,72	0,70
4660826	-0,01	0,33	0,31
4660827	0,03	0,23	0,26
4662346	-0,62	1,47	0,84
4662347	-0,59	1,32	0,73
4662348	-0,60	1,35	0,75
4662349	-0,58	1,28	0,70
4662350	-0,29	0,94	0,64
4662351	-0,32	1,02	0,69
4662352	-0,38	1,13	0,74
4662353	-0,02	0,70	0,68
4662354	-0,01	0,30	0,29
4662355	0,03	0,24	0,27
4662356	0,03	0,20	0,23
4663875	-0,63	1,42	0,80
4663876	-0,61	1,39	0,78
4663877	-0,61	1,38	0,77
4663878	-0,61	1,37	0,76
4663879	-0,30	0,95	0,65
4663880	-0,31	0,97	0,66
4663881	-0,37	1,07	0,71
4663882	-0,02	0,73	0,71
4663883	-0,01	0,28	0,26
4663884	-0,01	0,29	0,28
4663885	0,03	0,21	0,24
4665403	-0,56	1,25	0,70
4665404	-0,62	1,40	0,78
4665405	-0,62	1,39	0,77
4665406	-0,64	1,49	0,85
4665407	-0,34	1,11	0,77

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4665408	-0,32	1,00	0,68
4665409	-0,35	1,04	0,69
4665410	-0,02	0,73	0,71
4665411	-0,02	0,28	0,26
4665413	0,03	0,22	0,25
4666932	-0,50	1,12	0,62
4666933	-0,58	1,31	0,73
4666934	-0,60	1,34	0,74
4666935	-0,63	1,43	0,80
4666936	-0,33	1,13	0,80
4666937	-0,35	1,08	0,73
4666938	-0,37	1,07	0,71
4666939	-0,02	0,71	0,69
4666940	-0,01	0,28	0,27
4666941	-0,01	0,24	0,23
4666942	0,03	0,20	0,22
4666943	0,02	0,20	0,21
4668460	-0,48	1,08	0,60
4668461	-0,54	1,23	0,68
4668462	-0,57	1,27	0,70
4668463	-0,60	1,33	0,73
4668464	-0,34	1,18	0,84
4668465	-0,35	1,13	0,78
4668466	-0,37	1,14	0,77
4668467	-0,02	0,77	0,75
4668468	-0,02	0,28	0,27
4668470	0,02	0,19	0,21
4668471	0,02	0,19	0,21
4668472	0,01	0,17	0,18
4669989	-0,46	1,04	0,58
4669990	-0,50	1,12	0,62
4669991	-0,57	1,27	0,70
4669992	-0,57	1,27	0,70
4669993	-0,35	1,14	0,79
4669994	-0,35	1,14	0,80
4669995	-0,37	1,11	0,75
4669996	-0,02	0,79	0,78
4669997	-0,01	0,29	0,28
4669998	-0,01	0,26	0,25
4669999	0,03	0,21	0,23
4670000	0,01	0,18	0,19
4670001	0,02	0,20	0,22
4671517	-0,47	1,04	0,58
4671518	-0,47	1,06	0,59
4671519	-0,51	1,15	0,64
4671520	-0,56	1,25	0,69
4671521	-0,34	1,09	0,75
4671522	-0,34	1,13	0,79
4671523	-0,37	1,10	0,73
4671524	-0,02	0,79	0,78
4671525	-0,01	0,31	0,30

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4671527	0,03	0,21	0,24
4671528	0,01	0,19	0,20
4671529	0,02	0,19	0,20
4673045	-0,46	1,03	0,57
4673046	-0,46	1,03	0,57
4673047	-0,45	1,01	0,56
4673048	-0,45	1,01	0,56
4673049	-0,52	1,17	0,64
4673050	-0,33	1,04	0,72
4673051	-0,35	1,14	0,79
4673052	-0,38	1,12	0,74
4673053	-0,02	0,74	0,71
4673054	-0,01	0,31	0,30
4673056	0,03	0,22	0,25
4673057	0,02	0,21	0,23
4673058	0,01	0,18	0,19
4673059	0,01	0,19	0,21
4674574	-0,47	1,05	0,58
4674575	-0,45	1,00	0,55
4674578	-0,29	0,93	0,64
4674579	-0,35	1,12	0,77
4674580	-0,37	1,11	0,73
4674581	-0,02	0,71	0,69
4674582	-0,01	0,29	0,27
4674584	0,03	0,23	0,26
4674585	0,02	0,23	0,25
4674586	0,02	0,20	0,22
4674587	0,01	0,17	0,18
4676102	-0,44	0,97	0,54
4676103	-0,46	1,03	0,57
4676104	-0,45	0,99	0,55
4676105	-0,44	0,97	0,53
4676107	-0,25	0,78	0,53
4676108	-0,31	0,99	0,68
4676109	-0,37	1,10	0,73
4676110	-0,02	0,66	0,64
4676111	-0,01	0,27	0,26
4676112	-0,01	0,26	0,25
4676113	0,03	0,23	0,26
4676114	0,02	0,23	0,25
4676115	0,02	0,23	0,25
4676116	0,01	0,18	0,20
4677631	-0,45	1,00	0,55
4677632	-0,45	1,01	0,56
4677633	-0,43	0,96	0,52
4677634	-0,24	0,76	0,52
4677636	-0,25	0,78	0,53
4677637	-0,33	0,98	0,65
4677638	-0,02	0,64	0,62
4677639	-0,01	0,25	0,23
4677640	-0,01	0,23	0,22

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4677641	0,03	0,22	0,25
4677642	0,02	0,23	0,25
4677643	0,02	0,26	0,28
4677644	0,02	0,22	0,23
4677646	-0,01	0,04	0,04
4679160	-0,44	0,97	0,54
4679162	-0,43	0,96	0,53
4679164	-0,24	0,74	0,51
4679166	-0,28	0,82	0,54
4679167	-0,02	0,61	0,59
4679168	-0,02	0,20	0,18
4679169	0,02	0,19	0,21
4679170	0,02	0,19	0,22
4679171	0,02	0,21	0,23
4679172	0,02	0,25	0,27
4679173	0,02	0,26	0,28
4679175	-0,01	0,04	0,04
4679176	-0,01	0,04	0,03
4680692	-0,24	0,76	0,51
4680695	-0,02	0,56	0,54
4680698	0,02	0,17	0,19
4680699	0,02	0,21	0,23
4680700	0,02	0,22	0,24
4680703	-0,01	0,05	0,04
4680704	-0,01	0,04	0,03
4680705	-0,01	0,04	0,03
4682219	-0,44	0,97	0,53
4682222	-0,24	0,74	0,50
4682224	-0,02	0,48	0,46
4682228	0,01	0,18	0,19
4682229	0,02	0,20	0,22
4682230	0,02	0,23	0,25
4682232	-0,01	0,06	0,05
4682233	-0,01	0,04	0,03
4682234	-0,01	0,04	0,03
4682235	-0,01	0,04	0,03
4683748	-0,25	0,77	0,52
4683749	-0,24	0,75	0,51
4683757	0,02	0,20	0,21
4683758	0,02	0,20	0,22
4683760	-0,01	0,06	0,05
4683761	-0,01	0,05	0,04
4683763	-0,01	0,04	0,03
4685277	-0,25	0,77	0,52
4685278	-0,24	0,75	0,51
4685283	0,01	0,14	0,15
4685286	0,01	0,17	0,18
4685287	0,02	0,20	0,21
4685289	-0,01	0,07	0,06
4685290	-0,01	0,05	0,04
4685291	-0,01	0,04	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4685294	0,01	0,00	0,01
4686806	-0,24	0,76	0,51
4686807	-0,24	0,73	0,49
4686811	0,01	0,14	0,16
4686815	0,01	0,18	0,20
4686817	-0,01	0,06	0,05
4686818	-0,01	0,06	0,05
4686819	-0,01	0,04	0,04
4686820	-0,01	0,04	0,03
4686821	-0,01	0,03	0,02
4688336	-0,24	0,73	0,49
4688341	0,02	0,16	0,17
4688343	0,01	0,14	0,15
4688344	0,01	0,16	0,17
4688346	-0,01	0,05	0,04
4688347	-0,01	0,06	0,05
4688348	-0,01	0,05	0,04
4688349	-0,01	0,04	0,03
4688350	-0,01	0,03	0,02
4689864	-0,25	0,73	0,48
4689865	-0,01	0,47	0,46
4689870	0,01	0,17	0,19
4689872	0,01	0,15	0,16
4689874	-0,01	0,05	0,04
4689875	-0,01	0,05	0,05
4689876	-0,01	0,05	0,04
4689877	-0,01	0,04	0,03
4689878	-0,01	0,03	0,02
4691394	-0,01	0,47	0,46
4691399	0,01	0,17	0,19
4691400	0,01	0,17	0,18
4691401	0,01	0,14	0,14
4691403	-0,01	0,05	0,04
4691404	-0,01	0,05	0,04
4691405	-0,01	0,05	0,04
4691406	-0,01	0,04	0,04
4691407	-0,01	0,03	0,02
4692923	0,07	0,35	0,42
4692928	0,02	0,19	0,20
4692929	0,01	0,16	0,17
4692931	-0,01	0,05	0,05
4692932	-0,01	0,05	0,04
4692933	-0,01	0,05	0,05
4692934	-0,01	0,05	0,04
4692935	-0,01	0,03	0,02
4694452	-0,01	0,16	0,15
4694457	0,01	0,17	0,18
4694458	0,01	0,18	0,20
4694460	-0,01	0,05	0,05
4694461	-0,01	0,05	0,04
4694462	-0,01	0,05	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4694463	-0,01	0,05	0,04
4694464	-0,01	0,03	0,03
4695986	0,06	0,12	0,19
4695988	-0,01	0,05	0,04
4695989	-0,01	0,05	0,04
4695990	-0,01	0,05	0,04
4695991	-0,01	0,05	0,04
4695992	-0,01	0,04	0,03
4697517	-0,01	0,05	0,04
4697518	-0,01	0,05	0,04
4697519	-0,01	0,05	0,04
4697520	-0,01	0,04	0,04
4697521	-0,01	0,03	0,03
4699040	0,01	0,13	0,14
4699045	-0,01	0,05	0,04
4699046	-0,01	0,05	0,04
4699047	-0,01	0,05	0,04
4699049	-0,01	0,03	0,03
4700569	0,01	0,13	0,14
4700575	-0,01	0,05	0,04
4700576	-0,01	0,05	0,04
4700577	-0,01	0,04	0,03
4702104	-0,01	0,05	0,04
4702105	-0,01	0,04	0,03
4703634	-0,01	0,04	0,04
4703635	-0,01	0,03	0,03
4705162	-0,01	0,04	0,03
4705163	-0,01	0,03	0,03
4706692	-0,01	0,03	0,03

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3623991	-0,25	0,55	0,29
3625519	-0,25	0,54	0,29
3627048	-0,25	0,53	0,29
3628577	-0,24	0,52	0,28
3630106	-0,24	0,52	0,28
3631634	-0,24	0,51	0,27
3633163	-0,25	0,53	0,28
3633164	-0,23	0,49	0,26
3634692	-0,24	0,51	0,27
3636221	-0,24	0,52	0,28
3637749	-0,25	0,54	0,29
3639279	-0,23	0,50	0,27
3640807	-0,24	0,52	0,28
3645394	-0,24	0,52	0,28
3665262	0,02	0,00	0,02
3671379	-0,16	0,22	0,06
3672908	-0,15	0,20	0,05
3674436	-0,15	0,20	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3674437	-0,26	0,33	0,06
3675966	-0,15	0,21	0,05
3675967	-0,22	0,44	0,21
3677495	-0,25	0,32	0,06
3679024	-0,23	0,29	0,06
3679025	-0,25	0,46	0,21
3680553	-0,20	0,39	0,19
3680554	-0,22	0,49	0,27
3682083	-0,21	0,47	0,26
3682084	-0,25	0,54	0,29
3683611	-0,23	0,47	0,24
3683612	-0,21	0,48	0,27
3683613	-0,25	0,54	0,29
3685141	-0,21	0,48	0,27
3685142	-0,24	0,51	0,28
3685143	-0,25	0,53	0,29
3686670	-0,23	0,50	0,27
3686671	-0,24	0,51	0,27
3688199	-0,21	0,48	0,27
3688200	-0,24	0,51	0,27
3689728	-0,24	0,51	0,28
3689729	-0,24	0,51	0,27
3691258	-0,24	0,52	0,28

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Situatie 2030

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Stikstofdepositieberekening tbv revisie
Toelichting	Verschilberekening 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	RyKMGhLqhzbj
Datum berekening	15 mei 2025, 10:12
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2030	5.011,1 kg/j	584,6 ton/j
Situatie 2030 - Beoogd	2030	1.958,6 kg/j	388,9 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Vergunde situatie - Referentie	8,37 mol/ha/j	4176068	Solleveld & Kapittelduinen
Situatie 2030 - Beoogd	5,93 mol/ha/j	4173010	Solleveld & Kapittelduinen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	35,19 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	2.178,38 ha
Grootste toename	0,09 mol/ha/j
Grootste afname	2,46 mol/ha/j

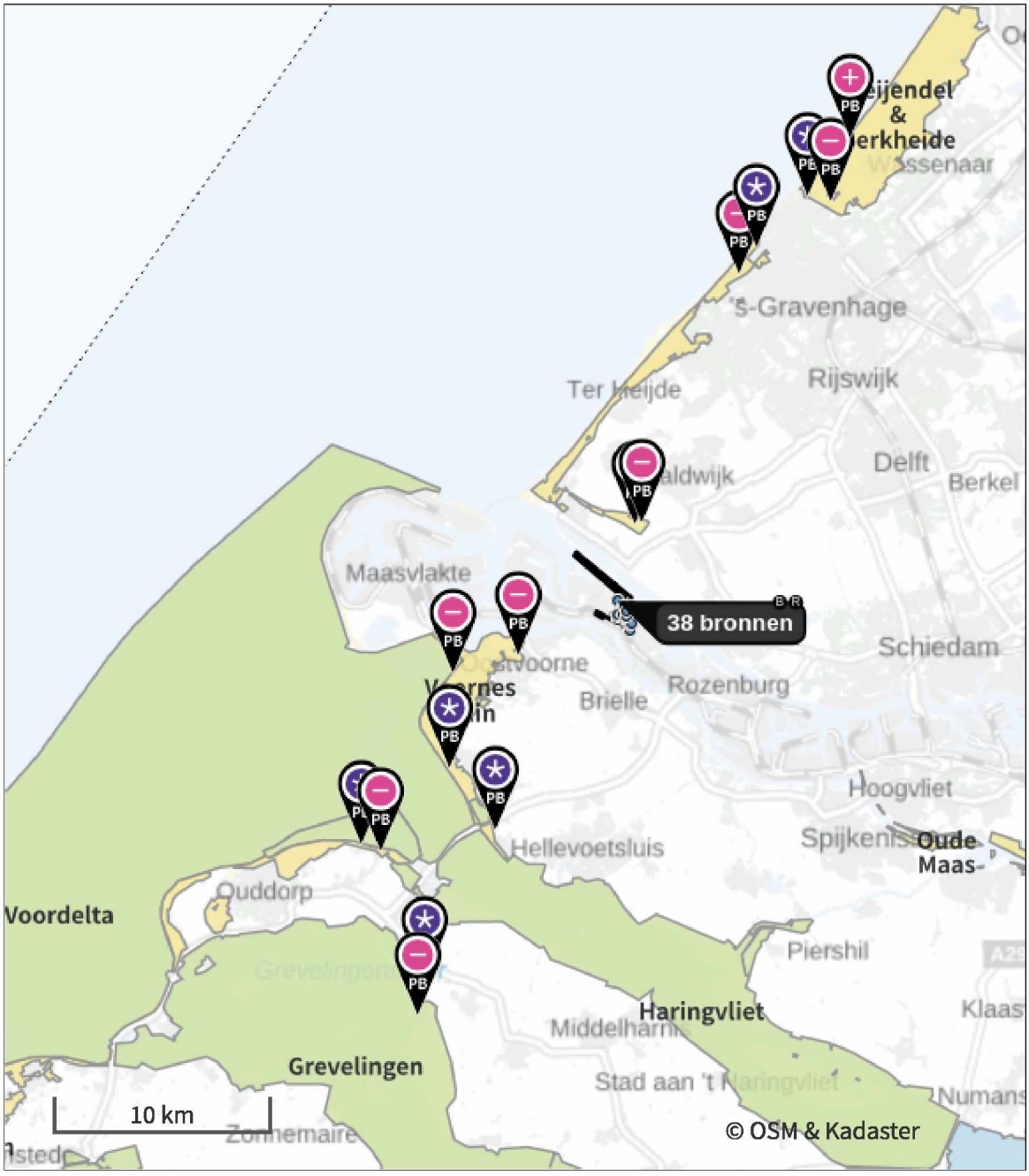
Vergunde situatie (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 1	-	35,8 ton/j
2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | Zeeschepen Jetty 3	-	19,4 ton/j
3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Binnenvaartschepen	-	4.258,9 kg/j
5 Industrie | Overig | CDU 2- Schoorsteen	-	103,0 ton/j
6 Industrie | Overig | Ontzwavelingsschoorsteen	-	35,0 ton/j
7 Industrie | Overig | Schoorsteen smeeroliefabriek	-	15,0 ton/j
8 Industrie | Overig | GOP-schoorsteen	-	148,0 ton/j
9 Industrie | Overig | LHU- Schoorsteen	-	57,0 ton/j
10 Industrie | Overig | VDU heater - Schoorsteen	-	10.000,0 kg/j
11 Industrie | Overig | Waterstoffabriek	5.000,0 kg/j	48,0 ton/j
12 Industrie | Chemische industrie | 1202-B fornuis	-	11,1 ton/j
13 Industrie | Overig | lube hot oil-schoorsteen	-	7.000,0 kg/j
14 Industrie | Overig | CDU-1	-	68,0 ton/j
15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaartschepen; Route 1	-	15,4 ton/j
16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 1; Route 1	-	4.459,6 kg/j
17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | Zeeschepen Jetty 3; Route 1	-	2.731,7 kg/j
Verkeersnetwerk	11,1 kg/j	450,7 kg/j

Situatie 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Industrie | Overig | OF3 - Afgasinstallatie lijn 1	70,0 kg/j	3.200,0 kg/j
2	Industrie | Overig | OF3 - Afgasinstallatie lijn 2	70,0 kg/j	3.200,0 kg/j
3	Industrie | Overig | RV - Ontzwavelingsschoorsteen	-	22,0 ton/j
4	Industrie | Overig | RV - GOP-schoorsteen	-	221,0 ton/j
6	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | OF4 - Zeeschepen Jetty 1 West	-	34,5 ton/j
10	Industrie | Overig | OF3 - HVO lijn 1	-	7.100,0 kg/j
11	Industrie | Overig | OF 3 - HVO lijn 2	-	7.100,0 kg/j
12	Industrie | Overig | OF5 - Dissociator 1	600,0 kg/j	15,7 ton/j
13	Industrie | Overig | OF5 - Dissociator 2	600,0 kg/j	15,7 ton/j
14	Industrie | Overig | OF5 - Dissociator 3	600,0 kg/j	15,7 ton/j
15	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats | OF4 - Zeeschepen Jetty 1 Oost	-	20,0 ton/j
16	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | OF4 - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	-	2.758,0 kg/j
17	Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route | OF4 - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	-	1.627,0 kg/j
18	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | OF4 - Binnenvaartschepen Jetty 2	-	730,0 kg/j
19	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | OF4 - Binnenvaartschepen Jetty 3	-	1.652,4 kg/j
20	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | OF4 - Binnenvaartschepen Jetty 4	-	1.387,5 kg/j
21	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | OF4 - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	-	2.622,1 kg/j
22	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | OF4 - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	-	6.169,6 kg/j
23	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | OF4 - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	-	5.374,0 kg/j
24	Industrie | Chemische industrie | OF3 - RTO Hotwell lijn 1	-	394,0 kg/j
25	Industrie | Chemische industrie | OF3 - RTO Hotwell lijn 2	-	394,0 kg/j
26	Verkeer | Koude start: overig | Koude start	3,3 kg/j	23,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	15,3 kg/j	566,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.213,57	2.674,44	35,19	0,09	2.178,38	2,46

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meijendel & Berkheide (97)	733,77	2.004,01	35,19	0,09	698,58	0,54
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,25	0,00	-	643,31	1,32
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.498,87	0,00	-	391,27	2,46
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	301,18	1.664,54	0,00	-	301,18	0,38
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,44	0,00	-	135,27	0,67
Grevelingen (115)	6,63	1.463,87	0,00	-	6,63	0,31
Voordelta (113)	2,13	1.318,06	0,00	-	2,13	0,54

Vergunde situatie, Rekenjaar 2030

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 1	NO_x	35,8 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	157 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	35,8 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	Zeeschepen Jetty 3	NO_x	19,4 ton/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	85 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	19,4 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Binnenvaartschepen	NO_x	4.258,9 kg/j
Locatie	X:71313 Y:439689		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	5531 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	4.258,9 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtwagens		Links	Rechts	NO_x	450,7 kg/j
Locatie	X:70766,03 Y:439337,62	Type scherm	-	-	NO_2	115,5 kg/j
Lengte	5.418,56 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21.095,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Industrie | Overig

Naam	CDU 2- Schoorsteen	Uittreedhoogte	65,0 m	NO_x	103,0 ton/j
Locatie	X:70953 Y:439146	Warmteinhoud	3,411 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	35,0 ton/j
Locatie	X:70960 Y:439260	Warmteinhoud	2,512 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Industrie | Overig

Naam	Schoorsteen smeeroliefabriek	Uittreedhoogte	92,0 m	NO_x	15,0 ton/j
		Warmteinhoud	0,416 MW		
Locatie	X:71263 Y:439277				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Industrie | Overig

Naam	GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	148,0 ton/j
Locatie	X:71364 Y:439099	Warmteinhoud	9,451 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Industrie | Overig

Naam	LHU- Schoorsteen	Uittreedhoogte	93,0 m	NO_x	57,0 ton/j
Locatie	X:71500 Y:439000	Warmteinhoud	2,289 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Overig

Naam	VDU heater - Schoorsteen	Uittreedhoogte	74,0 m	NO_x	10.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,604 MW		
Locatie	X:71600 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Overig

Naam	Waterstoffabriek	Uittreedhoogte	35,0 m	NO_x	48,0 ton/j
Locatie	X:71570 Y:438520	Warmteinhoud	12,387 MW	NH_3	5.000,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	1202-B fornuis	Uittreedhoogte	63,0 m	NO_x	11,1 ton/j
Locatie	X:70986 Y:439142	Warmteinhoud	0,700 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Industrie | Overig

Naam	lube hot oil-schoorsteen	Uittreedhoogte	25,0 m	NO_x	7.000,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,720 MW		
Locatie	X:71000 Y:439000				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Industrie | Overig

Naam	CDU-1	Uittreedhoogte	80,0 m	NO_x	68,0 ton/j
Locatie	X:70964 Y:439162	Warmteinhoud	3,046 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaartschepen;Vaarwater Route 1	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x	15,4 ton/j
Locatie	X:70348,77 Y:441008,74				
Lengte	3.543,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	5531 /jaar	0 %	5531 /jaar	100 %	NO_x	15,4 ton/j
						NH_3	0,0 kg/j

16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 1;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 1	NO_x	4.459,6 kg/j
Locatie	X:70126,81 Y:441087,75				
Lengte	3.102,96 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	314 /jaar	NO_x	4.459,6 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	Zeeschepen Jetty 3;Aanlegplaats A Route 1		Zeeschepen Jetty 3	NO_x	2.731,7 kg/j
Locatie	X:70492,94 Y:441029,98				
Lengte	3.741,91 m				

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	170 /jaar	NO_x	2.731,7 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

Situatie 2030, Rekenjaar 2030

1 Industrie | Overig

Naam	OF3 - Afgasinstallatie lijn 1	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	3.200,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	70,0 kg/j
Locatie	X:71249,72 Y:439268,59				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Industrie | Overig

Naam	OF3 - Afgasinstallatie lijn 2	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	3.200,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	70,0 kg/j
Locatie	X:71415,45 Y:439371,5				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Industrie | Overig

Naam	RV - Ontzwavelingsschoorsteen	Uittreedhoogte	65,5 m	NO_x	22,0 ton/j
		Warmteinhoud	2,512 MW		
Locatie	X:70960 Y:439260				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Industrie | Overig

Naam	RV - GOP-schoorsteen	Uittreedhoogte	153,0 m	NO_x	221,0 ton/j
		Warmteinhoud	9,451 MW		
Locatie	X:71364 Y:439099				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	OF4 - Vrachtwagens				NO_x	275,3 kg/j
Locatie	X:70777,91 Y:439337,99	Type scherm	-	-	NO_2	70,5 kg/j
Lengte	5.133,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	6,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13.600,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	OF4 - Zeeschepen Jetty 1 West	NO_x	34,5 ton/j
Locatie	X:70960,65 Y:439902,88		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	145 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	33,1 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j
Zeeschepen klein	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	11 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	1.475,2 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	RV - Personenauto's				NO_x	27,5 kg/j
Locatie	X:71136,36 Y:438885,23	Type scherm	-	-	NO_2	3,3 kg/j
Lengte	3.591,19 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	91.250,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	OF2 - Vrachtwagens				NO_x	80,1 kg/j
Locatie	X:70520,8 Y:439094,28	Type scherm	-	-	NO_2	20,9 kg/j
Lengte	2.116,55 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.205,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	OF5 - Vrachtwagens				NO_x	184,1 kg/j
Locatie	X:70648,94 Y:439018,52	Type scherm	-	-	NO_2	48,0 kg/j
Lengte	2.433,85 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12.410,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Industrie | Overig

Naam	OF3 - HVO lijn 1	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	7.100,0 kg/j
Locatie	X:71265,38 Y:439265,79	Warmteinhoud	0,280 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Overig

Naam	OF 3 - HVO lijn 2	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	7.100,0 kg/j
Locatie	X:71423,34 Y:439371,99	Warmteinhoud	0,280 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Industrie | Overig

Naam	OF5 - Dissociator 1	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	15,7 ton/j
Locatie	X:71507,06 Y:438843,26	Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	600,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Industrie | Overig

Naam	OF5 - Dissociator 2	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	15,7 ton/j
Locatie	X:71566,24 Y:438839,48	Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	600,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Industrie | Overig

Naam	OF5 - Dissociator 3	Uittreedhoogte	22,0 m	NO_x	15,7 ton/j
Locatie	X:71616,61 Y:438837,59	Warmteinhoud	0,280 MW	NH_3	600,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

Naam	OF4 - Zeeschepen Jetty 1 Oost	NO_x	20,0 ton/j
Locatie	X:71017,46 Y:439913,34		

Beschrijving	Type	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	84 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	19,2 ton/j
					NH_3	0,0 kg/j
Zeeschepen klein	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	6 /jaar	24 u	0,0 %	NO_x	804,7 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

16 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	OF4 - Zeeschepen Jetty 1 west ; Route 1	NO_x	2.758,0 kg/j
Locatie	X:70064,19 Y:441044,05		
Lengte	3.101,40 m		

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	290 /jaar	NO_x	2.626,8 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j
Zeeschepen klein	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	22 /jaar	NO_x	131,3 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

17 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Binnengaats route

Naam	OF4 - Zeeschepen Jetty 1 Oost; Route 1	NO_x	1.627,0 kg/j
Locatie	X:70117,17 Y:441074,21		
Lengte	3.155,24 m		

Beschrijving	Type	Vaarbewegingen	Stof	Emissie
Zeeschepen	Olietankers, overige tankers GT: 30000-59999	168 /jaar	NO_x	1.548,1 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j
Zeeschepen klein	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	13 /jaar	NO_x	78,9 kg/j
			NH_3	0,0 kg/j

18 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	OF4 - Binnenvaartschepen Jetty 2	NO_x	730,0 kg/j
Locatie	X:71198,71 Y:439709,46		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	948 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	730,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

19 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	OF4 - Binnenvaartschepen Jetty 3	NO_x	1.652,4 kg/j
Locatie	X:71316,49 Y:439692,01		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	2146 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.652,4 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

20 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	OF4 - Binnenvaartschepen Jetty 4	NO_x	1.387,5 kg/j
Locatie	X:71640,36 Y:439686,56		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	1802 /jaar	7u	0,0 %	NO_x	1.387,5 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

21 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	OF4 - Binnenvaartschepen Jetty 2; Route 1	Vaarwater	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x 2.622,1 kg/j
Locatie	X:70317,29 Y:441041,26				
Lengte	3.509,60 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	948 /jaar	0 %	948 /jaar	100 %	NO_x	2.622,1 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

22 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	OF4 - Binnenvaartschepen Jetty 3; Route 1	Vaarwater	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x 6.169,6 kg/j
Locatie	X:70412,28 Y:441029,51				
Lengte	3.647,88 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	2146 /jaar	0 %	2146 /jaar	100 %	NO_x	6.169,6 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

23 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	OF4 - Binnenvaartschepen Jetty 4; Route 1	Vaarwater	Van A naar B	CEMT_VIc Irrelevant	NO_x 5.374,0 kg/j
Locatie	X:70484,98 Y:441020,55				
Lengte	3.784,06 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	1802 /jaar	0 %	1802 /jaar	100 %	NO_x	5.374,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

24 Industrie | Chemische industrie

Naam	OF3 - RTO Hotwell lijn 1	Uittreedhoogte	12,0 m	NO_x	394,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,130 MW		
Locatie	X:71401,4 Y:439195,08				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

25 Industrie | Chemische industrie

Naam	OF3 - RTO Hotwell lijn 2	Uittreedhoogte	12,0 m	NO_x	394,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,130 MW		
Locatie	X:71419,4 Y:439425,55				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

26 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	23,5 kg/j
Locatie	X:71097,54 Y:438879,44	NH_3	3,3 kg/j
Oppervlakte	0,45 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	91.250,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

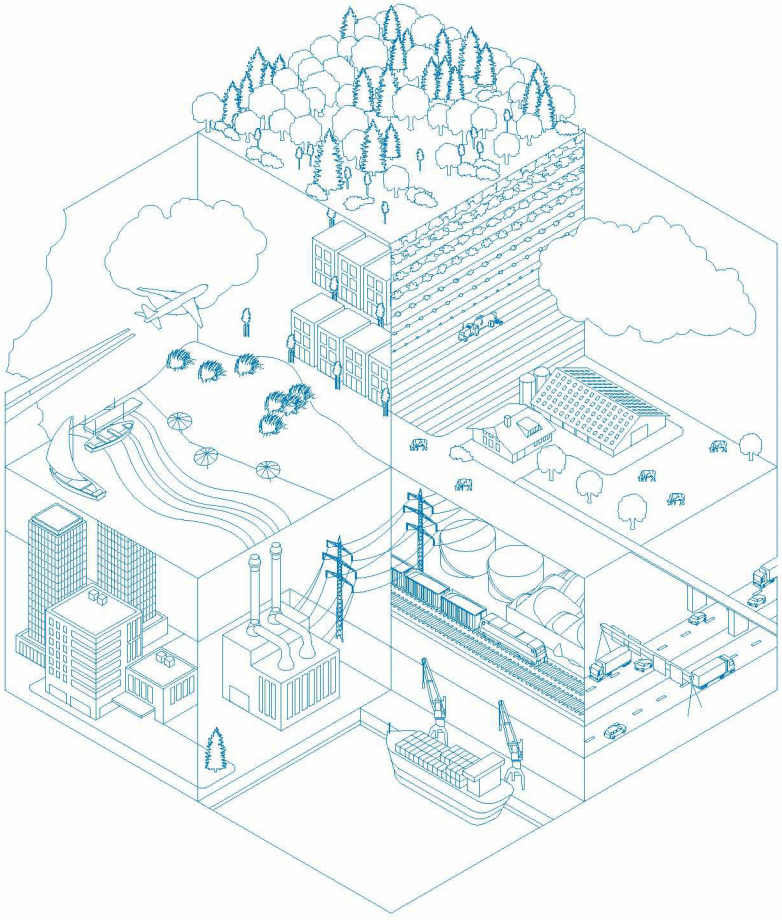
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RyKMGhLqhzbj

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Inrichtingslocatie	Moezelweg 145, 3198 LS Rotterdam

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Stikstofdepositieberekening tbv revisie
AERIUS kenmerk projectberekening	RyKMGhLqhzbj
Datum projectberekening	15 mei 2025, 10:13

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Vergunde situatie - Referentie	2030	5.011,1 kg/j	584,6 ton/j
Situatie 2030 - Beoogd	2030	1.958,6 kg/j	388,9 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.983,33	2.674,44	0,00	-	1.983,33	2,46

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Voornes Duin (100)	643,31	2.500,25	0,00	-	643,31	1,32
Meijendel & Berkheide (97)	532,88	2.004,01	0,00	-	532,88	0,54
Solleveld & Kapittelduinen (99)	391,27	2.498,87	0,00	-	391,27	2,46
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	271,83	1.664,54	0,00	-	271,83	0,38
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.674,44	0,00	-	135,27	0,67
Grevelingen (115)	6,63	1.463,87	0,00	-	6,63	0,31
Voordelta (113)	2,13	1.318,06	0,00	-	2,13	0,54

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Situatie 2030' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Meijendel & Berkheide

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4648594	-0,18	1,10	0,92
4650122	-0,20	1,17	0,97
4650123	-0,16	1,01	0,86
4651651	-0,20	1,07	0,87
4651652	-0,18	1,19	1,01
4653179	-0,15	0,86	0,71
4653180	-0,19	1,22	1,03
4653181	0,05	0,90	0,95
4654708	-0,16	0,89	0,73
4654709	-0,18	1,04	0,86
4654710	-0,18	1,28	1,10
4656236	-0,20	1,08	0,88
4656237	-0,16	0,91	0,75
4656238	-0,19	1,22	1,03
4656240	0,01	0,27	0,28
4657765	-0,20	1,17	0,98
4657766	-0,18	1,00	0,82
4657767	-0,18	1,05	0,87
4657769	0,01	0,31	0,32
4657770	0,02	0,19	0,21
4659293	-0,21	1,12	0,92
4659294	-0,22	1,15	0,93
4659295	-0,16	0,96	0,79
4659297	0,01	0,31	0,33
4659298	0,03	0,22	0,25
4660822	-0,18	1,01	0,82
4660823	-0,21	1,12	0,91
4660824	-0,19	1,08	0,89
4660825	-0,01	0,71	0,70
4660826	0,02	0,32	0,33
4660827	0,03	0,22	0,25
4662350	-0,17	0,93	0,76
4662351	-0,18	1,01	0,83
4662352	-0,20	1,12	0,92
4662353	-0,01	0,69	0,68
4662354	0,01	0,30	0,31
4662355	0,03	0,23	0,26
4662356	0,02	0,20	0,22
4663879	-0,17	0,94	0,77
4663880	-0,18	0,96	0,79
4663881	-0,19	1,07	0,88
4663882	-0,01	0,73	0,72
4663883	0,01	0,27	0,28
4663884	-0,01	0,28	0,27
4663885	0,02	0,20	0,23

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4665407	-0,21	1,11	0,90
4665408	-0,19	1,00	0,81
4665409	-0,18	1,04	0,86
4665410	-0,01	0,72	0,71
4665411	0,01	0,27	0,28
4665412	-0,01	0,25	0,24
4665413	0,03	0,21	0,24
4666936	-0,19	1,13	0,94
4666937	-0,20	1,07	0,87
4666938	-0,19	1,07	0,88
4666939	-0,01	0,71	0,70
4666940	0,01	0,28	0,28
4666941	-0,01	0,23	0,23
4666942	0,02	0,19	0,21
4666943	-0,01	0,19	0,18
4668464	-0,19	1,17	0,99
4668465	-0,20	1,12	0,92
4668466	-0,17	1,13	0,96
4668468	0,01	0,28	0,28
4668469	-0,01	0,25	0,24
4668470	0,02	0,18	0,20
4668471	-0,01	0,19	0,18
4668472	-0,01	0,17	0,16
4669993	-0,21	1,14	0,93
4669994	-0,19	1,14	0,95
4669995	-0,18	1,11	0,92
4669997	0,01	0,29	0,30
4669998	-0,01	0,25	0,24
4669999	0,02	0,20	0,23
4670000	-0,01	0,17	0,17
4670001	-0,01	0,19	0,18
4671521	-0,20	1,08	0,88
4671522	-0,18	1,12	0,94
4671523	-0,19	1,09	0,90
4671525	0,02	0,31	0,32
4671526	-0,01	0,25	0,25
4671527	0,02	0,21	0,23
4671528	-0,01	0,18	0,17
4671529	-0,01	0,18	0,17
4671530	-0,01	0,10	0,09
4673050	-0,19	1,04	0,85
4673051	-0,18	1,13	0,95
4673052	-0,20	1,11	0,91
4673053	-0,01	0,73	0,72
4673054	0,02	0,31	0,32
4673055	-0,01	0,26	0,26
4673056	0,03	0,22	0,24
4673057	-0,01	0,21	0,20
4673058	-0,01	0,18	0,17
4673059	-0,01	0,19	0,17
4674578	-0,17	0,93	0,76

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4674579	-0,19	1,11	0,92
4674580	-0,19	1,10	0,91
4674581	-0,01	0,71	0,70
4674582	0,01	0,28	0,29
4674584	0,03	0,22	0,25
4674585	-0,01	0,22	0,21
4674586	-0,01	0,20	0,19
4674587	-0,01	0,17	0,16
4676107	-0,14	0,77	0,63
4676108	-0,17	0,99	0,82
4676109	-0,25	1,10	0,84
4676110	-0,01	0,66	0,65
4676111	0,01	0,26	0,27
4676112	-0,01	0,25	0,24
4676113	0,03	0,22	0,25
4676114	-0,01	0,22	0,21
4676115	-0,01	0,22	0,21
4676116	-0,01	0,18	0,17
4677634	-0,15	0,76	0,61
4677636	-0,13	0,78	0,65
4677637	-0,22	0,98	0,75
4677638	-0,01	0,64	0,63
4677639	0,01	0,24	0,25
4677640	-0,01	0,22	0,21
4677641	0,03	0,22	0,24
4677642	-0,01	0,22	0,21
4677643	-0,01	0,25	0,24
4677644	-0,01	0,21	0,20
4677646	-0,01	0,04	0,04
4679164	-0,15	0,74	0,59
4679166	-0,18	0,81	0,63
4679167	-0,01	0,61	0,60
4679168	0,01	0,19	0,20
4679169	0,02	0,18	0,20
4679170	0,02	0,19	0,21
4679171	-0,01	0,21	0,20
4679172	-0,01	0,25	0,23
4679173	-0,02	0,26	0,24
4679175	-0,01	0,04	0,04
4679176	-0,01	0,04	0,03
4680692	-0,15	0,75	0,61
4680696	0,02	0,16	0,18
4680698	0,02	0,17	0,19
4680699	-0,01	0,21	0,20
4680700	-0,01	0,21	0,20
4680702	-0,01	0,07	0,06
4680703	-0,01	0,05	0,04
4680704	-0,01	0,04	0,03
4680705	-0,01	0,04	0,03
4682222	-0,14	0,74	0,60
4682225	0,02	0,16	0,18

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4682228	-0,01	0,17	0,16
4682229	-0,01	0,20	0,19
4682230	-0,02	0,23	0,21
4682231	-0,01	0,07	0,07
4682232	-0,01	0,05	0,05
4682233	-0,01	0,04	0,03
4682234	-0,01	0,04	0,03
4683748	-0,15	0,77	0,62
4683749	-0,15	0,75	0,61
4683753	0,02	0,16	0,18
4683757	-0,01	0,19	0,18
4683758	-0,01	0,20	0,19
4683760	-0,01	0,06	0,05
4683761	-0,01	0,04	0,04
4685277	-0,15	0,76	0,62
4685278	-0,14	0,74	0,60
4685283	0,02	0,13	0,15
4685286	-0,01	0,17	0,16
4685287	-0,01	0,19	0,18
4685288	-0,01	0,06	0,05
4685289	-0,01	0,07	0,06
4685290	-0,01	0,05	0,04
4685291	-0,01	0,04	0,03
4685294	0,01	0,00	0,01
4686806	-0,15	0,75	0,61
4686807	-0,13	0,73	0,60
4686811	0,02	0,14	0,16
4686815	-0,01	0,18	0,17
4686817	-0,01	0,06	0,05
4686818	-0,01	0,06	0,05
4686819	-0,01	0,04	0,04
4688336	-0,13	0,73	0,59
4688341	0,02	0,15	0,17
4688343	-0,01	0,14	0,13
4688344	-0,01	0,16	0,15
4688346	-0,01	0,05	0,04
4688347	-0,01	0,06	0,05
4688348	-0,01	0,05	0,04
4689864	-0,14	0,73	0,59
4689870	-0,01	0,17	0,16
4689872	-0,01	0,15	0,14
4689874	-0,01	0,05	0,04
4689875	-0,01	0,05	0,04
4689876	-0,01	0,05	0,04
4689877	-0,01	0,04	0,03
4691399	-0,01	0,17	0,16
4691400	-0,01	0,16	0,15
4691401	-0,01	0,13	0,12
4691403	-0,01	0,05	0,04
4691404	-0,01	0,05	0,04
4691405	-0,01	0,05	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4691406	-0,01	0,04	0,04
4692923	0,09	0,34	0,44
4692928	-0,01	0,18	0,17
4692929	-0,01	0,16	0,15
4692931	-0,01	0,05	0,04
4692932	-0,01	0,05	0,04
4692933	-0,01	0,05	0,04
4692934	-0,01	0,04	0,04
4694452	0,01	0,16	0,17
4694457	-0,01	0,16	0,15
4694458	-0,01	0,18	0,17
4694460	-0,01	0,05	0,04
4694461	-0,01	0,05	0,04
4694462	-0,01	0,05	0,04
4694463	-0,01	0,05	0,04
4695986	0,04	0,12	0,16
4695988	-0,01	0,05	0,04
4695989	-0,01	0,05	0,04
4695990	-0,01	0,05	0,04
4695991	-0,01	0,05	0,04
4697517	-0,01	0,05	0,04
4697518	-0,01	0,05	0,04
4697519	-0,01	0,05	0,04
4697520	-0,01	0,04	0,04
4699040	0,01	0,12	0,13
4699045	-0,01	0,05	0,04
4699046	-0,01	0,05	0,04
4699047	-0,01	0,05	0,04
4700569	-0,01	0,13	0,12
4700575	-0,01	0,04	0,04
4700576	-0,01	0,04	0,04
4702104	-0,01	0,05	0,04
4703634	-0,01	0,04	0,04
4705162	-0,01	0,04	0,03

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3623991	-0,20	0,54	0,34
3625519	-0,20	0,54	0,34
3627048	-0,20	0,53	0,33
3628577	-0,19	0,52	0,33
3630106	-0,19	0,52	0,32
3631634	-0,19	0,51	0,32
3633163	-0,20	0,53	0,33
3633164	-0,18	0,49	0,30
3634692	-0,19	0,51	0,32
3636221	-0,19	0,52	0,32
3637749	-0,20	0,54	0,34
3639279	-0,19	0,50	0,31
3640807	-0,19	0,52	0,33

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3645394	-0,19	0,52	0,33
3671379	-0,19	0,22	0,02
3672908	-0,18	0,20	0,02
3674436	-0,18	0,20	0,02
3674437	-0,30	0,33	0,03
3675966	-0,18	0,21	0,02
3675967	-0,22	0,44	0,21
3677495	-0,29	0,32	0,03
3679024	-0,27	0,29	0,02
3679025	-0,20	0,46	0,26
3680553	-0,18	0,39	0,22
3680554	-0,17	0,49	0,32
3682083	-0,18	0,47	0,29
3682084	-0,20	0,53	0,34
3683611	-0,19	0,47	0,28
3683612	-0,17	0,48	0,31
3683613	-0,20	0,54	0,34
3685141	-0,17	0,48	0,31
3685142	-0,19	0,51	0,32
3685143	-0,20	0,53	0,33
3686670	-0,19	0,50	0,32
3686671	-0,19	0,51	0,32
3688199	-0,17	0,48	0,32
3688200	-0,19	0,51	0,32
3689728	-0,19	0,51	0,32
3689729	-0,19	0,51	0,32
3691258	-0,19	0,52	0,33

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 4: Passende beoordeling

KOOLSTRA ADVIES

ECOLOGIE EN NATUURWETGEVING

Passende beoordeling Gunvor Energy

Stikstofdepositie en interne saldering



In opdracht van: Gunvor Energy Rotterdam B.V.

Rapportnummer: 2023-205-16-v1.1

INHOUD

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Relatie met de Omgevingswet 5
1.3 Nieuw kader voor intern salderen 6
1.4 Doel van dit onderzoek 6
1.5 Leeswijzer 6
2 Voortoets 7
2.1 Inleiding 7
2.2 Depositie in de realisatiefase 7
2.3 Depositie in de gebruiksfase 7
2.4 Beoordeling 9
3 Pasende beoordeling 10
3.1 Inleiding 10
3.2 Mitigerende maatregel 10
3.2.1 Inleiding 10
3.2.2 Latente ruimte 10
3.2.3 Additionaliteit 10
3.2.4 Resultaat mitigerende maatregel 15
3.2.5 Conclusie na mitigerende maatregelen 16
3.3 Ecologische beoordeling 16
3.3.1 Inleiding 16
3.3.2 Het ecologisch effect van een kleine extra depositiebijdrage 17
3.3.3 Gevolgen van gering extra depositie voor de beheerinspanning 20
3.3.4 Jurisprudentie over de ecologische beoordeling 22
3.4 Solleveld & Kapittelduinen 23
3.4.1 Inleiding 23
3.4.2 Veldbezoek 24
3.4.3 H2120 - Witte duinen 25
3.4.4 H2130A - Grijze duinen (kalkrijk) 26
3.4.5 H2130B - Grijze duinen (kalkarm) 28
3.4.6 H2150 - Duinheiden met struikhei 29
3.4.7 H2160 – Duindoornstruwelen 30
3.4.8 H2180A - Duinbossen (droog) 31

3.4.9 H2180C - Duinbossen (binnenduinrand) 33
3.4.10 H2190Aom - Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen 35
3.4.11 Lg12 - Zoom, mantel en droog struweel van de duinen 36
3.4.12 Conclusie Solleveld & Kapittelduinen 37
3.5 Voornes Duin 38
3.5.1 Inleiding 38
3.5.2 Veldbezoek 40
3.5.3 H2120 Witte duinen 40
3.5.4 H2130A Grijze duinen (kalkrijk) 41
3.5.5 H2130B Grijze duinen (kalkarm) 42
3.5.6 H2130C Grijze duinen (heischraal) 44
3.5.7 H2160 Duindoornstruwelen 45
3.5.8 H2180A Duinbossen (droog) 45
3.5.9 H2180C Duinbossen (binnenduinrand) 47
3.5.10 H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water, oligo- tot mesotrofe vormen) 48
3.5.11 H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) 49
3.5.12 Lg12 – Zoom, mantel en droog struweel van de duinen 50
3.5.13 Conclusie Voornes Duin 50
3.6 Westduinpark & Wapendal 51
3.6.1 Inleiding 51
3.6.2 Veldbezoek 52
3.6.3 H2120 Witte duinen 53
3.6.4 H2130A Grijze duinen (kalkrijk) 54
3.6.5 H2130B Grijze duinen (kalkarm) 57
3.6.6 H2150 Duinheiden met struikhei 59
3.6.7 H2160 Duindoornstruwelen 61
3.6.8 H2180A Duinbossen (droog) 61
3.6.9 H2180C Duinbossen (binnenduinrand) 62
3.6.10 Conclusie Westduinpark & Wapendal 64
3.7 Meijendel & Berkheide 64
3.7.1 Inleiding 64
3.7.2 Veldbezoek 66
3.7.3 H2120 Witte duinen 66
3.7.4 H2130A Grijze duinen (kalkrijk) 67
3.7.5 H2130B Grijze duinen (kalkarm) 68

3.7.6 H2160 Duindoornstruwelen 69
3.7.7 H2180A Duinbossen (droog) 70
3.7.8 H2180C Duinbossen (binnenduinrand) 71
3.7.9 H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) 72
3.7.10 H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt) 72
3.7.11 Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen 73
3.7.12 Conclusie Meijendel & Berkheide 73
3.8 Duinen Goeree & Kwade Hoek 74
3.8.1 Inleiding 74
3.8.2 Veldbezoek 75
3.8.3 H1310B – Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur) 76
3.8.4 H1330A – Schorren en zilte graslanden (buitendijks) 77
3.8.5 H2130A Grijze duinen (kalkrijk) 78
3.8.6 H2130- Grijze duinen (kalkarm) 80
3.8.7 H2130C Grijze duinen (heischraal) 82
3.8.8 H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen 83
3.8.9 H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) 85
3.8.10 H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt) 85
3.8.11 Lg12 - Zoom, mantel en droog struweel van de duinen 86
3.8.12 Conclusie Duinen Goeree & Kwade Hoek 87
3.9 Grevelingen 87
3.9.1 Inleiding 87
3.9.2 Veldbezoek 89
3.9.3 H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks) 89
3.9.4 H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) 89
3.9.5 Conclusie Grevelingen 90
3.10 Cumulatie 91
4 Conclusie 93
4.1 Inleiding 93
4.2 Conclusie voortoets 93
4.3 Conclusie intern salderen 93
4.4 Conclusie ecologische beoordeling 94
literatuur 95
Colofon 97

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Gunvor Energy (hierna: Gunvor) is voornemens de inrichting zodanig te veranderen dat deze (deels) geschikt wordt voor de productie van biobrandstoffen. Als gevolg van de verandering in de inrichting die het project met zich meebrengt treedt er een verandering op in de stikstofdepositie als gevolg van de emissie van de inrichting. Ook zal in de realisatiefase sprake zijn van emissie en depositie van stikstofverbindingen.

Met oog op de benodigde vergunningaanvragen is een aantal stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd voor de realisatiefase en de gebruiksfase zoals die in de nieuwe situatie zal zijn.

De depositieberekeningen laten zien dat zowel tijdens de realisatiefase als de gebruiksfase sprake is van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving van Gunvor. Deze is echter overal lager dan op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (27 november 2013, kenmerk ODH-2013-00007224) verleende vergunning toegestaan is.

1.2 Relatie met de Omgevingswet

Omdat het project in de beoogde situatie leidt tot stikstofdepositie op (naderend) overbelaste delen van Natura 2000-gebieden is mogelijk sprake van een Natura 2000-activiteit waarvoor een passende beoordeling benodigd is. Dit betekent dat nader onderzoek nodig is naar de effecten van de depositie op de instandhoudingsdoelstelling van dit Natura 2000-gebied.

Overbelast of naderend overbelast

Een stikstofgevoelig habitattype of leefgebiedtype (in dit rapport ook samen aangeduid als "habitat") is overbelast als de jaarlijkse totale stikstofdepositie (de achtergronddepositiewaarde, ADW) hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW). De KDW is de depositiegrens waarboven significante verslechtering van de kwaliteit van een habitat niet zondermeer kan worden uitgesloten. Dat bekent dat voor stikstofgevoelige habitats waarop depositie plaatsvindt, en waarvoor de ADW hoger is dan de KDW, nader onderzocht moet worden of sprake kan zijn van negatieve effecten door die extra depositie. Wanneer de ADW minder dan 70 mol N/ha/jaar lager is dan de KDW, is sprake van een naderend overbelaste situatie. Uit voorzorg worden naderend overbelaste situaties bij de beoordeling betrokken. Bij overbelaste situaties wordt onderscheid gemaakt in lichte overbelasting (ADW maximaal 70 mol hoger dan de KDW); matige overbelasting (ADW is meer dan 70 mol hoger dan de KDW, maar niet hoger dan 2 maal de KDW) en sterke overbelasting, waarbij de ADW meer dan 2 maal de KDW bedraagt.

Op grond van artikel 5.1 van de Omgevingswet is een Omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig om een project uit te mogen voeren dat significante gevolgen kan hebben op Natura 2000-gebieden. Als sprake kan zijn van significante gevolgen, moet een passende beoordeling worden opgesteld, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden. Als uit de passende beoordeling blijkt dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten, kan de vergunning worden verleend.

De eerste stap is dus vast te stellen of sprake kan zijn van significante gevolgen. Deze eerste stap is de voortoets. Als en voor zover uit de voortoets blijkt dat significante gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, worden de effecten passend beoordeeld. Dat gebeurt dan alleen voor het deel van de effecten waarvoor significante gevolgen niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten.

1.3 Nieuw kader voor intern salderen

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 december 2024 twee uitspraken[1] gedaan die een nieuw kader voor intern salderen tot gevolg hebben. De belangrijkste aspecten daarvan zijn:

1. Als een project wijzigt zodat niet langer sprake is van het ongewijzigd voortzetten van een en hetzelfde project, moet heel het project zoals het na de wijziging plaats zal vinden worden beoordeeld. Hiervoor moet een voortoets worden uitgevoerd waarin dus het effect van het gehele project in beschouwing worden genomen. En dus niet (zoals tot voor die uitspraak de praktijk was) alleen het verschil tussen de huidig vergunde en nieuw beoogde situatie. Intern salderen is daarmee een mitigerende maatregel die alleen onder voorwaarden (zie punt 2 en 3) in een passende beoordeling gebruikt kan worden.
2. Interne saldering mag als de referentiesituatie niet op een natuurvergunning is gebaseerd, alleen plaatsvinden met activiteiten die toegestaan en feitelijk aanwezig zijn en die -als ze niet structureel in gebruik zijn- zonder natuurtoestemming kunnen worden hervat. Dat betekent dus dat latente (wel vergunde maar niet structureel benutte capaciteit) geen onderdeel uit kan maken van de interne saldering. Als de referentiesituatie op een natuurvergunning is gebaseerd, mag worden gesaldeerd met de gehele activiteit zoals die is vergund, dus inclusief de latente ruimte.
3. Interne saldering mag alleen plaatsvinden als deze niet ook nodig is om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen. Het moet dus additioneel zijn aan de te nemen passende maatregelen.

1.4 Doel van dit onderzoek

Het doel van dit onderzoek is vast te stellen of het project -voor zover het aspect stikstofdepositie betreft- kan plaatvinden binnen de kaders die op grond van de Omgevingswet gelden voor de bescherming van Natura 2000-gebieden.

1.5 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk (hoofdstuk 2) is de voortoets opgenomen van de situatie van Gunvor in de beoogde situatie, zonder rekening te houden met interne saldering. Omdat gezien de stikstofgevoeligheid van de Natura 2000-gebieden en de hoogte van de stikstofdepositiebijdrage door Gunvor significante gevolgen niet op voorhand zijn uit te sluiten is in hoofdstuk 3 de passende beoordeling uitgevoerd. In dit hoofdstuk is intern salderen als mitigerende maatregel toegepast. Met oog op de onduidelijkheid die na de uitspaken van de Raad van State is ontstaan over het onderbouwen van de additionaliteit is in deze passende beoordeling ook een ecologische beoordeling van de depositiebijdrage van Gunvor in de beoogde situatie, zonder intern salderen, uitgewerkt.

[1] Amercentrale (ECLI:NL:RVS:2024:4909) en Rendac (ECLI:NL:RVS:2024:4923).

2 VOORTOETS

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is de voortoets van het project beschreven. In deze voortoets is onderzocht of als gevolg van het project sprake kan zijn van significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Daarbij is -naar aanleiding van een recente uitspraak van de Raad van State, zie paragraaf 1.3, het project zoals het tijdens en na de uitvoering van de werkzaamheden plaats zal vinden beoordeeld.

2.2 Depositie in de realisatiefase

Tijdens de realisatiefase wordt een deel van de installaties niet gebruikt. Als gevolg daarvan is de depositiebijdrage in de bouwfase in de meeste bouwjaren lager dan in de gebruiksfase. Uitzondering is het eerste jaar waarin de bouwwerkzaamheden plaatsvinden. In dat jaar (2024) is de totale depositie iets hoger dan in de beoogde gebruiksfase, maar nog steeds op alle hexagonen lager dan in de referentiesituatie. De gemiddelde depositie over alle bouwjaren samen is wel lager dan de beoogde situatie. In onderstaande tabel is de maximale depositie per Natura 2000-gebied in de toekomstige gebruiksfase vergeleken met de depositie in het eerste bouwjaar.

Tabel 1 Maximale depositiebijdrage van Gunvor op (naderend) overbelast habitat in Natura 2000-gebieden in de bouwfase (maatgevend jaar 2024) en de toekomstige gebruiksfase (maatgevend jaar 2030). Alleen in bouwjaar 2024 is de depositiebijdrage hoger dan in de gebruiksfase.

	Depositie (mol N/ha)	
Natura 2000-gebied en -habitat	2024	2030
Solleveld & Kapittelduinen	6,52	5,93
Voornes Duin	2,93	2,61
Westduinpark & Wapendal	1,49	1,31
Meijendel & Berkheide	1,28	1,10
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,82	0,68
Grevelingen	0,68	0,56

Omdat de gebruiksfase met uitzondering van het eerste bouwjaar maatgevend is en de gemiddelde depositie tijdens de bouwjaren lager is dan in de gebruiksfase, wordt de depositiebijdrage in de realisatiefase niet apart beoordeeld. De beoordeling van de depositie in de gebruiksfase geldt daarmee ook voor de (gemiddeld lagere) depositiebijdrage die in de realisatiefase zal ontstaan.

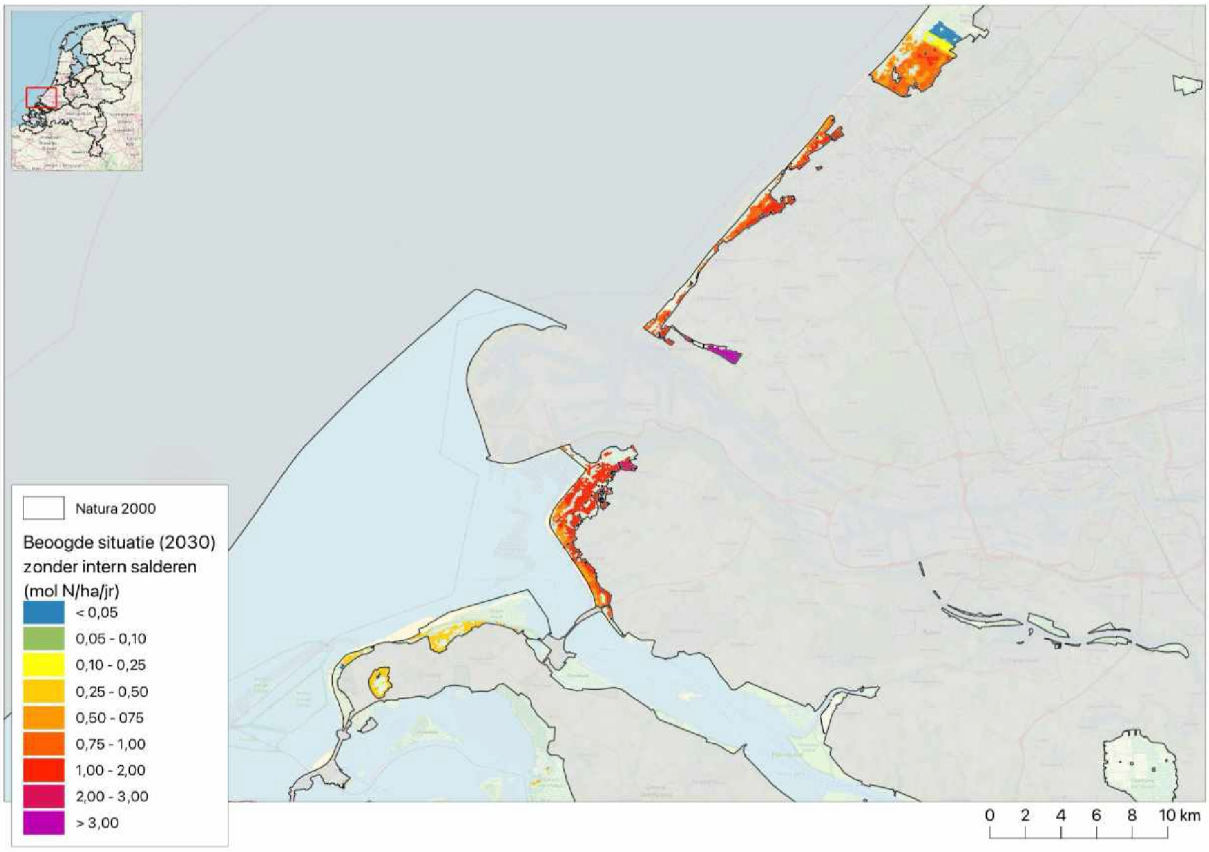
2.3 Depositie in de gebruiksfase

Onderstaande tabel en afbeelding laten de omvang van de depositiebijdrage zien die na afronding van de werkzaamheden in de beoogde situatie ontstaat. Het project veroorzaakt stikstofdepositie op (naderend) overbelast habitat in zes Natura 200-gebieden met een maximale bijdrage van 5,93 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. De depositiebijdrage op de andere Natura 2000-gebieden is lager, afnemend van maximaal 2,41 mol N/ha/jaar op het Voornes Duin tot 0,56 mol N/ha/jaar op de Grevelingen.

Tabel 2 Depositiebijdrage (maximaal en gemiddeld per Natura 2000-gebied per habitat) van Gunvor in de beoogde situatie.

	Depositie (mol N/ha)	
Natura 2000-gebied en -habitat	Maximaal	Gemiddeld
Solleveld & Kapittelduinen		
H2120 - Witte duinen	1,03	0,96
H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)	1,43	0,95
H2130B - Grijze duinen (kalkarm)	1,60	1,02
H2150 - Duinheiden met struikhei	1,69	1,35
H2160 - Duindoornstruwelen	1,97	1,79
H2180A - Duinbossen (droog)	5,93	2,17
H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	5,93	3,56
H2190Aom - Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,00	0,95
Lg12 - Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	3,36	2,38
Voornes Duin		
H2120 - Witte duinen	1,48	1,20
H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)	2,26	1,05
H2130B - Grijze duinen (kalkarm)	1,56	1,48
H2130C - Grijze duinen (heischraal)	1,35	0,83
H2160 - Duindoornstruwelen	1,72	1,71
H2180A - Duinbossen (droog)	1,73	1,16
H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	2,61	1,69
H2190Aom - Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,60	1,13
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,77	1,26
Lg12 - Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	2,41	1,35
Westduinpark & Wapendal		
H2120 - Witte duinen	1,09	0,93
H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)	1,26	0,90
H2130B - Grijze duinen (kalkarm)	1,30	0,96
H2150 - Duinheiden met struikhei	1,23	1,09
H2160 - Duindoornstruwelen	1,15	0,97
H2180A - Duinbossen (droog)	1,30	1,10
H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	1,31	1,07
Meijendel & Berkheide		
H2120 - Witte duinen	0,76	0,72
H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)	1,10	0,64
H2130B - Grijze duinen (kalkarm)	1,10	0,64
H2160 - Duindoornstruwelen	0,84	0,81
H2180A - Duinbossen (droog)	1,10	0,68
H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	1,03	0,71
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,24	0,24
H2190C - Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,25	0,25
Lg12 - Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,95	0,90
Duinen Goeree & Kwade Hoek		
H1310B - Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,58	0,58
H1330A - Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,58	0,58
H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)	0,67	0,43
H2130B - Grijze duinen (kalkarm)	0,48	0,35

H2130C - Grijze duinen (heischraal)	0,48	0,34
H2190Aom - Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,50	0,40
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,54	0,54
H2190C - Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,48	0,38
Lg12 - Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,68	0,65
Grevelingen		
H1330B - Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,56	0,50
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,49	0,41



Afbeelding 1 Depositiebijdrage op (naderend) overbelast habitat door Gunvor in de beoogde situatie.

2.4 Beoordeling

Gezien de hoogte van de depositiebijdrage, de stikstofgevoeligheid en het effect van de huidige overbelasting in met name het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen kan niet op basis van objectieve informatie op voorhand worden uitgesloten dat deze depositiebijdrage significante gevolgen voor deze Natura 2000-gebieden kan hebben. Dat betekent dat het project een Natura 2000-activiteit is en een passende beoordeling opgesteld moet worden.

3 PASENDE BEOORDELING

3.1 Inleiding

In de in het vorige hoofdstuk opgenomen voortoets is geconcludeerd dat significante gevolgen door Gunvor niet zonder meer op grond van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten. Dat betekent dat een passende beoordeling nodig is. In de passende beoordeling, die in dit hoofdstuk is uitgewerkt, is als eerste de mitigerende maatregel intern salderen beschreven en onderbouwd (paragraaf 3.2). Na toepassing van deze maatregel blijkt dat het project van Gunvor per saldo nergens voor een depositiebijdrage zorgt die hoger is dan in de referentiesituatie.

Omdat na de uitspraken van de Raad van State nog veel onduidelijk is over de manier waarop moet worden omgegaan met intern salderen en de onderbouwing van de additionaliteit daarvan is uit voorzorg ook een ecologische beoordeling uitgevoerd van de gevolgen van de stikstofdepositiebijdrage van Gunvor in de beoogde situatie. Deze is beschreven in paragraaf 3.3.

3.2 Mitigerende maatregel

3.2.1 Inleiding

Omdat in de voortoets significante gevolgen niet op voorhand zijn uitgesloten is een passende beoordeling noodzakelijk, waarin een mitigerende maatregel kan worden betrokken. De totale emissie van de inrichting is in de beoogde situatie aanzienlijk lager dan in de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de aan Gunvor verleende vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (nu van rechtswege een Omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit). Ten opzichte van de referentiesituatie is de stikstofemissie in de beoogde situatie 34% lager. In de referentiesituatie is de emissie 584,6 ton NO_x en 5.011 kg NH_3 (samen totaal 182,1 ton N) en in de beoogde situatie is de emissie 388,9 ton NO_x en1.959 kg ton NH_3 (samen totaal 120,0 ton N). De lagere emissie leidt ertoe dat in de beoogde situatie de depositiebijdrage door Gunvor overal lager is dan in de referentiesituatie. Door de in de inleiding genoemde uitspraken van de Raad van State is intern salderen niet zonder meer toegestaan. In deze paragraaf is beoordeeld of in deze situatie intern salderen is toegestaan binnen het nieuwe kader, zoals dat is beschreven in paragraaf 1.3. Daarbij wordt specifiek ingegaan op de nieuwe regels voor latente ruimte en additionaliteit.

3.2.2 Latente ruimte

De referentiesituatie die wordt gebruikt voorintern salderen is gebaseerd op de aan Gunvor verleende vergunning op grond van de Wet natuurbescherming. Dat betekent dat de vraag of latente ruimte onderdeel is van het stikstofsaldo waarmee wordt gesaldeerd niet relevant is.

3.2.3 Additionaliteit

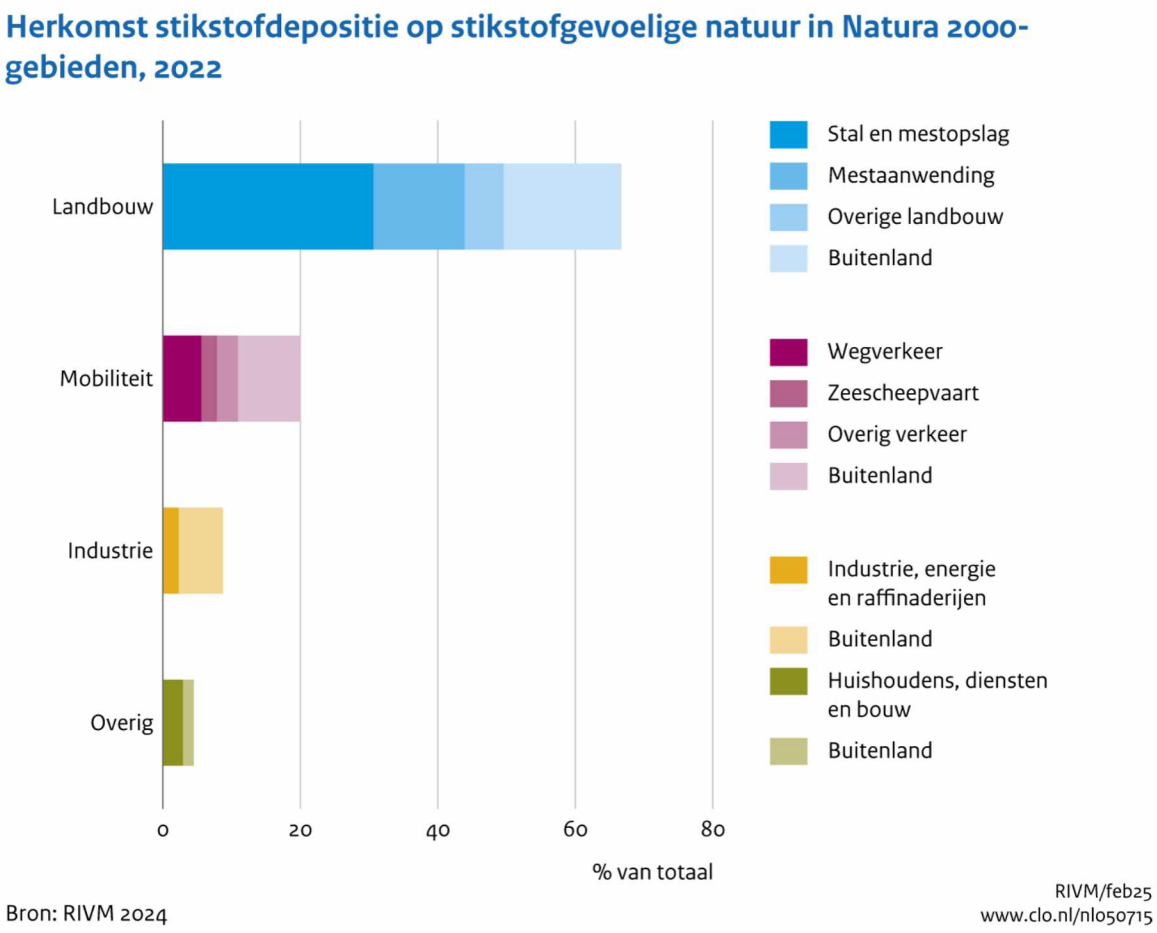
Het additionaliteitsvraagstuk komt erop neer dat onderzocht moet worden of de referentiesituatie ingezet kan worden als intern saldo, of dat het stikstofsaldo geheel of gedeeltelijk nodig is als 'passende maatregel' om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen. Onderstaande tabel laat zien wat de depositiebijdrage van Gunvor in de referentiesituatie (maximaal en gemiddeld) per Natura 2000-gebied is. De tabel is gebaseerd op de emissie die op grond van de Nbw-vergunning van Gunvor mogelijk is.

Tabel 3 Maximale en gemiddelde depositiebijdrage van Gunvor per Natura 2000-gebied in de referentiesituatie.

	Depositie (mol N/ha/jr)	
Natura 2000-gebied	Maximaal	Gemiddeld
Solleveld & Kapittelduinen	8,37	2,58
Voornes Duin	3,92	1,81
Westduinpark & Wapendal	1,97	1,48
Meijendel & Berkheide	1,63	1,05
Duinen Goeree & Kwade Hoek	1,06	0,59
Grevelingen	0,87	0,75

In deze situatie wordt slechts een deel van het saldo benut voor intern salderen. De emissie is in de beoogde situatie immers 34% lager dan in de referentiesituatie en ook de depositie is in de beoogde situatie op alle hexagonen lager dan in de referentiesituatie. Als aan Gunvor een nieuwe omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit wordt verleend, vormt die vergunning de referentiesituatie voor een eventueel toekomstige verandering van het project. Het positieve saldo dat resteert na intern salderen kan daardoor in de toekomst niet meer door Gunvor benut.

De emissies van Gunvor vallen onder de sectoren industrie en verkeer (hoofdzakelijk zeescheepvaart). Onderstaande afbeelding laat zien in welke mate deze sectoren bijdragen aan de totale depositie in Nederland.

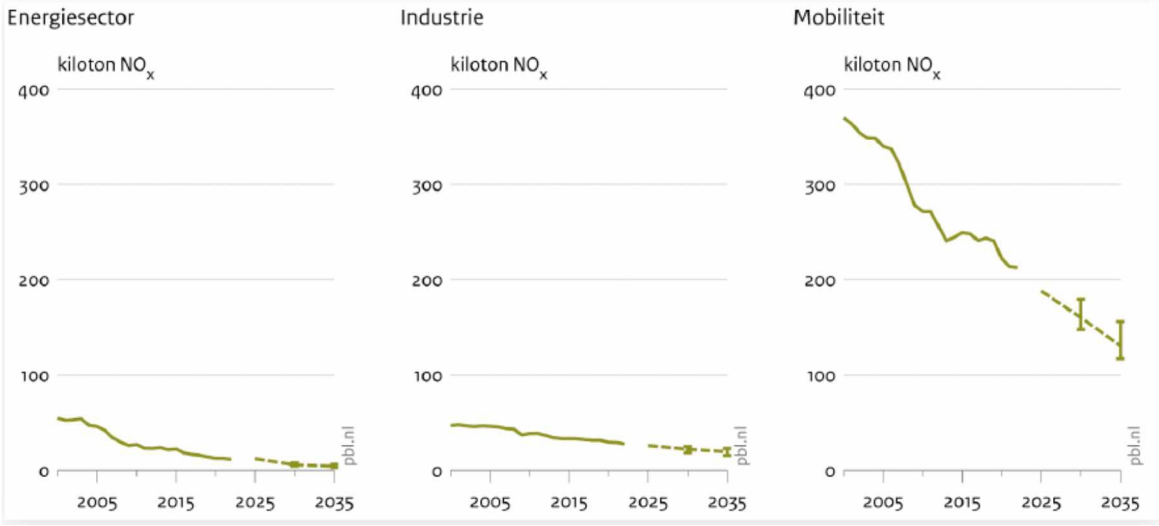


Afbeelding 2 Herkomst stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden. Emissiedata 2022, dit is het emissiejaar waarmee ook in AERIUS 2024 wordt gerekend. Bron: RIVM/Compendium voor de leefomgeving.

De grafiek (en de achterliggende data) laat zien dat industrie-bronnen in Nederland voor 2,3% bijdraagt aan de totale depositie in Nederland en dat zeescheepvaart ook voor 2,3% bijdraagt. De emissies uit andere bronnen dragen meer bij aan de totale depositie. Daarvan is de landbouwsector, met een binnenlandse bijdrage van 49,6% aan de totale depositie, met voorsprong de belangrijkste bron is. Ook van de bijdrage van buitenlandse emissies wordt de grootste bijdrage geleverd door bronnen van de sector landbouw, waardoor de totale bijdrage van de sector landbouw aan de stikstofdepositie 66,7% is. De data laten ook zien dat de bijdrage aan de depositie van buitenlandse industrie-bronnen, met 6,4% aanzienlijk groter is dan die van de binnenlandse industrie.

Emissiereducerende maatregelen sector energie

Emissiereducerende maatregelen in de Nederlandse sector industrie zullen gezien het voorgaande slechts zeer beperkt bij kunnen dragen aan het verlagen van de totale stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden. Dankzij geborgd beleid, als gevolg waarvan de emissies van de industrie al decennia dalen en ook in de toekomst zullen blijven dalen, en het terugdringen van gebruik van fossiele brandstoffen zal de emissie van de sector industrie in de toekomst blijven dalen. Uit het rapport "Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen 2025"[2] blijkt dat in de periode tot 2030 de emissie van NOx anderhalf keer zo snel daalt als de ammoniakemissies. Tussen 2030 en 2035 blijft de NOx-emissie in hetzelfde tempo dalen, terwijl de daling van ammoniakemissie afvlakt. In de verkenning wordt geconcludeerd dat de emissie van de industriesector tot 2030 op basis van al vastgesteld beleid met minimaal 9% en maximaal 33% zal dalen. Als het beleid van 'scherper vergunnen' dat volgt uit het Schone Luchtakkoord kan nog een forse extra reductie worden gerealiseerd. Onderstaande afbeelding laat de emissietrend van de sector industrie (exclusief energie) sinds 2000 en de prognose voor de periode tot 2035 zien. Ter vergelijking zijn ook de grafieken van de energiesector en mobiliteit in de afbeelding weergegeven.



Afbeelding 3 Ontwikkeling van de NOx-emissie van de sectoren energie, industrie en mobiliteit. Bron, zie voetnoot 2.

Voorgaande laat zien dat de emissiereductie van de sector industrie aanzienlijk is en deze daling is geborgd omdat die rechtstreeks volgt uit wetgeving en vastgesteld beleid. Additionele maatregelen in de sector industrie zullen daarom niet noodzakelijk zijn, behoudens maatwerk voor bedrijven die een piekbelasting op Natura 2000-gebieden veroorzaken. Gunvor Energy is, zo blijkt uit het onderzoek van RIVM[3], geen piekbelaster.

[2] https://www.pbl.nl/system/files/document/2025-03/pbl-2025-emissieramingen-luchtverontreinigende-stoffen-2025-5494.pdf
[3] https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2023-0313.pdf

Emissiereducerende maatregelen scheepvaart

Hoewel zeescheepvaart met 2,3% slechts beperkt bijdraagt aan de totale stikstofdepositie op de Nederlandse Natura 2000-gebieden, kan de lokale bijdrage nabij vaarroutes hoger zijn. Zo wordt de depositie op het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen voor ruim 12%[4] veroorzaakt voor emissies van scheepvaart (zowel binnen- als zeevaart).

De emissies van zeescheepvaart zullen in de toekomst sterk dalen als gevolg van de invoering van de Nitrogen Emission Control Areas (NECA). Deze regeling, die al in werking is, verplicht nieuwe schepen te voldoen aan de Tier III-norm wat betekent dat de NOx-emissie van deze schepen 70% lager is dan die van oudere schepen die voldoen aan de Tier-II norm. Omdat schepen een lange levensduur hebben is de verwachting is dat de verschoning van (zee)scheepvaart geleidelijk zal verlopen. De emissiedaling is echter wel geborgd in vaste regelgeving en niet gebaseerd op vrijwilligheid of streefwaarden. Volgens de emissieramingen van het PBL (zie voetnoot 2) daalt de emissie door zeescheepvaart als gevolg van de hiervoor genoemde maatregelen tot 2030 met 22%[5]. Dit betekent een verwachte trendbreuk met de voorgaande jaren waarin de emissies vanaf 2015 ruwweg onveranderd bleven.

Volgens de emissieramingen van het PBL (zie voetnoot 2) daalt de emissie door binnenvaart tot 2030 met 15% als gevolg van steeds meer nieuwe schepen met relatief schone Stage-V motoren en subsidies van retrofit van motoren en voor het plaatsen van Stage-V in bestaande schepen.

Voorgaande laat zien dat de emissiereductie van de (zee)scheepvaart aanzienlijk is en deze daling is geborgd omdat die rechtstreeks volgt uit wetgeving en vastgesteld beleid. Additionele maatregelen in de sector scheepvaart zullen daarom niet noodzakelijk zijn, behoudens mogelijk toepassing van walstroom. Een walstroomaansluiting maakt het mogelijk dat stilliggende schepen de motoren geheel kunnen uitschakelen. Vanwege netcongestie verloopt de aanleg van walstroominstallaties traag. De wettelijke verplichting vanaf 2030 voor het gebruik van walstroom in de grote zeehavens geldt alleen voor container- en passagiersschepen.

Aanvullende maatregelen door de overheden

Zowel Rijk als provincies werken aan een maatregelen die er, samen met het reeds gevoegde beleid, voor moeten zorgen dat de verslechtering van de kwaliteit van de Natura 2000-gebieden wordt voorkomen en de verbeterdoelen gerealiseerd kunnen worden.

Rijksmaatregelen

Recent heeft het Kabinet, als uitkomst van de Ministeriële Commissie Economie en Natuurherstel (MCEN) kenbaar gemaakt[6] te steven naar een verregaande reductie van de emissies van de sectoren industrie en transport (50% reductie) en landbouw (42-46% reductie). De reductie moet gerealiseerd zijn in 2035 en geldt ten opzichte van de emissies van deze sectoren in 2019. Deze beleidsdoelen zijn echter nog niet omgezet in concrete maatregelen, met uitzondering van de reeds in gang gezette aanpak piekbelasting (APB).

In het kader van de APB is een aantal beëindigingregelingen opengesteld waarmee piekbelastende (landbouw)bedrijven op vrijwillige basis kunnen worden beëindigd. Ook is er een verplaatsingsregeling, omschakelingsregeling en een subsidieregeling voor innovaties. In een kamerbrief[7] heeft de minister van LVVN hierover nadere informatie versterkt en ook een schatting

---

[4] Bron; AERIUS Monitor 2024

[5] Hierbij is door PBL rekening gehouden met de beperkte werking van de emissiereducerende techniek (SCR) bij lage motorbelasting.

[6] Kamerbrief van 21 maart 2025 (DGLGS / 97672004)

[7] Kamerbrief van 14 oktober 2025 (DGLGS / 88409362)

gegeven van de potentiële stikstofreductie die met de beëindigingsregelingen LBV en LBV-plus bereikt kunnen worden. Uit de in de kamerbrief gepresenteerde analyse blijkt dat de gemiddelde potentiële reductie van de LBV- en de LBV-plus regeling samen circa 34 mol bedraagt. Bij de Grote stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, zoals de Veluwe, Groote Peel en Maasduinen is de daling aanzienlijk hoger. Omdat er in zuidwest Nederland nauwelijks landbouwbedrijven liggen die voor de beëindigingsregelingen in aanmerking komen, is de potentiële depositiedaling door de LPV en LBV-plus regelingen op de duingebieden van Zuid-Holland zeer beperkt.

Provinciale maatregelen

De provincie Zuid-Holland heeft ook een eigen, provinciaal pakket aan maatregelen in voorbereiding. Het Statenvoorstel Samenhangende Aanpak Natuurherstel en Economie (SANE)[8] is in april van dit jaar als ontwerpbesluit gepubliceerd. Het is een eerste aanzet van de provincie Zuid-Holland om van het stikstofslot te komen, vooruitlopend op de maatregelen die voorgesteld zullen worden door de Ministeriële Commissie Economie en Natuurherstel (MCEN). In het voorstel wordt een aanpak gepresenteerd waarin zowel gewerkt aan natuurherstel om daarmee economische ontwikkeling weer beter mogelijk te maken. Het voorstel richt zich daarbij in eerste instantie op maatregelen die op korte termijn tot ammoniakreductie leiden en noodzakelijk zijn om voldoende effect te sorteren.

De provincie kan bij maximale inzet naar eigen inschatting zelf ongeveer 10 procent van de stikstofopgave oplossen. Voor minimaal de overige 90 procent is Zuid-Holland afhankelijk van een krachtig Rijkspakket aan generieke maatregelen. Zuid-Holland is voor het halen van de doelen dus sterk afhankelijk van komt en substantiële maatregelen van het Rijk, met bijbehorende financiële middelen.

Groot openbaar belang

De veranderingen waarvoor de nieuwe vergunning nodig is, betreffen het zodanig aanpassen van de inrichting dat daar SAF (sustainable aviation fuel, vliegtuigbrandstof gemaakt van oliën en vetten van organische oorsprong) en HVO (hydrotreated vegetable oil, plantaardige brandstof ter vervanging van fossiele diesel), bionafta en biogas gemaakt kan gaan worden. Daarnaast betreffen de veranderingen de bouw van terminalvoorzieningen voor de op- en overslag van (groene) NH_3 ten behoeve van een Renewable Hydrogen Faciliteit. De Renewable Hydrogen Faciliteit zal bestaan uit een kraker en een liquifier, waarin groene NH_3 wordt gekraakt, omgezet in stikstof en groene waterstof, en de waterstof wordt vervloeid.

Deze ontwikkeling (productie van hernieuwbare energie) is een bij wet bepaalde dwingende reden van groot openbaar belang. Zowel in de EU-Verordening 2022/2577 (Noodverordening) als in de Richtlijn 2023/2413 betreffende de bevordering van energie uit hernieuwbare bronnen (REDIII) wordt verondersteld dat de planning, bouw en exploitatie van centrales en installaties voor de opwekking van hernieuwbare energie in het hoger openbaar belang zijn en de volksgezondheid en veiligheid dienen bij de afweging van wettelijke belangen voor de toepassing van artikel 6, lid 4, Habitatrichtlijn.

Volgens artikel 3 van de Noodverordening worden de planning, bouw en exploitatie van centrales en installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen, en de aansluiting daarvan op het net, het bijbehorende net zelf en de opslagactiva verondersteld van groot openbaar belang te zijn en de volksgezondheid en veiligheid te dienen bij de afweging van de rechtsbelangen in het individuele geval, voor de toepassing van onder meer artikel 6, lid 4, Habitatrichtlijn. De Noodverordening heeft rechtstreekse werking in Nederland.

[8] https://pzh.notubiz.nl/modules/19/Statenvoorstellen%20en%20besluiten/1032879

Omdat alle onderdelen van de aanvraag betrekking hebben op de productie van energie uit hernieuwbare bronnen, geldt dat op grond van artikel 3 Noodverordening aan het vereiste voor de aanwezigheid van een dwingende reden van groot openbaar belang is voldaan.

Daarbij komt ook nog dat volgens artikel 16f van REDIII de lidstaten ervoor moeten zorgen dat in de vergunningsprocedure de planning, de bouw en de exploitatie van installaties voor hernieuwbare energie, de aansluiting van deze installaties op het net, het bijbehorende net zelf en de opslagfaciliteiten worden geacht in het hoger openbaar belang te zijn en de volksgezondheid en de openbare veiligheid te dienen bij de afweging van de juridische belangen in individuele gevallen voor de toepassing van artikel 6, lid 4, Habitatrichtlijn.

Conclusie additionaliteit

Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat de emissie van de industriesector op basis van wetgeving en geborgd beleid reeds aanzienlijk daalt en slechts beperkt aanvullende emissiereducerende maatregelen nodig zijn. De emissiereductie van 34% van Gunvor ten opzichte van de referentiesituatie, die hoofdzakelijk komt uit de reductie van industriële emissies, is hoger dan de autonome daling van de industrie-emissies en levert ten opzichte daarvan dus een extra bijdrage aan deze daling.

Gunvor heeft geen invloed op de hoogte van de emissie van scheepvaartbewegingen, omdat deze door wetgeving van beleid worden gestuurd. De emissie van scheepvaart daalt in de toekomst aanzienlijk en eventuele extra maatregelen zullen als vanzelf ook reducerend effect hebben op de emissie van scheepvaartbewegingen ten behoeve van Gunvor. Zowel in de huidige als nieuw te vergunnen situatie zal een emissiereducerende maatregel in voor scheepvaart eenzelfde effect sorteren.

De nieuw te vergunnen situatie een stikstofemissie heeft die 34% lager is dan de nu vergunde situatie en voor de scheepvaartbronnen kunnen in de nieuw te vergunnen situatie dezelfde emissiereducerende maatregelen opgelegd worden als in de nu vergunde situatie. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat het deel van de referentiesituatie dat wordt gebruikt voor de nieuw te vergunnen situatie additioneel is aan de maatregelen die nodig zijn om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen. De grote emissiereductie van 34% levert ook een significante bijdrage aan de benodigde passende maatregelen.

Verder dient de ontwikkeling waarvoor het stikstofsaldo wordt gebruikt een dwingende reden van groot openbaar belang. Dat betekent dat het deel van het stikstofsaldo van de referentiesituatie dat wordt ingezet naar zijn aard niet geschikt is om onderdeel te zijn van een passende maatregel, en dat ook om die reden sprake is van additionaliteit.

Uit het voorgaande volgt dat wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van additionaliteit zoals die volgen uit de uitspraken van de Raad van State van 18 december 2024.

3.2.4 Resultaat mitigerende maatregel

In de voorgaande paragrafen is geconcludeerd dat voldaan wordt aan de eisen ten aanzien van latente ruimte en additionaliteit zoals die volgen uit de uitspraken van de Raad van State van 18 december 2024. Dat betekent dat mitigatie in de vorm van intern salderen in deze passende beoordeling mogelijk is.

Onderstaande Afbeelding 4 laat de depositie zien na intern salderen. In de afbeelding is te zien dat de depositiebijdrage na intern salderen overal lager is dan in de huidige situatie. In Tabel 4 is de maximale en gemiddelde depositiebijdrage per Natura 2000-gebied in de Nbw-vergunde en beoogde situatie getoond. Daarin is te zien hoeveel lager de depositie op ieder Natura 2000-gebied wordt in de beoogde situatie.



Afbeelding 4 Depositiebijdrage op (naderend) overbelast habitat na intern salderen.

Tabel 4 Maximale en gemiddelde depositie per Natura 2000-gebied in de Nbw-vergunde situatie (referentiesituatie), de beoogde situatie en het verschil tussen beide.

	Depositie (mol N/ha/jr)					
	Wnb-vergund		Beoogd		Verschil	
Natura 2000-gebied	Maximaal	Gemiddeld	Maximaal	Gemiddeld	Maximaal	Gemiddeld
Solleveld & Kapittelduinen	8,37	2,58	5,93	1,75	-2,44	-0,83
Voornes Duin	3,92	1,81	2,61	1,20	-1,32	-0,61
Westduinpark & Wapendal	1,97	1,48	1,31	0,96	-0,66	-0,52
Meijendel & Berkheide	1,63	1,05	1,10	0,65	-0,53	-0,40
Duinen Goeree & Kwade Hoek	1,06	0,59	0,68	0,37	-0,38	-0,22
Grevelingen	0,87	0,75	0,56	0,48	-0,31	-0,27

3.2.5 Conclusie na mitigerende maatregelen

Na toepassing van intern salderen als mitigerende maatregel is per saldo geen sprake van een extra depositiebijdrage op de Natura 2000-gebieden rondom Gunvor. Dat betekent dat de natuurlijke kenmerken van deze Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

3.3 Ecologische beoordeling

3.3.1 Inleiding

In de vorige paragraaf is beschreven dat binnen de regels van de nieuwe jurisprudentie in de passende beoordeling gemitigeerd kan worden middels intern salderen en dat na toepassing van

deze mitigerende maatregel per saldo geen toename van stikstof ontstaat. Dat betekent dat de natuurlijke kenmerken van deze Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

In deze en volgende paragrafen is uit voorzorg onderzocht wat de ecologische gevolgen zijn van de depositiebijdrage die ontstaat als gevolg van de emissies van Gunvor in de beoogde situatie. Deze beoordeling is uitgevoerd voor het geval zou blijken dat de onderbouwing van de mitigerende maatregel in paragraaf 3.2 geen stand zou houden. Zonder toepassing van de mitigerende maatregel intern salderen, heeft Gunvor in de beoogde situatie een depositiebijdrage op zes Natura 2000-gebieden. Het gaat dan om de depositie per Natura 2000-gebied en per habitat zoals deze is weergeven in paragraaf 2.3, Tabel 2 (pagina 8).

Hierna is eerst -in algemene zin- beschreven of een kleine extra depositiebijdrage een meetbaar of zichtbaar negatief effect op de kwaliteit van habitats kan hebben (paragraaf 3.3.2), gevolgen van een geringe extra depositiebijdrage voor het beheer (paragraaf 3.3.3) en wat de relevante jurisprudentie over de ecologische beoordeling is (paragraaf 3.3.4). Daarna is in paragraaf 3.4 tot en met 3.9 voor ieder Natura 2000-gebied per afzonderlijk habitat beschreven of de depositiebijdrage die wordt veroorzaakt door Gunvor kan leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Solleveld & Kapittelduinen, Voornes Duin, Westduinpark & Wapendal, Meijendel & Berkheide, Duinen Goeree & Kwade Hoek en Grevelingen. Daarbij is onder meer gebruik gemaakt van het Natura 2000-beheerplan, de Gebiedsanalyse[9] en de Natuurdoelanalyse van deze gebieden. Tot slot is in paragraaf 3.10 ingegaan op de cumulatie met effecten van andere projecten.

Zoekgebieden

De aanduiding zoekgebied (ZG) wordt gebruikt voor een locatie waarvan verwacht wordt dat het betreffende habitat daar aanwezig is, maar dat nog niet zeker is. Vanwege het voorzorgsprincipe moet een dergelijke locatie worden getoetst alsof het habitat daar daadwerkelijk aanwezig is. AERIUS Calculator rapporteert afzonderlijk voor deze zoekgebieden. Omdat echter in de beoordeling geen onderscheid wordt gemaakt tussen delen die wel en geen zoekgebied zijn, zijn deze in dit rapport samengevoegd.

3.3.2 Het ecologisch effect van een kleine extra depositiebijdrage

Een toename van de depositie kan -in een overbelaste situatie- verschillende effecten hebben op de kwaliteit van vegetaties en het leefgebied van soorten. Zo kunnen zeer hoge doses van stikstof directe toxische effecten hebben op planten. Ook leidt langdurige overbelasting met stikstof tot verrijking en verzuring van de bodem. Als de bodem voedselrijker wordt, verschuiven concurrentieverhoudingen tussen plantensoorten, waardoor soorten die voedselarme omstandigheden prefereren zullen afnemen of zelfs verdwijnen. Daarvoor in de plaats vestigen zich voedselminnende plantensoorten, die vaak niet kenmerkend zijn voor deze habitats. Ook kan de vegetatie hierdoor minder geschikt worden als voedselbron voor bijvoorbeeld rupsen en andere blad-etende insecten en dit kan weer gevolgen hebben voor diersoorten hoger in de voedselketen.

Een overmaat van stikstofverbindingen in de bodem kan niet alleen leiden tot verrijking (vermesting) van de bodem, maar ook tot verzuring. Dit proces ontstaat door dat bodemmineralen oplossen en uitspoelen. Hierdoor stijgt de zuurgraad in de bodem steeds meer, waarbij in gevallen van sterke bodemverzuring het voor planten giftige aluminium vrij beschikbaar komt. Verzuring van de bodem heeft ook nadelige gevolgen voor het bodemleven, waardoor de strooiselvertering trager verloopt of zelfs vrijwel geheel stil kan vallen. Deze effecten worden groter naarmate de overbelasting hoger is en

[9] De gebiedsanalyses zijn opgesteld ten behoeve van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Hoewel het PAS niet meer gebruikt kan worden als kader voor vergunningverlening zijn delen van de gebiedsanalyses, zoals de ecosysteembeschrijvingen, goed bruikbaar als achtergrondinformatie voor het uitvoeren van een ecologische beoordeling.

langer aanhoudt. Deze veranderingen vertalen zich ook in de samenstelling van de vegetatie, en in het verlengde daarvan de fauna.

Een depositietoename in een overbelaste situatie kan de effecten van vermesting en verzuring versterken. Niet iedere depositietoename van stikstof leidt echter direct of na verloop van tijd tot een zichtbare en meetbare toename van het soms al aanwezige effect op de vegetatie en de kwaliteit van het habitat. Ook is een geringe extra depositiebijdrage niet van wezenlijke invloed op de langjarige trend van de totale achtergronddepositie. Evenmin is in een dergelijk geval sprake van een meetbare bijdrage aan de accumulatie van stikstof in het ecosysteem, gelet op de opgebouwde accumulatie in de afgelopen decennia en de verdere opbouw in de toekomst. Er zijn nog andere redenen waarom effecten van een kleine hoeveelheid extra stikstof afwezig of niet betekenend zijn. Hieronder is dat in algemene zin nader toegelicht. Daarbij is in rekenvoorbeelden uitgegaan van een extra depositiebijdrage van 1 mol stikstof per hectare per jaar. Deze waarde wordt slechts als rekenvoorbeeld gebruikt en is geen drempelwaarde en is evenmin gebaseerd op de extra depositiebijdrage die wordt veroorzaakt door het project dat in dit rapport is beoordeeld. In project-specifieke beoordeling die na deze algemene beschrijving volgt, is onder meer van geval tot geval bepaald of deze algemene principes ook in die specifieke situatie gelden.

Directe schade aan planten

Hoge concentraties van gasvormige stikstofverbindingen en hoge concentraties van ammonium (NH_4^+) in de bodem, kunnen directe toxische effecten veroorzaken op planten. Dit betekent dat deze hoge concentraties een directe schadelijke werking uitoefenen op de (cel)fysiologie van planten. Bij indirecte effecten, waarop de overige bouwstenen zijn gebaseerd, treden de schadelijke effecten op door geleidelijke veranderingen in het bodemmilieu (waarbij overigens ook giftige stoffen zoals aluminium kunnen ontstaan) en/of door veranderingen in beschikbaarheid van voedingsstoffen voor planten.

De huidige concentraties van NH_3, NO_x en SO_2 zijn in Nederland (inmiddels) op een niveau waarop directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt (Smits & Bal 2014). Dit effectmechanisme speelt daarom in Nederland t.a.v. atmosferische depositie van stikstof geen rol. Hieruit volgt ook de conclusie dat kleine toenames van depositie van stikstof nooit kunnen leiden tot meetbare directe schade aan planten.

De invloed van andere processen op de kwaliteit van het habitat

In vrijwel alle situaties zijn andere processen en drukfactoren dan de stikstofbelasting ook bepalend voor de aanwezigheid en kwaliteit van een habitat. Een slechte habitatkwaliteit heeft in de meeste gevallen meerdere oorzaken waar stikstof er bij stikstofgevoelige habitats vaak één van is. Andere factoren die de oppervlakte en kwaliteit van een habitat onder druk kunnen zetten zijn bijvoorbeeld een te lage grondwaterstand, wegvallen van kwelstromen en mineraalrijk water door grondwateronttrekkingen, vervuiling van grondwater met nutriënten uit de landbouw, inwaai van bestrijdingsmiddelen, overmatige betreding door recreatie en te weinig natuurlijke dynamiek (verstuiving, begrazing, overstroming). Dit betekent dat een matige of slechte kwaliteit van een habitat niet alleen of per definitie aan een overbelasting met stikstof toe te rekenen is, maar ook (mede) kan worden veroorzaakt door andere 'knelpunten' waar stikstof géén invloed op heeft of bijdrage aan levert. In veel gevallen versterken deze drukfactoren elkaar.

Jaarlijkse fluctuaties achtergronddepositie

Uit het rapport dat hoort bij de berekeningen van de achtergronddepositie van het RIVM (Velders *et al.* 2018) blijkt dat meteorologische fluctuaties leiden tot variaties in jaargemiddelde concentraties en deposities leiden in de ordegrootte van 5 tot 10 procent. Dit betekent dat de jaarlijkse fluctuatie 50 tot 200 mol N/ha/jr bedraagt. Een extra depositie van -als voorbeeld- 1 mol N/ha/jr is een te

verwaarlozen fractie van deze fluctuatie, mede gelet op de onzekerheden over de berekende omvang van de fluctuaties.

Ecologische betekenis van een kleine hoeveelheid stikstof

Bij een hoge stikstofdepositie is sprake van een grotere beschikbaarheid van voor planten opneembaar stikstof (nitraat en ammonium), dat dient als bouwstof voor de plant. Een grotere beschikbaarheid van deze bouwstoffen relatief snelgroeiende planten bevoordelen, die daardoor concurrentievoordeel kunnen krijgen t.o.v. minder snelgroeiende soorten. Dit effect treedt overigens niet op wanneer andere nutriënten beperkend zijn voor groei (zoals fosfaat). Deze laatste soorten zijn veelal de voor zeldzame en/of bedreigde habitattypen kenmerkende soorten. Afname van deze soorten leidt tot vermindering van de kwaliteit van de habitattypen, en op den duur zelfs tot areaalverlies. Vermesting en verzuring zijn processen die met elkaar in verband staan. De verzurende werking van stikstofdepositie zorgt ervoor dat de buffercapaciteit afneemt waardoor stikstof gemakkelijker wordt opgenomen en concurrentieverhoudingen veranderen.

Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een kleine depositietoename van -als voorbeeld- 1 mol/ha/jr is de volgende berekening illustratief.

- Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare.
- De productie van een natuurlijk habitattype zoals bijvoorbeeld blauwgrasland loopt uiteen van 1.000 tot 7.500 kg droge stof/ha/jaar (Runhaar *et al.* 2009). In blauwgraslanden met een goede kwaliteit zal de productie van biomassa aanzienlijk lager zijn dan de bovenmarge van 7.500 kg en daarom wordt in dit rekenvoorbeeld verder uitgegaan van 1.000 – 3.000 kg droge stof/ha/jaar.
- Het aandeel in stikstof in natuurlijk grasland is ongeveer 10 gram per kg droge stof, dus ongeveer 1% (Eichhorn *et al* 2020).
- Voor de biomassaproductie van een natuurlijk habitattype zoals blauwgrasland is dus gemiddeld 10-30 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met ca. 700 tot meer dan 2.000 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing).
- Een jaarlijkse depositie van 1 mol/ha/jaar (14 gram) zorgt dus voor de aanwas van 1,4 kg biomassa (droge stof) per hectare per jaar. Dat is 0,14 gram met vierkante meter. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

Een kleine toename van de depositie leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in concurrentiepositie, en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Die samenstelling bepaalt de vegetatiekundige kwaliteit van het habitattype. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een kleine extra depositiebijdrage de oppervlakte en de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden niet meetbaar aantast. Ongeacht de huidige kwaliteit van de betrokken habitattypen en/of de instandhoudingsdoelstellingen voor een specifiek Natura 2000-gebied leidt een kleine extra depositiebijdrage nimmer tot negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de habitats. Gelet daarop kan de stikstofdepositiebijdrage niet leiden tot een verschuiving in concurrentiepositie of een verandering in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen.

Plotselinge verslechtering van de kwaliteit ("omklappen") van een habitat

Voor een aantal habitats verloopt het effect van een langdurige overbelasting met stikstof als gevolg van verzuring niet gradueel, maar kan op een zeker moment een omslagpunt bereikt worden waarbij de kwaliteit van het habitat plotseling zeer sterk verslechtert en herstel niet zondermeer meer mogelijk is. Dit geldt met name voor aquatische habitats en sommige terrestrische habitats die van nature zwak gebufferd zijn, en waarvan de buffercapaciteit vrijwel verdwenen is. Uitloging en verzuring

is in deze habitattypen een natuurlijk proces, maar het kan mede het gevolg zijn van veranderingen in de hydrologie en van de verzurende werking van stikstofdepositie. Daardoor verzuurt een zwak gebufferde standplaats eerder en verandert de vegetatie sneller van karakter als de buffercapaciteit opgeheven is ('omslag').

Het bereiken van een eventueel omslagpunt kan niet veroorzaakt of meetbaar versneld worden door een kleine extra depositiebijdrage. Deze omslagpunten zullen dan worden bereikt als gevolg van de (veel grotere) jaarlijkse achtergronddepositie die zich in de bodem heeft geaccumuleerd. De extra depositiebijdragen van het voornemen zijn marginaal in verhouding tot die autonoom optredende stikstofdeposities. Als in delen van een habitat een omslagpunt bereikt wordt vanwege een te hoge achtergronddepositie zal dit ook zonder een kleine extra depositiebijdrage plaatsvinden en het moment waarop het omslagpunt bereikt wordt kan niet meetbaar versneld worden door deze extra depositiebijdrage. Kortom, als sprake is van het aanstaande "omklappen" van een deel van het habitat, zal dat met of zonder een kleine extra depositiebijdrage plaatsvinden en deze extra depositiebijdrage is niet van wezenlijke invloed op het moment waarop deze omslag plaatsvindt.

In een Natura 2000-gebied, en daarbinnen binnen het areaal van een habitattype, is nooit sprake van uniforme situaties over het hele areaal. Binnen dit areaal is sprake van een grote heterogeniteit in (doorwerking) van ecologische factoren die de samenstelling en kwaliteit van een habitattype ter plekke (kunnen) bepalen. Stikstof is er daar één van. Het is daarom onmogelijk dat een heel habitattype, zich over het hele areaal en op hetzelfde moment in een exact identieke situatie bevindt t.a.v. een mogelijk omslagpunt. Het kan hooguit zo zijn dat er lokaal situaties aanwezig zijn waar een dergelijk omslagpunt zo dicht is genaderd dat een omslagpunt zou dreigen, en dan alleen voor de twee hierboven genoemde habitattypen. Als er voor deze habitattypen een omslagpunt wordt overschreden, dan speelt dit vanwege de grote ruimtelijke heterogeniteit alleen zeer lokaal, en dan is - zoals hierna wordt toegelicht - de belangrijkste oorzaak de autonome stikstofdepositie. Een kleine extra depositiebijdrage kan dus nooit zorgen voor grootschalig omklappen van een systeem.

Voor de overige habitattypen bestaat alleen een gradueel verband tussen omvang van de stikstofdepositie en kwaliteitsvermindering, waardoor hiervoor dus geen sprake is van dergelijke omslagpunten (Goderie & Vertegaal, 2020).

Het effect van een kleine depositiebijdrage is niet afhankelijk van de mate van overbelasting

In een ecologische beoordeling wordt rekening gehouden met de specifieke omstandigheden van de betrokken gebieden, waaronder een eventuele overschrijding van de KDW. De conclusies van de ecologische beoordeling zijn echter niet afhankelijk van de precieze mate van al aanwezige overbelasting: zeer kleine extra depositiebijdragen hebben – gelet op het voorgaande – ongeacht de mate van de bestaande stikstofbelasting geen, of slechts verwaarloosbare effecten op de vegetatiekundige kwaliteit van de betrokken habitats. Als de kwaliteit van de vegetatie niet verandert zijn er ook geen gevolgen voor de overige kwaliteitsaspecten zoals het voorkomen van typische soorten, de abiotiek en de (goede) structuur en functie.

3.3.3 Gevolgen van gering extra depositie voor de beheerinspanning

Los van de negatieve effecten van stikstofdepositie is voor het in standhouden van de meeste habitattypen regulier en bestendig beheer noodzakelijk. Zonder beheer zullen heidevegetaties bijvoorbeeld, op den duur verbossen als gevolg van natuurlijke successie. Stikstofdepositie kan deze successie versnellen. Met dit reguliere beheer worden over het algemeen grote hoeveelheden stikstof afgevoerd. Reguliere beheersmaatregelen bestaan onder meer uit maaien, plaggen, begrazen, opslag verwijderen en strooisel verwijderen. De meeste maatregelen kunnen desgewenst jaarlijks uitgevoerd worden. Plaggen is echter een vrij ingrijpende maatregel die eens in de 10 à 50 jaar wordt

uitgevoerd, afhankelijk van de noodzaak voor de instandhouding. In deze paragraaf maken we inzichtelijk welke hoeveelheden stikstof met de verschillende maatregelen uit het terrein kunnen worden afgevoerd. Vervolgens wordt inzichtelijk gemaakt welke extra beheersmaatregelen genomen moeten om de additionele stikstofdepositie ten gevolge van dit plan af te voeren.

Plaggen

Het plaggen van vegetaties gebeurt eens in de zoveel jaar onder meer bij heide- en stuifzandvegetaties. De maatregel kan echter ook ingezet worden bij diverse andere korte vegetaties, bijvoorbeeld in de duinen. Het plaggen van heideterreinen met voornamelijk struikheide levert een netto stikstofafvoer van ruim 900 kg N/ha (ruim 60.000 mol N/ha) op (Härdtle et al. 2009). In een reguliere beheercyclus kan bijvoorbeeld 10 % van het totale oppervlak worden geplagd. Uitgaande van de hiervoor genoemde stikstofafvoer voor struikheide levert het plaggen van 0,1 ha per jaar een stikstofafvoer van ruim 6.000 mol N/ op. Bij een additionele stikstofdepositie van 1 mol N/ha/jaar zou minder dan 0,2 m^2 extra geplagd moeten worden om deze depositie uit het terrein te verwijderen. Voor andere (kortere) vegetaties dan struikheide kan de stikstofafvoer lager liggen, maar de orde van grootte blijft min of meer hetzelfde. Het plaggen van minder dan 0,2 m^2 van korte vegetaties is geen reële maar ook geen noodzakelijke beheermaatregel.

Begrazing

Een andere gunstige vorm van het beheer van korte vegetaties is gescheperde begrazing. Ook dit kan worden ingezet bij heide, maar ook bij andere korte vegetaties. Over het algemeen wordt dit toegepast met schapen, waarbij de schapen 's nachts uit het terrein worden gehaald om elders te overnachten. Hierdoor verdwijnt alle stikstof in de urine en feces die 's nachts door de schapen wordt geproduceerd direct uit het terrein. Ook 's zomers leidt dit tot een forse afvoer van stikstof. Zo bleek de netto stikstofafvoer in een vrij intensief begraasd heideterrein in Duitsland na een jaar begrazing uit te komen op 22,1 kg N/ha (Fottner e.a., 2007); dit is ruim 1.500 mol N/ha/j. Afhankelijk van de intensiteit van begrazing en de voedselrijkdom van de bodem kunnen deze waarden nog hoger komen te liggen.

In een ingerasterde heide (geen gescheperde begrazing) met een begrazingsdichtheid van 1-1,5 schaap/ha, ligt de afvoer van stikstof beduidend lager. Zo vonden Ebersen et al (2003) een gemiddelde stikstofafvoer van ca 2 kg N (ca 142 mol N/jaar) per schaap. Bij jaarrond extensieve begrazing zal de minimale stikstofafvoer 140 mol N/ha/jaar bedragen oplopend tot ca. 500 mol bij hogere begrazingsintensiteiten. Voor de afvoer van een additionele stikstofdepositie van 1 mol stikstof/ha/jaar is moet een schaapskudde van 200 schapen ongeveer 20 minuten langer grazen. Dit is geen reële maar ook geen noodzakelijke beheermaatregel.

Maaien

Maaien is een beheermaatregel die voor een zeer groot deel van alle Habitattypen met korte vegetaties kan worden ingezet, van diverse soorten graslanden tot veenmosrietlanden. De hoeveelheid stikstof die door 's zomers maaien (van vaatplanten) kan worden afgevoerd, varieerde in een onderzoek van Dorland (2012) tussen 26 - 66 kg N/ha en kan hiermee worden geschat op gemiddeld 39 kg N/ha/jaar (ruim 2.700 mol N/ha/jaar). De werkelijke effectiviteit hangt af van de lokale situatie. Uitgaande van bovengenoemde waardes wordt met het maaien van 4 m^2 de additionele depositie van 1 mol N/ha al afgevoerd. Dit is geen reële maar ook geen noodzakelijke beheermaatregel.

Strooisel verwijderen

Deze maatregel wordt ingezet om verruiging van de ondergroei in Habitattypen die bestaan uit bossen tegen te gaan. Tijdens een onderzoek van De Keersmaeker et al. (2016) op de Lüneburger Heide in Duitsland is in de strooisellaag van het beuken-eikenbossen met hulst is een stikstofgehalte

van 4860 kg N/ha (ruim 340.000 mol N/ha) gemeten (De Keersmaeker et al. 2016). In andere habitattypen en afhankelijk van de lokale situatie kan meer of minder strooisel verwijderd worden dan in beuken-eikenbossen. Echter ook bij een klein percentage van bovengenoemde waardes wordt al zeer veel stikstof afgevoerd. Om 1 mol/ha/jaar additionele stikstofdepositie af te voeren hoeft van minder dan 1 m^2/ha/jaar strooisel verwijderd te worden. Dit is geen reële maar ook geen noodzakelijke beheermaatregel.

Opslag verwijderen

Deze beheermaatregel kan worde toegepast bij heide- en hoogveenvegetaties en bij de meeste Habitattypen die bestaan uit bostypen. Bij heide kan het gaan om berkenopslag, bij bostypen kan het gaan om het verwijderen van exoten (Amerikaanse vogelkers), of andere ongewenste opslag. Het stikstof- gehalte in stammen en takken van berkenopslag varieert van 0,2-0,4% (Martin et al., 1998; Jacobsen et al, 2003; De Jong, 2011; allen geciteerd in Mol-Dijkstra & Bolhuis, 2013). In het Fochteloërveen is de hoeveelheid stikstof in berkenopslag berekend. Het stikstofgehalte varieerde in uitlopers van eerder gekapte bomen van 1927,19 mol N/ha/jaar tot normaal ontwikkelde bomen 11.277,66 mol N/ha/jaar (Mol-Dijkstra & Bolhuis, 2013). In deze berekening zijn oppervlaktes betrokken waar ook verbossing had plaatsgevonden, dus geen open terreindelen. In habitattype beuken - eikenbossen met hulst zal vermoedelijk minder opslag verwijderd worden dan in een gebied als het Fochteloërveen. In open vegetaties (zoals heide en hoogveen) is het verwijderen van opslag een noodzakelijk beheermaatregel om de kwaliteit van de vegetatie in stand te houden. Ook bij een klein percentage van bovengenoemde waardes wordt al meer dan de 1 mol N/ha/jaar aan stikstof afgevoerd dat door het project wordt aangevoerd. Bij het verwijderen van 10 m^2 aan opslag wordt al meer dan 1 mol N aan stikstof afgevoerd. Uitgedrukt in gewicht betekent dit dat met deze hoeveelheid stikstof ca. 10 kg. opslag verwijderd moet worden uit 1 ha natuurgebied. Dit is geen reële maar ook geen noodzakelijke beheermaatregel.

3.3.4 Jurisprudentie over de ecologische beoordeling

Dat een kleine extra depositie in zijn algemeenheid niet tot meetbare veranderingen in de kwaliteit van een habitat kan leiden, betekent niet dat een effect op voorhand in alle gevallen met zekerheid is uit te sluiten. Ook kleine deposities dragen -al dan niet in cumulatie met de deposities van andere projecten- bij aan de totale stikstoflast en accumuleren in een ecosysteem. Hoewel de kans op het optreden van een significant gevolg zeer gering is, is mede gezien de jurisprudentie, een specifieke beoordeling per habitat noodzakelijk. In een uitspraak van 21 december 2022[10] heeft de Raad van State een aantal duidelijke richtlijnen voor een dergelijke beoordeling gegeven.

- Een overbelaste situatie (de ADW is hoger dan de KDW) betekent niet dat vaststaat dat een aantasting van de kwaliteit van een habitattype plaatsvindt, maar uitsluitend dat de mogelijkheid van een aantasting niet zonder meer afwezig is. Het enkele feit dat de stikstofdepositie op een aantal habitattypen toeneemt terwijl de KDW al wordt overschreden, betekent dan ook niet zonder meer dat de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden worden aangetast.
- In een passende beoordeling mag onder voorwaarden worden verwezen naar de positieve gevolgen van beheer- en herstelmaatregelen. Deze mogen niet worden gewogen tegenover de negatieve gevolgen van een activiteit, maar kunnen als de maatregelen zijn uitgevoerd en de positieve effecten daarvan vaststaan, worden betrokken bij het boordelen van de staat van instandhouding van het habitat.
- Een habitat hoeft zich niet in een goede staat van instandhouding te bevinden om een aantasting van de natuurlijke kenmerken door een depositiebijdrage te kunnen uitsluiten. Vast moet staan dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied als gevolg van het plan niet worden

[10] 21 december 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3914

aangetast. Die conclusie kan ook worden getrokken als de huidige kwaliteit van het habitattype niet als "goed" beoordeeld is.

- In een passende beoordeling hoeft niet te worden onderzocht wat de oorzaken zijn van de (goede, matige of slechte) staat van instandhouding van een betrokken Natura 2000-gebied. De gevolgen van het plan voor het Natura 2000-gebied moeten worden onderzocht, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen.
- Ook het vergelijken van de staat van instandhouding met de situatie ten tijde van de aanwijzing van het gebied als Natura 2000-gebied is niet vereist. Bij de beoordeling van de gevolgen van het plan kan worden uitgegaan van de actuele staat van instandhouding van het gebied, en is een trendanalyse niet vereist.

3.4 Solleveld & Kapittelduinen

3.4.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen is aangewezen op basis van de Habitatrichtlijn, het gebied heeft een oppervlakte van 827 ha. Het natuurgebied is gelegen in de provincie Zuid-Holland in de gemeenten Den Haag, Rotterdam en Westland. Het Solleveld bestaat voor het overgrote deel 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. De ligging van het Natura 2000-gebied is weergegeven in Afbeelding 5.



Afbeelding 5 Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.

Voor de beschrijving en beoordeling in deze paragraaf is - naast de in het veldbezoek verkregen informatie - gebruik gemaakt van de volgende literatuur:

- Natura 2000-beheerplan Solleveld & Kapittelduinen (Provincie Zuid-Holland 2018);
- Natuurdoelanalyse (NDA) Solleveld & Kapittelduinen (Provincie Zuid-Holland 2021); en
- Profieldocumenten van de relevante habitats (Ministerie van LNV 2014).

Onderstaande tabel toont voor alle habitats waarop depositie op overbelaste hexagonen plaatsvindt de maximale en gemiddelde depositie en het areaal per overbelastingsklasse.

Tabel 5 Gemiddelde en maximale depositie (mol N/ha/jr) per habitat in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen, de totale oppervlakte van het habitat in het Natura 2000-gebied en de oppervlakte (ha) met een depositiebijdrage per overbelastingsklasse.

	Depositie (mol N/ha)		Oppervlakte	Oppervlakte per overbelastingsklasse			
Natura 2000-gebied en -habitat	Maximaal	Gemiddeld	(ha)	Naderend	Licht	Matig	Sterk
Solleveld & Kapittelduinen							
H2120 - Witte duinen	1,03	0,96	109,79	0,16	0,00	0,09	0,00
H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)	1,43	0,95	98,75	22,75	6,81	5,94	0,00
H2130B - Grijze duinen (kalkarm)	1,60	1,02	112,20	15,14	24,37	69,24	0,00
H2150 - Duinheiden met struikhei	1,69	1,35	2,08	0,00	0,00	1,32	0,76
H2160 - Duindoornstruwelen	1,97	1,79	113,47	0,42	0,44	1,51	0,00
H2180A - Duinbossen (droog)	5,93	2,17	73,27	0,54	2,29	64,43	5,49
H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	5,93	3,56	107,93	6,32	4,45	77,00	0,00
H2190Aom - Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,00	0,95	29,25	0,77	0,09	0,00	0,00
Lg12 - Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	3,36	2,38	4,27	0,05	0,02	0,11	0,00

3.4.2 Veldbezoek

De achtergronddepositie (ADW) is het hoogst in de deelgebieden Hyacintenbos, Ockenrode en Ockenburgh in het noorden de deelgebieden Hoekse Bosjes, Roomse Duin, Nieuwlandse Duinen en Staelduinse Bos in het zuiden van het Natura 2000-gebied. Het veldbezoek is in deze deelgebieden uitgevoerd, maar ook in andere deelgebieden omdat de deelgebieden met de hoogste ADW allemaal bosgebieden zijn. Om ook in de open duinen veldbezoek te kunnen doen, is daar gekozen voor de delen die in de duinen het meest overbelast zijn.

De geselecteerde locaties voor het veldbezoek zijn getoond in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 6 Locaties van het veldbezoek in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. Het habitattype van deze locaties in de afbeelding weergegeven.

3.4.3 H2120 - Witte duinen

Beschrijving van het habitattype

Het habitattype Witte duinen betreft door helm, noordse helm of duinzwenkgras gedomineerde delen van de buitenduinen. De naam 'witte duinen' slaat op de kleur van het zand: omdat er nog geen bodemontwikkeling heeft plaatsgevonden, is de kleur nog wit in plaats van grijs (als in H2130). Witte duinen met helmbegroeiingen ontstaan van nature daar waar embryonale duinen (H2110) zo ver aanstuiven dat de plantengroei buiten het bereik van zout grondwater en overstromend zeewater komt. Dit proces vindt plaats in de zeereep (de duinenrij die aan het strand grenst). Ook al overstromen ze niet, de invloed van zeewater is nog steeds groot door de inwaai van fijne zoutdruppeltjes, ontstaan bij de verneveling van opspattend golfwater ('salt spray'). Witte duinen kunnen echter ook ontstaan door uitstuiving of overstuiving van eerder vastgelegde grijze duinen of door opstuiving van door mensen aangelegde windbarrières (rijshout en helmaanplanten). De Witte duinen komen dan ook niet alleen voor in de zeereep, maar ook op (nog of weer) actief stuivende (macro)parabolen in het zeeduin (dat deel van de buitenduinen dat ligt tussen de zeereep en de middenduinen). Zoutinwaai en stuivend zand zorgen voor een extreem milieu waarin slechts weinig plantensoorten kunnen overleven. Helm is daarvan de belangrijkste: door de door deze plant gevormde vegetatiestructuur wordt het zand vastgelegd, waarbij helm tot wel een meter mee kan blijven groeien tijdens het opstuiven van het zand. Voor de meeste soorten van dit habitattype is het belangrijk dat de helm vitaal is. Daarvoor is verstuiving noodzakelijk. Als de verstuiving vermindert, gaat de helm verouderen. Plekken met onbegroeid verstuifbaar zand maken dan ook onderdeel uit van het habitattype. De mooiste voorbeelden van het habitattype komen daar voor waar de helmduinen vrij kunnen stuiven en de kust niet kunstmatig is vastgelegd. Aanplantingen van helm en noordse helm worden alleen tot het habitattype gerekend indien er geen regelmatig patroon van aangeplante pollen meer herkenbaar is.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Het habitattype witte duinen komt voornamelijk in Zeereep Ter Heijde – Vlugtenburg, Zeereep Solleveld en in mindere mate in Van Dixhoorndriehoek, Spanjaards Duin en Nieuwe Zeereep. De oppervlakte lijkt de laatste jaren in de Van Dixhoorndriehoek te zijn afgenomen. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de grootschalige herprofilering die hier heeft plaatsgevonden, waarbij veel vegetatie is verwijderd. In de Natuurdoelanalyse is de verwachting uitgesproken dat op deze plaatsen weer witte duinen tot ontwikkeling zullen komen. Ook ontwikkelen zich in de zeereep nieuwe witte duinen onder invloed van de zandmotor.

In het middenduin is de oppervlakte vooral afgenomen door de ontwikkeling (natuurlijke successie) van witte duinen naar grijze duinen en duindoornstruwelen. Vanwege gebrek aan recente gegevens is het niet mogelijk om een goede analyse te kunnen maken van de trends in de kwaliteit op basis van de vegetatie. Op basis van de voor de Natuurdoelanalyse gebruikte veldwaarnemingen is de verwachting dat de kwaliteit van het habitattype in de oude zeereep is afgenomen door afname van de dynamiek. In de nieuwe zeereep is de ontwikkeling van dit habitattype nog maar beperkt op gang gekomen. De inschatting is dat de kwaliteit van het habitattype overwegend matig is en maar voor een beperkt deel goed, aangezien onder invloed van de beperkte dynamiek helmvegetaties beperkt ontwikkeld zijn. Hoewel de vegetatiekundige kwaliteit matig is, is een groot deel van de typische soorten wel aanwezig. De kwaliteit van het habitattype witte duinen is voor wat betreft structuur & functie overwegend matig of slecht. Alleen in het deelgebied Van Dixhoorndriehoek is de kwaliteit goed.

Het belangrijkste knelpunt is de door een gebrek aan dynamiek veroorzaakte beperkte vitaliteit van de vegetatie en verstruweling. Stikstofdepositie wordt in de Natuurdoelanalyse niet als een knelpunt benoemd en er is nauwelijks sprake van overbelasting. Het totale areaal met potenties voor een goede kwaliteit is ruim voldoende voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling.

Veldbezoek

In dit habitattype is geen veldbezoek gebracht omdat de mate van overbelasting zeer gering en lokaal is.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 110 ha voor in het gebied en daarvan is 0,1 ha matig overbelast en 0,2 ha naderend overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,03 en gemiddeld 0,96 mol N/ha/jr.

Atmosferische stikstofdepositie is geen knelpunt voor dit habitattype. Op slechts 0,2% van de oppervlakte van het habitat is sprake van een (naderend) overbelaste situatie. Aangezien stikstofdepositie geen knelpunt is, kan de depositiebijdrage van Gunvor niet leiden tot enig effect op de kwaliteit van het habitattype en vormt dit geen belemmering voor het behoud van de oppervlakte of verbetering van de kwaliteit.

3.4.4 H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)

Beschrijving van het habitattype

Het habitattype Grijze duinen betreft min of meer droge graslanden van het duingebied. Het gaat hierbij om soortenrijke begroeiingen met dominantie van laagblijvende grassen, kruiden, mossen en korstmossen. Vermengd met deze begroeiingen kunnen kruidenrijke zoombegroeiingen graslanden met dominantie van de dwergstruik duinroos voorkomen. Grijze duinen ontstaan achter de zeereep op plekken waar de door de wind veroorzaakte dynamiek voldoende laag is voor het ontstaan van gesloten begroeiingen. Het ontstaan van duingraslanden is weliswaar een natuurlijk proces, maar de uitgestrektheid van de graslanden in de Nederlandse duinen is waarschijnlijk mede veroorzaakt door menselijke activiteiten (met name beweiding, maar ook grondwateronttrekking).

Door de bodemvorming ontstaat een zogenoemde 'C-horizont' met een grijze kleur, vandaar de naam van het habitattype. Dynamiek in de vorm van lichte overstuiving, hellingprocessen (dynamiek door neerslag) en begrazing door konijnen zorgt van nature voor de instandhouding van het type. Vanwege de positieve invloed van verstuiving, worden ook stuifplekken binnen graslandcomplexen tot het habitattype gerekend. De hoge soortenrijkdom is voor een belangrijk deel karakteristiek voor de grazige vegetaties zelf, maar een deel van de soorten is juist (mede) afhankelijk van onbegroeide delen, konijnenholen of bloemrijke zomen.

De ecologische variatie van het habitattype is groot, wat samenhangt met onder andere het kalkgehalte (in de toplaag van de bodem) en de dikte van de humuslaag. Op grond hiervan worden drie subtypen onderscheiden. De overgangen tussen de subtypen zijn echter gradueel. Het kalkrijke subtype van de Grijze duinen (H2130A) bevindt zich op een kalkrijke, weinig tot niet ontkalkte bodem. Voorwaarde voor behoud van dit type is regelmatige lichte overstuiving met kalkrijk zand waarmee de kalkbuffer in stand wordt gehouden.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit op basis van vegetatie en de aanwezigheid van typische soorten is beoordeeld als overwegend matig. Zoals hierboven beschreven vindt er vergrassing en verstruweling plaats in het

gebied, waardoor de kwaliteit van de vegetatie is afgenomen de afgelopen jaren. De abiotiek is overwegend goed, maar lokaal is de voedselrijkdom te hoog. Daarnaast is er een gebrek aan dynamiek en instuivend kalkrijk zand.

Recent zijn er in verschillende gebieden (Van Dixhoorndriehoek, Spanjaards Duin) ingrepen uitgevoerd die hebben gezorgd voor een toename in verstuivingsdynamiek. Verwacht wordt dat dit zal leiden tot de ontwikkeling van nieuw areaal van dit habitattype. Ook zijn er aanvullende maatregelen geformuleerd. Hiermee is het mogelijk om de instandhoudingsdoelstellingen wat betreft oppervlakte en kwaliteit op termijn te behalen.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn 2 locaties met H2130A bezocht (nummers 26 en 27 op de kaart van Afbeelding 6). Beide locaties liggen nabij Ter Heijde. De achtergronddepositie is op deze locaties ongeveer 150 - 300 mol N/ha/jr hoger dan de KDW van H2130A. Het habitattype komt hier voor in een mozaïek met H2120 (Witte duinen) en H2160 (Duindoornstruwelen. Ondanks de overschrijding van de KDW is een vegetatie aanwezig met veel kenmerken van grijze duinen, zoals aanwezigheid van dauwbraam, buntgras, zandzegge, zanddoddegras, echt bitterkruid, zandblauwtje en groot dooiermos. Omdat ook veel indicaties van verruiging zijn aangetroffen, bijvoorbeeld in de vorm van schapenzuring en smalle weegbree die op enkele plaatsen dominant zijn, is de kwaliteit op deze locatie op grond van de veldwaarnemingen beoordeeld als matig. Overigens is ook de kwaliteit in naastliggende hexagonen die niet overbelast zijn matig. Dit wijst erop dat de overbelasting door atmosferische depositie niet bepalend is voor de kwaliteit. De oorzaak van de matige kwaliteit moet eerder gezocht worden in het zeer intensieve gebruik en de grote hoeveelheid honden die in het gebied wordt uitgelaten. Onderstaande foto's geven een beeld van de vegetatie op locaties 26 en 27.



Foto 1: Grijze Duinen (kalkrijk) op locatie 26 (links) en 27 (rechts).

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 99 ha voor in het gebied en daarvan is bijna 13 ha overbelast en bijna 23 ha naderend overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,43 en gemiddeld 0,95 mol N/ha/jr.

De kwaliteit van het huidig areaal H2130 is matig. De belangrijkste reden voor de matige kwaliteit is de besloten ligging waardoor er gebrek is aan dynamiek, en de beperkte begrazing door konijnen. Desondanks is de kwaliteit - zo wordt in de natuurdoelanalyse geconcludeerd - stabiel. Gezien de zeer beperkte overbelasting op een klein deel van het areaal staat vast dat stikstofdepositie niet de hoofdoorzaak kan zijn van de matig kwaliteit. De depositiebijdrage van Gunvor van maximaal 1,43 mol N/ha/jr op dit areaal kan niet leiden tot een verandering van de kwaliteit van de vegetatie en vormt het geen belemmering voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling.

3.4.5 H2130B - Grijze duinen (kalkarm)

Beschrijving van het habitattype

Zie voor de algemene beschrijving van het habitat grijze duinen paragraaf 3.4.4. Het kalkarme subtype bestaat uit duingraslanden van bodems die van nature kalkarm zijn of waarvan de toplaag ontkalkt is. Vooral in dit subtype kunnen korstmossen een opvallende plaats innemen. Bij verdergaande verzuring van ontkalkte oude, van nature kalkrijke, duinen ontstaan droge duinheides (H2140B en H2150).

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Veldwaarnemingen wijzen erop dat het areaal van dit habitattype sinds de eerste Natura 2000 habitatkartering is afgenomen door vergrassing en verstruweling, waarschijnlijk ten gevolge van een beperkte dynamiek, invloed van honden, intensief maaibeheer en stikstofdepositie.

De kwaliteit op basis van vegetatie en de aanwezigheid van typische soorten is beoordeeld als overwegend matig. Ook de structuur en functie in het gebied is matig omdat in delen van het gebied verruiging optreedt. Van de abiotische omstandigheden ontbreken gegevens.

Voor dit habitattype zijn geen maatregelen voorzien in het beheerplan en het Programma Natuur. In de natuurdoelanalyse is aangegeven dat maatregelen gericht op het creëren van meer verstuivingsdynamiek, onder andere door middel van plaggen, kunnen leiden tot uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype. Deze maatregelen dragen bij aan realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen, maar zullen niet voldoende zijn om de doelstelling voor het habitattype te behalen. Hiervoor is binnen het gebied niet voldoende areaal met geschikte condities aanwezig. Op grond van de natuurdoelanalyse kan niet worden beoordeeld of (toekomstige) stikstofdepositie hierbij nog een rol speelt.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn 3 locaties met H2130B bezocht (nummers 23, 24 en 25 op de kaart van Afbeelding 6). Locatie 23 ligt in het Solleveld, de twee andere locaties langs de Slaperdijk.

De vegetatie bij nummer 23 kenmerkt zich door een vrij grazige vegetatie gevormd H2130B dat een grote oppervlakte (30-40 hectare) heeft. Omdat de vegetatie vrij dicht is, zijn er weinig (korst)mossen te vinden. In de vegetatie zijn kenmerkende soorten zoals geel walstro, ruig vergeet-mij-nietje, sierlijk rendiermos, zandzegge, dauwbraam en zomersneeuw aanwezig. Daarnaast is sprake van veel invloed van rimpelroos aan de randen waar niet of minder wordt gemaaid. Onderstaande foto's geven een indruk van de vegetatie bij locatie 23. Over het geheel gezien is, vanwege de aanzienlijke vergrassing en soortenarme vegetatie, de kwaliteit beoordeeld als matig.



Foto 2 Grijze duinen (kalkarm) bij locatie 23.

De vegetatie bij locaties 24 en 25 is minder grazig met meer open plekken en daardoor ook meer mossen en korstmossen in de vegetatie. Op beide locaties domineren buntgrassen met hier en daar hogere dichtheden van schapenzuring. Andere soorten zijn gewoon reukgras, rendiermos, zandzegge, glad biggenkruid, duinviooltje, zomersneeuw, geel walstro, gevorkt heidestaartje, groot dooiermos, hazenpootje, duinreigersbek en kromhals. In de vegetatie zijn weinig soorten te vinden die duiden op sterke vermesting of verzuring van de bodem. De kwaliteit is op de meeste plaatsen goed. Onderstaande foto's geven een beeld van de vegetatie op locaties 24 en 25.



Foto 3 Foto 4 Grijze duinen (kalkarm) bij locatie 24 (links) en 25 (rechts). In het midden een detail van de vegetatie met duinviooltje.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 112 ha voor in het gebied en daarvan is bijna 94 ha overbelast en ruim 15 ha naderend overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,60 en gemiddeld 1,02 mol N/ha/jr.

De kwaliteit van het huidig areaal H2130B is matig. De belangrijkste reden voor de matige kwaliteit is de besloten ligging waardoor er gebrek is aan dynamiek, en de beperkte begrazing door konijnen. Hoewel een groot deel van het areaal overbelast is, is de kwaliteit in een deel van het gebied nog goed. Dat is ook het geval in delen van het habitat de overbelast zijn. Uit de beschikbare gegevens – onder meer de Natuurdoelanalyse- blijkt dat naast de te hoge stikstofdepositie ook andere factoren bepalend zijn voor de deels matige kwaliteit. De depositiebijdrage van Gunvor van maximaal 1,60 mol N/ha/jr op dit areaal kan niet leiden tot een verandering van de kwaliteit van de vegetatie en heeft daarom geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

3.4.6 H2150 - Duinheiden met struikhei

Beschrijving van het habitattype

Het habitattype betreft door struikhei gedomineerde begroeiingen op kalkarme kustduinen en in relatief ver landinwaarts gelegen, van oorsprong kalkrijke maar inmiddels sterk ontkalkte en langdurig beweide oude kustduinen. Het habitattype komt vooral in zuidwestelijker gelegen landen voor waar het type ook het meest karakteristiek is ontwikkeld. De soortensamenstelling in het noorden, langs de kusten van Nederland tot en met Polen, verschilt echter weinig van de twee andere habitattypen met struikhei (H2310 en H4030), die in het binnenland voorkomen. In de ondergroei kan de soortenrijkdom aan korstmossen redelijk groot zijn.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit op basis van vegetatie en typische soorten is beoordeeld als overwegend matig. Dit komt door veroudering van struikheide, kleine oppervlakten en uitbreiding van exoten. Daarnaast is de structuur goed in begraasde gebieden, maar daarbuiten is de kwaliteit matig of slecht. Bemonstering

laat zien dat de abiotische omstandigheden goed zijn in het gebied, dit betreft echter een monster van slechts één locatie.

Voor dit habitattype zijn geen maatregelen voorzien in het Programma Natuur. Er zijn maatregelen mogelijk waarmee de instandhoudingsdoelstellingen wat betreft oppervlakte en kwaliteit naar verwachting behaald kunnen worden.

Veldbezoek

Het habitattype komt alleen voor in het noordoosten van Solleveld en in het Hyacintenbos en deze delen van het Natura 2000-gebied is afgesloten voor publiek. Omdat niet tijdig een betredingstoestemming kon worden verkregen, is dit habitattype niet bezocht.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van 2 ha voor in het gebied en deze oppervlakte is volledig overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,69 en gemiddeld 1,35 mol N/ha/jr.

De kwaliteit van het huidig areaal H2150 is overwegend matig. De belangrijkste reden voor de matige kwaliteit is de besloten ligging waardoor er gebrek is aan dynamiek, en de beperkte begrazing door konijnen. Desondanks is de kwaliteit stabiel en is in de Natuurdoelanalyse geconcludeerd dat de instandhoudingsdoelstelling gehaald kan worden. De depositiebijdrage van Gunvor van maximaal 1,69 mol N/ha/jr op dit areaal kan niet leiden tot een verandering van de kwaliteit van de vegetatie. Deze is immers al onderdeel van de achtergronddepositie ten opzichte waarvan in de NDA is geconcludeerd dat de doelen voor dit habitattype haalbaar zijn.

3.4.7 H2160 – Duindoornstruwelen

Beschrijving van het habitattype

Het habitattype betreft door duindoorn gedomineerde duinen (en vergelijkbare plaatsen elders in het kustgebied). Naast duindoorn kunnen ook andere struiken met hoge bedekkingen voorkomen, waaronder vlier, wilde liguster en eenstijlige meidoorn. Voor de biodiversiteit zijn met name de struwelen belangrijk die ontstaan als gevolg van voortgaande successie op meer beschutte plekken (vooral op plekken waar door hellingprocessen organisch materiaal ophoopt). Naast duindoorn nemen dan de bovengenoemde andere struiken een belangrijke plaats in. Wanneer deze struiken echter te hoog worden, wordt duindoorn door beschaduwing verdrongen.

Op minder beschutte delen kan de successie richting gemengde struwelen echter stagneren. Daarbij ontstaan soortenarme begroeiingen. Zolang de bodem, door overstuiving met kalkrijk zand voldoende kalkrijk blijft, kan duindoorn zich handhaven. Als de bodem ontkalkt raakt en gaat verzuren, kwijnt hij echter weg. Niet alleen successie kan leiden tot soortenarme begroeiingen. Een groot deel van de huidige duindoornstruwelen is soortenarm vanwege hun onnatuurlijke oorsprong: veel duindoorns zijn ontkiemd op geroerde, voedselrijke grond die vrijkwam na het verlaten van akkers, het verwijderen van militaire complexen (mijnenvelden, bunkers).

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De oppervlakte van het habitattype is de afgelopen jaren afgenomen vanwege de natuurherstelprojecten waarin de ontwikkeling van grijs duin-vegetaties wordt beoogd. Dit is niet in strijd met de instandhoudingsdoelstelling, omdat daarin is vastgelegd dat de oppervlakte duindoornstruweel af mag nemen ten gunste van de ontwikkeling van grijze duinen.

Op basis van veldwaarnemingen is de verwachting dat de kwaliteit van vegetatie overwegend matig is door beperkte soortenrijkdom van de vegetatie en uitbreiding van exoten. Daarnaast bestaat een groot deel van de uitbreidingslocaties van duindoornstruweel in zeereep Solleveld en Ter Heijde uit vegetaties die alleen uit aaneengesloten duindoorn bestaan van niet meer dan een meter hoogte. Hiermee is in dit stadium de ecologische waarde voor zowel flora als fauna gering. Desondanks komen de twee typische soorten wel in dit habitattype voor, met uitzondering van de deelgebieden waar het duindoornstruweel nog relatief jong is. Aan de kenmerken van goede structuur en functie wordt voldaan. In de Natuurdoelanalyse zijn geen knelpunten met betrekking tot stikstofdepositie geconstateerd. De instandhoudingsdoelstelling kan worden bereikt, voor zover de ontwikkeling van duindoornstruwelen niet strijdig is met de doelen voor het habitattype Grijze Duinen.

Veldbezoek

In dit habitattype is geen veldbezoek gebracht omdat de mate van overbelasting zeer gering en lokaal is.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 113 ha voor in het gebied en daarvan is 2 ha overbelast en minder dan 0,5 ha naderend overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,97 en gemiddeld 1,79 mol N/ha/jr.

Omdat stikstofdepositie geen knelpunt voor dit habitat is, heeft de depositiebijdrage van Gunvor geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van dit habitattype.

3.4.8 H2180A - Duinbossen (droog)

Beschrijving van het habitattype

Het habitattype Duinbossen betreft natuurlijke of half-natuurlijke loofbossen in de kustduinen, met sterk uiteenlopende kenmerken. Vaak is de zomereik de dominante boomsoort, maar met name in duinvalleien en in de meest landinwaarts gelegen gedeelten spelen (ook) andere boomsoorten een belangrijke rol. De kruidlaag kan zeer soortenrijk zijn. Een nogal afwijkende samenstelling daarvan (met verwilderde bol- en knolgewassen) is te vinden in de zogenoemde stinzenbossen, die veelal hun bestaan danken aan de vestiging van landgoederen. De meeste van de samenstellende vegetaties komen ook (of zelfs vooral) buiten de duinen voor. Het aantal werkelijk kenmerkende soorten is dan ook gering. Doordat het grootste deel van het duingebied relatief jong is en tot het begin van de twintigste eeuw intensief werd begraasd, zijn er maar weinig oude bossen die een beeld geven van het type vegetatie dat bij ongestoorde ontwikkeling te verwachten is. De oudste bossen zijn te vinden op de strandwallen en aan de binnenduinrand. Deze bossen zijn echter sterk beïnvloed door gebruik als hakhout of zijn aangeplant als parkbos. In de middenduinen en de buitenduinen is spontane bosvorming vrijwel beperkt tot de duinvalleien, waar zich in eerste instantie vooral berkenbossen vormen. Op de hogere delen van de midden- en buitenduinen is de natuurlijke vegetatiesuccessie meestal nog niet verder gekomen dan hoge struwelen, en zijn de meeste bossen recent aangeplant (met bijvoorbeeld grauwe abeel). Het is daarom lastig een goede karakterisering van (natuurlijke) duinbossen te geven. Bossen bestaande uit naaldbomen en/of exoten, worden niet tot het habitattype gerekend. Deze bossen hebben in sommige gevallen wel potentie voor omvorming naar het habitattype. Vanwege de zeer grote verschillen in standplaats en daarmee samenhangende soortensamenstelling, worden drie subtypen onderscheiden.

Tot het subtype van de droge duinbossen behoren de bossen op de meest voedselarme en droge standplaatsen. Het gaat met name om Berken-Eikenbossen en bossen met beuk. Ze komen vooral voor in de oude duinen, op de hogere delen van de strandwallen en op de meest diep ontkalkte delen in de binnenduinrand van de jonge duinen. Het zijn de oudste bossen in het duingebied, deels

met een verleden als hakhoutbos. Ze zijn meestal relatief zuur en hebben dan een slechte strooiselvertering. In AERIUS wordt voor dit habitat nog weer onderscheid gemaakt in een onderverdeling van H2180Abe (berken-eikenbos) en H2180Ao (overig). In het verleden verschilde de kritische depositiewaarde tussen deze twee varianten. In AERIUS 2023 is dat niet langer het geval en om die reden wordt in deze passende beoordeling geen onderscheid gemaakt tussen de varianten berken-eikenbos en overig.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit op basis van vegetatie, typische soorten en structuur en functie is beoordeeld als overwegend matig. Problemen zijn de aanwezigheid van exoten, gebrek aan structuurvariatie en gebrek aan verjonging. Daarnaast heeft de bodem heeft een lage zuurgraad, waarmee niet wordt voldaan aan de abiotische randvoorwaarden.

De huidige oppervlakte van droge duinbossen voldoet aan het doel van behoud van oppervlakte, echter is de kwaliteit van het habitattype nog niet overal voldoende. Voor dit habitattype zijn geen maatregelen voorzien in het Programma Natuur. Wel zijn er nieuwe maatregelen mogelijk waarmee de instandhoudingsdoelstellingen wat betreft oppervlakte en kwaliteit naar verwachting behaald.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn zes locaties met H2180A bezocht: vier locaties in het noorden van het Natura 2000-gebied bij Ockenburgh (locaties 19, 20 en 21) en de noordzijde van het Hyacintenbos (locatie 22) en twee locaties in het Staelduinse Bos (locaties 30 en 31).

De locaties in deelgebieden Ockenburgh en Hyacintenbos kenmerken zich door intensieve recreatie, aan de ondergroei in het centrale deel is te zien dat bezoekers ook veel buiten de paden komen. In de ondergroei zijn in delen van het bos veel ruigtesoorten aanwezig, zoals grote brandnetel, zevenblad, bosandoorn en klein springzaad. Verder zijn in de ondergroei soorten als gewone salomonszegel, lelietje-van-dalen, look-zonder-look, aanwezig. Omdat het een historische buitenplaats is, zijn ook adventiefsoorten zoals rododendron, oosterse anemoon, azalea en narcis aanwezig. De kwaliteit van het bos is deels matig en deels goed. Met name in de delen met een hogere recreatiedichtheid is de kwaliteit matig.

In het omheinde deel van het bos (locatie 19) en meer aan de rand van het gebied, waar de dichtheid van bezoekers lager is (locatie 20) is de ondergroei goed ontwikkeld. Op de locaties 19, 20 en 21 is veel esdoorn aanwezig, die in de onder- en middenlaag van het bos op sommige plekken dominant is. Het bos rondom de speeltuin (locatie 21) is, mede door overmatige betreding, van matige kwaliteit. In de ondergroei is bijvoet, daslook, fluitenkruid, grote brandnetel, hondsdraf en paarse dovenetel aanwezig. Het Hyacintenbos (locatie 22) is een beukenbos waar basterdhyacint, cyclaam, narcis, rododendron, brede stekelvaren, gewone salomonszegel en lelietje-van-dalen in de spaarzaam aanwezige ondergroei voorkomen. Op basis van de aanwezige vegetatie wordt geconcludeerd dat hoewel het bos als H2180A is gekarteerd, ook veel kenmerken van H2180C aanwezig zijn. Onderstaande afbeeldingen geven een indruk van het bos op deze locaties.



Foto 5 Duinbossen (droog) op de locaties 19, 20 en 21.

Het Staelduinse Bos (locaties 30 en 31) is een drukbezocht recreatiebos in het zuiden van het Natura 2000-gebied. De kwaliteit is matig tot goed waarbij in de ondergroei duidelijke aanwijzingen zichtbaar zijn van verzuring en vermesting, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van ruigtevegetaties zoals braam en brandnetel. Deze komen in hoofdzaak voor in de zone direct langs paden. Naast de sterkere lichtinval op deze plaatsen, is vermesting door uitwerpselen van honden hier mogelijk een extra oorzaak van de verruiging. Onderstaande foto's geven een beeld van het bos op deze locaties.



Foto 6 Duinbossen (droog) op de locaties 30 en 31

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 73 ha voor in het gebied en daarvan is vrijwel de gehele oppervlakte (naderend) overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 5,93 en gemiddeld 2,17 mol N/ha/jr. De hoogste depositie treedt alleen lokaal op in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied.

De kwaliteit van het huidig areaal H2180A is matig en gaat op enkele plaatsen achteruit. De achteruitgang heeft meerdere oorzaken (zie voorgaande) waar de overmatige stikstofdepositie, die in het verleden nog hoger was, er een van is. De depositiebijdrage van Gunvor op dit habitattype is met maximaal 5,93 mol N/ha/jaar relatief hoog. Dat betekent dat niet kan worden uitgesloten dat deze depositie bij kan dragen aan de verslechtering van de kwaliteit van dit habitattype, hoewel de maximale bijdrage van Gunvor aan de totale overschrijding van de KDW van maximaal bijna 1350 mol N/ha/jaar gering is. Desondanks kan niet zondermeer worden uitgesloten dat deze depositiebijdrage leidt tot enige aantasting van de kwaliteit van dit habitat.

3.4.9 H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)

Beschrijving van het habitattype

Een algemene beschrijving van het habitattype Duinbossen is te vinden in paragraaf 3.4.9. Het subtype van de binnenduinrand ontwikkelt zich met name in natte duinvalleien met grondwaterstanden die in winter en voorjaar rond het maaiveld liggen. Door een goede vochtvoorziening en door de beschutte ligging t.o.v. de zeewind kunnen hier relatief snel bossen

ontstaan. De zachte berk is de meest voorkomende boomsoort en is structuurbepalend voor de zeer lokaal voorkomende berkenbroekbossen en het voor de duinen kenmerkende Meidoorn-Berkenbos. Ook de ratelpopulier kan in het laatstgenoemde vegetatie een belangrijke rol spelen. De komst van de zomereik luidt vaak de overgang in naar de droge vorm van dit bostype (zie subtype A). De zwarte els komt in de duinen weinig voor, mogelijk omdat deze soort weinig zouttolerant is en ook gevoelig is voor waterstandschommelingen.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit op basis van vegetatie is beoordeeld als overwegend goed. De kwaliteit op basis van typische soorten en structuur en functie is daarentegen matig. Dit laatste komt met name door een grote aanwezigheid van exoten. Er zijn niet genoeg gegevens om de abiotiek van het habitattype te beoordelen, er is wel een inschatting gemaakt dat de zuurgraad in grote delen van het gebied te laag is.

Door te lage zuurgraad in sommige gebieden is het de vraag of een duurzame instandhouding van het habitattype mogelijk is. Ook zijn buiten de bestaande aanwezigheid geen gebieden aanwezig met de juiste potenties voor de ontwikkeling van het habitattype. Er zijn maatregelen geformuleerd gericht op het creëren van open plekken en het verwijderen van exoten.

Veldbezoek

Duinbossen van de binnenduinrand komen in het noorden van het gebied (Ockenburgh, locatie 19) en in het zuiden van het gebied (Hoekse Bosjes, locatie 28; Roomse Duin, locatie 29; Staelduinse Bos, locatie 32).

Bij Ockenburgh komt het bos voor in een omheind en voor het publiek afgesloten deel van het landgoed. De ondergroei is daar goed ontwikkeld, met een groot aandeel stinzeplanten. In het zuiden van het gebied is de kwaliteit van het bos matig tot goed waarbij in de ondergroei duidelijke aanwijzingen zichtbaar zijn van verzuring en vermesting, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van ruigtevegetaties zoals braam en brandnetel. Deze komen in hoofdzaak voor in de zone direct langs paden. Naast de sterkere lichtinval op deze plaatsen, is vermesting door uitwerpselen van honden hier waarschijnlijk een extra oorzaak van de verruiging. Onderstaande foto's tonen de duinbossen (binnenduinrand) in het studiegebied in het Staelduinse Bos (links) en Roomse Duin (rechts).



Foto 7 Duinbossen (binnenduinrand) op locatie 32 (links) en locatie 29 (rechts)

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 108 ha voor in het gebied en daarvan is ruim 81 ha overbelast en ruim 6 ha naderend overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 5,93 en gemiddeld 3,56 mol N/ha/jr. De hoogste depositie treedt alleen lokaal op in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied.

De kwaliteit van het huidig areaal H2180C is goed tot matig en gaat op enkele plaatsen achteruit. De achteruitgang heeft meerdere oorzaken (zie voorgaande) waar de overmatige stikstofdepositie er een van is. De depositiebijdrage van Gunvor op dit habitattype relatief hoog is met 5,93 mol N/ha/jaar relatief hoog. Dat betekent dat niet kan worden uitgesloten dat deze depositie bij kan dragen aan de verslechtering van de kwaliteit van dit habitattype, hoewel de maximale bijdrage van Gunvor aan de totale overschrijding van de KDW van maximaal ruim 700 mol N/ha/jaar gering is. Desondanks kan niet zondermeer worden uitgesloten dat deze depositiebijdrage leidt tot enige aantasting van de kwaliteit van dit habitat.

3.4.10 H2190Aom - Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen

Beschrijving van het habitattype

Natuurdoelanalyse

Het habitattype Vochtige duinvalleien is veelomvattend: het betreft open water, vochtige graslanden, lage moerasvegetaties en rietlanden, alle voor zover voorkomend in (min of meer natuurlijke) laagten in de duinen. Mede door de grote ecologische variatie is het aantal kenmerkende soorten zeer groot. Het gaat om relatief jonge successiestadia. Begroeiingen van oudere (al of niet verdroogde) successiestadia in duinvalleien behoren tot andere habitattypen. Vochtige duinvalleien kunnen van nature op twee manieren ontstaan. Primaire duinvalleien ontstaan doordat strandvlakten door duinen worden afgesnoerd van zee. Secundaire duinvalleien ontstaan in het kielzog van mobiele duinen, maar tegenwoordig alleen nog doordat stuifkuilen uitstuiven tot op het grondwaterniveau. Daarnaast kunnen Vochtige duinvalleien worden ontwikkeld door inrichtingsmaatregelen.

Door de vertraagde reactie van de zoetwaterbel op de neerslag wijkt de grondwaterdynamiek in duinen nogal af van die in het binnenland. Er kunnen jaren achtereen optreden waarin (grond)waterstanden ver boven, of juist onder het gemiddelde niveau liggen. Deze dynamiek is op zich gunstig voor de instandhouding van open vegetaties waarin ook ruimte is voor concurrentiegevoelige pioniersoorten. Het vormt echter een risico voor het voortbestaan van soorten die slechts in een kleine populatie voorkomen. Voorwaarde voor de instandhouding van de soortenrijkdom is daarom dat er voldoende ruimte is voor soorten om te 'pendelen'. Daarvoor moet binnen de valleien zelf en binnen het duingebied als geheel voldoende variatie aanwezig zijn, met gradiënten die idealiter lopen van open water tot droog duin. Binnen vochtige duinvalleien bestaat een grote variatie aan standplaatscondities, afhankelijk van ontstaansgeschiedenis, leeftijd, waterregime en kalkgehalte van de bodem of het kwelwater. Om die reden zijn de vochtige duinvalleien in een aantal subtypen opgesplitst. Waterdiepte, vegetatiestructuur en kalkgehalte zijn bepalend voor de verschillen tussen de subtypen.

Het subtype open water komt voor in de laagste delen van het duingebied, waar in 'gemiddelde' jaren het water tot ver in het groeiseizoen boven maaiveld staat en die hooguit kort droogvallen in het groeiseizoen. Binnen de duinwateren bestaat grote variatie in ecologische omstandigheden, variërend van brak tot zoet, van voedselarm tot voedselrijk, en van basisch tot zuur. Brakke omstandigheden komen voor in jonge primaire duinvalleien, en in strandvlakten die nog maar kortgeleden zijn afgesnoerd van de zee of die nog incidenteel worden overstroomd met zeewater. Brakke omstandigheden kunnen ook ontstaan in drinkplassen en poelen die incidenteel overstromen met zeewater.

Van het habitattype Vochtige duinvalleien (open water) is alleen de voedselarme tot matig voedselrijke (oligo- tot mesotrofe vorm) gevoelig voor atmosferische stikstofdepositie

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

In de gebruikte doelenanalyse van Solleveld & Kapittelduinen is geen verschil gemaakt tussen de vochtige duinvalleien met open water met oligo-tot mesotrofe omstandigheden en die met matig eutrofe omstandigheden. Op basis van expert-judgement wordt verwacht dat het areaal is toegenomen door een stijging van het waterpeil.

De kwaliteit op basis van vegetatie en typische soorten is beoordeeld als matig. Gegevens om specifieke knelpunten te benoemen ontbreken echter. Voor het habitattype zijn geen specifieke structuurkenmerken van toepassing, waardoor hiervoor geen beoordeling kon worden uitgevoerd. De bodem voldoet wel aan de abiotische randvoorwaarden.

Voor dit habitattype zijn geen maatregelen voorzien in het Programma Natuur. Echter zijn naar verwachting echter wel aanvullende maatregelen mogelijk waarmee de instandhoudingsdoelstellingen wat betreft oppervlakte en kwaliteit behaald kunnen worden.

Veldbezoek

In dit habitattype is geen veldbezoek gebracht omdat de mate van overbelasting zeer gering en lokaal is.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 29 ha voor in het gebied en daarvan is minder dan 0,1 ha licht overbelast en minder dan 1 ha naderend overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,00 en gemiddeld 0,95 mol N/ha/jr.

Omdat stikstofdepositie geen knelpunt voor dit habitat is, en slechts op een zeer gering deel van de oppervlakte sprake is van overbelasting heeft de depositiebijdrage van Gunvor geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van dit habitattype.

3.4.11 Lg12 - Zoom, mantel en droog struweel van de duinen

Beschrijving van het leefgebiedtype als habitat voor de nauwe korfslak

Het leefgebiedtype 12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen vormt samen met de habitattypen H2130 en H2180 het leefgebied van de nauwe korfslak. De soort leeft op plaatsen waar een zo gelijkmatig mogelijke luchtvochtigheid heerst en waar zowel de kans op uitdrogen als de kans op overstroming gering is. Het gaat daarbij vooral om ruimtelijke overgangen van nat naar droog, bijvoorbeeld halverwege hellingen. De soort wordt vooral in het bladstrooisel gevonden, tussen mossen en grassen onder en in de buurt van struiken en bomen in meer open duingebieden. De soort lijkt zich onder meer te voeden met bepaalde algen en schimmels op boomschors, rottend hout en wortels en stengels van grassen en zeggen. Voor de nauwe korfslak is met name de aanwezigheid van een kalkhoudende bodem, een bepaalde vochtigheidsgraad, bladstrooisel en struweelvegetatie van belang. Geschikt strooisel is vooral dat van populier, meidoorn, liguster en duindoorn.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Dit leefgebied is in het Natura 200-gebied Solleveld & Kapittelduinen vooral van belang voor de nauwe korfslak. Voor deze soort geldt in het gebied een behoudsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van het behoud van de huidige populatie.

Dit leefgebied is niet opgenomen in de natuurdoelenanalyse van de provincie Zuid-Holland (2021). Wel is hierin ingegaan op het doelbereik voor de nauwe korfslak. De huidige kwaliteit van het leefgebied is, voor zover bekend, overwegend matig. Dit komt vooral door verdichting van de

struweelranden als gevolg van verdichting van de vegetatie. Stikstofdepositie is een beperkt knelpunt voor de soort en het leefgebied. Wanneer de maatregelen uitgevoerd worden die voorgesteld worden in de natuurdoelenanalyse, is voldoende areaal met potentieel leefgebied aanwezig om de instandhoudingsdoelen te kunnen realiseren.

Veldbezoek

In dit leefgebiedtype is geen veldbezoek gebracht omdat de mate van overbelasting zeer gering en lokaal is.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor de nauwe korfslak, waarvoor uit leefgebiedtype onderdeel van he habitat is, is behoud van oppervlakte en kwaliteit leefgebied en populatie-omvang. Het leefgebiedtype komt met een oppervlakte van ruim 4 ha voor in het gebied en daarvan is 0,13 ha overbelast en 0,05 ha naderend overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 3,36 en gemiddeld 2,38 mol N/ha/jr.

De kwaliteit van het huidig areaal Lg12 is goed. De belangrijkste reden voor de afname van de populatie van de nauwe korfslak is de successie die in het studiegebied wordt bepaald door de grote afstand tot de zeereep. Omdat stikstofdepositie geen knelpunt voor dit leefgebied is, heeft de depositiebijdrage van Gunvor geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van de soort.

3.4.12 Conclusie Solleveld & Kapittelduinen

In het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen is sprake van depositiebijdrage van stikstof als gevolg van de emissie van Gunvor van maximaal 5,93 mol N/ha.

In het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen komen in het invloedsgebied van Gunvor 8 habitattypen en 1 leefgebiedtype voor waarvoor de KDW in ieder geval een deel van de oppervlakte wordt overschreden. De depositiebijdrage zal voor de meeste habitats niet leiden tot zichtbare of meetbare verslechtering van de kwaliteit van habitattypen of leiden tot meetbate veranderingen in de abiotiek en heeft daarom geen gevolgen voor de huidige kansen op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen, ook wanneer de haalbaarheid van deze doelen nu nog niet goed bekend is. Dit geldt ook voor het leefgebiedtype dat onderdeel is van het habitat van de nauwe korfslak. De algemene beschrijving van de effecten van een kleine extra depositie bijdrage in paragraaf 3.3.2 is, zo blijkt uit de habitatspecifieke beoordelingen in deze paragraaf, ook van toepassing op de gevolgen voor de meeste habitats in dit Natura 2000-gebied.

Een uitzondering vormen de habitattype H2180A Duinbossen (droog) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand) De kwaliteit van deze duinbossen gaat achteruit en de te hoge achtergronddepositie van stikstof is daarvan een van de oorzaken. De depositiebijdrage van Gunvor is op deze habitats ruim 6 mol N/ha/jaar. Hoewel de maximale bijdrage van Gunvor aan de totale overschrijding van de KDW gering is, kan niet zondermeer worden uitgesloten dat deze depositiebijdrage leidt tot enige aantasting van de kwaliteit van deze twee habitats. Het gaat echter hoogstens om een geringe bijdrage aan de verslechtering van de kwaliteit van het habitat. De bijdrage van Gunvor aan de totale overbelasting van het habitat is zeer gering de hoogste bijdrage treedt alleen lokaal op in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied.

De vraag is of als gevolg hiervan sprake kan zijn van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. In de mededeling wordt ervan uitgegaan dat als een habitat of het kleefgebied van een soort significant wordt aangetast, sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. Over significante stelt de mededeling dat dit "*zal variëren*

afhankelijk van factoren zoals omvang van de gevolgen, type, uitgestrektheid, tijdsduur, intensiteit, timing, waarschijnlijkheid, cumulatieve gevolgen en de kwetsbaarheid van de betrokken habitats en soorten". Daarbij geeft de Europese Commissie (2018) in de mededeling over artikel 6 van de Habitatrichtlijn het volgende voorbeeld:

Een verlies van honderd vierkante meter aan habitat kan bijvoorbeeld significant zijn met betrekking tot een klein gebied waarin een zeldzame orchidee voorkomt, terwijl een soortgelijk verlies in een groot steppengebied insignificant kan zijn als dit geen gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied.

In die mededeling staat over de natuurlijke kenmerken het volgende.

Met "natuurlijke kenmerken" wordt de ecologische integriteit van het gebied bedoeld. Dit kan worden beschouwd als een hoedanigheid of toestand van ongeschondenheid of volledigheid. In een dynamische ecologische context kan het ook worden opgevat als beschikkend over de veerkracht en capaciteit om te evolueren op manieren die gunstig zijn voor de instandhouding.

De "natuurlijke kenmerken van het gebied" kunnen worden omschreven als de coherente optelsom van de ecologische structuur, de functie en de processen van het hele gebied, waarmee het gebied de habitats, het complex van habitats en/of de soortenpopulaties kan behouden waarvoor het gebied is aangewezen.

In de mededeling wordt verder verwezen naar een uitspraak van het Europese Hof van Justitie (C-258/11), waarin bij punt 48 wordt geoordeeld dat "*de natuurlijke kenmerken van dat gebied (worden) aantast indien het in de weg kan staan aan het duurzame behoud van de in deze richtlijn bedoelde bepalende kenmerken van het betrokken gebied die verband houden met de aanwezigheid van een prioritaire natuurlijke habitat (…)*". In de Mededeling wordt ervan uitgegaan dat dit ook geldt voor habitats en leefgebieden van soorten die niet als prioritair zijn aangemerkt.

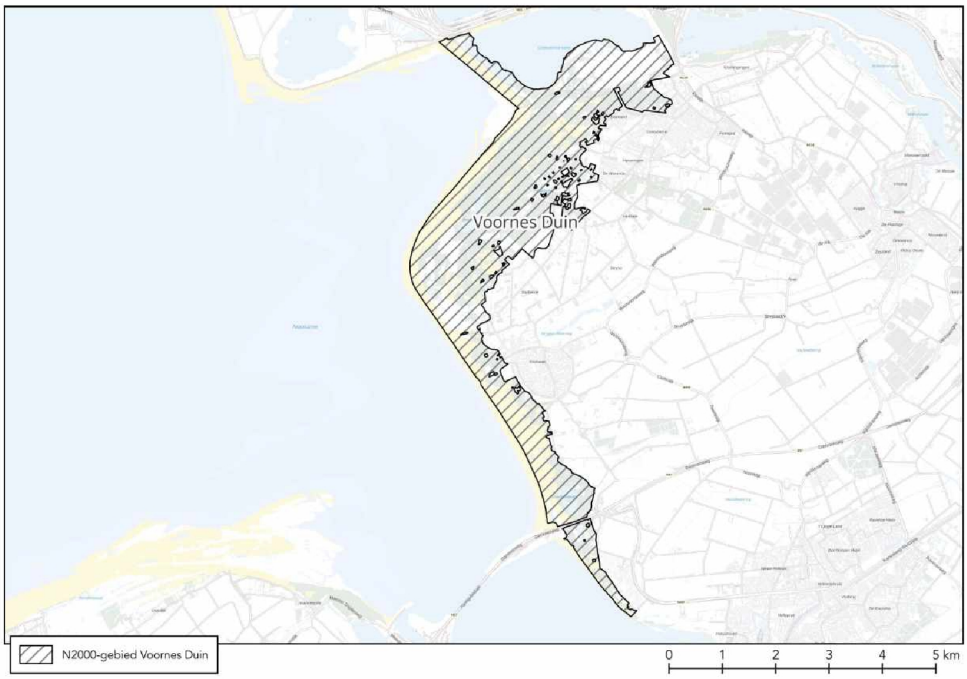
Een klein verlies van kwaliteit in het habitattype H2180 A en C (Duinbossen droog en binnenduinrand) kan niet gezien worden als een significant gevolg: er zal zeker geen sprake zijn van verlies van oppervlakte, slechts mogelijk van een geringe bijdrage aan het verlies aan kwaliteit die onder meer wordt veroorzaakt door de te hoge achtergronddepositie. Dat betekent dat niet gesproken kan worden van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied of aantasting van de samenhang van het Natura 2000-netwerk.

3.5 Voornes Duin

3.5.1 Inleiding

Natura 2000-gebied Voornes Duin is gelegen in de provincie Zuid-Holland in de gemeenten Hellevoetsluis, Rotterdam en Westvoorne. Het gebied is aangewezen op basis van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn en beslaat een oppervlakte van 1.432 ha. 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 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. 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 bieden een belangrijke broedplaats aan de Geoorde fuut. De ligging van het gebied is weergegeven in Afbeelding 7.



Afbeelding 7 Natura 2000-gebied Voornes Duin.

Voor de beschrijving en beoordeling in deze paragraaf is -naast de in het veldbezoek verkregen informatie- gebruik gemaakt van de volgende literatuur:

- Natura 2000-beheerplan Voornes Duin (Provincie Zuid-Holland 2016a);
- Profieldocumenten van de relevante habitats (Ministerie van LNV 2014);
- Natuurdoelanalyse (NDA) Natura 2000 gebied 100 Voornes Duin (Provincie Zuid-Holland 2022a).

Onderstaande tabel toont voor alle habitats waarop depositie op overbelaste hexagonen plaatsvindt de maximale en gemiddelde depositie en het areaal per overbelastingsklasse.

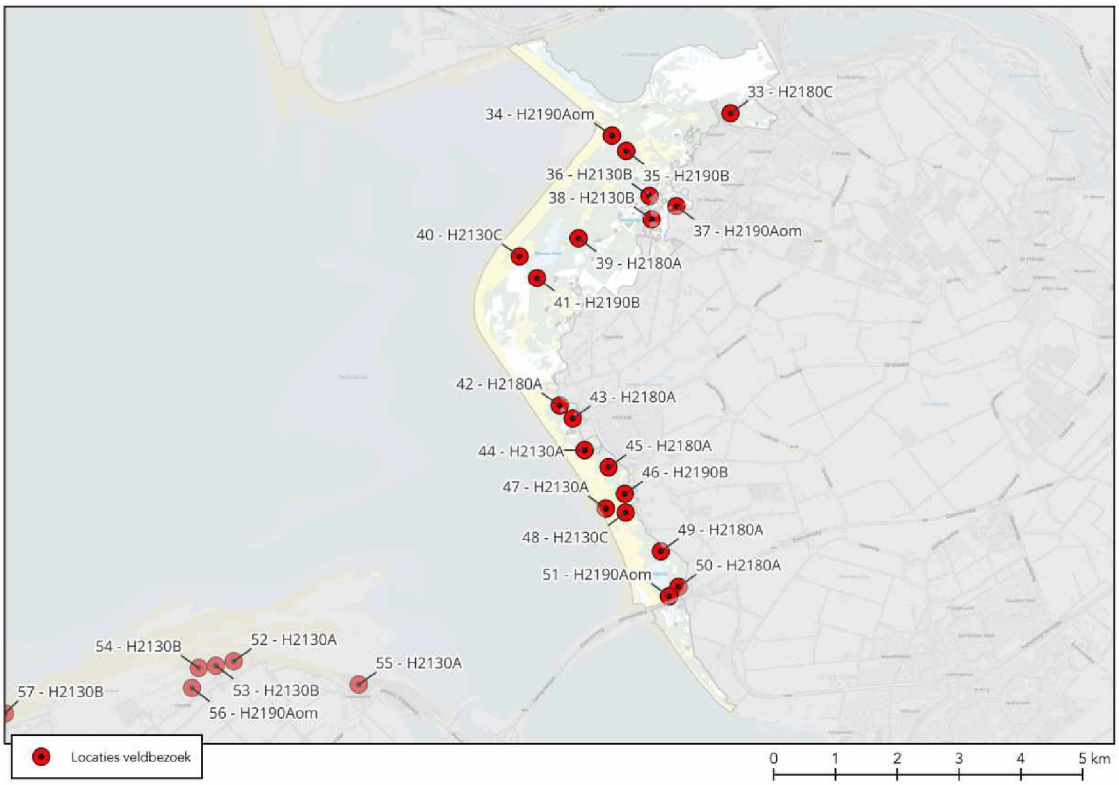
Tabel 6 Gemiddelde en maximale depositie per habitat in het Natura 2000-gebied Voornes Duin, de totale oppervlakte van het habitat in het Natura 2000-gebied en de oppervlakte (ha) met een depositiebijdrage per overbelastingsklasse.

	Depositie (mol N/ha)		Oppervlakte	Oppervlakte per overbelastingsklasse			
Natura 2000-gebied en -habitat	**Maximaal**	**Gemiddeld**	**(ha)**	**Naderend**	**Licht**	**Matig**	**Sterk**
Voornes Duin							
H2120 - Witte duinen	1,48	1,20	23,74	0,27	0,17	0,12	0,00
H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)	2,26	1,05	69,12	3,63	6,58	53,68	0,00
H2130B - Grijze duinen (kalkarm)	1,56	1,48	1,15	0,00	0,00	1,15	0,00
H2130C - Grijze duinen (heischraal)	1,35	0,83	1,40	0,00	0,00	1,40	0,00
H2160 - Duindoornstruwelen	1,72	1,71	159,33	0,11	0,02	0,00	0,00
H2180A - Duinbossen (droog)	1,73	1,16	80,77	0,13	1,33	79,31	0,00
H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	2,61	1,69	189,01	17,49	15,73	85,55	0,00
H2190Aom - Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,60	1,13	7,04	0,05	0,78	6,22	0,00
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,77	1,26	55,27	0,84	1,18	1,55	0,00
Lg12 - Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	2,41	1,35	151,64	6,75	7,85	16,08	0,00

3.5.2 Veldbezoek

De achtergronddepositie (ADW) is in de binnenduinrand het hoogst. Om die reden heeft is veldbezoek hoofdzakelijk in de binnenduinrand en de kustwaarts daarvan gelegen open duinen plaatsgevonden

De geselecteerde locaties voor het veldbezoek zijn getoond onderstaande afbeelding.



Afbeelding 8 Locaties van het veldbezoek in het Natura 2000-gebied Voornes Duin. Het habitattype van deze locaties in de afbeelding weergegeven.

3.5.3 H2120 Witte duinen

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.3.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Het habitattype is met een beperkte oppervlakte in het gebied aanwezig. Dit als gevolg van het gebruik van slibrijk zand in de zeewering, waardoor duindoornstruwelen zich massaal hebben ontwikkeld in het duin. Ook de beperkte dynamiek in het gebied (met name aan de noordkant van het gebied) in combinatie met stikstofdepositie speelt hierbij een rol. In de huidige situatie is er nauwelijks meer sprake van overschrijding van de KDW.

De vegetatiekundige kwaliteit is in deelgebieden waarvan gegevens beschikbaar zijn overwegend goed, de kwaliteit op basis van typische soorten is matig. Er zijn geen specifieke gegevens beschikbaar over de abiotische kwaliteit van het habitattype. De invloed van dynamische processen (wind, golfwerking, saltspray) is door de aanleg van de Maasvlaktes afgenomen. Dit is het belangrijkste knelpunt voor het habitattype.

In de NDA is geconcludeerd dat met al uitgevoerde maatregelen wordt voldaan de instandhoudingsdoelstellingen wat betreft omvang en kwaliteit. Nader onderzoek moet uitwijzen het areaal in de toekomst verder kan worden uitgebreid.

Veldbezoek

In dit habitattype is geen veldbezoek gebracht omdat de mate van overbelasting zeer gering en lokaal is.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 24 ha voor in het gebied en daarvan is 0,27 ha overbelast (0,17 ha licht, 0,12 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,48 en gemiddeld 1,20 mol N/ha/jr.

Stikstofdepositie is voor dit habitattype geen knelpunt. De depositiebijdrage van maximaal 1,48 mol N/ha/jr is te gering om hierin verandering te brengen. De huidige kwaliteit van het habitattype zal daarom niet verslechteren als gevolg van de toename van de stikstofdepositie, en de mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.5.4 H2130A Grijze duinen (kalkrijk)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.4.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

In de afgelopen jaren is een aantal herstelprojecten uitgevoerd. Op verschillende plekken is intensief beheer nodig om verruiging tegen te gaan en het habitattype in stand te houden of te herstellen, dit komt vermoedelijk door de beperkte dynamiek, lage konijnenstand en stikstofdepositie.

De kwaliteit op basis van de vegetatie is beoordeeld als overwegend goed. De kwaliteit op basis van typische soorten en structuur en functie is matig. Er vindt onvoldoende begrazing door konijnen plaats en ook zijn er te weinig stuifplekken. De kalkrijkdom in het gebied is goed, maar verdere abiotische gegevens ontbrekend. In 2020 was op 71% van de oppervlakte sprake van een hogere stikstofdepositie dan de KDW.

Het habitattype komt momenteel in voldoende oppervlakte voor. Er zijn maatregelen mogelijk die kunnen leiden tot verdere uitbreiding en kwaliteitsverbetering, gericht op het creëren van verstuiving en toe laten nemen van begrazing door konijnen. De instandhoudingsdoelstellingen kunnen daarmee worden behaald.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn twee locaties van dit habitat bezocht (nummers 44 en 47). Beide locaties liggen in het zuidelijk deel van het gebied, waar de overbelasting van dit habitattype 250 – 500 mol is. Op beide locaties is een grijs duin-vegetatie van goede kwaliteit met weinig indicatoren van vermesting en verzuring. In de vegetatie zijn onder meer zwenkdravik, douwbraam, meidoorn, slangenkruid, bevertjes, buntgras, echt bitterkruid, gewone vleugeltjesbloem, hazenpootje en kleverige reigersbek. Vanwege de grote diversiteit van kenmerkende soorten en zeer gering aanwezigheid van indicatoren van vermesting en verzuring is de kwaliteit op deze locaties beoordeeld als goed. Onderstaande foto's geven een beeld van de vegetatie op deze locaties.



Foto 8 Grijzen duinen (kalkrijk) op locatie 44 (links) en 47 (rechts). In het middel een detail van de korstmos-vegetatie van locatie 47.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 69 ha voor in het gebied en daarvan is ruim 60 ha overbelast (6,58 ha licht, 53,68 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 2,26 en gemiddeld 1,05 mol N/ha/jr.

De kwaliteit van het huidig areaal H2130A is goed tot matig en het belangrijkste knelpunt is het gebrek aan dynamiek. Hoewel de habitats wat betreft vegetatietypen vrij compleet zijn, missen veel typische soorten, wat duidt op een matige ontwikkeling. De belangrijkste reden voor de matige kwaliteit is de besloten ligging tussen duindoornstruwelen en duinbossen waardoor er gebrek is aan dynamiek, en de beperkte begrazing door konijnen. Desondanks is de kwaliteit stabiel en komen afwisselend delen van matige maar ook goede kwaliteit voor. Er is geen verband zichtbaar tussen de kwaliteit en delen met hogere of minder hoge overbelasting met stikstof. De depositiebijdrage van maximaal 2,26 mol N/ha/jr op dit areaal kan niet leiden tot een verandering van de kwaliteit van de vegetatie. Dat betekent dat de depositiebijdrage geen belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellig van dit habitattype.

3.5.5 H2130B Grijze duinen (kalkarm)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.5.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De bodem op Voorne is kalkrijk, alleen heel lokaal is de bodem zo ver ontkalkt dat er sprake kan zijn van H2130B. Het habitattype kan daardoor alleen pleksgewijs over kleine oppervlakten voorkomen, wat het kwetsbaar maakt. Het kenmerk structuur en functie scoort daarom in alle deelgebieden matig. De KDW van dit habitattype bedraagt 714 mol/ha/jaar. In 100% van het areaal van het kalkarme grijs duin werd de KDW in 2020 overschreden. Uit de vegetatieopnamen blijkt dat de plantengemeenschappen die duiden op een goede kwaliteit in alle opnamen wel aanwezig zijn, het deelgebied waarbinnen het habitattype voorkomt, is meer dan 80% van het totaal aan typische soorten vastgesteld. Uit de Natuurdoelanalyse blijkt dat de typische soorten vooral gekarteerd zijn in het deelgebied, maar buiten het areaal H2130B. De reden hiervoor zal liggen in de zeer gering gekarteerde oppervlakte en de resolutie van de inventarisatie van de typische soorten. Het lage aandeel typische soorten binnen de vlakken waar H2130B is gekarteerd zegt daarom meer over de kwaliteit van de inventarisatie van de typische soorten dan over de aan- of afwezigheid in H2130B.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn twee locaties met H2130B bezocht (nummers 36 en 38), waarvan één van de locaties (nummer 36) is aangeduid als "zoekgebied". Dat betekent dat het habitattype daar mogelijk voorkomt, maar dat dat niet zeker is.

In de Natuurdoelanalyse is vastgesteld dat de kwaliteit van een deel van het areaal goed is, dit is de 0,07 hectare die daadwerkelijk als H2130B is gekarteerd. In het als zoekgebied (ZGH2130B) gekarteerde deel is de vegetatie sterk vergrast en is vrij veel struweel aanwezig. Omdat het bezoek in de winter is gebracht kan geen definitieve uitspraak worden gedaan, maar het zoekgebied lijkt niet te voldoen aan de definitie van H2130B. Omdat het veldbezoek aan deze locatie buiten het groeiseizoen is gebracht is de NDFF geraadpleegd voor een aanvulling op de in het veldbezoek waargenomen soorten. Op locatie 36 komt onder meer zandzegge, gewoon reukgras, schapenzuring, rendiermos, grote tijm, zwenkdravik, bezemkruiskruid, tormentil en duinkruiskruid, en op locatie 38 zachte dravik, gewoon reukgras, schapenzuring, buntgras en duinreigersbek.

Onderstaande foto's geven een indruk van het habitat (rechts) en het zoekgebied (links).



Foto 9 Grijze duinen (kalkarm) op locatie 36 (links) en 38 (rechts). De vegetatie op locatie 36 is gekarteerd als zoekgebied.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 1 ha voor in het gebied en deze oppervlakte is volledig (matig) overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,56 en gemiddeld 1,48 mol N/ha/jr.

De bodem op Voorne is kalkrijk, alleen heel lokaal is de bodem zo ver ontkalkt door veroudering dat de juiste omstandigheden ontstaan voor de ontwikkeling van dit habitat. De vegetatiekundige kwaliteit is volgens de natuurdoelanalyse overwegend goed. Uit de vegetatieopnamen blijkt dat de plantengemeenschappen die duiden op een goede kwaliteit in alle opnamen wel aanwezig zijn, het deelgebied waarbinnen het habitattype voorkomt, is meer dan 80% van het totaal aan typische soorten vastgesteld. Uit de Natuurdoelanalyse blijkt dat de typische soorten vooral gekarteerd zijn in het deelgebied, maar buiten het areaal H2130B. De reden hiervoor zal liggen in de zeer gering gekarteerde oppervlakte en de resolutie van de inventarisatie van de typische soorten. Het lage aandeel typische soorten binnen de vlakken waar H2130B is gekarteerd zegt daarom meer over de kwaliteit van de inventarisatie van de typische soorten dan over de aan- of afwezigheid in H2130B. Een van vereisten van goede structuur en functie is de begrazing door konijnen. De populatie is al jarenlang te klein om het habitattype voldoende te begrazen en er is nog geen zicht op herstel. Er is daarom een intensief beheer nodig om verruiging tegen te gaan. Ook is lokaal sprake van opslag van exoten (Amerikaanse vogelkers). Aan de functionele omvang vanaf tientallen hectares wordt ook niet voldaan, dit komt door het kalkrijke karakter van het gebied: er zijn onvoldoende ontkalkte plekken

waar het habitattype tot ontwikkeling kan komen. Voor zover het habitattype aanwezig is, heeft het zich hier kunnen ontwikkelen en handhaven bij depositiewaarden die aanzienlijk hoger zijn dan de meest kritische KDW en hoger waren dan in de huidige situatie. De depositiebijdrage van maximaal 1,56 mol N/ha/jr heeft daarmee geen gevolgen voor de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype. Dat betekent dat er geen gevolgen zijn voor de instandhoudingsdoelstelling.

3.5.6 H2130C Grijze duinen (heischraal)

Beschrijving van het habitattype

Zie voor de algemene beschrijving van het habitat grijze duinen paragraaf 3.4.4. Het heischrale subtype bestaat uit duingraslanden op bodems die humeuzer en vochtiger zijn dan die van subtypen A en B. Vaak gaat het om smalle overgangen van die droge graslanden naar natte duinvalleivegetaties (H2190) of vochtige tot natte heischrale graslanden (H6230).

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Zuid-Hollands Landschap heeft het beheer voor de Heveringen aangepast om hier meer heischrale grijze duinen te ontwikkelen. Op basis van de habitattypenkaart is het nog niet mogelijk om af te leiden of dit het gewenste effect heeft.

De kwaliteit op basis van de vegetatie is grotendeels onbekend en de kwaliteit op basis van typische soorten is beoordeeld als slecht. De structuur en functie in het gebied is beoordeeld als matig, doordat er onvoldoende begrazing door konijnen plaatsvindt en niet voldaan wordt aan de optimale functionele omvang van het habitattype. De kalkrijkdom is goed. In 2020 was op 100% van de oppervlakte sprake van een hogere stikstofdepositie dan de KDW.

Het is volgens de natuurdoelenanalyse mogelijk om met maatregelen het doelbereik te behalen. Doordat het effect van het beheer in de Heveringen nog niet bekend is, is het niet mogelijk om een inschatting te maken of de kwaliteitsverbetering kan worden behaald. Het is daarmee onbekend of de instandhoudingsdoelstellingen worden behaald.

Veldbezoek

De heischrale grijze duinen zijn op twee locaties bezocht (nummers 40 en 48). Op locatie 40 komt het habitat in een zeer geringe oppervlakte voor in mozaïek met andere duinvegetaties, met name vochtige duinvalleien. Bij locatie 40 is onder meer gewone vleugeltjesbloem, kleverige reigersbek en duinviooltje aanwezig. Bij locatie 48 onder meer parelgras, dauwbraam, rietorchis, gewone ogentroost, gewone vleugeltjesbloem, tormentil en zwenkdravik. De kwaliteit is op beide locaties overwegend goed, met daartussen delen van het gebied waar de kwaliteit minder is door de aanwezigheid ruigtesoorten. Onderstaande foto's geven een beeld van het habitattype.



Foto 10 Grijze duinen (heischraal) op locatie 48 met rietorchis.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van 1,4 ha voor in het gebied en deze oppervlakte is volledig (matig) overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,35 en gemiddeld 0,83 mol N/ha/jr.

De kwaliteit van het huidig areaal H2130C is matig tot slecht, en dit wordt met name bepaald door het kwaliteitsaspect structuur en functie. Op dat aspect heeft een extra depositie van stikstof geen invloed. De depositiebijdrage van maximaal 1,35 mol N/ha/jr op dit areaal kan niet leiden tot een verandering van de kwaliteit van de vegetatie. Er zijn derhalve geen gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling.

3.5.7 H2160 Duindoornstruwelen

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.7.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit van het habitat is goed tot matig, en lijkt af te nemen. Omdat exoten actief worden bestreden vormen deze geen knelpunt voor de kwaliteit van het habitattype. De achtergronddepositie is geen knelpunt voor het habitattype

Veldbezoek

Omdat slechts een zeer klein deel van de oppervlakte van dit habitat (0,01%) overbelast is, is geen veldbezoek uitgevoerd.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 160 ha voor in het gebied en daarvan is 0,02 ha licht overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,72 en gemiddeld 1,71 mol N/ha/jr.

Stikstofdepositie is voor dit habitattype geen knelpunt. De depositiebijdrage van maximaal 1,72 mol N/ha/jr is te gering om hierin verandering te brengen. De huidige kwaliteit van het habitattype zal daarom niet verslechteren als gevolg van de toename van de stikstofdepositie, en de mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.5.8 H2180A Duinbossen (droog)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.8.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Het bepalen van een betrouwbare trend in de ontwikkeling van dit habitattype niet mogelijk omdat habitattypenkaarten uit verschillende jaren niet goed vergelijkbaar zijn. Voor het uitvoeren van herstelproject ten behoeve van andere habitattypen is de afgelopen jaren 4 ha aan bos verwijderd, waardoor de oppervlakte aan droge duinbossen waarschijnlijk is afgenomen.

De kwaliteit op basis van de vegetatie is beoordeeld als goed. Over de aanwezigheid van typische soorten zijn te weinig gegevens bekend om de kwaliteit te beoordelen. De kalkrijkdom in het gebied is in orde maar gegevens over andere abiotische kenmerken zijn niet beschikbaar. De verbraming in het gebied geeft aan dat de voedselrijkdom op sommige locaties te hoog is. Ook zijn bepaalde

structuurkenmerken afwezig, zoals dikke levende en dode bomen. In 2020 was op 72% van de oppervlakte sprake van een hogere stikstofdepositie dan de KDW.

Er zijn maatregelen vastgesteld tegen de uitbreiding van braam. Verder zijn er geen maatregelen voorgesteld. Met het huidige beheer en de maatregelen wordt voldaan aan de opgave van behoud van areaal (met ten gunste van formulering). Met het ouder worden van het bos zal de kwaliteit verder toenemen. In de Natuurdoelenanalyse pleit de Provincie Zuid-Holland (ervoor om de subtypen aan duinbossen samen te beoordelen, waarmee de behoudsdoelstelling wel haalbaar wordt geacht. Daarnaast zal met het ouder worden van de bossen de kwaliteit verder toenemen.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn vijf locaties met H2180A bezocht (nummers 39, 42, 43, 49 en 50). Locatie 39 ligt in het noordelijk deel van het Natura 2000-gebied, 42 en 43 in het midden en 49 en 50 in het zuiden.

De kwaliteit is bij locatie 39 matig tot goed waarbij in de ondergroei duidelijke aanwijzingen zichtbaar zijn van verzuring en vermesting, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van ruigtevegetaties zoals braam en brandnetel. Deze komen in hoofdzaak voor in de zone direct langs paden. Naast de sterkere lichtinval op deze plaatsen, is vermesting door uitwerpselen van honden hier mogelijk een extra oorzaak van de verruiging. In de boomlaag domineert esdoorn.

Bij locatie 42 en 43 is het beeld vergelijkbaar, maar zijn minder indicatoren van vermesting en verruiging zichtbaar. In de boomlaak is vooral eik en berk aanwezig, op enkele plekken is de hoofdboomsoort esdoorn. In de struiklaag is meidoorn, lijsterbes, vuilboom en Amerikaanse vogelkers aanwezig.

Bij locatie 49 en 50 is de hoofdboomsoort hoofdzakelijk eik en berk, op enkele plekken is het aandeel esdoorn hoog. Verder braam, meidoorn en vuilboom in de struiklaag. Delen van het bos hebben nauwelijks ondergroei, en in andere delen is de ondergroei juist goed ontwikkeld, met soorten als gewone salomonszegel, wilde kamperfoelie, heggenrank, daslook, groot heksenkruid en zuurbes. Een deel van de soorten in de ondergroei indiceert vochtige en vrij voedselrijke omstandigheden. Daarop wijst ook de aanwezigheid van grote aantallen rietorchissen in de bosrand. Het habitat, met name rondom locatie 50, lijkt in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied hoofdzakelijk het in dit Natura 2000-genbied nergens overbelaste H2180B te zijn.

De kwaliteit van het habitattype H2180A is wisselend. In delen van het bos krijgt de esdoorn de overhand en op een aantal plaatsen zijn soorten aanwezig die duiden op een hoge voedselrijkdom van de bodem. Er zijn echter ook delen van een goede kwaliteit en er is geen relatie te ontdekken tussen de mate van overbelasting en de kwaliteit van het habitattype. Onderstaande foto's geven een beeld van het habitattype.



Foto 11 Duinbossen (droog) op locatie 43 (links) 49 (midden) en 50 (rechts).

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 81 ha voor in het gebied en daarvan is ruim 80 ha overbelast (1,33 ha licht, 79,31 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,73 en gemiddeld 1,16 mol N/ha/jr.

De kwaliteit van het huidig areaal H2180A is goed en er zijn geen aanwijzingen dat de kwaliteit achteruitgaat. Vrijwel het gehele areaal is overbelast, de mate van overbelasting is matig. De depositiebijdrage van maximaal 1,73 mol N/ha/jr kan niet leiden tot een verandering van de kwaliteit van de vegetatie. Een dergelijke kleine extra hoeveelheid kan -ook ten opzichte van de overbelasting met gemiddeld ruim 300 mol- op zichzelf niet leiden tot verandering in groeisnelheid van soorten of tot verschuiving van concurrentieposities tussen soorten. De depositiebijdrage heeft dan ook geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

3.5.9 H2180C Duinbossen (binnenduinrand)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.9.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit op basis van vegetatie en typische soorten is niet beoordeeld omdat gegevens hierover ontbreken. Ook over de abiotiek van het gebied is weinig bekend, behalve dat verbraming wijst op lokaal te hoge voedselrijke omstandigheden. Net als bij droge duinbossen zijn hier bepaalde structuurkenmerken, zoals dikke bomen, afwezig. In 2019 was op 69% van de oppervlakte sprake van een hogere stikstofdepositie dan de KDW.

Met de al genomen herstelmaatregelen worden exoten bestreden. Er zijn geen verdere maatregelen geformuleerd voor duinbossen van de binnenduinrand. Met het huidige beheer wordt voldaan aan de opgave van behoud van areaal. Met het ouder worden van het bos zal de kwaliteit verder toenemen.

Veldbezoek

In dit habitattype is geen veldbezoek gebracht omdat de mate van overbelasting beperkt is en de Natuurdoelanalyse concludeert dat de instandhoudingsdoelstelling haalbaar is.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud oppervlakte en kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 189 ha voor in het gebied en daarvan is ruim 101 ha overbelast (15,73 ha licht, 85,55 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 2,61 en gemiddeld 1,69 mol N/ha/jr.

De kwaliteit van het huidig areaal H2180C is voor de aspecten vegetatietypen en typische soorten goed, en voor kwaliteit en structuur en functie matig. Stikstofdepositie heeft geen invloed op het kwaliteitsaspect structuur en functie. De situatie is stabiel en daarmee wordt voldaan aan de behoudsopgave. De depositiebijdrage van maximaal 2,61 mol N/ha/jr is te gering te leiden tot een omslag naar een dalende trend. De depositiebijdrage vormt dit gaan belemmering voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

3.5.10 H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water, oligo- tot mesotrofe vormen)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.10.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Het areaal van dit habitattype is de afgelopen jaren afgenomen. Waarschijnlijk is deze afname het gevolg van eutrofiëring van verschillende wateren, veroorzaakt door de aanwezigheid van een aalscholverkolonie, beperkte doorspoeling en bladinval.

De vegetatieve kwaliteit is niet beoordeeld wegens een gebrek aan gegevens. De kwaliteit op basis van typische soorten is als matig beoordeeld. Ook de abiotische omstandigheden zijn beoordeeld als matig, doordat sommige valleien te droog zijn en er bemesting plaatsvindt door aalscholvers. Daarnaast was in 2020 op 88% van de oppervlakte sprake van een hogere stikstofdepositie dan de KDW (uitgaande van de oligo- tot mesotrofe vorm), maar een groot deel van deze wateren behoort waarschijnlijk tot de eutrofe vorm. Hiervoor bestaat geen overschrijding van de KDW. De structuur en functie van het habitattype is wel in orde.

Het huidige beheer richt zich op het bestrijden van watercrassula in de Molenkreek. Extra maatregelen zijn geformuleerd tegen verdroging van het gebied. Een ander belangrijk knelpunt is de slechte waterkwaliteit, veroorzaakt door de aalscholvers. Om de effecten hiervan tegen te gaan zijn forse ingrepen nodig om het broeden te ontmoedigen. Deze passen echter niet bij de andere instandhoudingsdoelstellingen van het gebied (voor broedvogels en voor H2180B).

Verwacht wordt dat nu al kan worden voldaan aan de oppervlaktedoelstelling voor dit habitattype. Daarmee wordt de behoudsdoelstelling voor oppervlakte voor dit habitattype behaald. Op basis van nader onderzoek kunnen mogelijk maatregelen worden geformuleerd waarmee de kwaliteit verder wordt verbeterd.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn drie locaties bezocht waar dit habitattype in de oligo- tot mesotrofe variant voorkomt. Twee daarvan liggen in het noordelijk deel van het gebied (nummers 34 en 37), en een in het zuidelijk deel (nummer 51).

Bij nummers 34 en 37 is in de water- en oevervegetatie onder meer lidsteng, moeraswalstro, veenwortel, zomprus aangetroffen. De aanwezige cyperzegge en dichte riet-begroeiing duidt op een vrij hoge voedselrijkdom. De ligging in duinbos en struweel zorgt er voor dat relatief veel stikstof wordt ingevangen en eutrofiëring optreedt door invalland blad. De kwaliteit van het habitat is matig.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud oppervlakte en kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 7 ha voor in het gebied en daarvan is bijna 7 ha overbelast (0,78 ha licht, 6,22 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,60 en gemiddeld 1,13 mol N/ha/jr.

Uit de Natuurdoelanalyse in combinatie met het veldbezoek volgt dat de kwaliteit van het habitattype matig is. De depositiebijdrage van maximaal 1,60 mol N/ha/jr kan echter, mede gezien het gevoerde instandhoudingsbeheer dat eutrofiëring tegengaat geen gevolgen hebben voor de kwaliteit van het habitattype. De extra depositie leidt evenmin tot een verzwaring van de beheersopgave, wat betekent dat de depositiebijdrage geen gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling heeft.

3.5.11 H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Beschrijving van het habitattype

Zie voor een algemene beschrijving van het habitattype paragraaf 3.4.10. Het kalkrijke subtype komt voor in geheel of vrijwel geheel verzoete primaire duinvalleien en in secundaire duinvalleien die zijn ontstaan door uitstuiving. Kenmerkend zijn vooral de natte omstandigheden, waarbij de standplaatsen in de winter onder water staan en in voorjaar droogvallen. Vanwege de afwijkende dynamiek van het duinwatersysteem kunnen echter ook jaren optreden waarin valleien vrijwel permanent onder water staan, en jaren waarin de valleien ook in de winter droog staan. Dit kan leiden tot schijnbaar dramatische verschuivingen in de vegetatiesamenstelling, maar in een natuurlijk duinsysteem met voldoende natte valleien en veel variatie in maaiveldhoogte is de veerkracht van de populaties voldoende om dit soort extremen te overleven. In jonge primaire duinvalleien en in verzoetende strandvlaktes kan ook incidentele overstroming met brak water of nog in de bodem aanwezig brak grondwater zorgen voor zuurbuffering.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Het bepalen van een betrouwbare trend in de ontwikkeling van de oppervlakte van dit habitattype is niet mogelijk, doordat de recente en de oude habitattypekaart van elkaar verschillen in detailniveau en dus niet vergelijkbaar zijn. Wel zijn er enkele herstelprojecten uitgevoerd gericht op de ontwikkeling van nieuwe vochtige duinvalleien.

De vegetatieve kwaliteit is niet beoordeeld wegens een gebrek aan gegevens. De kwaliteit op basis van typische soorten, de abiotische omstandigheden en de structuur en functie van het gebied zijn alle drie beoordeeld als matig. In 2020 was op slechts 2% van de oppervlakte sprake van een hogere stikstofdepositie dan de KDW. Ook heeft de bodem een grote buffercapaciteit, waardoor de kans op verzuring klein is. Verder is er mogelijk sprake van verdroging.

In de afgelopen zijn jaren al verschillende grootschalige herstelmaatregelen genomen. Om de doelen te bereiken en vergrassing tegen te gaan is vooral voortzetting van het (intensieve) beheer nodig, waarin reeds is voorzien. Daarnaast zijn er onderzoeksmaatregelen geformuleerd om meer inzicht te krijgen in de hydrologische situatie. Een verdere kwaliteitsverbetering is afhankelijk van de uitkomsten van de geformuleerde onderzoeksmaatregelen.

Veldbezoek

Slechts 2% van de oppervlakte is overbelast, en de overbelaste delen van dit habitattype zijn kleine fragmenten H2190B die slechts licht overbelast zijn. Gekozen is voor een bezoek op drie verschillende locaties (35, 41 en 46) verspreid over het gebied. Deze locaties zijn niet overbelast (de ADW is net iets lager dan de KDW), het zijn echter wel de locaties waar dit habitattype in meer dan verwaarloosbare oppervlakte voorkomt.

In alle bezochte gebieden is de kwaliteit goed. De kenmerkende soorten van dit habitattype zijn algemeen aanwezig. Vanaf het Hoekje Jans aan de noordzijde van de Brielse Gatdam tot de duinvallei in het deelgebied Breede Water is de kwaliteit zonder uitzondering goed. In de kleinere, tijdens het veldbezoek in het bijzonder bezochte locaties, is de kwaliteit minder. De ADW is daar niet of nauwelijks hoger dan de KWD en andere factoren bepalen daar de kwaliteit van het habitat. Deze door bos of struweel omsloten locaties zijn vaak verdroogd, worden minder vaak gemaaid en zijn van een te kleine oppervlakte voor een optimale kwaliteit.

Onderstaande foto's tonen de vochtige duinvalleien (kalkrijk) in het studiegebied.



Foto 12 Vochtige duinvalleien (kalkrijk) op locatie 41 en locatie 46 (rechts). Foto midden: bijenorchis op locatie 46).

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 55 ha voor in het gebied en daarvan is bijna 3 ha overbelast (1,18 ha licht, 1,55 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,77 en gemiddeld 1,26 mol N/ha/jr.

De kwaliteit van het habitat is goed en er is geen kwaliteitsverschil gevonden tussen de vochtige duinvalleien die wel en niet overbelast zijn: kwaliteitsverschillen zijn dan ook niet zonder meer aan de stikstofdepositie toe te wijzen. De depositiebijdrage van maximaal 1,77 mol N/ha/jr kan gezien de zeer geringe hoeveelheid en de goede habitatkwaliteit geen gevolgen hebben voor de kwaliteit van het habitattype. Er zijn dan ook geen gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling.

3.5.12 Lg12 – Zoom, mantel en droog struweel van de duinen

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.11.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Het leefgebiedtype is onderdeel van het habitat van de nauwe korfslak. In de Natuurdoelanalyse is beschreven dat ten aanzien van deze soort geen knelpunten in het gebied zijn.

Veldbezoek

In dit leefgebiedtype is geen veldbezoek gebracht omdat de mate van overbelasting zeer gering en lokaal is.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor de nauwe korfslak, waarvoor uit leefgebiedtype onderdeel van he habitat is, is behoud van oppervlakte en kwaliteit leefgebied en populatie-omvang. Het leefgebiedtype komt met een oppervlakte van ruim 151,5 ha voor in het gebied en daarvan is bijna 25 ha overbelast (7,85 ha licht, 16,08 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 2,43 en gemiddeld 1,37 mol N/ha/jr.

Omdat stikstofdepositie geen knelpunt voor dit leefgebied is, heeft de extra depositiebijdrage van maximaal 2,43 mol N/ha/jr geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van de soort.

3.5.13 Conclusie Voornes Duin

In het Natura 2000-gebied Voornes Duin is sprake van depositiebijdrage van stikstof als gevolg van de emissie van Gunvor van maximaal 2,61 mol N/ha.

In het Natura 2000-gebied komen in het invloedsgebied van Gunvor 9 habitattypen en 1 leefgebiedtype voor waarvoor de KDW in ieder geval een deel van de oppervlakte wordt overschreden. De depositiebijdrage zal voor deze habitats niet leiden tot zichtbare of meetbare verslechtering van de kwaliteit van de habitats of leiden tot meetbate veranderingen in de abiotiek en heeft daarom geen gevolgen voor de huidige kansen op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied, ook wanneer de haalbaarheid van deze doelen nu nog niet goed bekend is. Dit geldt ook voor het leefgebiedtype dat onderdeel is van het habitat van de nauwe korfslak. De algemene beschrijving van de effecten van een kleine extra depositiebijdrage in paragraaf 3.3.2 is, zo blijkt uit de habitatspecifieke beoordelingen in deze paragraaf, ook van toepassing op de gevolgen voor de meeste habitats in dit Natura 2000-gebied.

Als er sprake zou zijn van en beperkt verlies van kwaliteit als gevolg van de depositiebijdrage door Gunvor, kan dit niet gezien worden als een significant gevolg. Er zal zeker geen sprake zijn van verlies van oppervlakte, slechts mogelijk van een geringe bijdrage aan het verlies aan kwaliteit die onder meer wordt veroorzaakt door de te hoge achtergronddepositie. Dat betekent dat niet gesproken kan worden van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Voornes Duin of aantasting van de samenhang van het Natura 2000-netwerk.

3.6 Westduinpark & Wapendal

3.6.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal is aangewezen op basis van de Habitatrichtlijn, het gebied heeft een oppervlakte van 246 ha. Het natuurgebied is gelegen in de provincie Zuid-Holland in de gemeente Den Haag. Het Westduinpark is een park aan de rand van Den Haag. Het is een breed, gevarieerd en kalkrijk duingebied met kenmerkende habitats van de Hollandse duin- en kuststreek. Er is een breed scala aan vegetatietypen van jonge en oude, droge duinen, met ruigten, graslanden en struwelen en binnenduinbos aanwezig, met karakteristieke flora. Het veel kleinere, tussen de bebouwing van Den Haag gelegen Wapendal bestaat uit een oud duin met struikheivegetatie. De ligging van het Natura 2000-gebied is weergegeven in Afbeelding 9.



Afbeelding 9 Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal.

Voor de beschrijving en beoordeling in deze paragraaf is -naast de in het veldbezoek verkregen informatie- gebruik gemaakt van de volgende literatuur:

- Natura 2000-beheerplan Westduinpark & Wapendal Duin (Provincie Zuid-Holland 2018b);
- Profieldocumenten van de relevante habitats (Ministerie van LNV 2014);
- Natuurdoelanalyse (NDA) Natura 2000 gebied Westduinpark & Wapendal (Provincie Zuid-Holland 2022b).

Onderstaande tabel toont voor alle habitats waarop depositie op overbelaste hexagonen plaatsvindt de maximale en gemiddelde depositie en het areaal per overbelastingsklasse.

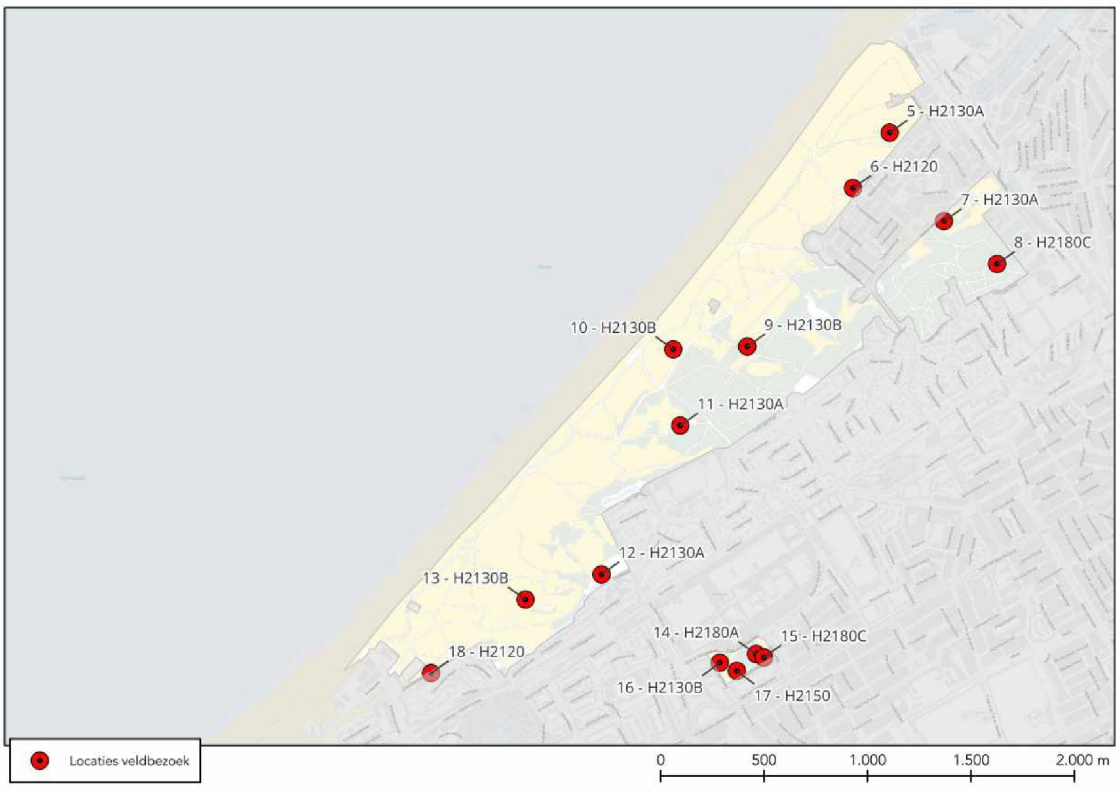
Tabel 7 Depositie en mate van overbelasting per habitat in Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal, de totale oppervlakte van het habitat in het Natura 2000-gebied en de oppervlakte (ha) met een depositiebijdrage per overbelastingsklasse.

	Depositie (mol N/ha)		Oppervlakte	Oppervlakte per overbelastingsklasse			
Natura 2000-gebied en -habitat	Maximaal	Gemiddeld	(ha)	Naderend	Licht	Matig	Sterk
Westduinpark & Wapendal							
H2120 - Witte duinen	1,09	0,93	15,62	0,04	0,05	0,11	0,00
H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)	1,26	0,90	40,00	3,98	2,76	21,19	1,80
H2130B - Grijze duinen (kalkarm)	1,30	0,96	5,04	0,39	0,49	3,67	0,48
H2150 - Duinheiden met struikhei	1,23	1,09	0,56	0,00	0,00	0,30	0,26
H2160 - Duindoornstruwelen	1,15	0,97	45,17	0,11	0,17	2,34	0,00
H2180A - Duinbossen (droog)	1,30	1,10	1,48	0,00	0,00	0,94	0,55
H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	1,31	1,07	70,26	1,82	3,27	23,08	0,00

3.6.2 Veldbezoek

De achtergronddepositie (ADW) is in de binnenduinrand en in de Bosjes van Poot en Wapendal het hoogst. Om die reden is het veldbezoek hoofdzakelijk in deze delen van het Natura 2000-gebied uitgevoerd.

De geselecteerde locaties voor het veldbezoek zijn getoond onderstaande afbeelding.



Afbeelding 10 Locaties van het veldbezoek in het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal. Het habitattype van deze locaties in de afbeelding weergegeven.

3.6.3 H2120 Witte duinen

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.3.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Het merendeel van het habitattype (81%) heeft op basis van vegetatietypen een goede kwaliteit. Van de 11 typische soorten komen slecht 5 soorten voor in Westduinpark & Wapendal. De kwaliteit op basis van typische soorten is overwegend matig. De abiotiek is naar verwachting overal op orde voor het habitattype. Door het ontbreken van verstuivingsdynamiek in de landinwaarts gelegen delen is er sprake van verstruweling met duindoorn en rimpelroos. In 2020 was er op 1% van de oppervlakte sprake van stikstofdepositie hoger dan de KDW. Dit is zo weinig dat de stikstofdepositie waarschijnlijk niet veel heeft bijgedragen aan de effecten van verstruweling. In de zeereep is de kwaliteit van de structuur door de aanwezigheid van voldoende verstuivingsdynamiek overwegend goed.

Binnen het gebied zijn maatregelen getroffen die de verstuivingsdynamiek bevorderen. Aanvullend hierop zijn maatregelen mogelijk die het behoud van de oppervlakte en kwaliteit mogelijk maken. Deze maatregelen zijn vooral gericht op versterking van de dynamiek door procesmaatregelen. Daarnaast kan door herbegrenzing en het verwijderen van rimpelroos het areaal H2120 binnen het Natura 2000-gebied uitgebreid worden.

Met het treffen van maatregelen is de verwachting dat er wordt voldaan aan de behoudsdoelstelling van H2120 Witte duinen in Westduinpark & Wapendal. Daarmee worden de instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype op termijn behaald.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn twee locaties bezocht waar H2120 in overbelaste toestand voorkomt. Een locatie in het noorden en een in het zuiden van het gebied. De locatie in het noorden van het gebied (nummer 6 in de kaart van Afbeelding 10) en in het zuiden van het gebied (nummer 18). De locatie op nummer 6 ligt tegen de Haagse wijk Duindorp, nabij een duinopgang. De achtergronddepositie is op deze locatie enkele honderden molen hoger dan de ADW. Het naastliggende hexagoon is voor H2120 niet overbelast. Tijdens het bezoek zijn op locatie nummer 6 zeer veel uitwerpselen van honden aangetroffen, zowel in het overbelaste als in het niet overbelaste hexagoon. In beide situaties, dus wel en niet overbelast, is de vegetatie sterk verruigd. Tussen de verruigde delen met veel brandnetel, braam, distel en kruipertje zijn wel kenmerkende soorten van duinvegetaties aangetroffen. Deze wijzen echter meer op de aanwezigheid van H2130 (grijze duinen) dan witte duinen (H2120). Mogelijk is na de kartering de successie verdergegaan en is uit H2120 zich op deze locatie, met relatief weinig dynamiek in de binnenduinrand, H2130 ontstaan. In mozaïek met deze vegetatie is hier en daar ook nog helmduin met zandzegge (H2120) aanwezig, echter zeer spaarzaam. In deze situatie (in het binnenduin en in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H2130) kan de vegetatie niet afzonderlijk als H2120 kwalificeren. In de vegetatie zijn soorten als hazenpootje, geel walstro, kegelsilene, liggende asperge en kruipend stalkruid aangetroffen.

Onderstaande foto's geven een beeld van de vegetatie op deze locatie, met links de sterk verruigde en rechts de minder verruigde delen.



Foto 13 Witte duinen op locatie 6.

Op locatie nummer 18 was geen vegetatie van witte duinen meer aanwezig, maar een duindoornstruweel met doorgroei van vlier en meidoorn.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 15,5 ha voor in het gebied en daarvan is 0,16 ha overbelast (0,05 ha licht, 0,11 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,09 en gemiddeld 0,93 mol N/ha/jr.

Het habitattype heeft in het Natura 2000-gebied een matige tot goede kwaliteit. Knelpunten hebben vooral te maken met een te lage dynamiek in het gebied. Er is vrijwel geen sprake meer van overschrijding van de KDW. Deze extra depositie bijdrage van maximaal 1,09 mol N/ha/jr kan dan ook geen gevolgen hebben voor de kwaliteit van het habitattype en belemmert evenmin de mogelijkheden voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

3.6.4 H2130A Grijze duinen (kalkrijk)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.4.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De vegetatiekundige kwaliteit is goed in vrijwel alle deelgebieden waar het habitattype voorkomt. De kwaliteit op basis van abiotiek is ook overwegend goed. Wel is er mogelijk sprake van lokale, oppervlakkige ontkalking van de bodem en is de bodem lokaal te voedselrijk. De structuurkenmerken in het gebied zijn overwegend matig tot goed. De matige kwaliteit in alle gebieden komt door verstruweling en vergrassing en/of een te klein aandeel van kaal zand. Deze knelpunten zijn gerelateerd aan een gebrek aan dynamiek en recreatieve druk (loslopende honden). In sommige delen van het gebied jagen de loslopende honden de konijnen weg waardoor er geen natuurlijke begrazing door konijnen plaatsvindt op het habitattype. Daarnaast zorgt vermesting door hondenpoep in combinatie met stikstofdepositie voor een verhoogde voedselrijkdom. In 2019 was er op 37% van de oppervlakte H2130A in Westduinpark & Wapendal sprake van stikstofdepositie hoger dan de KDW.

In het gebied zijn herstelmaatregelen getroffen in het kader van de realisatie van de uitbreiding van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van het habitattype. Onder deze maatregelen viel het plaggen van de voedselrijke toplaag. Het doel van deze maatregel is (o.a.) het verminderen van de voedselrijkdom binnen het habitattype. Dit is dus een herstelmaatregel tegen de effecten veroorzaakt

door stikstofdepositie. Door deze maatregel is het habitattype lokaal tijdelijk verdwenen. De verwachting is dat het habitattype zich weer zal herstellen en zal uitbreiden.

Aanvullend op de al getroffen maatregelen zijn (herstel)maatregelen mogelijk. Door natuurlijke ontwikkeling en het treffen van (herstel)maatregelen is de verwachting dat de uitbreidingsdoelstelling van de oppervlakte en kwaliteitsverbetering gehaald kan worden. Daarmee worden de instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype op termijn behaald.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn 4 locaties met H2130A bezocht (nummers 5, 7, 11 en 12 op de kaart van Afbeelding 10). Locatie 5 ligt in het noorden van het gebied, nabij de Haagse wijk Duindorp en vlak bij een duinopgang. Net als bij locatie 6, worden op deze locatie veel honden uitgelaten en de achtergronddepositie is op deze locatie ongeveer 700 mol N/ha/jr hoger dan de KDW van H2130A. Desondanks is een vegetatie aanwezig met veel kenmerken van grijze duinen, zoals aanwezigheid van dauwbraam, buntgras, zandzegge, echt bitterkruid, liggende asperge en ruige scheefkelk. Omdat ook veel indicaties van verruiging zijn aangetroffen, is de kwaliteit beoordeeld als matig. Overigens is ook de kwaliteit in naastliggende hexagonen die niet overbelast zijn matig. Dit wijst erop dat de overbelasting door atmosferische depositie niet bepalend is voor de kwaliteit. De oorzaak van de matige kwaliteit moet eerder gezocht worden in het zeer intensieve gebruik en de grote hoeveelheid honden die in het gebied wordt uitgelaten. Onderstaande foto's geven een beeld van de vegetatie op locatie 5.



Foto 14 Grijze duinen (kalkrijk) op locatie 5.

Op locatie 7 is de vegetatie sterk verruigd en voldoet het in de huidige situatie niet aan de definitie van H2130A of een ander Natura 2000-habitatype. Er zijn nog wel enkele soorten van duingraslanden zoals geel walstro en liggende asperge aanwezig, maar de vegetatie wordt gedomineerd door ruigtesoorten. De oorzaak van de slechte kwaliteit ligt vermoedelijk in een combinatie van een hoge achtergronddepositie (ruim 700 mol hoger dan de KDW), intensief gebruik (hondenuitlaatveldje), beperkte konijnenbegrazing en weinig maaibeheer. Onderstaande foto's geven een beeld van de vegetatie op locatie 7.



Foto 15 Grijze duinen (kalkrijk) op locatie 7.

Ook op locatie 11 is de vegetatie geheel verruigd. Omdat de overbelasting met 100 – 200 mol beperkt is, moeten er ook andere factoren zijn die de kwaliteit bepalen. De vegetatie bestaat onder meer uit ossentong, slangenkruid, grote brandnetel, gewoon biggenkruid, bezemkruidkruid, braam, akkerdistel, gestreepte witbol, Jakobskruiskruid, duinkruiskruid en teunisbloem. Onderstaande foto's geven een beeld van de vegetatie op locatie 11.



Foto 16 Grijze duinen (kalkrijk) op locatie 11.

De vierde bezochte locatie met H2130A bleek tijdens het bezoek een daarvoor aangewezen hondenuitlaatveld te zijn. Soorten als gewone ossentong, grote brandnetel, akkerhoornbloem, kruipertje, dagkoekoeksbloem, bijvoet, gewone reigersbek, teunisbloem, Jakobskruiskruid en bezemkruiskruid zijn aanwezig en de kenmerkende flora van grijze duinen ontbreekt geheel. Er is geen vegetatie aanwezig die voldoet aan de definitie van H2130A. Gezien de beperkte overbelasting van ongeveer 200 mol zijn met name andere factoren, zoals afwezigheid van beheer en konijnenvraat en het gebruik als hondenuitlaatveld, die de oorzaak zijn van de slechte kwaliteit. Onderstaande foto's tonen het hondenuitlaatveld.



Foto 17 Het als Grijze duinen (kalkrijk) gekarteerde uitlaatveld op locatie 10 (links) en gewone ossentong (rechts).

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van 40 ha voor in het gebied en daarvan is bijna 26 ha

overbelast (2,76 ha licht, 22,99 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,26 en gemiddeld 0,90 mol N/ha/jr.

Het habitattype heeft in het Natura 2000-gebied een overwegend goede kwaliteit, ondanks een gedeeltelijke overschrijding van de KDW, die in het verleden bovendien hoger was. In het gebied kan de nadelige invloed van deze overbelasting opgevangen worden met het huidige beheer en al uitgevoerde maatregelen op grond van het beheerplan. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype zijn volgens de Natuurdoelanalyse haalbaar. De depositiebijdrage van maximaal 1,26 mol N/ha/jr is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, en daarmee niet leiden tot vermindering van de kwaliteit van het habitattype. De mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.6.5 H2130B Grijze duinen (kalkarm)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.5.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit op basis van de vegetatie en het voorkomen van typische soorten van H2130B is overwegend matig. Naar verwachting wordt niet overal voldaan aan de abiotische eisen en de eisen voor structuur en functie. Met name in De Plak is de kwaliteit matig vanwege het beperkte aandeel kaal zand en hoge vegetatie. De matige kwaliteit heeft te maken met een beperkte dynamiek, betreding door begrazing en recreatie. In 2020 was op 100% van de oppervlakte sprake van een stikstofdepositie hoger dan de KDW.

De oppervlakte en kwaliteit kan alleen worden behouden door het treffen van beheermaatregelen, zoals het terugzetten van bosranden, aanpassen van begrazing en het afplaggen van de bodem.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn 4 locaties met H2130B bezocht. Deze zijn op de kaart van Afbeelding 10 weergegeven als nummers 9, 10, 13 en 16.

Locatie 9 bleek tijdens het veldbezoek geen H2130B te zijn, maar struweel met duindoorn, vlier, lijsterbes, kardinaalsmuts en meidoorn.

Locatie 10 ligt relatief dicht bij de zeereep en het grootste deel van het als H2130B gekarteerde areaal bestaat uit rimpelroos, een exoot die zich zonder intensief beheer snel en agressief uitbreidt in de duinen. De delen die niet met rimpelroos begroeid zijn, hebben een vegetatie met duinsterretje, zandzegge, geel walstro, buntgras, ruw vergeet-mij-nietje, bezemkruiskruid, slangenkruid en welriekende salomonszegel. Met name vanwege de dominantie van rimpelroos en spaarzame aanwezigheid van kenmerkende soorten is de kwaliteit matig. De mate van overbelasting is met 200-300 mol relatief beperkt. Onderstaande foto's geven een indruk van de vegetatie.



Foto 18 Grijze duinen (kalkarm) op locatie 9 (links) en 10 (rechts).

Locatie 13 bestaat uit een afwisseling van Duindoornstruwelen, veel open zand en kleine stukjes vegetatie die als H2130B kwalificeren. Het gebied oogt alsof daar enige tijd geleden een grote beheeringreep is uitgevoerd, waardoor nu nog een grote oppervlakte kaal zand aanwezig is. Dit is voor de binnenduinen een atypische situatie. In de vegetatie zijn de volgende soorten aangetroffen: geel walstro, welriekende salomonszegel, bezemkruiskruid, zandzegge, hondsroos, eglantier, kromhals, duinreigersbek en duinzwenkgras. De kwaliteit is matig, echter is in de vegetatie duidelijk de invloed zichtbaar van de aanwezigheid van grote oppervlaktes open zand in de buurt, de toename van de kalkrijkdom die dit veroorzaakt zorgt ervoor dat de vegetatie zich beweegt richting kalkrijke subtype van de grijze duinen. Onderstaande foto's geven een indruk van de vegetatie en de grote oppervlakte open zand.



Foto 19 Grijze duinen (kalkarm) op locatie 13.

De vierde locatie die is bezocht (locatie 16) ligt in Wapendal, een geheel door de bebouwing van Den Haag omsloten duinrelict. Wapendal is geheel afgesloten en niet toegankelijk voor publiek, wat onder meer betekent dat er geen overmatige betreding plaatsvindt en er geen honden worden uitgelaten. Het zuidwestelijk deel van Wapendal is begroeid met een mozaïek van H2130B en H2150 (duinheiden met struikhei) van goede kwaliteit. In de vegetatie zijn onder meer de soorten[11] sierlijk rendiermos, schapenzuring, zachte dravik, dauwbraam, buntgras, fijn schapengras en zandblauwtje, zandzegge aangetroffen. Gezien de zeer hoge achtergronddepositie die tot 1.000 mol N/ha/jr hoger is dan de kritische depositiewaarde van H2130B is het opvallend dat de kwaliteit zo goed is. Dit deel van het Natura 2000-gebied is een voorbeeld dat het met goed doordacht beheer, bestaande uit paardenbegrazing in het winterhalfjaar en het beschermen tegen betreding en gebruik als

[1111] Omdat het gebied alleen van de buitenzijde bekeken kon worden, zijn de visuele waarnemingen aangevuld met in de NDFF (nationale database flora en fauna) opgeslagen waarnemingen.

hondenuitlaatplaats, een habitat ondanks een aanzienlijke overbelasting langdurig in stand is te houden. De conclusie van de Natuurdoelanalyse dat de kwaliteit op deze locatie matig is, wordt op basis van het veldbezoek niet gedeeld. Onderstaande foto's geven een indruk van het habitat H2130B (in mozaïek met H2150) in Wapendal.



Foto 20 Grijze duinen (kalkarm) op locatie 16.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 5 ha voor in het gebied en daarvan is 4,6 ha overbelast (0,49 ha licht, 4,15 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,30 en gemiddeld 0,96 mol N/ha/jr.

Het habitattype komt in dit Natura 2000-gebied voor op een relatief kleine oppervlakte. De kwaliteit is overwegend matig, als gevolg van een beperkte dynamiek, recreatiedruk en stikstofdepositie. Op dit moment en ook de komende jaren blijft er sprake van een overschrijding van de KDW op de volledige oppervlakte. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype zijn volgens de Natuurdoelanalyse op termijn niet haalbaar omdat er te weinig potenties voor dit habitattype zijn in het gebied. De depositiebijdrage van maximaal 1,30 mol N/ha/jr is echter dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, en daarmee niet leiden tot vermindering van de kwaliteit van het habitattype. De knelpunten met betrekking tot de mogelijkheden de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden niet groter door de extra depositiebijdrage.

3.6.6 H2150 Duinheiden met struikhei

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.6.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

H2150 komt in het Natura 2000-gebied alleen (en dan ook nog in een kleine oppervlakte) voor in het zuidwestelijk deel van het deelgebied Wapendal. De kwaliteit van de vegetatie wordt beoordeeld als matig. Zoals in heel Nederland kan de vegetatieve kwaliteit niet beoordeeld worden met goed, aangezien het habitattype in ons land slechts in een zeer gefragmenteerde vorm voorkomt. Naar verwachting is de abiotische kwaliteit van het habitattype grotendeels op orde. Lokaal zijn er te voedselrijke omstandigheden aanwezig. In 2020 was op 100% van de oppervlakte sprake van een stikstofdepositie hoger dan de KDW. Stikstofdepositie is daarmee waarschijnlijk een van de oorzaken van een verhoogde voedselrijkdom. De structuur wordt beoordeeld als matig tot goed, waarbij de beoordeling met matig wordt veroorzaakt door de onvoldoende bedekking van korstmossen en het te lage aandeel struikheide. Binnen dit habitattype vormt ook de opkomst van exoten een knelpunt.

De oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype kunnen door het treffen van maatregelen worden behouden en de kwaliteit kan zelfs worden verbeterd. Deze maatregelen betreffen onder andere aanpassing van begrazing en terugzetten van de bosrand.

Veldbezoek

Omdat het habitat op slechts één locatie in het gebied voorkomt, is alleen op die ene locatie een veldbezoek gebracht. In de kaart van Afbeelding 10 is deze locatie aangegeven met nummer 17. Het zuidwestelijk deel van Wapendal is begroeid met een mozaïek van H2150 met H2130B (Grijze duinen, kalkarm) van goede kwaliteit. Omdat in het zuidelijk deel H2150 met meer dominantie aanwezig is dan H2130B, is daar de kwaliteit van H2150 beoordeeld. De in de Natuurdoelanalyse als matig beoordeelde kwaliteit, heeft als oorzaak dat het habitat geïsoleerd ligt en slechts in een zeer geringe oppervlakte voorkomt. Dit aspect buiten beschouwing latend, is de vegetatiekundige kwaliteit van het habitat goed. Op basis van de bevindingen van het veldbezoek wordt de conclusie uit de Natuurdoelanalyse dat de kwaliteit op deze locatie matig is, niet gedeeld. In de vegetatie zijn stikstofminnende soorten niet dominant en de voor het habitat typische gelaagdheid van korstmossen, ijle kruidenvegetatie, struikheide en jeneverbes is op deze locatie goed ontwikkeld. Naast stuikheide en jeneverbes, is in de vegetatie onder meer brem, zandzegge, zachte dravik, zandblauwtje, klein tasjeskruid gevorkt heidestaartje, buntgras, fijn schapengras en rendiermos aanwezig. Onderstaande foto's geven een beeld van de vegetatie.



Foto 21 Duinheiden met struikhei op locatie 17.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van 0,56 ha voor in het gebied en deze oppervlakte is volledig overbelast (0,00 ha licht, 0,56 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,23 en gemiddeld 1,09 mol N/ha/jr.

Het habitattype komt in dit Natura 2000-gebied voor op een relatief kleine oppervlakte in Wapendal, een duinrelict dat is omsloten door het stedelijk gebied van Den Haag. De kwaliteit is overwegend matig (conclusie Natuurdoelanalyse) tot goed (conclusie veldbezoek), en de hoge stikstofdepositie vormt een knelpunt. Op dit moment en ook de komende jaren blijft er sprake van een overschrijding van de KDW op de volledige oppervlakte. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype zijn volgens de Natuurdoelanalyse op termijn niet haalbaar omdat er te weinig potentie en ruimte voor dit habitattype is in het gebied. De depositiebijdrage van maximaal 1,23 mol N/ha/jr N/ha is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, en daarmee niet leiden tot vermindering van de kwaliteit van het habitattype. De knelpunten met betrekking tot de mogelijkheden de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden niet groter door de extra depositiebijdrage.

3.6.7 H2160 Duindoornstruwelen

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.7.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit van de vegetatie is op het merendeel van de oppervlakte goed. Veldmetingen en modelmatige berekeningen indiceren dat er aan de abiotische randvoorwaarden van het habitattype voldaan wordt. De structuur wordt daarentegen beoordeeld als matig. Dit komt hoofdzakelijk door de aanwezigheid van een relatief grote aandeel exoten en recreatieve druk in de vorm van loslopende honden. Op een klein deel van de oppervlakte van het habitattype is sprake van een hogere stikstofdepositie dan de KDW.

Binnen het habitattype zijn (herstel)maatregelen mogelijk om de kwaliteit van het habitattype te verbeteren. Dit kan door het verwijderen van exoten en het verminderen van recreatiedruk. De oppervlakte van het habitat is afgenomen. Dit is voor een belangrijk deel het gevolg van de grootschalige maatregelen in de Natte Pan en Radio Scheveningen, waarbij veel duindoornstruweel is verwijderd ten behoeve van uitbreiding van kalkrijk grijs duin. Dit past binnen de "ten gunste van" doelstelling uit het aanwijzingsbesluit. De verwachting is dat de behoudsdoelstellingen van het habitattype haalbaar zijn.

Veldbezoek

In dit habitattype is geen veldbezoek gebracht omdat de mate van overbelasting zeer gering en lokaal is.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 45 ha voor in het gebied en daarvan is 2,5 ha overbelast (0,17 ha licht, 2,34 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,15 en gemiddeld 0,97 mol N/ha/jr.

Stikstofdepositie is voor dit habitattype geen knelpunt. De depositiebijdrage van maximaal 1,15 mol N/ha/jr is te gering om hierin verandering te brengen. De huidige kwaliteit van het habitattype zal daarom niet verslechteren als gevolg van de toename van de stikstofdepositie, en de mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.6.8 H2180A Duinbossen (droog)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.8.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit van de vegetatie is in het gebied overwegend goed. Alleen in deelgebied Oude Duinen (16% van het totaal) is de kwaliteit van de vegetatie matig. Over de abiotiek waren geen gegevens beschikbaar. De inschatting is echter dat deze voldoen aan de eisen van het habitattype. Daarnaast zijn ook weinig gegevens bekend over de kwaliteit van de structuur van het habitattype. Omdat de functionele omvang niet wordt gehaald en bekend is dat er exoten voorkomen in het Natura 2000-gebied wordt de structuur en functie als slecht/onbekend beoordeeld. Daarnaast heeft dit habitattype ook te maken met recreatiedruk en loslopende honden. De gehele oppervlakte van het habitattype is

overbelast. Stikstofdepositie kan daarmee voor vermesting en verzuring hebben gezorgd binnen het habitattype. Door ontbreken van abiotische gegevens kan hier geen uitsluitsel over worden gegeven.

Binnen Westduinpark & Wapendal zijn (herstel)maatregelen mogelijk ten behoeve van H2180A. Met deze maatregelen kan de kwaliteit worden verbeterd en een kleine uitbreiding van het habitattype worden behaald.

Veldbezoek

De grootste overbelaste oppervlakte H2180A ligt in deelgebied Wapendal. In de overige delen van het Natura 2000-gebied is nauwelijks sprake van overbelasting. In Wapendal komt H2180A voor in mozaïek met H2180C (Duinbossen, binnenduinrand). Deze locatie is bezocht (nummer 14 in de kaart van Afbeelding 10). Het bos is niet toegankelijk, en om die reden is de beoordeling vanaf de buitenzijde van het deelgebiedje uitgevoerd. Het bos heeft een gelaagde structuur met een goed ontwikkelde ondergroei. De hoofdboomsoort in het bos is eik, en in de ondergroei[12] is onder meer bosanemoon, bosgierstgras, eikvaren, gewone salomonszegel, hazelaar, hulst, kardinaalsmuts en sleedoorn aanwezig. Het bos heeft een matige tot goede kwaliteit. Onderstaande foto's geven een beeld van het bos.



Foto 22 Duinbossen (droog) op locatie 17.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van 1,5 ha voor in het gebied en deze oppervlakte is geheel matig overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,30 en gemiddeld 1,10 mol N/ha/jr.

In het gebied komen duinbossen op een kleine oppervlakte voor met overwegend goede kwaliteit. Het habitattype heeft in het Natura 2000-gebied een goede kwaliteit, ondanks een gedeeltelijke overschrijding van de KDW, die in het verleden bovendien hoger was. In het gebied kan de nadelige invloed van deze overbelasting opgevangen worden met het huidige beheer en al uitgevoerde maatregelen op grond van het beheerplan. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype zijn volgens de Natuurdoelanalyse haalbaar. De depositiebijdrage van maximaal 1,30 mol N/ha/jr is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, en daarmee niet leiden tot vermindering van de kwaliteit van het habitattype. De mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.6.9 H2180C Duinbossen (binnenduinrand)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.9.

[12] Omdat het gebied alleen van de buitenzijde bekeken kon worden, zijn de visuele waarnemingen aangevuld met in de NDFF (nationale database flora en fauna) opgeslagen waarnemingen.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De vegetatieve kwaliteit is grotendeels matig. Over de abiotische omstandigheden zijn weinig gegevens bekend. Veldmetingen en modelmatige berekeningen indiceren dat er aan de meeste abiotische randvolwaarden wordt voldaan. Lokaal kunnen condities te droog zijn. De kwaliteit van de structuur en functie is matig door de aanwezigheid van exoten, verruiging en recreatiedruk (loslopende honden).

Door natuurlijke ontwikkeling of door het treffen van (herstel)maatregelen kan de kwaliteit in het gebied verbeterd worden. Daarnaast is het mogelijk om op enkele locaties in het gebied het habitattype uit te breiden. In de Natuurdoelanalyse is geconcludeerd dat het aannemelijk is dat door het treffen van maatregelen de behoudsdoelstellingen van het habitattype gehaald kunnen worden.

Veldbezoek

Alleen in de binnenduinrand, in de Bosjes van Poot en Wapendal komt dit habitattype in een overbelaste situatie voor. De resterende oppervlakte (bijna 80%) ligt meer richting de kust, waar de achtergronddepositie lager is. De bezochte locaties zijn op de kaart van Afbeelding 10 aangegeven met de locaties 8 (Bosjes van Poot) en 15 (Wapendal). In Wapendal komt het in mozaïek voor met habitat H2180A (zie paragraaf 3.6.8). De habitatbeschrijving en kwaliteitsbeoordeling in dit deel is gelijk aan die van H2180A op die locatie.

De Bosjes van Poot (locatie 8) is een zeer druk door recreanten bezocht bos, ingeklemd tussen de Haagse wijken Duindorp en Vogelwijk. De boomlaag bestaat hoofdzakelijk uit eik, berk en opvallend veel esdoorn. De in de Natuurdoelanalyse geconstateerde knelpunten, exoten, verruiging, loslopende honden en recreatiedruk, zijn in dit gebied aanwezig. Onder meer de exoten reuzenbalsemien, rimpelroos en reuzenbereklauw zijn in het gebied aangetroffen, en met name de reuzenbalsemien kan de ondergroei in delen van het bos domineren. De grote recreatiedruk en het veelvuldig betreden van het bos buiten de paden, is nadelig voor de ontwikkeling van de vegetatie, en het grote aantal loslopende honden zorgen door hun uitwerpselen voor een aanzienlijke toevoeging van nutriënten in de bodem. De ruige vegetatie, met in de ondergroei veel stikstofminnende soorten zoals grote brandnetel, hennepnetel, geel nagelkruid, kleefkruid, ridderzuring, look-zonder-look en fluitenkruid is mede hierdoor ontstaan. De mate waarin het gebied overbelast is (maximaal 250 mol N/ha/jaar, maar in de meeste delen van het bos minder dan 100 mol) kan niet de enige reden van de verruiging zijn. Onderstaande foto's geven een beeld van het bos.



Foto 23 Duinbossen (binnenduinrand) op locatie 8

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 70 ha voor in het gebied en daarvan is ruim 28 ha

overbelast (3,27 ha licht, 23,08 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,31 en gemiddeld 1,07 mol N/ha/jr.

Het habitattype heeft in het Natura 2000-gebied een overwegend matige kwaliteit. In het gebied kan de nadelige invloed van deze overbelasting opgevangen worden met het huidige beheer en al uitgevoerde maatregelen op grond van het beheerplan. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype zijn volgens de Natuurdoelanalyse. De depositiebijdrage van maximaal 1,31 mol N/ha/jr is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, en daarmee niet leiden tot vermindering van de kwaliteit van het habitattype. De mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.6.10 Conclusie Westduinpark & Wapendal

In het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal is sprake van depositiebijdrage van stikstof als gevolg van de emissie van Gunvor van maximaal 1,31 mol N/ha.

In het Natura 2000-gebied komen in het invloedsgebied van Gunvor habitattypen voor waarvoor de KDW in ieder geval een deel van de oppervlakte wordt overschreden. De depositiebijdrage zal voor deze habitats niet leiden tot zichtbare of meetbare verslechtering van de kwaliteit van de habitats of leiden tot meetbate veranderingen in de abiotiek en heeft daarom geen gevolgen voor de huidige kansen op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied, ook wanneer de haalbaarheid van deze doelen nu nog niet goed bekend is. De algemene beschrijving van de effecten van een kleine extra depositiebijdrage in paragraaf 3.3.2 is, zo blijkt uit de habitatspecifieke beoordelingen in deze paragraaf, ook van toepassing op de gevolgen voor de meeste habitats in dit Natura 2000-gebied.

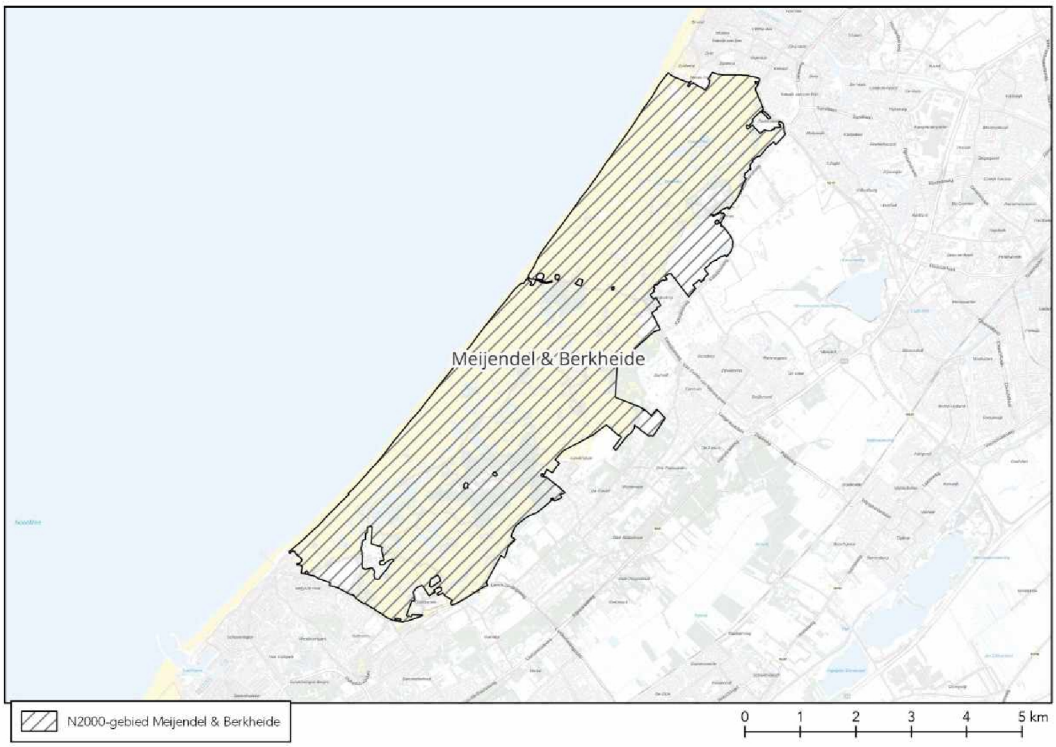
Als er sprake zou zijn van en beperkt verlies van kwaliteit als gevolg van de depositiebijdrage door Gunvor, kan dit niet gezien worden als een significant gevolg. Er zal zeker geen sprake zijn van verlies van oppervlakte, slechts mogelijk van een geringe bijdrage aan het verlies aan kwaliteit die onder meer wordt veroorzaakt door de te hoge achtergronddepositie. Dat betekent dat niet gesproken kan worden van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal of aantasting van de samenhang van het Natura 2000-netwerk.

3.7 Meijendel & Berkheide

3.7.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide is aangewezen op basis van de Habitatrichtlijn, het gebied heeft een oppervlakte van 2878 ha. Het natuurgebied is gelegen in de provincie Zuid-Holland in de gemeenten Den Haag, Katwijk en Wassenaar. Meijendel & Berkheide bestaat uit een brede duinstrook met een gevarieerd en uitgestrekt, kalkrijk duinlandschap, dat reliëfrijk en landschappelijk zeer afwisselend is. Het zuidelijke deelgebied Meijendel is een relatief laaggelegen gebied met grote 'uitgestoven duinvlakten', dat in het zuidelijk deel minder reliëfrijk is. In het noordelijke deelgebied Berkheide liep het zand vast in de oorspronkelijk natte stroombedding van de oude Rijn. Het is gevormd door overstuiving van oude duinen, waardoor het een relatief hooggelegen duinmassief is. Hier is de kweldruk dan ook groter dan in Meijendel. Het landschap heeft een kenmerkende opbouw van evenwijdige duinenrijen met opeenvolgende hoge paraboolduinen en moerassige laagten met struweel, waarin grote valleien liggen zoals Kijfhoek, Bierlap en de vallei Meijendel. Dit zijn duinakkers die nu vooral uit bos bestaan; het gebied kent dan ook een aantal goed ontwikkelde bostypen. Plaatselijk, zoals in de Libellenvallei, komen soortenrijke duinvalleibegroeiingen voor. Na grootschalig

herstel van een aantal valleien bij de Wassenaarse Slag breiden deze begroeiingen zich uit. In Berkheide is, met name in de buurt van Katwijk, een groot areaal goed ontwikkeld kalkrijk duingrasland aanwezig, ontstaan door het eeuwenlange menselijke gebruik van het zogenaamde zeedorpenlandschap. De ligging van het Natura 2000-gebied is weergegeven in Afbeelding 11.



Afbeelding 11 Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide.

Voor de beschrijving en beoordeling in deze paragraaf is -naast de in het veldbezoek verkregen informatie- gebruik gemaakt van de volgende literatuur:

- Natura 2000-beheerplan Voornes Duin (Provincie Zuid-Holland 2016a);
- Profieldocumenten van de relevante habitats (Ministerie van LNV 2014);
- Natuurdoelanalyse (NDA) Natura 2000 gebied 100 Voornes Duin (Provincie Zuid-Holland 2022a).

Onderstaande tabel toont voor alle habitats waarop depositie op overbelaste hexagonen plaatsvindt de maximale en gemiddelde depositie en het areaal per overbelastingsklasse.

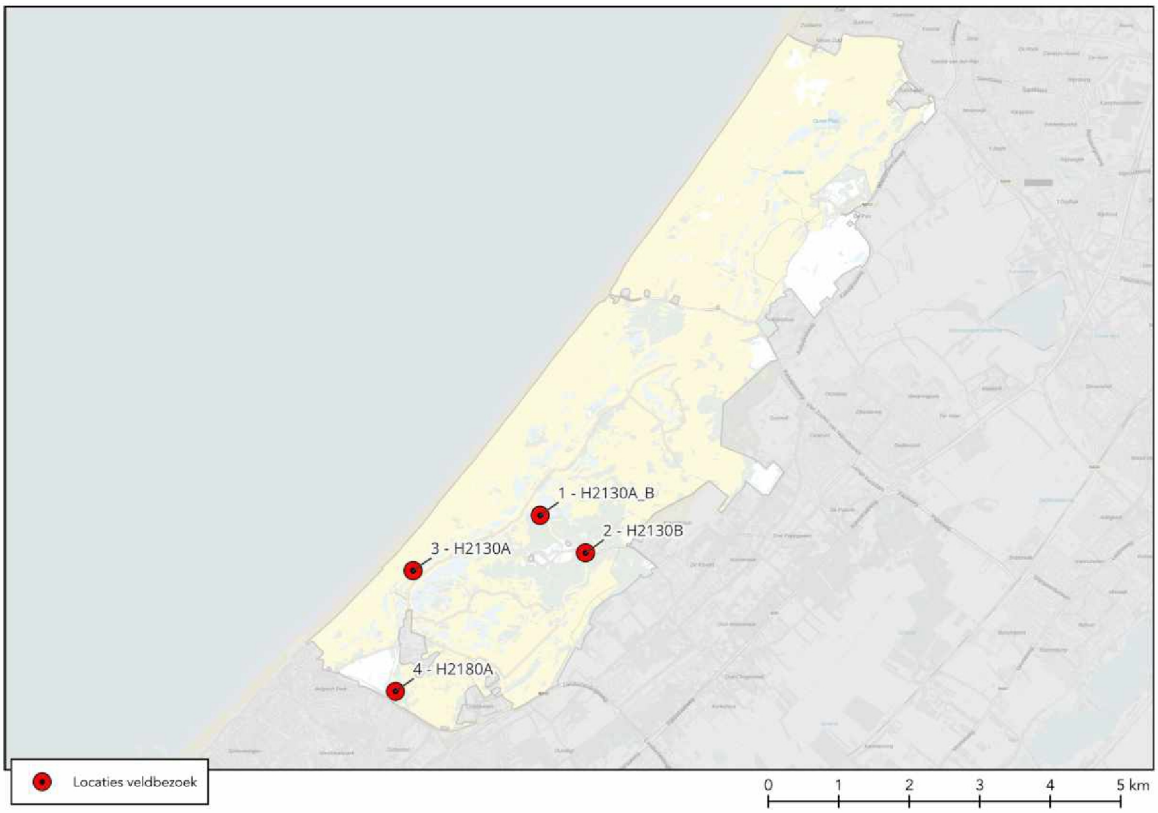
Tabel 8 Depositie en mate van overbelasting per habitat in Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide, de totale oppervlakte van het habitat in het Natura 2000-gebied en de oppervlakte (ha) met een depositiebijdrage per overbelastingsklasse.

	Depositie (mol N/ha)		Oppervlakte	Oppervlakte per overbelastingsklasse			
Natura 2000-gebied en -habitat	Maximaal	Gemiddeld	(ha)	Naderend	Licht	Matig	Sterk
Meijendel & Berkheide							
H2120 - Witte duinen	0,76	0,72	96,45	0,24	0,00	0,00	0,00
H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)	1,10	0,64	586,93	24,38	18,27	29,96	0,00
H2130B - Grijze duinen (kalkarm)	1,10	0,64	301,75	13,79	23,89	108,04	0,40
H2160 - Duindoornstruwelen	0,84	0,81	595,40	0,25	0,09	0,00	0,00
H2180A - Duinbossen (droog)	1,10	0,68	421,11	25,03	25,35	239,02	0,00
H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	1,03	0,71	129,30	0,56	0,00	0,00	0,00
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,24	0,24	21,35	0,02	0,00	0,00	0,00
H2190C - Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,25	0,25	0,19	0,00	0,00	0,05	0,00
Lg12 - Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,95	0,90	51,35	0,00	0,17	0,00	0,00

3.7.2 Veldbezoek

De achtergronddepositie (ADW) is in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied het hoogst. Om die reden heeft het veldbezoek in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied plaatsgevonden en zijn binnen dat gebied locaties bezocht waar de achtergronddepositie het hoogst is

De geselecteerde locaties voor het veldbezoek zijn getoond onderstaande afbeelding.



Afbeelding 12 Locaties van het veldbezoek in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Het habitattype van deze locaties in de afbeelding weergegeven.

3.7.3 H2120 Witte duinen

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.3.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De vegetatiekundige kwaliteit is goed, de kwaliteit op basis van typische soorten is voor het grootste deel van de oppervlakte eveneens goed. Het habitattype voldoet aan de abiotische randvoorwaarden. De kenmerken van structuur en functie zijn minder gunstig ontwikkeld, dit heeft met name te maken met het vastleggingsbeheer in de zeereep en de beperkte invloed van verstuivingsdynamiek in het binnenduin.

Stikstofdepositie is voor dit habitattype geen knelpunt. De overschrijding van de KDW is zeer beperkt. Maatregelen voor het habitattype zijn voornamelijk gericht op herstel van dynamiek door verwijderen van struwelen, openhouden van de vegetatie en aanleg van kerven in de zeereep en stuifkuilen in het binnenduin. Om tot de gewenste kwaliteitsverbetering van het habitattype te komen zijn maatregelen mogelijk.

Veldbezoek

In dit habitattype is geen veldbezoek gebracht omdat de mate van overbelasting zeer gering en lokaal is.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 96,5 ha voor in het gebied en daarvan is 0,57 ha overbelast (0,17 ha licht, 0,40 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 0,76 en gemiddeld 0,72 mol N/ha/jr.

Het habitattype is nog slechts op een zeer gering deel van de oppervlakte overbelast en het habitattype verkeert in een goede staat van instandhouding. De depositiebijdrage leidt daarom niet tot nadelige effecten op het habitattype. De depositiebijdrage beperkt bovendien niet het effect van nog te nemen maatregelen voor kwaliteitsverbetering, die vooral gericht zijn op versterken van de verstuivingsdynamiek. Omdat stikstofdepositie geen knelpunt voor dit leefgebied is, heeft de extra depositiebijdrage van maximaal 0,76 mol N/ha/jr geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van dit habitattype.

3.7.4 H2130A Grijze duinen (kalkrijk)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.4.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit op basis van vegetatie is overwegend goed. Het voorkomen van typische soorten en de structuur en functie is beoordeeld als overwegend matig. De abiotische omstandigheden zijn over het algemeen goed. In 2020 was op 11% van de oppervlakte sprake van een hogere stikstofdepositie dan de KDW. Ook is er in sommige gebieden sprake van verzuring, een te hoge voedselrijkdom, vergrassing en verstruweling. Deze knelpunten hebben waarschijnlijk meerdere oorzaken zoals vermesting door hondenpoep, gebrek aan begrazing door konijnen, een beperkte winddynamiek, maar ook de atmosferische stikstofdepositie kan hieraan bijdragen. Er zijn maatregelen uitgevoerd en geformuleerd gericht op het verhogen van winddynamiek, het tegengaan van vergrassing en verzuring en herstel van begrazing. Het is door middel van deze maatregelen mogelijk om het habitattype uit te breiden en de maatregelen dragen bij aan verbetering van de kwaliteit.

Veldbezoek

In het Natura 2000-gebied zijn twee locaties (1 en 3) bezocht waar Grijze duinen (kalkrijk) voorkomt. Op deze locaties is de ADW enkele honderden molen hoger dan de KDW, en het habitat is daarmee op beide locaties matig overbelast. De vegetatie is op beide locaties een duingrasland met dauwbraam, duinreigersbek, bezemkruiskruid, echt duizendguldenkruid, stijve ogentroost en smalle weegbree gewone vleugeltjesbloem en op locatie 3 ook met rietorchis en duinriet. Op locatie 3 lijkt de vegetatie op een mengvorm tussen grijs duin en kalkrijke vochtige duinvallei te zitten, vanwege soorten die op deze twee verschillende vegetatietypen. Onderstaande foto's geven een indruk van de vegetatie.



Foto 24 Grijze duinen (kalkrijk) op locatie 1 (links) en 3 (midden en rechts). Middelste foto: rietorchis.

In de bezochte delen van H2130A zijn weinig aanwijzingen aangetroffen van vermesting of verzuring. Soorten als dauwbraam en smalle weegbree zijn in de vegetatie aanwezig, maar zeker niet dominant. De kwaliteit van de vegetatie is goed, ondanks de stikstofdepositie die aanzienlijk hoger is dan de KDW van dit habitattype.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 587 ha voor in het gebied en daarvan is bijna 87,5 ha overbelast (30,25 ha licht, 57,20 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,10 en gemiddeld 0,64 mol N/ha/jr.

Het habitattype heeft in het Natura 2000-gebied overwegend een goede kwaliteit. In het gebied kan de nadelige invloed van deze overbelasting opgevangen worden met het huidige beheer en al uitgevoerde maatregelen op grond van het beheerplan. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype zijn volgens de Natuurdoelanalyse. De depositiebijdrage van maximaal 1,10 mol N/ha/jr is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, wat betekent dat vermindering van de kwaliteit van het habitattype is uitgesloten. De mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.7.5 H2130B Grijze duinen (kalkarm)

Zie paragraaf 3.4.5.

Beschrijving van het habitattype

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit op basis van vegetatie en structuur is overwegend goed. Het voorkomen van typische soorten is beoordeeld als overwegend matig. De abiotische omstandigheden zijn over het algemeen goed, maar de zuurgraad in Meijendel is deels te hoog en de mate van voedselrijkdom van het habitattype is onbekend. Evenmin is bekend in welke mate er sprake is van verstruweling en de begrazing door konijnen is momenteel nog niet op orde.

Er zijn maatregelen uitgevoerd en geformuleerd gericht op tegengaan van verzuring en gebrek aan begrazing. Met de voorgestelde maatregelen is het mogelijk om het doel voor de oppervlakte te behalen en kwaliteit te verbeteren.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is één locatie (2) bezocht waar H2130B voorkomt. Gekozen is voor een groot duingrasland dat als H2130B is gekarteerd en waar de achtergronddepositie aanzienlijk hoger is dan de KDW van dit habitattype. Het is een open en ijl begroeid duingrasland waarin buntgrassen

dominant zijn. In de vegetatie zijn onder meer de soorten buntgras, duinreigersbek, gewoon biggenkruid, gesnaveld klauwtjesbos, zandzegge, geel walstro, rolklaver, duinpaardenbloem, slangenkruid, teunisbloem, smalle weegbree en bezemkruiskruid. Onderstaande foto's geven een beeld van de vegetatie.



Foto 25 Grijze duinen op locatie 2. Links: overzicht; midden slangenkruid; rechts detail vegetatie met onder meer zandzege.

Soorten die wijzen op een verzuring of hoge voedselrijkdom van de bodem zijn niet dominant. De structuur en kwaliteit van de vegetatie zijn goed.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 302 ha voor in het gebied en daarvan is bijna 245 ha overbelast (55,70 ha licht, 188,2 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,10 en gemiddeld 0,64 mol N/ha/jr.

Het habitattype heeft in het Natura 2000-gebied een goede kwaliteit, ondanks een overschrijding van de KDW, die in het verleden bovendien hoger was. In het gebied kan de nadelige invloed van deze overbelasting opgevangen worden met het huidige beheer en al uitgevoerde maatregelen op grond van het beheerplan. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype zijn volgens de Natuurdoelanalyse. De depositiebijdrage van maximaal 1,10 mol N/ha/jr is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, wat betekent dat vermindering van de kwaliteit van het habitattype is uitgesloten. De mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.7.6 H2160 Duindoornstruwelen

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.7.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De oppervlakte van het habitattype lijkt toe te nemen. Op de meeste delen van het habitattype komen vegetatietypen van duindoornstruwelen voor die kenmerkend zijn voor een goede kwaliteit. Op delen met een goede kwaliteit zijn vegetatietypen zoals associatie van duindoorn en vlier, associatie van duindoorn en liguster en de associatie van wegedoorn en eenstijlige meidoorn aanwezig. De algemene beoordeling van de kwaliteit van het habitattype op het aspect vegetatie is goed. De dynamiek is in veel delen van het gebied onvoldoende, waardoor te weinig kalkrijk zand inwaait. De huidige achtergronddepositie is voor dist habitattype geen knelpunt. Alleen op een zeer gering deel van de oppervlakte is sprake van een overbelaste situatie

Veldbezoek

Omdat slechts een zeer klein deel van de oppervlakte van dit habitat (0,02%) overbelast is, is geen veldbezoek uitgevoerd.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 595 ha voor in het gebied en daarvan is 0,09 ha licht overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 0,84 en gemiddeld 0,81 mol N/ha/jr.

Stikstofdepositie is voor dit habitattype geen knelpunt. De depositiebijdrage van maximaal 0,84mol N/ha/jr is te gering om hierin verandering te brengen. De huidige kwaliteit van het habitattype zal daarom niet verslechteren als gevolg van de toename van de stikstofdepositie, en de mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.7.7 H2180A Duinbossen (droog)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.8.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Voor H2180A droge duinbossen hoeven geen maatregelen getroffen te worden ten behoeve van uitbreiding oppervlak of verbetering van de kwaliteit. Met het oogpunt op doelrealisatie mag het habitattype zelfs in omvang afnemen ten behoeve van uitbreiding van andere habitattypen. De achtergronddepositie is in delen van het gebied hoger dan de KDW.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is een locatie (locatie 4) met H2180A bezocht die een aanzienlijke overbelasting kent. Het is een bos nabij een natuurspeelplaats nabij de bebouwing van Den Haag. Het is een drukbezocht bos, waar ook veel honden worden uitgelaten. Dit is goed zichtbaar in de eerste meters aan weerszijden van de paden, waar veel ruigtesoorten aanwezig zijn. Dit is een direct gevolg van de vermesting door hondenpoep. Iets verder van de paden is de ondergroei veel minder ruig. De boomlaag wordt gedomineerd door beuk, met aanwezigheid van berk en eik. In de struik- en kruidlaag is onder meer vuilboom, vlier, kardinaalsmuts, hennepnetel, zevenblad, gestreepte witbol, geel nagelkruid, knopig helmkruid en kleefkruid aangetroffen. Onderstaande foto's geven een beeld van het bos en de ondergroei.



Foto 26 Duinbossen (droog) op locatie 4.

Ondanks de aanwezigheid van soorten die wijzen op een hoge voedselrijkdom langs de paden, is de kwaliteit van het bos matig tot goed. De vegetatie kwalificeert als het vegetatietype beuken-eikenbos met witbol, dit vegetatietype kwalificeert als H2180A van goede kwaliteit.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 421 ha voor in het gebied en daarvan is bijna 326 ha overbelast (42,16 ha licht, 283,79 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,10 en gemiddeld 0,68 mol N/ha/jr.

Het habitattype heeft in het Natura 2000-gebied een goede kwaliteit, ondanks een gedeeltelijke overschrijding van de KDW, die in het verleden bovendien hoger was. In het gebied kan de nadelige invloed van deze overbelasting opgevangen worden met het huidige beheer en al uitgevoerde maatregelen op grond van het beheerplan. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype zijn volgens de Natuurdoelanalyse haalbaar. De depositiebijdrage van maximaal 1,10 mol N/ha/jr is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, wat betekent dat vermindering van de kwaliteit van het habitattype is uitgesloten. De mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.7.8 H2180C Duinbossen (binnenduinrand)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.9.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit op basis van vegetatie en het voorkomen van typische soorten wordt over het algemeen beoordeeld als goed. Vanwege de versnipperde ligging heeft het habitattype echter geen optimale functionele omvang. De abiotische kwaliteit is grotendeels goed, alleen is de voedselrijkdom mogelijk lokaal te hoog. Wel is verdroging van bossen in een aantal deelgebieden een knelpunt.

Er zijn geschikte omstandigheden in het gebied voor uitbreiding en kwaliteitsverbetering van duinbossen aan de binnenduinrand. Hiervoor zijn maatregelen geformuleerd, waarbij ook nieuwe pioniersomstandigheden gecreëerd moeten worden. Deze maatregelen kunnen leiden tot verbetering van kwaliteit en een groter areaal.

Veldbezoek

Omdat slechts een zeer klein deel van het habitattype overbelast is, is geen veldbezoek gebracht.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 129 ha voor in het gebied en daarvan is ruim 10 ha overbelast (6,22 ha licht, 4,16 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 1,03 en gemiddeld 0,71 mol N/ha/jr en vindt uitsluitend plaats op het deel van. Het habitat dat naderend overbelast is. Er is dus geen sprake van een depositiebijdrage op overbelast H2180C.

Het habitattype heeft in het Natura 2000-gebied een goede kwaliteit, en op slechts een gering deel van de oppervlakte is sprake van overschrijding van de KDW. In het gebied kan de nadelige invloed van deze overbelasting opgevangen worden met het huidige beheer en al uitgevoerde maatregelen op grond van het beheerplan. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype zijn volgens de Natuurdoelanalyse haalbaar. De depositiebijdrage van maximaal 1,03 mol N/ha/jr vindt plaats op het slechts naderend overbelaste deel van het habitat en is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, wat betekent dat vermindering van de kwaliteit van het habitattype is uitgesloten. De mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.7.9 H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.5.11

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit op basis van vegetatie, typische soorten en abiotiek is volgens de Natuurdoelanalyse goed. Het habitattype is echter verspreid gelegen in het gebied met zeer kleine oppervlaktes, waardoor de functionele omvang niet wordt behaald. Voor het habitattype geldt een uitbreidings- en verbeterdoelstelling. Voor kwaliteitsverbetering moeten aanvullende hydrologische en beheermaatregelen worden genomen.

Veldbezoek

Omdat slechts een zeer klein deel van het habitattype overbelast is, is geen veldbezoek gebracht.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van 21,35 ha voor in het gebied en daarvan is 0,02 ha naderend overbelast. Het habitattype is nergens in het Natura 2000-gebied overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het naderend overbelaste deel van het habitat is maximaal en gemiddeld 0,24 mol N/ha/jr.

Deze depositiebijdrage op een slechts naderend overbelast deel van het areaal van het habitattype zal geen gevolgen hebben voor de kwaliteit van het habitat of effectiviteit van de voorgenomen maatregelen. De extra depositiebijdrage kan er niet voor zorgen dat alsnog een overbelaste situatie ontstaat.

3.7.10 H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)

Beschrijving van het habitattype

Zie voor een algemene beschrijving van het habitattype paragraaf 3.4.10. Net als bij de kalkrijke vochtige valleien (H2190B, zie paragraaf 3.5.11) worden de kalkarme vochtige valleien van subtype C gekenmerkt door natte omstandigheden met waterstanden boven maaiveld in winter en voorjaar. Anders dan bij het kalkrijke subtype lijken permanent natte omstandigheden minder een probleem te vormen, waarschijnlijk doordat onder zuurdere omstandigheden minder snel hoogproductieve moerasvegetaties ontstaan. Een soort als de Moerasgamander is echter juist gebaat bij permanent natte omstandigheden. Onderscheidend ten opzichte van kalkrijke vochtige duinvalleien is de geringere basenrijkdom en de lagere pH.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit op basis van vegetatie, typische soorten en abiotiek is volgens de Natuurdoelanalyse goed. Het habitattype is echter verspreid gelegen in het gebied met zeer kleine oppervlaktes, waardoor de functionele omvang niet wordt behaald. Voor het habitattype geldt een uitbreidings- en verbeterdoelstelling. Uitbreiding kan deels natuurlijk plaatsvinden door verdere ontkalking van kalkrijke duinvalleien, waardoor de condities van nature zuurder worden (minder gebufferd). Voor kwaliteitsverbetering moeten aanvullende hydrologische en beheermaatregelen worden genomen.

Veldbezoek

Omdat slechts een zeer klein deel van het habitattype overbelast is, is geen veldbezoek gebracht.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van 0,19 ha voor in het gebied en daarvan is 0,05 ha (matig) overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal en gemiddeld 0,25 mol N/ha/jr.

Deze depositiebijdrage op een klein deel van het areaal van het habitattype zal het verzuringsproces niet meetbaar versnellen en geen gevolgen hebben voor de effectiviteit van de voorgenomen maatregelen.

3.7.11 Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.11.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Dit leefgebied is in het Natura 200-gebied Meijendel & Berkheide onderdeel van het habitat van de nauwe korfslak. In de Natuurdoelanalyse is ingegaan op het doelbereik voor de nauwe korfslak. De huidige kwaliteit van het leefgebied is, voor zover bekend, waarschijnlijk voldoende. Het is onduidelijk of er knelpunten zijn t.a.v. de nauwe korfslak.

Veldbezoek

In dit habitattype is geen veldbezoek gebracht omdat de mate van overbelasting zeer gering en lokaal is.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor de nauwe korfslak, waarvoor uit leefgebiedtype onderdeel van he habitat is, is behoud van oppervlakte en kwaliteit leefgebied en populatie-omvang. Het leefgebiedtype komt met een oppervlakte van ruim 51 ha voor in het gebied en daarvan is 0,18 ha licht overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 0,95 en gemiddeld 0,90 mol N/ha/jr.

Omdat stikstofdepositie geen knelpunt voor dit leefgebied is, heeft de extra depositiebijdrage van maximaal 0,95 mol N/ha/jr geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van de soort.

3.7.12 Conclusie Meijendel & Berkheide

In het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide is sprake van depositiebijdrage van stikstof als gevolg van de emissie van Gunvor van maximaal 1,10 mol N/ha.

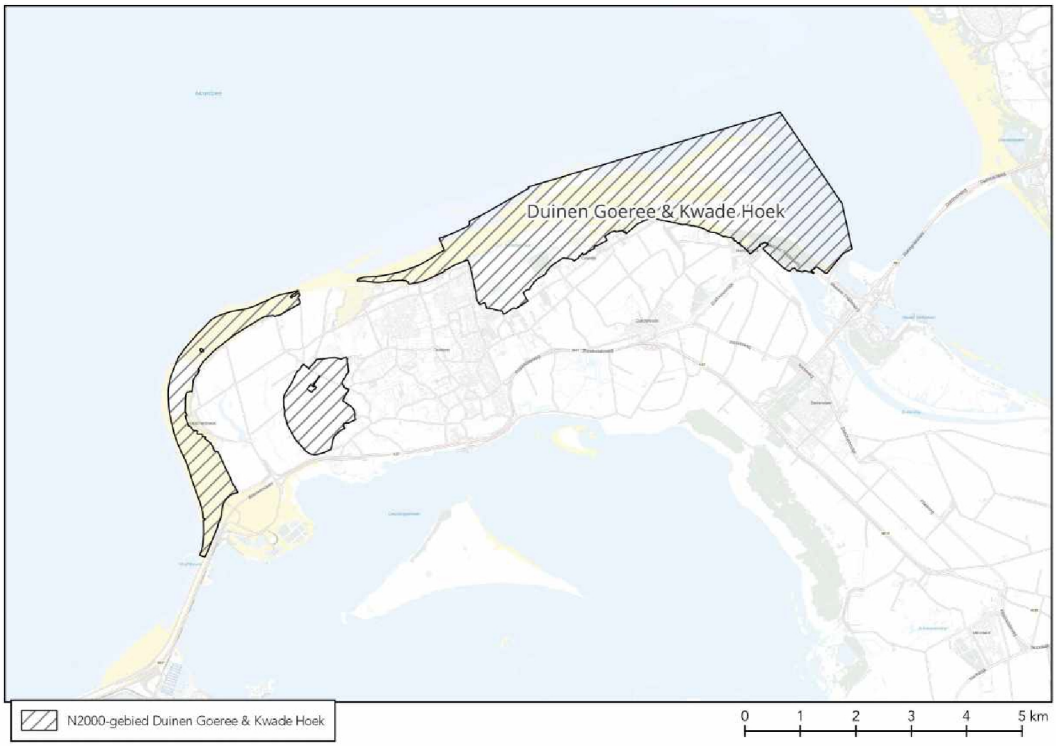
In het Natura 2000-gebied komen in het invloedsgebied van Gunvor 8 habitattypen en 1 leefgebiedtype voor waarvoor de KDW in ieder geval een deel van de oppervlakte wordt overschreden. De depositiebijdrage zal voor deze habitats niet leiden tot zichtbare of meetbare verslechtering van de kwaliteit van de habitats of leiden tot meetbate veranderingen in de abiotiek en heeft daarom geen gevolgen voor de huidige kansen op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied, ook wanneer de haalbaarheid van deze doelen nu nog niet goed bekend is. Dit geldt ook voor het leefgebiedtype dat onderdeel is van het habitat van de nauwe korfslak. De algemene beschrijving van de effecten van een kleine extra depositiebijdrage in paragraaf 3.3.2 is, zo blijkt uit de habitatspecifieke beoordelingen in deze paragraaf, ook van toepassing op de gevolgen voor de meeste habitats in dit Natura 2000-gebied.

Als er sprake zou zijn van en beperkt verlies van kwaliteit als gevolg van de depositiebijdrage door Gunvor, kan dit niet gezien worden als een significant gevolg. Er zal zeker geen sprake zijn van verlies van oppervlakte, slechts mogelijk van een geringe bijdrage aan het verlies aan kwaliteit die onder meer wordt veroorzaakt door de te hoge achtergronddepositie. Dat betekent dat niet gesproken kan worden van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide of aantasting van de samenhang van het Natura 2000-netwerk.

3.8 Duinen Goeree & Kwade Hoek

3.8.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek is aangewezen op basis van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn, het gebied heeft een oppervlakte van 1624 ha. Het natuurgebied is gelegen in de provincie Zuid-Holland in de gemeente Goeree-Overflakkee. Het gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek omvat een aantal duingebieden aan de noordwestkant van Goeree plus de aan de zeezijde gelegen Kwade Hoek. De Kwade Hoek dankt zijn naam aan het feit dat, vooral bij storm, schepen vast kwamen te zitten op de daar aanwezige zandbanken. De Kwade Hoek is het meest noordelijke deel van het intergetijdengebied van de Voordelta en vormt hier de overgang van kwelder naar strandvlakte. Door de aanleg van een stuifdijk in de jaren 60 en de Haringvlietdam in de jaren 70 werden zeestromen en geulen als het ware zeewaarts afgebogen, waardoor er een concentratie van zandbanken voor de kust ontstond. De zandbanken, waaronder een grote haak in het noordoosten, vallen bij eb grotendeels droog en groeien elk jaar nog aan. Geologische processen die bij de opbouw van de Nederlandse kust een rol hebben gespeeld zijn in het gebied nog dagelijks waarneembaar. Het gebied bestaat aan de zeezijde uit strand, waar spontaan duintjes en slikken zijn ontstaan. Doordat deze modderige platen dagelijks worden overspoeld met zeewater zijn ze nauwelijks begroeid. Meer landinwaarts liggen schorren die doorsneden worden door kronkelige kreken. Achter de duintjes hebben zich vochtige primaire duinvalleien ontwikkeld. Het is dus een afwisselend en dynamisch landschap met primaire duinvorming, slikken, schorren, valleien en duinstruweel. De duinen van Goeree zijn ontstaan in de vroege Middeleeuwen. Uit die tijd stammen de West-, Middel- en Oostduinen. Door herhaaldelijke verstuiving zijn deze duingebieden afgevlakt. De duingebieden langs de kust zijn jonger. Het kalkrijke duingebied van de kop van Goeree bestaat uit vier deelgebieden die onder andere de botanisch meest soortenrijke vroongronden in ons land, een vorm van het habitattype grijze duinen, herbergen. De Westduinen en de Middelduinen hebben een reliëfarm, golvend duinlandschap met kleine laagtes en duintjes, waarin een kleinschalig mozaïek van duingrasland en duinvalleien aanwezig is, deels met bos beplant. De Oostduinen is een vergraven kopjesduingebied met infiltratiegeulen, duinvalleien, droog duingrasland en duinstruweel. De duinen aan de westkant van Goeree (Westhoofd en Springertduinen) bestaan uit kalkarme duinen, veel duinstruweel en een duinvallei (Westhoofdvallei). De ligging van het Natura 2000-gebied is weergegeven in Afbeelding 13.



Afbeelding 13 Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek.

Voor de beschrijving en beoordeling in deze paragraaf is -naast de in het veldbezoek verkregen informatie- gebruik gemaakt van de volgende literatuur:

- Natura 2000-beheerplan Duinen Goeree & Kwade Hoek (Provincie Zuid-Holland 2016b);
- Profieldocumenten van de relevante habitats (Ministerie van LNV 2014);
- Natuurdoelanalyse (Natuurdoelanalyse) Natura 2000 gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek (Provincie Zuid-Holland 2022c).

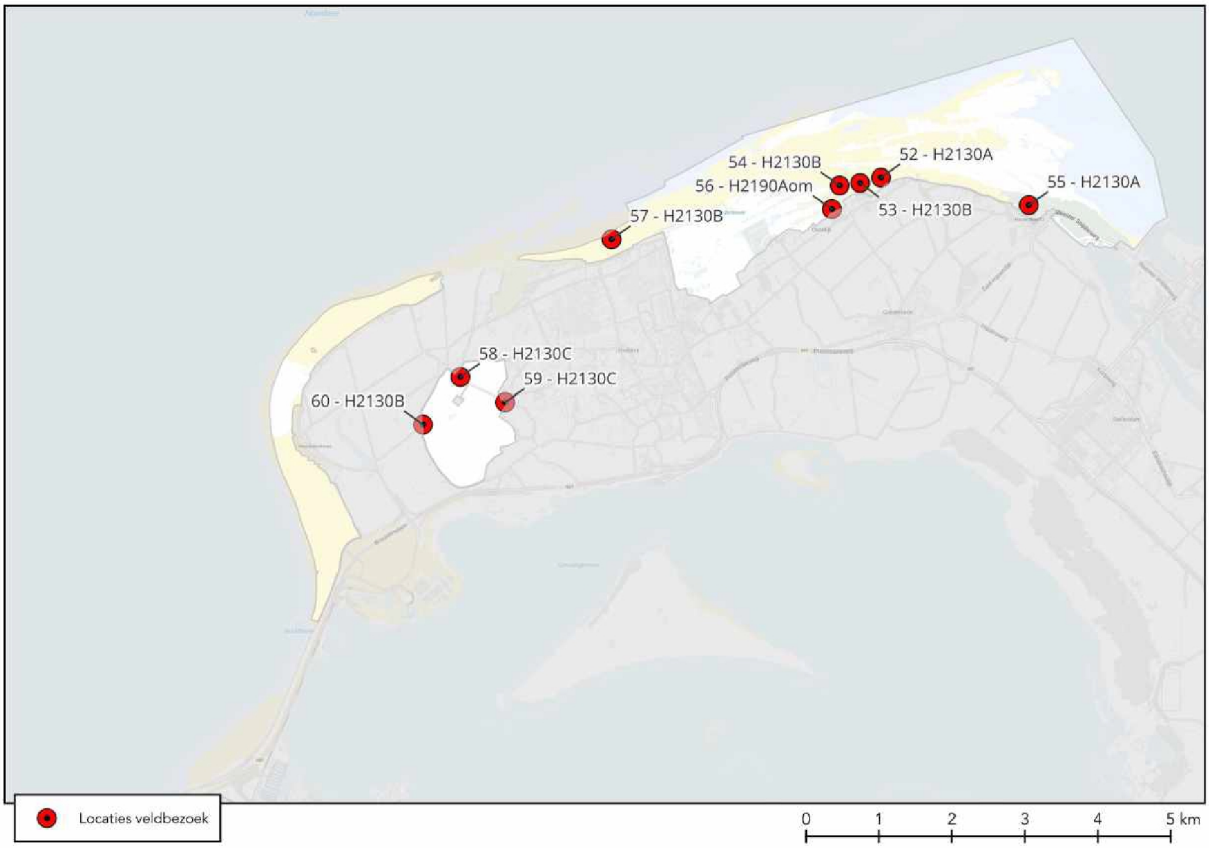
Onderstaande tabel toont voor alle habitats waarop depositie op overbelaste hexagonen plaatsvindt de maximale en gemiddelde depositie en het areaal per overbelastingsklasse.

Tabel 9 Depositie en mate van overbelasting per habitat in Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek, de totale oppervlakte van het habitat in het Natura 2000-gebied en de oppervlakte (ha) met een depositiebijdrage per overbelastingsklasse.

	Depositie (mol N/ha)		Oppervlakte	Oppervlakte per overbelastingsklasse			
Natura 2000-gebied en -habitat	Maximaal	Gemiddeld	(ha)	Naderend	Licht	Matig	Sterk
Duinen Goeree & Kwade Hoek							
H1310B - Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,58	0,58	16,78	0,09	0,00	0,00	0,00
H1330A - Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,58	0,58	173,98	0,00	0,00	0,00	0,00
H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)	0,67	0,43	85,57	8,15	4,09	3,61	0,00
H2130B - Grijze duinen (kalkarm)	0,48	0,35	185,00	51,60	30,20	20,70	0,00
H2130C - Grijze duinen (heischraal)	0,48	0,34	15,26	0,00	8,03	7,23	0,00
H2190Aom - Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,50	0,40	3,03	0,89	0,25	0,22	0,00
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,54	0,54	21,88	0,13	0,00	0,00	0,00
H2190C - Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,48	0,38	31,47	2,40	0,48	0,88	0,00
Lg12 - Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,68	0,65	128,44	0,29	0,28	0,00	0,00

3.8.2 Veldbezoek

De achtergronddepositie (ADW) is in dit Natura 2000-gebied relatief laag en speelde daardoor een kleinere rol bij de selectie van de locaties van het veldbezoek. De geselecteerde locaties voor het veldbezoek zijn getoond onderstaande afbeelding.



Afbeelding 14 Locaties van het veldbezoek in het Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek. Het habitattype van deze locaties in de afbeelding weergegeven.

3.8.3 H1310B – Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)

Beschrijving van het habitattype

Dit habitattype betreft pionierbegroeiingen op zilte gronden in het kustgebied, zowel buiten- als binnendijks. Zilte pionierbegroeiingen komen voor op plekken waar overstroming met zout water zorgt voor dynamische en open standplaatsen. Het betreft enerzijds pioniergemeenschappen met vooral zeekraalsoorten (subtype A) en anderzijds pioniergemeenschappen met Zeevetmuur (subtype B). De begroeiingen ontwikkelen zich ieder jaar opnieuw op een kale, meestal opdrogende bodem. Beide subtypen komen veelal in dezelfde gebieden voor. Toch is de ecologie zeer verschillend. Ze worden daarom als twee subtypen beschouwd. Verschillen in overstromingsfrequentie, zout- en vochtgehalte zijn bepalend voor het onderscheid tussen deze subtypen.

Subtype B (zeevetmuur) komt voor op achterduinse strandvlaktes, in de overgangszone tussen kwelders en duinen, en op ingedijkte zandplaten. De bodem blijft zilt door incidentele overstroming met zout water, maar is minder zout en minder voedselrijk dan die van subtype A.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Vrijwel het gehele oppervlak van het habitattype heeft een goede vegetatiekundige kwaliteit. Ook komen bijna alle typische soorten van het habitattype in het habitat voor. Er zijn geen meetgegevens voor de abiotiek beschikbaar. Aan de eisen van goede structuur en functie wordt geheel voldaan. De huidige achtergronddepositie is geen bedreiging voor de kwaliteit van het habitattype.

Veldbezoek

Omdat het habitat slechts zeer beperkt naderend overbelast en negens feitelijk over belast is, is geen veldbezoek gebracht.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 16,8 ha voor in het gebied en daarvan is slechts 0,09 ha naderend overbelast. Het habitat is nergens overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het naderend overbelaste deel van het habitat is maximaal en gemiddeld 0,58 mol N/ha/jr.

Stikstofdepositie is geen bedreiging voor de kwaliteit van dit habitattype en de ADW is nergens hoger dan de KDW. De stikstofdepositiebijdrage van Gunvor leidt er niet toe dat de KDW alsnog overschreden wordt. Er zijn daarom geen nadelige gevolgen voor dit habitattype.

3.8.4 H1330A – Schorren en zilte graslanden (buitendijks)

Beschrijving van het habitattype

In Nederland betreft dit habitattype kwelders en andere zilte graslanden in het kustgebied. Het begrip kustgebied moet hier breed worden opgevat: het habitattype komt voor in zowel buitendijkse als binnendijkse gebieden (wat tot uitdrukking komt in het onderscheiden van subtypen). Ook het begrip 'grasland' dekt de lading slechts ten dele: een deel van de begroeiingen bestaat uit russen en biezen, kruiden (zoals lamsoor of zeealsem) en - in brakke zones - riet.

Voor de biodiversiteit zijn meerdere aspecten van belang. De verschillende plantengemeenschappen en (dier)soorten reageren op een bepaalde hoogteligging, de daaraan (deels) gerelateerde vochthuishouding, de grondsoort (van zandig tot kleiig), zoutgehalte (brak tot zout), leeftijd (successiestadium) en mate van begrazing. Het is dan ook gewenst allerlei vormen en successiestadia te behouden, wat onder andere noodzakelijk is voor het behoud van het grote aantal typische soorten (maar ook voor veel soorten die daarvoor niet geselecteerd zijn, bijvoorbeeld de talrijke ongewervelde diersoorten die sterk afhankelijk zijn van met name de lage en jonge kwelders).

Het buitendijkse subtype A bestaat uit de als gevolg van het getij (meer of minder frequent) overstroomde graslanden van het Getijdengebied (eiland- en vastelandskwelders) en van de Duinen (in slufters, wash-overs, achterduinse strandvlakten en groene stranden). Deze begroeiingen worden door het zeewater overstroomd vanuit de (tot soms ver in de schorren doordringende).

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Vrijwel het gehele oppervlak van het habitattype heeft een goede vegetatiekundige kwaliteit. Ook komen bijna alle typische soorten van het habitattype in het habitat voor. Er zijn geen meetgegevens voor de abiotiek beschikbaar. Aan de eisen van goede structuur en functie wordt geheel voldaan. De huidige achtergronddepositie is geen bedreiging voor de kwaliteit van het habitattype.

Veldbezoek

Omdat het habitat slechts zeer beperkt naderend overbelast en negens feitelijk over belast is, is geen veldbezoek gebracht.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 174 ha voor in het gebied en daarvan is slechts 5m^2 (0,005 ha) naderend overbelast. Het habitat is nergens overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het naderend overbelaste deel van het habitat is maximaal en gemiddeld 0,58 mol N/ha/jr.

Stikstofdepositie is geen bedreiging voor de kwaliteit van dit habitattype en de ADW is nergens hoger dan de KDW. De stikstofdepositiebijdrage van Gunvor leidt er niet toe dat de KDW alsnog overschreden wordt. Er zijn daarom geen nadelige gevolgen voor dit habitattype.

3.8.5 H2130A Grijze duinen (kalkrijk)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.4.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit op basis van vegetatie en typische soorten is overwegend goed. In abiotisch opzicht is op verschillende locaties sprake van verruiging als gevolg van een te hoge voedselrijkdom. Op 64% van de oppervlakte was in 2019 sprake van hogere stikstofdepositie dan de KDW. Door ontbreken van voldoende verstuivingsdynamiek en voldoende natuurlijke begrazing door konijnen is de kwaliteit op basis van structuur en functie niet op orde.

In de Springertduinen worden maatregelen genomen om de dynamiek te herstellen om H2130A Grijze duinen (kalkrijk) te ontwikkelen. Het doel is een ontwikkeling naar 26 ha en voor de lange termijn 36 ha van goede kwaliteit.

Er zijn maatregelen voorzien voor kwaliteitsverbetering. Met het oog op de al genomen en de geplande maatregelen resteren nog de knelpunten ten aanzien van konijnenbegrazing en het ontbreken van stuifplekken. Hiervoor zijn onderzoeksmaatregelen geformuleerd. Verbraming en vergrassing met duinriet is op Goeree een knelpunt, en treedt vooral op plekken op waar herstelmaatregelen zijn genomen. Extra begrazing en maaibeheer om dit tegen te gaan is al voorzien.

Maatregelen voor dit habitattype worden in samenhang genomen met maatregelen voor H2130B Grijze duinen (kalkarm) en H2130C Grijze duinen (heischraal). Verwacht wordt dat met de voorziene maatregelen kan worden voldaan aan de uitbreidingsdoelstelling. Met de onderzoeksmaatregelen ten aanzien van konijnenbegrazing en verstuiving kan, afhankelijk van de uitkomsten, de kwaliteit verder worden verbeterd. Daarmee worden de instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype op termijn behaald.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn twee locaties met H2130A bezocht. Deze zijn aangegeven met de nummers 52 en 55 op de kaart van Afbeelding 14.

Locatie 52 ligt in de Oostduinen, de duinen ten noorden van Oostdijk. Het betreft een goed ontwikkeld duingrasland met weinig zichtbare invloeden van vermesting of verzuring. In de vegetatie zijn onder meer de volgende soorten aanwezig: gesnaveld klauwtjesmos, rendiermos, zomersneeuw, duinfakkelgras, buntgras, kleverige reigersbek, schapenzuring, kleine leeuwentand, muizenoor en wondklaver. Onderstaande foto's tonen de vegetatie op deze locatie.



Foto 27 Grijze duinen (kalkrijk) op locatie 52. Links: duinfakkelgras; midden: overzicht; rechts buntgras.

Locatie 55 ligt in de noordoosthoek van het Natura 2000-gebied, direct ten noorden van de bebouwing van Havenhoofd. Het is eveneens een goed ontwikkelde grijze duinvegetatie, met soorten als zanddoddegras, zachte dravik, buntgras, duinfakkelgras, geel walstro, gesnaveld klauwtjesmos, gewone vleugeltjesbloem, kegelsilene, duinsterretje kleverige reigersbek, ijle dravik en zomersneeuw. In delen van de vegetatie is blauwe zeedistel dominant aanwezig. Omdat er vrij veel betreding is, is relatief veel oven zand aanwezig, de verstuiving die hierdoor mogelijk is, is van positieve invloed op de vegetatie. De kwaliteit van de vegetatie is goed. Onderstaande foto's geven een beeld van de vegetatie.



Foto 28 Grijze duinen (kalkrijk) op locatie 55.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 85,5 ha voor in het gebied en daarvan is ruim 9 ha overbelast (4,81 ha licht, 4,26 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 0,67 en gemiddeld 0,43 mol N/ha/jr.

Het habitattype heeft in het Natura 2000-gebied een goede kwaliteit, ondanks een gedeeltelijke overschrijding van de KDW, die in het verleden bovendien hoger was. In het gebied kan de nadelige invloed van deze overbelasting opgevangen worden met het huidige beheer en al uitgevoerde maatregelen op grond van het beheerplan. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype zijn volgens de Natuurdoelanalyse haalbaar. De depositiebijdrage van maximaal 0,67 mol N/ha/jr is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, wat betekent dat

vermindering van de kwaliteit van het habitattype is uitgesloten. De mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.8.6 H2130- Grijze duinen (kalkarm)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.5.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De oppervlakte-trend van dit habitattype lijkt positief. Dit is echter niet zeker omdat de habitatkaart uit 2008 slecht vergelijkbaar is met de nieuwste kaart, omdat er verschillen zijn in de manier waarop de aangetroffen vegetatietypen zijn vertaald naar habitattypen. Of er daadwerkelijk sprake is van een positieve trend is onduidelijk.

De vegetatiekundige kwaliteit is voor de gebiedsdelen waarvan gegevens bekend zijn overwegend goed, en dat geldt ook voor de kwaliteit op basis van typische soorten. Er is sprake van ontkalking van de bodem, maar dat is een natuurlijk proces waarbij H2130A overgaat in H2130B. Dit proces kan versneld worden door het ontbreken van verstuiving (geen aanvoer meer van kalkrijk zand) en stikstofdepositie (verzuring). Overige gegevens over abiotische kenmerken ontbreken. Wel duidt de aanwezigheid en uitbreiding van bramen binnen het habitattype op een te hoge voedselrijkdom. Op het volledige areaal was in 2019 sprake van hogere stikstofdepositie dan de KDW. Doordat er onvoldoende begrazing door konijnen en onvoldoende verstuivingsdynamiek aanwezig is, wordt niet voldaan aan de eisen van een goede structuur en functie.

Maatregelen voor dit habitattype worden in samenhang genomen met maatregelen voor H2130A Grijze duinen (kalkrijk) en H2130C Grijze duinen (heischraal). Verwacht wordt dat met de voorziene maatregelen kan worden voldaan aan de uitbreidingsdoelstelling. Met de onderzoeksmaatregelen ten aanzien van konijnenbegrazing en verstuiving kan, afhankelijk van de uitkomsten, de kwaliteit verder worden verbeterd. Daarmee worden de instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype op termijn behaald.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn vier locaties met H2130B bezocht. Twee daarvan (53 en 54) liggen in de Oostduinen (ten noorden van het gehucht Oostdijk), één (57) in de Middelduinen direct ten noorden van Ouddorp en de vierde (60) locatie ligt in de Westduinen.

Locaties 53 en 54 zijn beide van zeer goede kwaliteit, ondanks de overbelasting met ongeveer 250 – 300 mol N/ha/jr. In de vegetatie is onder meer zanddoddegras, kleine leeuwentand, duinreigersbek, langbaardgras, wondklaver, hazenpootje, zandzegge, duinfakkelgras, smalle weegbree, zomersneeuw, kleverige ogentroost, kruipend stalkruid en morgenster aanwezig. Onderstaande foto's tonen de vegetatie op deze twee locaties.



Foto 29 Grijze duinen (kalkarm) op locatie 53 (links) en 54 (rechts). In het midden een detail van de vegetatie van locatie 53 met duinfakkelgras.

De vegetatie op locatie 57 is soortenarmer dan de vorige twee, maar ook hier zijn weinig tekenen van vermesting en verzuring te vinden. Het gebied is met ongeveer 300 mol N/ha/jr overbelast. In het duingrasland is onder meer baardgras, duinreigersbek, kromhals, blauwe zeedistel, fraai rendiermos, duinviooltje, eglantier, geel walstro, voorjaarsganzerik, zandzegge, meidoorn en duindoorn aanwezig. Onderstaande foto's tonen de vegetatie op deze locatie.



Foto 30 Grijze duinen (kalkarm) op locatie 57 (links en rechts) en detail van de vegetatie met kromhals (midden).

De vierde locatie (60) ligt in de Westduinen, een geïsoleerd liggend deel van de duinen op grote afstand van de kust. De Westduinen zijn niet vrij toegankelijk van wege de aanwezige defensie-installatie en de kwetsbaarheid van de vegetatie. Om die reden is een locatie aan de rand van het gebied uit gekozen. De achtergronddepositie is aan de randen van het gebied ook het hoogst. Op de gekozen locatie is sprake van een overbelasting van 250 – 400 mol N/ha/jr. In de vegetatie is onder meer sierlijk en open rendiermos, bevertjes, handjesgras, buntgras, duinfakkelgras, muizenoor, zandblauwtje, draadklaver en voorjaarszegge aanwezig. Volgens de NDFF komt op deze locatie ook de herfstschroeforchis voor. Op basis van de soortenrijke vegetatie zonder dominantie van indicatoren van vermesting en verzuring, wordt de kwaliteit van deze vegetatie als goed beoordeeld. Onderstaande foto toont de bezochte locatie.



Foto 31 Grijze duinen (kalkarm) op locatie 60.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van 185 ha voor in het gebied en daarvan is ruim 51 ha overbelast (30,23 ha licht, 20,81 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 0,48 en gemiddeld 0,35 mol N/ha/jr.

Het habitattype heeft in het Natura 2000-gebied een goede kwaliteit, ondanks een gedeeltelijke overschrijding van de KDW, die in het verleden bovendien hoger was. In het gebied kan de nadelige invloed van deze overbelasting opgevangen worden met het huidige beheer en al uitgevoerde maatregelen op grond van het beheerplan. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype zijn volgens de Natuurdoelanalyse haalbaar. De depositiebijdrage van maximaal 0,48 mol N/ha/jr is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, wat betekent dat vermindering van de kwaliteit van het habitattype is uitgesloten. De mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.8.7 H2130C Grijze duinen (heischraal)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.5.6

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Vanwege verschillen in detailniveau van de brongegevens kunnen de oude en nieuwe karteringen niet vergeleken worden. De trend in de oppervlakte is daarmee onduidelijk. De huidige vegetatiekundige kwaliteit is niet overal bekend. Voor de gebiedsdelen waar gegevens beschikbaar zijn is de kwaliteit goed. In 2008 was de kwaliteit over het hele gebied goed. Alle relevante typische soorten voor het habitattype komen in het Natura 2000-gebied voor, verspreid over verschillende deelgebieden.

Daarnaast zijn de abiotische omstandigheden niet overal op orde. Op het volledige areaal was in 2019 sprake van een hogere stikstofdepositie dan de KDW. Er is sprake van ontkalking en verzuring van de bovenste bodemlaag, maar waarschijnlijk kunnen nog voldoende basen aangevoerd worden via het grondwater. Ook is er sprake van te weinig begrazing door konijnen en is er onvoldoende verstuiving aanwezig. Tot slot is onbekend of de humuslaag, die een belangrijke rol speelt in de buffering en de vochtvoorziening van de standplaats goed intact is.

Maatregelen voor dit habitattype worden in samenhang genomen met maatregelen voor H2130A Grijze duinen (kalkrijk) en H2130B Grijze duinen (kalkarm). Verwacht wordt dat met de voorziene maatregelen kan worden voldaan aan de uitbreidingsdoelstelling. Met de onderzoeksmaatregelen

ten aanzien van konijnenbegrazing en verstuiving kan, afhankelijk van de uitkomsten, de kwaliteit verder worden verbeterd. Daarmee worden de instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype op termijn behaald.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn twee locaties (58 en 59) met H2130C bezocht, beide locaties liggen in de Westduinen. De Westduinen zijn niet vrij toegankelijk en om die reden zijn locaties aan de rand van het gebied uitgekozen. De achtergronddepositie is aan de randen van het gebied ook het hoogst. De vegetatie op beide locaties vertoont grote overeenkomsten, in de vegetatie zijn onder meer bevertjes, kamgras, voorjaarszegge, steenanjer, stijve ogentroost, draadklaver, en gewone vleugeltjesbloem aanwezig. Volgens de NDFF komt op locatie 58 ook de herfstschoeforchis voor. Met name op locatie 58 is de kwaliteit van het duingrasland erg goed, ondanks de overschrijding van de KDW met 200 – 250 mol N/ha/jaar. De vegetatie op locatie 59 vertoont, met eenzelfde mate van overbelasting, wel enige kenmerken van verruiging. De oorzaak daarvan ligt waarschijnlijk in de aanwezigheid van een poel die door het voor de begrazing ingezette veel veelvuldig wordt gebruikt, waardoor rondom de poel veel wordt gemest. Onderstaande foto's tonden de vegetatie van locatie 58 (links) en 59 (rechts).



Foto 32 Grijze duinen (heischraal) op locatie 58 (links) en 59 (rechts).

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 15 ha voor in het gebied en die oppervlakte is volledig overbelast (8,03 ha licht, 7,23 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 0,48 en gemiddeld 0,34 mol N/ha/jr.

De kwaliteit van het habitattype is niet goed bekend, de knelpunten die spelen zijn echter niet direct gerelateerd aan stikstofdepositie. In het gebied kan de nadelige invloed van deze overbelasting opgevangen worden met het huidige beheer en al uitgevoerde maatregelen op grond van het beheerplan. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitattype zijn volgens de Natuurdoelanalyse haalbaar. De depositiebijdrage van maximaal 0,48 mol N/ha/jr is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, wat betekent dat vermindering van de kwaliteit van het habitattype is uitgesloten. De mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.8.8 H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.10.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De huidige oppervlakte van het habitattype bedraagt 2,2 ha. Uit beschikbare gegevens kan geen goede trend afgeleid worden. De vegetatiekundige kwaliteit is op 42% van de oppervlakte goed, en afgenomen ten opzichte van 2008. Oorzaak is o.a. de opmars van de exoot watercrassula. Het grootste deel van de typische soorten (86%) komt in het habitattype voor. Of aan de abiotische randvoorwaarden voor wat betreft vochttoestand wordt voldaan is onbekend. De uitgevoerde hydrologische maatregelen hebben de condities voor de grondwaterafhankelijke natuur in de Middel- en de Oostduinen vergaand verbeterd. In de Westduinen is mogelijk nog sprake van verdroging. Op slechts 8% van de oppervlakte is sprake van stikstofdepositie die hoger is dan de KDW. Stikstof is voor dit habitattype geen wezenlijk knelpunt meer.

Er wordt voldaan aan de instandhoudingsdoelstelling behoud oppervlakte. Afhankelijk van de uitkomsten van de opgestarte of nog uit te voeren onderzoeksmaatregelen kan de kwaliteit worden verbeterd. Het doel voor het vergroten van de oppervlakte is haalbaar indien de vegetaties bij de infiltratiekanalen worden meegenomen. Als dat niet kan is het onzeker of kan worden voldaan aan deze opgave.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is één locatie (Locatie 56) met H2190Aom bezocht. In totaal is op drie hexagonen sprake van een matige overbelasting, het veldbezoek is gebracht aan het hexagoon waar de depositiebijdrage van Gunvor het hoogst is. In de Natuurdoelanalyse wordt de vraag opgeworpen of op deze plaats wel H2190A aanwezig is, omdat het een onnatuurlijk voorkomen (gegraven laagte langs een infiltratiekanaal voor de drinkwaterwinning) is. De vegetatie voldoet echter aan de definitie van het habitattype hoewel in het open water riet en andere eutrofe soorten domineren. Dat is ook het geval in de rest van de infiltratiekanalen, waar de achtergronddepositie lager is dan de KDW. De oorzaak ligt waarschijnlijk in de kwaliteit (voedselrijkdom) van het water dat hier wordt geïnfiltreerd. Op enige afstand van de oever van de infiltratiekanaken, waar ook oen water is, is de kwaliteit al veel beter. In de vegetatie is onder meer rietorchis, moeraswespenorchis, dwergbloem, voorjaarszegge, drienervige zegge, waterpunge en knopbies. De vegetatie laat een geleidelijke overgang zien van H2190Aom naar H2190B (kalkrijke vochtige duinvallei). De vegetatie is van goede kwaliteit. Onderstaande foto's geven daarvan een beeld.



Foto 33 Vochtige duinvalleien (open water) op locatie 56. Foto links: rietorchis op locatie 56.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van ruim 3 ha voor in het gebied en daarvan is bijna 0,5 ha overbelast (0,25 ha licht, 0,22 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast). De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 0,50 en gemiddeld 0,40 mol N/ha/jr.

Het habitattype heeft in het Natura 2000-gebied een matige kwaliteit, met name als gevolg van effecten van (deels eerdere) verdroging en eutrofiëring vanuit verschillende bronnen. Op slechts een klein deel van het areaal is sprake van overbelasting, waarvan ruim de helft slechts licht overbelast (minder dan 70 mol overschrijding van de KDW). In het gebied kan de nadelige invloed van deze beperkte overbelasting opgevangen worden met het huidige beheer en al uitgevoerde maatregelen op grond van het beheerplan. Het is volgens de Natuurdoelanalyse onzeker of het instandhoudingsdoelstellingt.a.v. kwaliteit (verbetering) in de toekomst haalbaar is. Om dit te beoordelen is onderzoek opgestart. De knelpunten t.a.v. deze doelrealisatie hebben echter niet of nauwelijks te maken met stikstofdepositie. De depositiebijdrage van maximaal 0,50 mol N/ha/jr is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, wat betekent dat vermindering van de kwaliteit van het habitattype is uitgesloten. De mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.8.9 H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.5.11.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Vrijwel het gehele oppervlak van het habitattype heeft een goede vegetatiekundige kwaliteit. Ook komen bijna alle typische soorten van het habitattype in het habitat voor. Er zijn geen meetgegevens voor de abiotiek beschikbaar. Aan de eisen van goede structuur en functie wordt geheel voldaan. De huidige achtergronddepositie is geen bedreiging voor de kwaliteit van het habitattype.

Veldbezoek

Omdat het habitat slechts zeer beperkt naderend overbelast en negens feitelijk over belast is, is geen veldbezoek gebracht.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 21,9 ha voor in het gebied en daarvan is 0,13 ha naderend overbelast, het habitat is nergens overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het naderend overbelaste deel van het habitat is maximaal en gemiddeld 0,54 mol N/ha/jr.

Stikstofdepositie is geen bedreiging voor de kwaliteit van dit habitattype en de ADW is nergens hoger dan de KDW. De stikstofdepositiebijdrage van Gunvor leidt er niet toe dat de KDW alsnog overschreden wordt. Er zijn daarom geen nadelige gevolgen voor dit habitattype.

3.8.10 H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.7.10.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

De kwaliteit van de vegetatie is grotendeels onbekend, maar daar waar gegevens beschikbaar zijn (Middel- en Oostduinen) overwegend goed. Volgens de terreinbeheerder is de kwaliteit in de Westduinen redelijk constant. De abiotische condities zijn voor wat betreft zuurgraad, voedselrijkdom en hydrologie overwegend gunstig. Wel is sprake van een lage C/N ratio, wat wijst op een relatief voedselrijke standplaats. Op 8% van de oppervlakte van het habitattype is sprake van overschrijding van de KDW. Aan de kenmerken van goede structuur en functie lijkt niet overal voldaan te worden, o.a. door te hoog aandeel grassen. Sommige valleien waren verruigd, maar dit is inmiddels hersteld. Op overgangen naar drogere plekken is sprake van vergrassing.

Om de doelen te bereiken en vergrassing tegen te gaan is vooral voortzetting van het (intensieve) beheer nodig, wat reeds is voorzien. Er zijn verder geen maatregelen geformuleerd voor uitbreiding van ontkalkte vochtige duinvalleien, omdat hier de potentie voor ontbreekt of ten koste zou gaan van andere instandhoudingsdoelstellingen.

Voor kwaliteitsverbetering zijn onderzoeksmaatregelen geformuleerd. Met de al voorziene maatregelen is het beheer voldoende.

Op basis van bovenstaande kan worden geconstateerd dat geen ruimte is voor aanzienlijke vergroting van de oppervlakte omdat potentiële locaties voor het habitattype ontbreken. Verdere kwaliteitsverbetering is afhankelijk van de uitkomsten van onderzoek en mogelijke maatregelen. Dit heeft vooral te maken met herstel van de hydrologische condities.

Veldbezoek

Omdat slechts een klein deel van het areaal overbelast is, is dit habitattype niet bezocht.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 31,5 ha voor in het gebied en daarvan is ruim 1,5 ha overbelast (0,48 ha licht, 0,88 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast) en 2,40 ha naderend overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 0,48 en gemiddeld 0,38 mol N/ha/jr.

Het habitattype heeft in het Natura 2000-gebied een matige kwaliteit, met name als gevolg van effecten van (deels eerdere) verdroging en eutrofiëring vanuit verschillende bronnen. Op 8% van het areaal is sprake van overbelasting, op bijna de hele oppervlakte daarvan gaat het om lichte overbelasting (minder dan 70 mol overschrijding). In het gebied kan de nadelige invloed van deze beperkte overbelasting opgevangen worden met het huidige beheer en al uitgevoerde maatregelen op grond van het beheerplan. Het is volgens de Natuurdoelanalyse van de provincie Zuid-Holland (2022c) onzeker of het instandhoudingsdoelstellingt.a.v. kwaliteit (verbetering) in de toekomst haalbaar is. Om dit te beoordelen is onderzoek opgestart. Stikstofdepositie speelt geen belangrijke rol bij deze knelpunten bij doelrealisatie. De depositiebijdrage van maximaal 0,48 mol N/ha/jr is dermate gering dat dit niet zal leiden tot meetbare veranderingen in de vegetatie, wat betekent dat vermindering van de kwaliteit van het habitattype is uitgesloten. De mogelijkheden om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren worden er niet nadelig door beïnvloed.

3.8.11 Lg12 - Zoom, mantel en droog struweel van de duinen

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.4.11.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Dit leefgebied is in het Natura 200-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek onderdeel van het habitat van de nauwe korfslak. In de Natuurdoelanalyse is ingegaan op het doelbereik voor de nauwe korfslak. De huidige kwaliteit van het leefgebied is, voor zover bekend, waarschijnlijk voldoende. Het is onduidelijk of er knelpunten zijn t.a.v. de nauwe korfslak.

Veldbezoek

In dit habitattype is geen veldbezoek gebracht omdat de mate van overbelasting zeer gering en lokaal is.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor de nauwe korfslak, waarvoor uit leefgebiedtype onderdeel van he habitat is, is behoud van oppervlakte en kwaliteit leefgebied en populatie-omvang. Het leefgebiedtype komt met een oppervlakte van ruim 128 ha voor in het gebied en daarvan is 0,28 ha licht overbelast en 0,29 ha naderend overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 0,68 en gemiddeld 0,65 mol N/ha/jr.

Omdat stikstofdepositie geen knelpunt voor dit leefgebied is, heeft de extra depositiebijdrage van maximaal 0,68 mol N/ha/jr geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van de soort.

3.8.12 Conclusie Duinen Goeree & Kwade Hoek

In het Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek is sprake van depositiebijdrage van stikstof als gevolg van de emissie van Gunvor van maximaal 0,68 mol N/ha.

In het Natura 2000-gebied komen in het invloedsgebied van Gunvor 8 habitattypen en 1 leefgebiedtype voor waarvoor de KDW in ieder geval een deel van de oppervlakte wordt overschreden. De depositiebijdrage zal voor deze habitats niet leiden tot zichtbare of meetbare verslechtering van de kwaliteit van de habitats of leiden tot meetbate veranderingen in de abiotiek en heeft daarom geen gevolgen voor de huidige kansen op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied, ook wanneer de haalbaarheid van deze doelen nu nog niet goed bekend is. Dit geldt ook voor het leefgebiedtype dat onderdeel is van het habitat van de nauwe korfslak. De algemene beschrijving van de effecten van een kleine extra depositiebijdrage in paragraaf 3.3.2 is, zo blijkt uit de habitatspecifieke beoordelingen in deze paragraaf, ook van toepassing op de gevolgen voor de meeste habitats in dit Natura 2000-gebied.

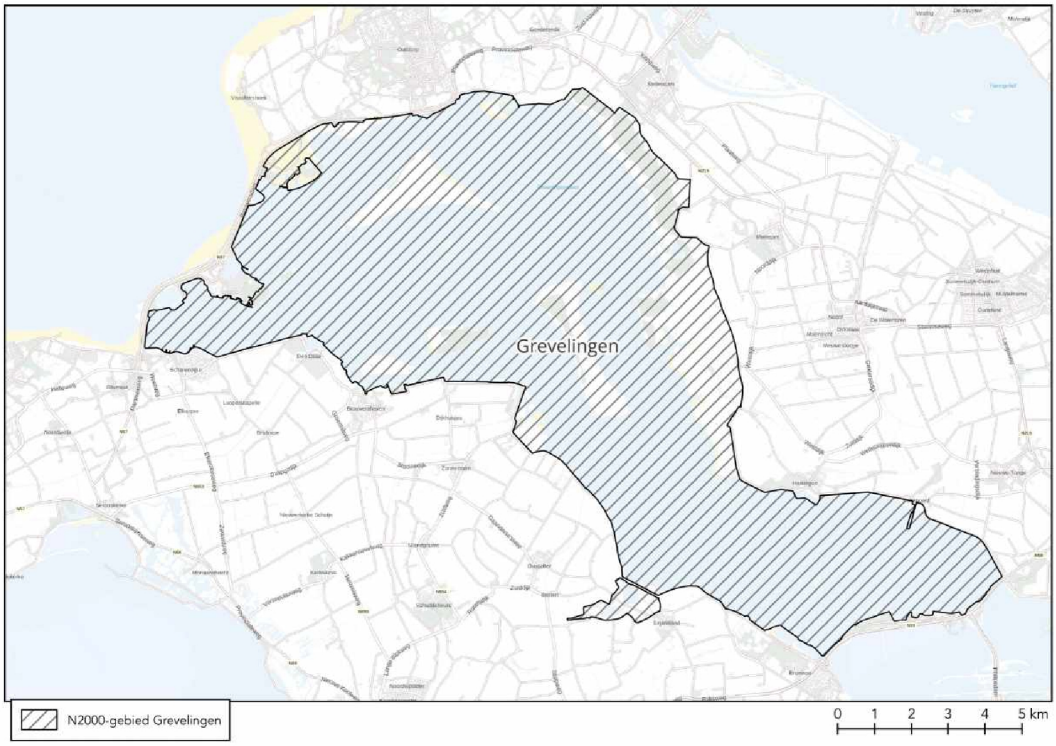
Als er sprake zou zijn van en beperkt verlies van kwaliteit als gevolg van de depositiebijdrage door Gunvor, kan dit niet gezien worden als een significant gevolg. Er zal zeker geen sprake zijn van verlies van oppervlakte, slechts mogelijk van een geringe bijdrage aan het verlies aan kwaliteit die onder meer wordt veroorzaakt door de te hoge achtergronddepositie. Dat betekent dat niet gesproken kan worden van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Duinen Goeree & Kwade Hoek of aantasting van de samenhang van het Natura 2000-netwerk.

3.9 Grevelingen

3.9.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Grevelingen is aangewezen op basis van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn, het gebied heeft een oppervlakte van 13753 ha. Het natuurgebied is gelegen in de provincies Zuid-Holland en Zeeland in de gemeenten Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland. De Grevelingen is

een voormalige zeearm gelegen tussen Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland. Het is sinds de afsluiting door de Deltawerken het grootste zoutwatermeer van Europa en bevat een aantal eilanden waar uitgestrekte, soortenrijke duinvalleibegroeiingen en zilte pioniergemeenschappen voorkomen, alsmede uitgestrekte oeverlanden (onder meer de Slikken van Flakkee) met zilte begroeiingen, graslanden, ruigten, struwelen en bos. Mede dankzij de geïsoleerde ligging van de eilanden (de voormalige zandplaten Hompelvoet, Veermansplaat, Kleine Veermansplaat, Grote en Kleine Stampersplaat) vormt de Grevelingen een van de belangrijkste leefgebieden voor de noordse woelmuis in Zuidwest-Nederland. Om verzoeting tegen te gaan werd in 1978 de Brouwerssluis aangelegd, die in de periode december-maart open staat en die tevens uitwisseling van visbestanden aan weerszijden mogelijk maakt. Het meer is nu relatief arm aan nutriënten en algen en het water is helder. Sinds seizoen 1999/2000 staat de sluis vrijwel permanent open. De Grevelingen is van uitzonderlijk belang voor visetende watervogels. Het heldere water speelt hierin waarschijnlijk een rol. De ligging van het Natura 2000-gebied is weergegeven in Afbeelding 15.



Afbeelding 15 Natura 2000-gebied Grevelingen.

Voor de beschrijving en beoordeling in deze paragraaf is -naast de in het veldbezoek verkregen informatie- gebruik gemaakt van de volgende literatuur:

- Natura 2000-beheerplan Grevelingen (Provincie Zuid-Holland 2016c);
- Profieldocumenten van de relevante habitats (Ministerie van LNV 2014);
- Natuurdoelanalyse (NDA) Natura 2000 gebied Grevelingen (Provincie Zuid-Holland 2022d).

Onderstaande tabel toont voor alle habitats waarop depositie op overbelaste hexagonen plaatsvindt de maximale en gemiddelde depositie en het areaal per overbelastingsklasse.

Tabel 10 Depositie en mate van overbelasting per habitat in Natura 2000-gebied Grevelingen, de totale oppervlakte van het habitat in het Natura 2000-gebied en de oppervlakte (ha) met een depositiebijdrage per overbelastingsklasse.

	Depositie (mol N/ha)		Oppervlakte	Oppervlakte per overbelastingsklasse			
Natura 2000-gebied en -habitat	Maximaal	Gemiddeld	(ha)	Naderend	Licht	Matig	Sterk
Grevelingen							
H1330B - Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,56	0,50	267,77	2,62	0,55	0,00	0,00
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,49	0,41	450,95	0,01	0,00	0,00	0,00

3.9.2 Veldbezoek

Omdat in het gebied nauwelijks sprake is van overbelasting en stikstofdepositie geen kwaliteitsbepalende factor is, is in dit gebied geen veldbezoek gebracht.

3.9.3 H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)

Beschrijving van het habitattype

In paragraaf 3.8.4 is de algemene beschrijving van het habitattype gegeven. Het binnendijkse subtype B omvat graslanden die een marien verleden hebben en sindsdien zilt blijven door toestroom van brak of zout grondwater. Deze zilte graslanden komen zeer lokaal voor in het Laagveengebied (brakwatervenen), maar vooral in het Zeekleigebied (langs kreken en in inlagen) en de Afgesloten Zeearmen (voormalige kwelders en schorren). De soortensamenstelling kan sterk overeenkomen met die van subtype A, met name in inlagen of recent bedijkte gebieden.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Uit de Natuurdoelanalyse blijkt dat de kwaliteit deels goed, deels matig en deels slecht / niet kwalificerend is. Stikstofdepositie is in de Natuurdoelanalyse voor dit habitattype niet als een knelpunt benoemd. De beoordeling van matige en slechte kwaliteit die in de Natuurdoelanalyse is gegeven is onder meer gebaseerd op de slechte structuur en functie die het gevolg is van de beperkte oppervlakte waarin het habitat voorkomt en de afwezigheid van aansluiting met de habitattypen H1310 en H1320. Deze twee factoren laten zien dat er geen complete zonering op landschapschaal is en dat er een oververtegenwoordiging is van een bepaalde kwelderzone (H1330B).

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 286 ha voor in het gebied en daarvan is ruim 1 ha overbelast (0,59 ha licht, 0,46 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast) en 2,70 hectare is naderend overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 0,56 en gemiddeld 0,50 mol N/ha/jr.

Op een zeer gering deel van het areaal van het habitattype is sprake van lichte of matige overbelasting. Stikstof vormt daarmee geen knelpunt voor het habitattype. De depositiebijdrage van maximaal 0,56 mol heeft daardoor geen enkel effect op de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype. De instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype kunnen volgens de Natuurdoelanalyse worden behaald. De depositiebijdrage heeft geen nadelige invloed op het behalen van deze instandhoudingsdoelstellingen.

3.9.4 H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Beschrijving van het habitattype

Zie paragraaf 3.5.11.

Huidige kwaliteit

Natuurdoelanalyse

Uit de Natuurdoelanalyse blijkt dat de kwaliteit deels goed en deels slecht / niet kwalificerend is. De beoordeling van matige en slechte kwaliteit die in de Natuurdoelanalyse is gegeven is onder meer gebaseerd op de slechte structuur en functie die het gevolg is van de beperkte oppervlakte waarin het habitat voorkomt. Het eindoordeel van de Natuurdoelanalyse is op basis van de beschikbare gegevens dat qua abiotiek waarschijnlijk niet wordt voldaan aan de eisen van een goede structuur en functie, maar dat te veel onbekend is om een goed oordeel te kunnen geven. De Natuurdoelanalyse stelt explicit dat ook in de Hellegatsplaten de kwaliteit van het habitattype toeneemt en dat stikstofdepositie geen knelpunt vormt.

Omvang depositietoename en effectbeoordeling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Het komt met een oppervlakte van bijna 541 ha voor in het gebied en daarvan is minder dan 1 ha overbelast (0,10 ha licht, 0,56 ha matig en 0,00 ha sterk overbelast) en 0,32 ha naderend overbelast. De depositiebijdrage door Gunvor op het (naderend) overbelaste deel van het habitat is maximaal 0,49 en gemiddeld 0,41 mol N/ha/jr.

De vegetatiekundige kwaliteit is overwegend goed, en op slechts en zeer gering deel van het areaal is sprake van een overschrijding van de KDW, grotendeels bestaat deze uit een lichte overbelasting van minder dan 70 mol. Het ontbreken van natuurlijke dynamiek vormt een knelpunt voor verdere ontwikkeling en behoud van een goede kwaliteit. Dit is de belangrijkste reden waarom de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype op termijn zal afnemen. Stikstofdepositie vormt geen knelpunt voor het habitattype. De depositiebijdrage van maximaal 0,49 mol heeft daardoor geen enkel effect op de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype. De instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype kunnen volgens de Natuurdoelanalyse worden behaald. De depositiebijdrage heeft geen nadelige invloed op het behalen van deze instandhoudingsdoelstellingen.

3.9.5 Conclusie Grevelingen

In het Natura 2000-gebied Grevelingen is sprake van depositiebijdrage van stikstof als gevolg van de emissie van Gunvor van maximaal 0,56 mol N/ha.

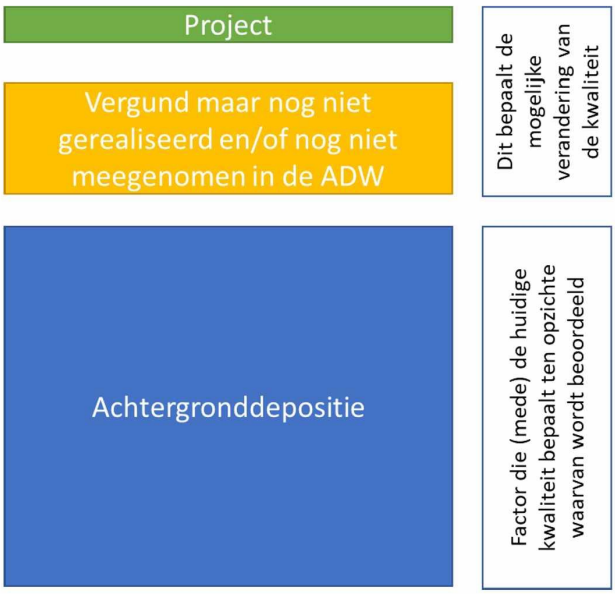
In het Natura 2000-gebied komen in het invloedsgebied van Gunvor 2 habitattypen voor waarvoor de KDW in ieder geval een deel van de oppervlakte wordt overschreden. De depositiebijdrage zal voor deze habitats niet leiden tot zichtbare of meetbare verslechtering van de kwaliteit van de habitats of leiden tot meetbate veranderingen in de abiotiek en heeft daarom geen gevolgen voor de huidige kansen op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied, ook wanneer de haalbaarheid van deze doelen nu nog niet goed bekend is. De algemene beschrijving van de effecten van een kleine extra depositiebijdrage in paragraaf 3.3.2 is, zo blijkt uit de habitatspecifieke beoordelingen in deze paragraaf, ook van toepassing op de gevolgen voor de meeste habitats in dit Natura 2000-gebied.

Als er sprake zou zijn van en beperkt verlies van kwaliteit als gevolg van de depositiebijdrage door Gunvor, kan dit niet gezien worden als een significant gevolg. Er zal zeker geen sprake zijn van verlies van oppervlakte, slechts mogelijk van een geringe bijdrage aan het verlies aan kwaliteit die onder meer wordt veroorzaakt door de te hoge achtergronddepositie. Dat betekent dat niet gesproken kan worden van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Grevelingen of aantasting van de samenhang van het Natura 2000-netwerk.

3.10 Cumulatie

De Omgevingswet (artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Ow gelezen in samenhang met de definitie van een Natura 2000-activiteit) schrijft voor dat het effect van een project moet worden beoordeeld in cumulatie met de andere plannen en projecten. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (De Afdeling) heeft bepaald dat gecumuleerd moet worden met projecten waarvoor (1) wel een natuurvergunning is verleend maar die nog niet of slechts ten dele zijn uitgevoerd ten tijde van het nemen van het besluit én (2) die afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of plannen negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied kunnen hebben (ECLI:NL:RVS:2015:2848). In die uitspraak heeft de Afdeling ook geoordeeld dat in beginsel projecten waarvoor een vergunning is verleend én die ten tijde van de besluitvorming reeds zijn uitgevoerd, en bestaande activiteiten waarvoor geen vergunning nodig is, niet in de beoordeling van de cumulatieve effecten behoeven te worden betrokken.

Over het algemeen wordt, als het gaat om stikstof, ervanuit gegaan dat ook projecten meegenomen moeten worden die al wel gerealiseerd zijn, maar nog niet in de achtergronddepositie zijn meegenomen. Dit omdat gerealiseerde projecten met een vertraging van ongeveer 2 jaar in de berekening van de achtergronddepositie (ADW) komen. Schematisch ziet het er dan uit zoals in onderstaande afbeelding:



De ADW bepaalt mede de kwaliteit, en de huidige kwaliteit vormt de basis van de beoordeling. Vervolgens wordt beoordeeld of het project (in cumulatie met hetgeen dat nog niet in de achtergrond zit) significante gevolgen kan hebben.

Er zijn geen projecten bekend die vergund zijn, maar die in 2028, het jaar waarin de productie wordt gestart, nog niet zullen zijn gerealiseerd.

Projecten die recent een natuurvergunning hebben gekregen, zoals de aanleg van de waterstoftransportleiding HyTransPort en de waterstoffabriek die op de Tweede Maasvlakte wordt gebouwd, leiden alleen in de realisatiefase tot stikstofdepositie. De realisatie van deze projecten zal zijn afgerond voordat wordt begonnen met het project Gunvor. Dit geldt ook voor andere projecten zoals enkele bouwprojecten in de omgeving. Ook de realisatie van Porthos zal zijn afgerond voordat

begonnen wordt met het project van Gunvor en ook Porthos heeft in de gebruiksfase geen depositiebijdrage op overbelaste delen van Natura 2000-gebieden.

Uitzondering is het project Aramis, waarvan de aanlegwerkzaamheden in 2028 zullen worden afgerond. Voor het hier beoordeelde project van Gunvor worden de ecologische conclusies niet anders wanneer de projectbijdrage wordt beoordeeld in cumulatie het project Aramis. Wanneer dit project wordt uitgevoerd, leidt dat op bepaalde locaties tot een extra depositiebijdrage aan de achtergronddepositie en dus tot een iets grotere overschrijding van de KDW. De mate van overschrijding van de KDW als gevolg van de achtergronddepositie is echter niet bepalend in de conclusie dat significante gevolgen uitgesloten zijn; ook bij een grotere overschrijding van de KDW kunnen significante gevolgen op basis van dezelfde locatie specifieke ecologische gronden worden uitgesloten.

Gelet op het voorgaande, heeft het project van Gunvor ook in cumulatie géén gevolgen voor het kunnen behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

4 CONCLUSIE

4.1 Inleiding

In dit rapport in de voortoets en de passende beoordeling voor het project van Gunvor opgenomen. In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens ingegaan op de conclusies van de voortoets, de passende beoordeling, onderdeel intern salderen en de passende beoordeling, onderdeel ecologische beoordeling.

4.2 Conclusie voortoets

Voor het project is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd waarmee in beeld is gebracht wat de extra stikstofdepositiebijdrage is die wordt veroorzaakt in de beoogde situatie. Daaruit blijkt dat het project een stikstofdepositiebijdrage op stikstofgevoelig en (naderend) overbelast habitat in zes Natura 2000-gebieden veroorzaakt. De omvang van de stikstofdepositie is voor de verschillende Natura 2000-gebieden in onderstaande tabel weergegeven. De depositie per habitat is te vinden in Tabel 2 op pagina 8.

Tabel 11 Maximale en gemiddelde depositiebijdrage van Gunvor op Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebied en -habitat	Depositie (mol N/ha)	
	Maximaal	Gemiddeld
Solleveld & Kapittelduinen	5,93	1,75
Voornes Duin	2,61	1,20
Westduinpark & Wapendal	1,31	0,96
Meijendel & Berkheide	1,10	0,65
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,68	0,37
Grevelingen	0,56	0,48

Gezien de hoogte van de depositiebijdrage, de stikstofgevoeligheid en het effect van de huidige overbelasting in met name het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen kan niet op basis van objectieve informatie op voorhand worden uitgesloten dat deze depositiebijdrage significante gevolgen voor deze Natura 2000-gebieden kan hebben. Daarom is in de voortoets geconcludeerd dat het project een Natura 2000-activiteit is een passende beoordeling opgesteld moet worden.

4.3 Conclusie intern salderen

In de passende beoordeling is gemitigeerd middels intern salderen. In de passende beoordeling is geconcludeerd dat in deze situatie intern gesaldeerd kan worden binnen het nieuwe kader dat volgt uit de uitspraken van de Raad van State van 18 december 2024[13]. Na het toepassen van deze mitigerende maatregel leidt het project nergens tot een toename van stikstofdepositie, maar op ieder hexagoon juist tot een depositiebijdrage die lager is dan in de referentiesituatie.

In Tabel 12 is de maximale en gemiddelde depositiebijdrage per Natura 2000-gebied in de referentiesituatie (Nbw-vergund), in de beoogde situatie en het verschil tussen beide getoond. Daarin is te zien hoeveel lager de depositie op ieder Natura 2000-gebied wordt in de beoogde situatie.

[13] Zie voor een toelichting op de uitspraken paragraaf 1.3 (pagina 6).

Tabel 12 Maximale en gemiddelde depositie per Natura 2000-gebied in de Nbw-vergunde situatie, de beoogde situatie en het verschil tussen beide.

	Depositie (mol N/ha/jr)					
	Wnb-vergund		Beoogd		Verschil	
Natura 2000-gebied	Maximaal	Gemiddeld	Maximaal	Gemiddeld	Maximaal	Gemiddeld
Solleveld & Kapittelduinen	8,37	2,58	5,93	1,75	-2,44	-0,83
Voornes Duin	3,92	1,81	2,61	1,20	-1,32	-0,61
Westduinpark & Wapendal	1,97	1,48	1,31	0,96	-0,66	-0,52
Meijendel & Berkheide	1,63	1,05	1,10	0,65	-0,53	-0,40
Duinen Goeree & Kwade Hoek	1,06	0,59	0,68	0,37	-0,38	-0,22
Grevelingen	0,87	0,75	0,56	0,48	-0,31	-0,27

Voorgaande betekent dat na het toepassen van de mitigerende maatregel verzekerd is dat het project de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden niet al aantasten.

4.4 Conclusie ecologische beoordeling

Aanvullend aan de mitigerende maatregel is uit voorzorg onderzocht wat de ecologische gevolgen zijn van de depositiebijdrage die ontstaat als gevolg van de emissies van Gunvor in de beoogde situatie zonder dat wordt gemitigeerd. Deze beoordeling is uitgevoerd voor het geval zou blijken dat de onderbouwing van de mitigerende maatregel (zie paragraaf 4.3) geen stand zou houden. Zonder toepassing van de mitigerende maatregel intern salderen, heeft Gunvor in de beoogde situatie een depositiebijdrage op (naderend) overbelast habitat in zes Natura 2000-gebieden. Het gaat dan om de depositie per Natura 2000-gebied en per habitat zoals deze is weergeven in paragraaf 2.3, Tabel 2 (pagina 8) en samengevat in Tabel 11 hierboven.

In de ecologische beoordeling is voor ieder van de Natura 2000-gebieden, per afzonderlijk habitat, onderzocht wat de gevolgen van de depositiebijdrage van Gunvor zijn. Daarin is geconcludeerd dat de extra depositiebijdrage geen nadelige gevolgen voor deze habitats heeft, met uitzondering van de habitats H2180A (Duinbossen droog) en H2180C (Duinbossen binnenduinrand) in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. De depositiebijdrage van Gunvor is daar in de beoogde situatie bijna 6 mol N/ha/jaar. Omdat deze habitats daar overbelast zijn, stikstofdepositie een relevante oorzaak is van de geconstateerde verslechtering van het habitat en de depositiebijdrage van Gunvor aan de totale overbelasting meer dan verwaarloosbaar is, kan niet worden uitgesloten dat daar sprake is van een klein nadelig effect op de kwaliteit van deze habitats. Een klein verlies van kwaliteit in de habitattypen H2180 A en C kan echter niet gezien worden als een significant gevolg: er zal zeker geen sprake zijn van verlies van oppervlakte, slechts mogelijk van een geringe bijdrage aan het verlies aan kwaliteit die onder meer wordt veroorzaakt door de te hoge achtergronddepositie. Dat betekent dat niet gesproken kan worden van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied of aantasting van de samenhang van het Natura 2000-netwerk.

Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat ook als geen mitigerende maatregel wordt toegepast, verzekerd is dat de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Solleveld & Kapittelduinen, Voornes Duin, Westduinpark & Wapendal, Meijendel & Berkheide, Duinen Goeree & Kwade Hoek en Grevelingen niet worden aangetast.

LITERATUUR

Commissie Hordijk 2020. Meer meten, robuuster rekenen. Eindrapport van het Adviescollege Meten en Berekenen Stikstof, 15 juni 2020.

Dorland, E., van Loon, A., Fujita, Y., Jalink, M., & Cirkel, G. 2012. Kwantificering processen ten behoeve van herstelstrategieen Programmatische Aanpak Stikstof-Deel II. Rapport KWR, 20.

Eichhorn, K., T van den Broek, E. Dorland, M. Courbois, 2020. Vervolgmonitoring herstel van kruiden- en faunarijke graslanden in het droge zandlandschap. Eindrapportage. Monitoring OBN-26-DZ, VBNE, Driebergen.

Europese Commissie 2018. Mededeling van de Commissie Beheer van Natura-2000-gebieden De bepalingen van artikel 6 van de habitatrichtlijn (92/43/EEG). Publicatienummer C(2018) 7621 final. Brussel, 21 november 2018

Fottner, S., Härdtle, W., Niemeyer, M., Niemeyer, T., Von Oheimb, G., Meyer, H., & Mockenhaupt, M. (2007). Impact of sheep grazing on nutrient budgets of dry heathlands. Applied vegetation science, 10(3), 391-398.

Goderie, R. & K. Vertegaal, 2020. Achtergrondnotitie actualiseren StikstofEffectvoorspellingsModel (SEM 3.1). Goderie Ecologisch Advies, Vertegaal Ecologisch Advies en Onderzoek.

Härdtle, W., von Oheimb, G., Gerke, A. K., Niemeyer, M., Niemeyer, T., Assmann, T. & Meyer, H. (2009). Shifts in N and P budgets of heathland ecosystems: effects of management and atmospheric inputs. Ecosystems, 12(2), 298.

Heidinga, D., B. Schilt, F. Versloot, W. Gotjé, W. Bijkerk & J.B. Latour 2023. Ecologische evaluatie Natura 2000-beheerplannen, Natura 2000-beheerplan Waddenzee. Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. en Altenburg & Wymenga.

Keersmaeker, de. L., Cosyns, H., Thomaes, A., Vanderkerkhove., K. 2016. Kan houtoogst stikstofdepositie mitigeren? Landschap 2016/4.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu | Rijkswaterstaat 2016. Natura 2000 Deltawateren, Grevelingen. Beheerplan 2016-2022

Ministerie van LNV 2014. Profieldocumenten Natura 2000-habitattypen. https://natura2000.nl/profielen/habitattypen

Ministerie van LNV 2014. Profieldocumenten Natura 2000-habitatrichtlijnsoorten. https://natura2000.nl/profielen/habitatrichtlijnsoorten

Mol, J. P., & Bolhuis, P. R. 2013. Bepaling hoeveelheid stikstof in berkenopslag op het Fochteloërveen (No. 2380). Alterra, Wageningen-UR.

Provincie Zuid-Holland 2016a. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Voornes Duin. Beheerplan 2015-2020, op 18 mei 2022 verlengd met vier jaar.

Provincie Zuid-Holland 2016b. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Duinen Goeree & Kwade Hoek. Beheerplan 2016-2022.

Provincie Zuid-Holland 2016c. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Grevelingen. Beheerplan 2016-2022.

Provincie Zuid-Holland 2017. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Meijendel & Berkheide. Beheerplan 2015-202

Provincie Zuid-Holland 2018a. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Solleveld en Kapittelduinen. Beheerplan 2018-2023.

Provincie Zuid-Holland 2018b. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Westduinpark & Wapendal. Beheerplan 2018-2023.

Provincie Zuid-Holland 2021. Natuurdoelanalyse Natura 2000. Solleveld & Kapittelduinen.

Provincie Zuid-Holland 2022a. Natuurdoelanalyse Natura 2000. Voornes Duin.

Provincie Zuid-Holland 2022b. Natuurdoelanalyse Natura 2000. Westduinpark & Wapendal.

Provincie Zuid-Holland 2022c. Natuurdoelanalyse Natura 2000. Duinen Goeree & Kwade Hoek.

Provincie Zuid-Holland 2022d. Natuurdoelanalyse Natura 2000. Grevelingen.

Provincie Zuid-Holland 2022e. Natuurdoelanalyse Natura 2000. Meijendel & Berkheide.

Runhaar, H., M.H. Jalink, H. Hunneman, J.P.M. Witte & S.M. Hennekens 2009. Ecologische vereisten habitattypen. KWR 09-018, 45 pp.

Smits, N.A.C. & D. Bal, 2014. Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel I: Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken

Velders, G.J.M., Aben, J.M.M., G.P. Geilenkirchen, H.A. den Hollander, L. Nguyen, van der Swaluw, E., W.J. de Vries, and R.J. Wichink Kruit. 2018. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

COLOFON

Titel:	Passende beoordeling Gunvor Energy, Stikstofdepositie en interne saldering
Auteur:	2E 2E
Opdrachtgever:	Gunvor Energy Rotterdam B.V.
Rapportnummer:	2023-205-16
Versie:	1.1
Datum:	19 mei 2025
Status:	Definitief
Citeren als:	2E 2025. Passende beoordeling Gunvor Energy, Stikstofdepositie en interne saldering. Rapportnummer 2023-205-16. Koolstra Advies, Assen.

©Koolstra Advies 2025. Overname van delen van dit rapport of hergebruik van gegevens uit dit rapport is toegestaan met bronvermelding.

Disclaimer
De informatie in dit rapport is op de meest zorgvuldige manier tot stand gekomen. Desondanks kan er een fout of een onvolledigheid in voorkomen. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Koolstra Advies is een handelsnaam van Koolstra Advies B.V., bij de Kamer van Koophandel geregistreerd onder nummer 84504781.

Koolstra Advies is lid van het Netwerk Groene Bureaus