



Toets Wet natuurbescherming

Koole Tankstorage Minerals

projectnummer 405480
definitief revisie 1.0
23 mei 2017

Toets Wet natuurbescherming

Koole Tankstorage Minerals

projectnummer 405480

definitief revisie 1.0
23 mei 2017

Auteurs

T. Sweerts

Opdrachtgever

Koole Tankstorage Minerals B.V.
Petroleumweg 56
3196 KD Rotterdam

datum vrijgave
1/6/17.

beschrijving revisie 1.0
definitief

goedkeuring
J.G. Bastiaans

vrijgave
M.T.J. Pronk

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanleiding	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader	3
2.1	Algemeen Wet natuurbescherming	3
2.2	Wettelijk kader PAS	3
3	Activiteiten Koole Tankstorage Minerals	5
4	Effectenanalyse	6
4.1	Potentiële effecten	6
4.2	Beoordeling effecten	9
4.2.1	Tijdelijke realisatiefase	9
4.2.2	Permanente gebruiksfase	10
4.3	Conclusie	13
5	Nadere analyse stikstofdepositie	14
5.1	Onderzochte situaties	14
5.2	Referentiesituatie	14
5.2.2	Emissies door het rijden van motorvoertuigen	16
5.2.3	Emissies door draaiende motoren	17
5.2.4	Emissies van binnenvaart- en zeeschepen	18
5.2.5	Emissies van stoominstallaties en dampverwerkende installatie	19
5.3	Beoogde situatie	19
5.3.1	Emissies door het rijden van motorvoertuigen	20
5.3.2	Emissies door draaiende motoren	22
5.3.3	Emissies van binnenvaart- en zeeschepen	22
5.3.4	Emissies van treinen	23
5.3.5	Emissies van stoominstallaties en dampverwerkende installaties	24
5.4	Berekening projecteffect, bepaling meldings- of vergunningplicht	25
5.5	Verschilberekening, bepaling benodigde depositieruimte	26
5.6	Rekenprogramma	27
6	Resultaten	28
7	Conclusie	29
	Bijlage 1: Bepaling meldings-/vergunningplicht	30

Bijlage 2: Bepaling benodigde ontwikkelingsruimte	31
Bijlage 3: Resultaten provinciaal beleid	32

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Koole Tankstorage Minerals (hierna KTM), gelegen aan de Petroleumweg 56 op de Vondelingenplaat te Rotterdam, betreft een inrichting ten behoeve van de opslag in landtanks en overslag van vloeibare producten zoals onder andere minerale olie, olieproducten (inclusief MTBE/ETBE, ethanol, methanol, benzeen en styreen) en plantaardige olie. Deze producten worden aan- en afgevoerd met zeeschepen, binnenvaartschepen, tanktrucks, spoorketelwagens en transportleidingen. Waar nodig worden producten op specificatie gebracht door het bijmengen van andere producten, waaronder additieven.

1.2 Aanleiding

Sinds het verkrijgen van de vigerende vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) heeft deze tankterminal grote ontwikkelingen doorgemaakt. Dit betreft de realisatie van nieuwe tankputten, maar bijvoorbeeld ook de overname van de naastgelegen terminal van BP Raffinaderij Rotterdam B.V. (BPRR) in 2015. Vanwege de groeiende behoefte aan op- en overslagcapaciteit van (vloeibare) producten is KTM voornemens haar activiteiten verder uit te breiden met:

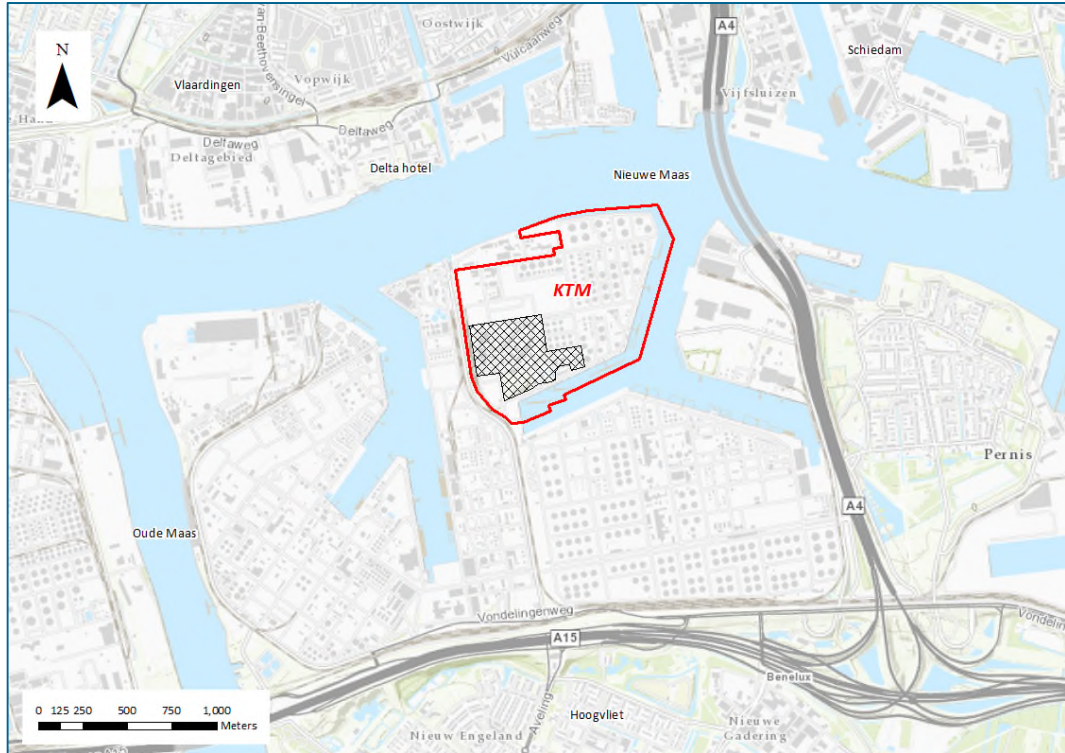
- extra opslagcapaciteit: extra opslagcapaciteit in bestaande tankput 19 en te realiseren tankputten 20 t/m 23;
- een extra overslagvoorziening voor tanktrucks: Tank Truck Loading Rack 2 (TTLR2);
- een extra overslagvoorziening voor spoorketelwagens: Rail Tank Car Center 2 (RTCC2);
- een extra overslagvoorziening voor schepen: in gebruik nemen van de reeds bestaande jetty 11.

In verband met de aanvraag voor een revisievergunning zijn verschillende studies uitgevoerd naar de milieueffecten. Voorliggende rapportage betreft de toets Wet natuurbescherming. Op 14 januari 2016 heeft KTM een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 verkregen¹. Deze vergunning geldt thans als een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (art. 9.4 lid 1). Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden in plaats van de Natuurbeschermingswet 1998.

Vanwege mogelijke effecten van de voorgenomen veranderingen in bedrijfsactiviteiten op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn deze effecten opnieuw in beeld gebracht en getoetst aan de Wet natuurbescherming (Wnb). De toets aan de Wnb zet de effecten van ontwikkelingen naast de gevoeligheden (verbonden aan de instandhoudingsdoelstellingen) van de Natura 2000-gebieden en beoordeelt of er mogelijk sprake is van negatieve gevolgen.

¹ Passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (kenmerk 0267646.00, d.d. 10 maart 2015)

In onderstaande figuur is de inrichting inclusief de directe omgeving in beeld gebracht.



Figuur 1-1: Ligging Koole Tankstorage Minerals ten opzichte van haar omgeving

1.3 Leeswijzer

In deze rapportage wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader dat aan dit onderzoek ten grondslag ligt. In hoofdstuk 3 worden de activiteiten van KTM beschouwd en wordt aangegeven welke activiteiten relevant zijn bij de toetsing aan de Wnb. Hoofdstuk 4 gaat in op de potentiële verstoringsfactoren vanuit de inrichting, die een negatief effect op een Natura 2000-gebied zouden kunnen geven. In hoofdstuk 5 zijn de uitgangspunten van de stikstofdepositieberekeningen weergegeven, gevolgd door de resultaten en bijbehorende beoordelingen van deze berekeningen in hoofdstuk 6. De conclusie is opgenomen in hoofdstuk 7.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een verslechterend of significant verstrend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2).

2.2 Wettelijk kader PAS

Op 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) met bijbehorende wetgeving vastgesteld en in werking getreden. Hierdoor is de vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) voor het aspect stikstof vereenvoudigd.

In het PAS werken overheden en maatschappelijke partners samen om de stikstofuitstoot te verminderen en daarmee ook economische ontwikkelingen mogelijk te maken. Door middel van brongerichte maatregelen wordt een (extra) daling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden bereikt. Een deel van de daling van de stikstofdepositie komt beschikbaar als depositieruimte voor economische ontwikkelingen. Het overige deel komt ten goede aan de natuur waardoor gewaarborgd is dat de Natura 2000-doelen worden gehaald.



Figuur 2-1: Schematische verdeling depositieruimte

Het PAS verdeelt de gecreëerde depositieruimte in vier delen, zie ook bovenstaande afbeelding.

Tabel 2-1: Toelichting bij de schematische verdeling van de depositieruimte

Delen	Beschrijving
Autonome groei	Reservering voor autonome groei. Het betreft ontwikkelingen waarvoor vooraf geen toestemming vereist is, zoals toename van de bevolking of het autobezit.
Ruimte voor grenswaarden	Reservering voor initiatieven met een stikstofdepositie beneden de grenswaarde. Deze grenswaarde is normaal gesproken 1 mol per hectare per jaar, maar kan bij te weinig depositieruimte worden verlaagd naar 0,05 mol per hectare per jaar.
Vrije ruimte (segment 2)	Vrije depositieruimte waarmee het bevoegd gezag een vergunning kan verlenen aan initiatiefnemers voor projecten met een stikstofdepositie boven de grenswaarde.
Prioritaire projecten (segment 1)	Gereserveerde depositieruimte voor projecten die zijn opgenomen in bijlage 1 bij de Regeling natuurbescherming. Het gaat om projecten van provinciaal belang of van Rijksbelang, zoals bijvoorbeeld de projecten van het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (MIRT).

De depositieruimte van de segmenten 1 en 2 wordt ontwikkelingsruimte genoemd. Indien men gebruik wil maken van deze ontwikkelingsruimte dient voor een project een vergunning aangevraagd te worden bij het bevoegd gezag, die vervolgens deze ontwikkelingsruimte kan toebedelen.

Op basis van de berekende maximale bijdrage van een project aan de stikstofdepositie op een voor stikstof gevoelig habitat in een Natura 2000-gebied zijn er drie mogelijkheden:

- Als de maximale bijdrage boven de grenswaarde (in de regel 1 mol per hectare per jaar) ligt, is een vergunning ingevolge de Wnb benodigd.
- Als de maximale bijdrage minder dan de grenswaarde bedraagt, kan in de regel volstaan worden met een melding.
- Als de maximale bijdrage 0,05 mol per hectare per jaar of lager is, dan gelden er geen procedurele verplichtingen op grond van de Wnb (geen vergunning, geen melding).

In verband met de schaarste aan depositieruimte heeft het bevoegd gezag beleid vastgesteld waarin de aan een project toe te delen ontwikkelingsruimte wordt beperkt. Met dit beleid moet rekening worden gehouden bij het aanvragen van een vergunning ingevolge de Wnb.

Bij een wijziging van een bestaand project kan ontwikkelingsruimte worden toebedeeld voor de toename aan stikstofdepositie ten opzichte van een eerder voor dat project verleende vergunning op grond van de Wnb of een melding onder het PAS. Bij het ontbreken daarvan mag de toename worden bepaald ten opzichte van de zogenaamde referentiesituatie.

Beleidsregel Toedeling Ontwikkelingsruimte Haven Industrieel Complex PAS Zuid-Holland

KTM maakt onderdeel uit van een prioritair project, namelijk het Haven en Industrie Complex Rotterdam (HIC). Bij de toedeling van ontwikkelingsruimte voor een inrichting die is gelegen op het Haven Industrieel Complex Rotterdam (HIC) wordt door het bevoegd gezag onderscheid gemaakt tussen de bijdrage aan de stikstofdepositie van de scheepvaart en de bijdrage aan de stikstofdepositie van de overige bronnen die deel uitmaken van het project of andere handeling. Voor de stikstof veroorzakende activiteiten van een project of andere handeling, met uitzondering van scheepvaartbewegingen, wordt bij een toestemmingsbesluit niet meer dan 3 mol stikstof per hectare per jaar aan ontwikkelingsruimte toegedeeld per PAS-programmaperiode. Voor de scheepvaartbewegingen die deel uitmaken van het project of de andere handeling wordt bij een toestemmingsbesluit niet meer dan 7 mol stikstof per hectare per jaar aan ontwikkelingsruimte toegedeeld per PAS-programmaperiode.

3 Activiteiten Koole Tankstorage Minerals

In verband met de bedrijfsvoering van KTM vinden diverse activiteiten plaats, zoals vaarbewegingen van zeeschepen en binnenvaartschepen, bewegingen van motorvoertuigen en het gebruik van stoom- en dampverwerkende installaties.

In het kader van de aanvraag voor een revisievergunning worden de bestaande activiteiten van de inrichting uitgebreid met de volgende activiteiten:

- Extra opslagcapaciteit: door het realiseren van extra opslagcapaciteit in de bestaande tankput 19 en de nieuw te realiseren tankputten 20 t/m 23.
- Extra overslagvoorziening voor schepen: in gebruik nemen van jetty 11.
- Extra overslagvoorziening voor tanktrucks: Tank Truck Loading Rack 2 (TTLR2).
- Extra overslagvoorziening voor spoorketelwagens: Rail Tank Car Center 2 (RTCC2).
- Wijzigingen in het logistiek model van de terminal.

Als gevolg van deze veranderingen neemt het aantal scheepvaart-, trein- en motorvoertuigbezoeken toe.

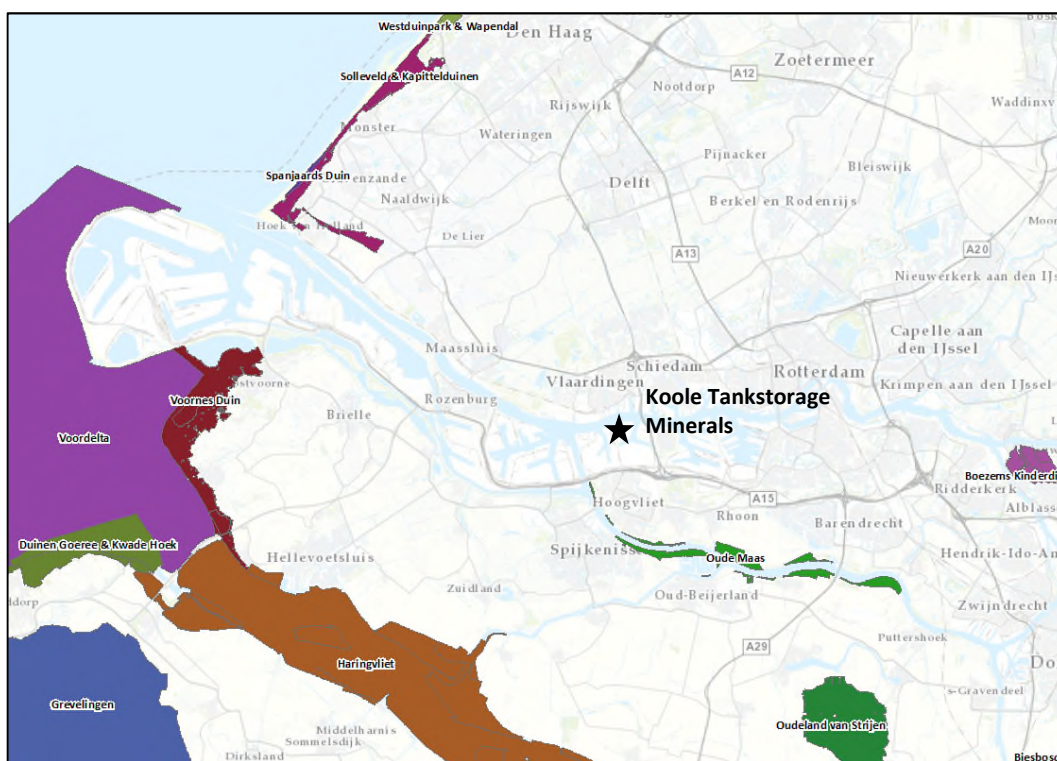
Verstorende effecten

De uitbreiding van activiteiten behoren tot de voor stikstof relevante activiteiten van de inrichting en zorgen voor emissies van onder andere stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃). De emissie van deze stoffen zorgt voor depositie van stikstof in de omgeving van de inrichting. In verband met de nagenoeg continue bedrijfsvoering is de locatie tevens voorzien van de benodigde verlichting. Bij de transportbewegingen (motorvoertuigen, treinen, schepen) wordt ook geluid geproduceerd. Zowel licht als geluid stralen uit naar de omgeving. Van al deze aspecten wordt in het volgende hoofdstuk bekeken of zij een negatief effect hebben op de omliggende Natura 2000-gebieden.

4 Effectenanalyse

In dit hoofdstuk wordt bekeken welke verstoringseffecten via externe werking een negatief effect zouden kunnen hebben op de Natura 2000-gebieden in de directe omgeving van de inrichting. Hiervoor is de effectenindicator gebruikt (Ministerie van Economische Zaken). De inrichting ligt op een afstand van circa 2,8 kilometer van het Natura 2000-gebied *Oude Maas*, circa 11,3 kilometer van *Haringvliet*, circa 14,9 kilometer van *Solleveld & Kapittelduinen* (inclusief *Spanjaards Duin*), 15,5 kilometer van *Oudeland van Strijen*, 17,8 kilometer van *Voornes Duin*, 18,8 kilometer van *Boezems Kinderdijk* en 20,6 kilometer van *Voordelta*.

De ligging van de inrichting ten opzichte van bovengenoemde Natura 2000-gebieden is in Figuur 4-1 weergegeven.



Figuur 4-1: Ligging Koole Tankstorage Minerals (ster) ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden

4.1 Potentiële effecten

Storingsfactoren kunnen een direct effect op de instandhoudingsdoelen hebben, zoals het verdwijnen van oppervlakte van een habitattype of leefgebied. Daarnaast kunnen ook indirecte effecten optreden, zoals veranderingen van de milieucondities, waardoor de leefomstandigheden verslechteren, of het blokkeren van een trekroute, waardoor de toegang tot voedsel- of overwinteringsgebieden buiten het Natura 2000-gebied wordt geblokkeerd.

Uit de effectenindicator blijkt dat de activiteiten van KTM (activiteitsoort 'Industrie') de volgende negatieve effecten kunnen veroorzaken (de nummering verwijst naar de getallen in onderstaande tabellen):

- Oppervlakteverlies (1)
- Versnippering (2)
- Verzuring en vermesting als gevolg van stikstofdepositie (3, 4)
- Verontreiniging (7)
- Verdroging (8)
- Verstoring door geluid (13)
- Verstoring door licht (14)
- Verstoring door trilling (15)
- Optische verstoring (16)
- Verstoring door mechanische effecten (17)

Oude Maas

Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	15	16	17
Slikkige rivieroever	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Ruigten en zomen	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Noordse woelmuis	■	■	■	■	...	■	■
Bever	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Solleveld & Kapittelduinen

Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	15	16	17
Witte duinen	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Grijze duinen	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Duinheiden met struikhei	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Duindoornstruwelen	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Duinbossen	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Vochtige duinvalleien	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Nauwe korfslak	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Voornes Duin

Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	15	16	17
Witte duinen	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Grijze duinen	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Duindoornstruwelen	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Kruipwlgstruwelen	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Duinbossen	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Vochtige duinvalleien	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Noordse woelmuis	■	■	■	■	...	■	■
Groenknolorchis	...	☒	■	■	...	■	☒	☒	☒	■	■
Nauwe korfslak	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Geoorde fuut (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Geoorde fuut (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Kleine Zilverreiger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kleine Zilverreiger (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lepelaar (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lepelaar (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Oudeland van Strijen

Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	15	16	17
Brandgans (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dwerggans (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Kolgars (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Smient (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Haringvliet

Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	15	16	17
Slikkige rivieroever	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Ruigten en zomen	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Noordse woelmuis	■	■	■	■	...	■	■
Bittervoorn	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Eft	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Flint	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivieronderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zalm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zeeprink	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Bergeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Blauwborst (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Bontbekplevier (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Bontbekplevier (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Brandgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Bruine Klekendief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Dwerggans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Dwerggans (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Fuut (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Goudplevier (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Grote stern (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Grote stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Grutto (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Kleiv (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Kleine Zilverreiger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Kleine Zilverreiger (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Kluut (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Kluut (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Kolgars (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Krakend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Kulfeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Lepelaar (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Lepelaar (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Meerkoet (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Rietzanger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Slechtvalk (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Slobeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Smient (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Strandplevier (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Strandplevier (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Toppeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Visarend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Visdief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Visdief (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Wilde eend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Wintertaling (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Wulp (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Zwartkopmeeuw (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- ☒ n.v.t.
- ... onbekend

Voordelta

Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	15	16	17
Permanente overstroomde zandbanken	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒	■	■
Slik- en zandplaten	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒	■	■
Zilte pionierbegroeiingen	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒	■	■
Slijkgrasvelden	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒	■	■
Schorren en zilte graslanden	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒	■	■
Embryonale duinen	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒	■	■
Elft	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fint	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gewone zeehond	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grijze zeehond	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zeeprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bergeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bontbekplevier (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bontbekplevier (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bonte strandloper (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Brilduiker (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Drieteenstrandloper (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dwergmeeuw (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Eider (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Eider (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fuut (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote stern (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kluut (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kluut (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Krakeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kuifduiker (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	☒
Lepelaar (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lepelaar (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Middelste Zaagbek (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roodkeelduiker (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	☒
Rosse grutto (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Scholekster (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Smient (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Steenloper (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Toppereend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tureluur (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Visdief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Visdief (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wintertaling (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wulp (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zilverplevier (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte zee-eend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Boezems Kinderdijk

Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	15	16	17
Krakeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Porseleinhoen (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Purperreiger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Smient (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Snor (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Stern (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- ☒ n.v.t.
- ... onbekend

4.2 Beoordeling effecten

In deze paragraaf wordt per mogelijk effect nagegaan of de natuurwaarden significant worden aangetast (een negatief effect). De genoemde getallen in de opsomming in paragraaf 4.1 refereren aan de getallen in bovenstaande tabellen.

Conform de Wnb dienen de voorgenomen ingrepen te worden getoetst op (mogelijk) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden.

In het vervolg van dit hoofdstuk is, waar mogelijk, onderscheid gemaakt in **tijdelijke** versturende effecten en **permanente** versturende effecten.

Gedurende de realisatiefase (aanleg tankputten, ombouw steiger, uitbreiding TTLR en RTCC) treden er mogelijk tijdelijke effecten op, zoals verstoring door trillingen, verstoring door menselijke activiteiten en verstoring door verlichting van de bouwplaats. Bovendien kan de inzet van werkverkeer leiden tot een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen en een toename van de geluidbelasting voor de omgeving. Permanente effecten zijn vooral te verwachten tijdens de gebruiksfase als gevolg van de verkeersaantrekkende werking (scheepvaart, treinen, motorvoertuigen), waarbij met name gedacht moet worden aan een mogelijke toename van de geluidbelasting en een toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen met dientengevolge een toename van stikstofdepositie.

4.2.1 Tijdelijke realisatiefase

De realisatiefase is onderdeel van het project uitbreiding KTM. Hierdoor moet ook deze realisatiefase beschouwd worden.

De realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen (zie hoofdstuk 2) vinden binnen de inrichting en direct aansluitend op de inrichting (Jetty 11) plaats. Hiermee vinden de emissies ten gevolge van de realisatie van deze ontwikkelingen op circa 15 kilometer van het meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaats (voor *Oude Maas* zijn er geen instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen of soorten met stikstofgevoelig leefgebied en voor *Haringvliet* zijn er geen instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen en de aangewezen soorten maken geen of marginaal gebruik van het aanwezige stikstofgevoelige leefgebied). De grote afstand tot de Natura 2000-gebieden betekent dat de bijdrage aan de stikstofdepositie in de realisatiefase verwaarloosbaar klein is ten opzichte van de bijdrage in de gebruiksfase. In deze gebruiksfase ligt de vaarroute van de zeeschepen namelijk op circa 600 meter van het Natura 2000-gebied *Solleveld & Kapittelduinen*. De realisatiefase is hiermee, voor het aspect stikstofdepositie, ondergeschikt aan de gebruiksfase en wordt dus niet verder beschouwd.

De ontwikkelingen worden gerealiseerd binnen een sterk bebouwde omgeving. In de directe omgeving komen op dit moment geen natuurlijk biotopen voor. Als gevolg van de ontwikkeling verandert het karakter van het gebied niet.

De realisatie van de ontwikkelingen zal tijdelijk een hogere mate van verstoring met zich meebrengen. Er zullen machines en mensen aanwezig zijn om de nieuwe situatie te realiseren en er zijn extra geluiden en trillingen in de omgeving te verwachten. Het overgrote deel van de bij de bouwwerkzaamheden te maken geluiden, zullen wegvallen tegen de gangbare geluiden die in de omgeving reeds voorkomen.

Waarschijnlijk zal het nodig zijn de bouwplaatsen te verlichten met felle lampen. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden is uitgesloten dat deze effecten tot verstoring leiden. Naast de afstand tot de Natura 2000-gebieden heeft ook de tussenliggende bebouwing een afscherpende werking op geluid en licht.

De bouwwerkzaamheden kunnen leiden tot trillingen. In de omgeving (industriegebied) zijn echter veel meer bronnen van trillingen te vinden en de voornaamste effecten blijven beperkt tot de directe omgeving. Hierdoor zijn er geen extra negatieve effecten te verwachten als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen.

Tijdelijk zal er ook werkverkeer rijden van en naar de nieuw te realiseren ontwikkelingen. Het gaat om een beperkt aantal verkeersbewegingen. Deze verkeersbewegingen leiden tot een geringer effect dan het effect van het verkeer dat beoordeeld wordt in de permanente gebruiksfase.

Optische en mechanische verstoring spelen ook geen rol in de realisatiefase. Bij de werkzaamheden wordt namelijk geen natuurgebied betreden. Bovendien vinden de werkzaamheden plaats op een grote afstand van de beschermde natuurgebieden, zodat kan worden uitgesloten dat deze potentiële verstoringfactoren een negatief effect hebben. Tijdelijke effecten op abiotische factoren zoals bodemreliëf, water-, bodem- en luchtkwaliteit en landschappelijke kwaliteiten, alsmede op de habitats waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn, zijn dan ook uit te sluiten.

4.2.2 Permanente gebruiksfase

Oppervlakteverlies en versnippering (nr. 1 en 2)

Oppervlakteverlies leidt tot een afname van beschikbaar oppervlak leefgebied van soorten en/of habitattypen. Door versnippering kunnen verschillende gebieden geïsoleerd van elkaar komen te liggen, waardoor ze onbereikbaar worden of hun functie verliezen. Negatieve effecten door oppervlakteverlies en versnippering van de Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten, doordat de activiteiten van KTM niet binnen de begrenzing van een Natura 2000-gebied plaatsvinden.

Stikstofdepositie (verzuring en vermisting, nr. 3 en 4)

Als gevolg van de activiteiten bij KTM komen emissies vrij van onder andere stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃). De emissie van deze stoffen zorgt voor depositie van stikstof in de omgeving van de inrichting. Dit kan leiden tot verzuring en vermisting van de natuurgebieden. Ecosystemen die van nature voedselrijk zijn, ondervinden hier weinig tot geen invloed van, maar habitats op voedselarme schrale en zandige bodems (duinen) zijn wel gevoelig voor extra stikstof. Uit de effectenindicator blijkt dat in de omliggende Natura 2000-gebieden habitattypen voorkomen die gevoelig zijn voor een verhoogde stikstofdepositie. De Natura 2000-gebieden *Oude Maas*, *Haringvliet*, *Oudeland van Strijen*, *Boezems Kinderdijk* en *Voordelta* zijn niet opgenomen binnen de Programmatische Aanpak Stikstof als stikstofgevoelige gebieden². Deze gebieden hoeven dan ook niet nader beschouwd te worden voor stikstofdepositie. Voor de overige gebieden (onder andere *Solleveld & Kapittelduinen*, *Voornes Duin*) is er een kans op een negatief effect door stikstofdepositie.

² *Oude Maas* en *Haringvliet*: zie paragraaf 4.2.1.

Boezems Kinderdijk: aangewezen soort maakt geen of marginaal gebruik van het aanwezige stikstofgevoelige leefgebied.

Oudeland van Strijen: er zijn geen instandhoudingsdoelstellingen voor soorten met stikstofgevoelig leefgebied.

Voordelta: de KDW van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden worden niet overschreden.

Verontreiniging (nr. 7)

Van verontreiniging is sprake als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Het gaat hierbij onder andere over organische verbindingen, zware metalen en schadelijke stoffen die ontstaan door de verbrandings- of productieprocessen.

De vaar-/rijbewegingen van schepen, treinen en wegverkeer leiden, buiten de invloed op verzuring en vermisting na, niet tot relevante verontreiniging in Natura 2000-gebieden. Een deel van de activiteiten binnen de inrichting zelf kan leiden tot verontreiniging, die zich via de lucht of het water verplaatst. Bedrijven zijn echter gebonden aan voorschriften en regels uit de Waterwet en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. In het kader hiervan worden bij het ontwerp en de inrichting van het gebied voorzieningen getroffen om microverontreinigingen te voorkomen. Er vindt dan ook geen normoverschrijdende verontreiniging plaats, zodat negatieve effecten door verontreiniging uitgesloten zijn.

Verdroging (nr. 8)

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De grondwaterstand is dan lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. Er zijn geen veranderingen in de (grond-)waterhuishouding voorzien als gevolg van de activiteiten van KTM. Negatieve effecten door verandering in de waterhuishouding zijn daarmee uitgesloten.

Verstoring door geluid (nr. 13)

Verstoring door geluid betreft verstoring van diersoorten door onnatuurlijke geluidsbronnen. Geluidbelasting naar de omgeving toe ontstaat door activiteiten binnen de inrichting en door voertuigbewegingen (onder andere schepen) van en naar de inrichting. Dit kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen en vervolgens tot het verlaten van het leefgebied of afname van de reproductie.

Geluidbelasting naar de omgeving toe ontstaat onder meer door de op- en overslagactiviteiten bij KTM. In de Natura 2000-gebieden in de buurt van de inrichting zijn verschillende vogelsoorten, zowel broedend als niet-broedend, aanwezig die hinder kunnen ondervinden van deze geluidbelasting. Daarnaast kunnen ook bijvoorbeeld de grijze en gewone zeehond binnen het Natura 2000-gebied *Voordelta* en de bever binnen *Oude Maas* verstoord worden door de geluidbelasting.

Voor geluid geproduceerd binnen de inrichting geldt echter dat dit niet uitstraalt naar de gebiedsdelen met gevoelige natuurwaarden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 3 kilometer afstand (*Oude Maas*). Gezien deze afstand, en vanwege de al aanwezige industriële omgeving en geluidbronnen, zal geen verstoring door geluidbelasting optreden van KTM op deze diersoorten.

De zee- en binnenvaartschepen kunnen eveneens in potentie een verstoring effect tweebrengen. Verstoring van op zee foeragerende of rustende vogels is mogelijk door een combinatie van geluid, verlichting en fysieke aanwezigheid van de schepen, indien deze binnen de verstoringafstand van de aanwezige soorten komen. Verwacht wordt dat vogels plaatsen waar vaak gevaren wordt, vermijden omdat sprake is van frequente verstoring. Voor de vaargeulen die gebruikt worden door KTM geldt dat deze in de huidige situatie intensief bevaren wordt. De Euro-Maasgeul is bijvoorbeeld één van de drukst bevaren waterwegen op de Noordzee. Jaarlijks varen alleen al circa 30.000 zeeschepen de haven van Rotterdam in/uit (bron: Havenbedrijf Rotterdam, 2015). In de omgeving van de Euro-Maasgeul zijn geen concentratiegebieden van vogels bekend. Daarom wordt er geen toename van het verstoring effect als gevolg van het scheepvaartverkeer van en naar KTM verwacht voor vogels.

De scheepvaartbewegingen kunnen mogelijk ook leiden tot een toename van onderwatergeluid met effect op bijvoorbeeld zeehondensoorten (habitatsoorten waarvoor de *Voordelta* instandhoudingsdoelstellingen heeft). Zeehonden die gedurende lange tijd in de directe nabijheid van schepen verblijven, kunnen tijdelijke gehoorschade oplopen. Aangenomen kan worden dat zeehonden, voordat dit niveau van de geluidsbron bereikt wordt, weg zullen zwemmen. Dit is goed mogelijk, aangezien de schepen zoveel mogelijk in het midden van de vaargeul zullen varen en er langs de ondiepe randen van de vaarwaters en tussen opeenvolgende schepen voldoende ruimte is om zich te verplaatsen zonder gehoorschade op te lopen. Derhalve zijn effecten op de instandhoudingsdoelen van deze soorten dan ook uitgesloten.

Verstoring door licht (nr. 14)

Lichtverstoring kan optreden indien kunstmatige lichtbronnen de gevoelige habitatsoorten bereiken. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden, zoals bij vogels en zeehonden.

De dichtstbijzijnde habitattypen van de Natura 2000-gebieden waar habitatsoorten kunnen voorkomen, liggen op meerdere kilometers afstand. Effecten van licht kunnen hierdoor uitgesloten worden.

Verstoring door trilling (nr. 15)

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen, machines et cetera. Bij de zee- en binnenvaartschepen kunnen trillingen ontstaan vanuit de machinekamer. Deze effecten zijn reeds beschreven bij de verstoring door geluid. De conclusie is hier ook dat verstoring door trilling geen negatieve effecten geeft op de Natura 2000-gebieden en hun vogel- en habitatsoorten.

Verstoring door optische effecten (nr. 16)

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen of voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden (minimale afstand is circa 3 kilometer tot *Oude Maas*) en de industriële omgeving met bouwwerken, zijn effecten van optische verstoring door de activiteiten bij KTM uitgesloten.

Optische verstoring kan eveneens optreden door gebruik van de vaarroutes op en richting de Noordzee. De vaarroutes op de Noordzee zijn buiten het Natura 2000-gebied *Voordelta* gelegen. Ter hoogte van de Maasmonding grenzen de vaarroutes aan de *Voordelta*. Er zijn hier geen ligplaatsen van zeehonden (door afwezigheid van zandbanken) en geen grote groepen op het water rustende vogels of andere soorten met een instandhoudingsdoelstelling aanwezig. Hierdoor worden effecten door optische verstoring op voorhand uitgesloten.

Verstoring door mechanische effecten (nr. 17)

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. Doordat KTM op 3 kilometer of meer ligt van de Natura 2000-gebieden, zijn negatieve effecten door mechanische verstoring op voorhand uit te sluiten.

4.3 Conclusie

In onderstaande tabel is een samenvatting gegeven of de activiteiten van KTM negatieve effecten kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden *Oude Maas, Haringvliet, Solleveld & Kapittelduinen* (inclusief *Spanjaards Duin*), *Oudeland van Strijen, Voornes Duin, Boezems Kinderdijk* en *Voordelta*.

Tabel 4-1: Overzicht mogelijke verstoringsfactoren van activiteiten KTM

- ✓ nadere analyse nodig om te kijken of verslechtering of significante verstoring is uit te sluiten
- * niet-relevant, geen sprake van een verslechtering of significante verstoring

Verstoringsfactor	Relevant
Oppervlakteverlies	x
Versnippering	x
Stikstofdepositie (verzuring en vermesting)	✓ ¹
Verontreiniging	x
Verdroging	x
Verstoring door geluid	x
Verstoring door licht	x
Verstoring door trilling	x
Optische verstoring	x
Mechanische effecten	x

¹ Voor stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (onder andere *Solleveld & Kapittelduinen* en *Voornes Duin*)

Uit de beoordeling van de verstoringsfactoren blijkt dat voor de activiteiten van KTM nader gekeken dient te worden naar de effecten van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Deze depositie kan negatieve effecten hebben op de doelstellingen van deze natuurgebieden. Voor niet stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn negatieve effecten door het project met zekerheid uit te sluiten.

De gebruiksfase is maatgevend ten opzichte van de realisatiefase, zoals beschreven in paragraaf 4.14.2.1. In het volgende hoofdstuk is voor het aspect stikstofdepositie daarom alleen de gebruiksfase beschouwd.

5 Nadere analyse stikstofdepositie

De voorgenomen ontwikkelingen van KTM leiden tot emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃). Deze emissies hebben mogelijk invloed op de stikstofdepositie ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden. In verband hiermee is met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator de te verwachten invloed van de emissies van diverse bronnen op de stikstofdepositie berekend en in beeld gebracht.

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven zoals die zijn gehanteerd in dit onderzoek.

5.1 Onderzochte situaties

In de navolgende paragrafen zijn de activiteiten van KTM in beeld gebracht voor de volgende situaties:

- Referentiesituatie; betreffende de situatie van KTM overeenkomend met de Nbwet vergunning van 14 januari 2016 (thans Wnb-vergunning) en de situatie van BPRR op 1 januari 2015.
- Beoogde situatie; betreffende de situatie van KTM met de recente overname van BPRR en de geplande doorontwikkelingen van de inrichting.
- Projecteffect; betreffende de activiteiten die niet plaatsvinden in de referentiesituatie en wel in de beoogde situatie, alsmede de gewijzigde activiteiten ten opzichte van de referentiesituatie.

Aan de hand van deze situaties is de stikstofdepositie als gevolg van de activiteiten van KTM onderzocht met behulp van twee berekeningen:

- Bepaling meldings- of vergunningplicht aan de hand van het projecteffect.
- Bepaling benodigde ontwikkelingsruimte aan de hand van een verschilberekening, betreffende het verschil in stikstofdepositie tussen de referentie- en de beoogde situatie.

In de navolgende paragrafen worden de uitgangspunten van achtereenvolgens de referentiesituatie en de beoogde situatie beschreven. De bepaling van de meldings- of vergunningplicht (berekening projecteffect) wordt vervolgens behandeld, gevolgd door de bepaling van de benodigde ontwikkelingsruimte (verschilberekening). Tot slot wordt het gebruikte rekenprogramma beschreven. In het onderzoek is aangenomen dat de stikstofdepositie die optreedt tijdens de gebruiksfase maatgevend is ten opzichte van de depositie die optreedt tijdens de realisatiefase.

5.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie betreft de situatie van KTM overeenkomend met de Nbwet-vergunning van 14 januari 2016 (thans Wnb-vergunning) gecombineerd met de situatie van BPRR op 1 januari 2015. Voor de situatie van BPRR is het feitelijk gebruik op 1 januari 2015 vastgesteld, door uit te gaan van de hoogste stikstofdepositie per kalenderjaar in de periode 1 januari 2012 tot en met 31 december 2014³. De referentiesituatie van BPRR mag meegenomen worden in de totale

³ Veiligheidsrapport BPRR Pernis, april 2014, rev. 11.01

referentiesituatie, omdat door de overname van BPRR de begrenzing van de inrichting en het soort activiteiten niet wijzigt.

Als gevolg van de bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting in de referentiesituatie is sprake van emissies van NO_x en NH_3 , die invloed hebben op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In het onderzoek zijn de volgende relevante activiteiten meegenomen:

- Het rijden van motorvoertuigen. Hieronder vallen:
 - het af- en aanrijden van motorvoertuigen van en naar de inrichting op de openbare weg;
 - het rijden op het terrein van de inrichting.
- Het stationair draaien van de tanktruckmotoren ter plaatse van de leeg te pompen tanks en de weegbrug.
- Het varen van schepen. Hieronder vallen:
 - het af- en aanvaren van binnenvaartschepen van en naar de inrichting;
 - het af- en aanvaren van zeeschepen van en naar de inrichting.
- Het in gebruik hebben van stoominstallaties en dampverwerkende installaties (ketelhuis en DVI).

De in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten voor deze activiteiten zijn in de volgende paragrafen verder uitgewerkt. In onderstaande figuur zijn de locaties van de verschillende activiteiten weergegeven.



.....
Figuur 5-1: Locaties bestemmingen binnen de inrichting in de referentiesituatie

5.2.2 Emissies door het rijden van motorvoertuigen

Dagelijks rijden diverse motorvoertuigen van en naar de inrichting. Deze voertuigen rijden zowel op de openbare weg als op het eigen terrein. Het gaat daarbij om personenvoertuigen van onder andere personeel en bezoekers (lichte motorvoertuigen) en tanktrucks voor de aan- en afvoer van producten (zware motorvoertuigen).

In onderstaande tabel is het aantal motorvoertuigbewegingen van en naar de inrichting opgenomen per jaar uitgesplitst naar referentie BPRR en de Wnb-vergunning KTM en per etmaal en per jaar voor de gehele referentiesituatie.

Tabel 5-1: Aantal motorvoertuigen rijdend van en naar de inrichting

		BPRR referentie	Wnb-vergunning	Totaal
		Aantal per jaar	Aantal per jaar	Aantal per jaar
Licht	Personeel en bezoekers	17.520	7.300	24.820
Zwaar	Tank Truck Loading Rack	27.000	130	27.130
	Vacuümwagen	365	0	365
Totale referentiesituatie				
		Aantal per jaar	Aantal per etmaal	Bewegingen per etmaal
Licht	Personeel en bezoekers	24.820	68	136
	Tank Truck Loading Rack	27.130	75	150
Zwaar	Vacuümwagen	365	1	2
	Totaal zwaar	27.495	76	152

Motorvoertuigen rijdend van en naar de inrichting op de openbare weg

Op basis van de in Tabel 5-5 weergegeven intensiteiten is de verkeersproductie op een jaargemiddelde weekdag 68 lichte motorvoertuigen en 76 zware vrachtvoertuigen.

De lichte motorvoertuigen en de vacuümwagens rijden over de Petroleumweg van en naar de hoofdingang, gelegen aan de westzijde van de inrichting. De tanktrucks rijden over de Petroleumweg van en naar de Tank Truck Loading Rack 1, gelegen aan de zuidwestzijde van de inrichting.

De invloed van het verkeer rijdend van en naar de inrichting is meegenomen tot aan de snelweg A15.

In de berekeningen zijn de rijroutes op de openbare weg gesimuleerd door middel van meerdere lijnbronnen. Voor deze lijnbronnen is gerekend met het wegtype buitenweg.

Motorvoertuigen rijdend op het terrein van de inrichting

De verschillende motorvoertuigen leggen diverse routes af op het terrein van de inrichting. Er is uitgegaan van de volgende rijroutes (zie figuur 3-1 voor de locaties van de bestemmingen):

- Lichte motorvoertuigen van personeel, bezoekers of contractors rijden langs de portiersloge bij de hoofdingang van de inrichting om zich aan te melden. Vanaf de hoofdingang wordt er van twee rijroutes gebruik gemaakt:
 - Route door de poort en direct parkeren bij het kantoorgebouw.
 - Route over het terrein richting diverse voorzieningen aan de zuidwestzijde van de inrichting en daar parkeren.
- De vacuümwagens melden zich bij de portiersloge en rijden vervolgens over het terrein naar de opslagtanks ten oosten van het ketelhuis, om de opslagtanks met slop van de waterzuiveringsinstallatie leeg te pompen.
- Tanktrucks worden binnen de inrichting beladen bij het Tank Truck Loading Rack 1 (TTLR1). Het TTLR1 heeft een eigen ingang aan de zuidwestzijde van de inrichting.

In de berekeningen zijn de rijroutes op het terrein van de inrichting gesimuleerd door middel van meerdere lijnbronnen. Het rijden over het terrein is gemodelleerd voor wegvakken binnen de bebouwde kom, waarbij een filepercentage van 100% is aangehouden. De gebruikte emissiefactoren komen hiermee overeen met het snelheidstype 'stagnerend stadsverkeer' (waardoor gerekend wordt met de hoogste emissiefactoren die vastgesteld zijn voor het wegverkeer).

5.2.3 Emissies door draaiende motoren

De motor van de vacuümwagens draait stationair tijdens het leeg pompen van de opslagtanks met slop van de waterzuiveringsinstallatie. Tevens draait de motor van de tanktrucks stationair tijdens het wegen op de weegbrug. Ten opzichte van het normale rijgedrag (in het model opgenomen door een lijnbron) is ter plaatse van de opslagtanks bij het ketelhuis en de weegbrug sprake van een afwijkende, min of meer gecumuleerde, emissie. Voor het berekenen van de emissies NO_x tijdens het stationair draaien zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Per jaar bezoeken 365 vacuümwagens de inrichting om de tanks leeg te pompen.
- Elke vacuümwagen is circa 2 uur aan het pompen en dus draait de motor van deze wagen 2 uur.
- In totaal staat er gedurende (365 x 2 =) 730 uur een vacuümwagen te pompen met draaiende motor.
- In de Wnb-vergunning van KTM is opgenomen dat per jaar 130 tanktrucks de inrichting bezoeken. Deze trucks worden zowel bij binnenkomst als bij vertrek gewogen.
- Een weegbeurt duurt gemiddeld 15 seconden per keer.
- In totaal staat er gedurende (130 x 2 x 15 / 3600 =) circa 1 uur een tanktruck met stationair draaiende motor.
- De vacuümwagens en tanktrucks hebben een gemiddeld motorvermogen van maximaal 400 kW.
- Tijdens het pompen wordt gemiddeld 75% van het volle vermogen van de motor aangesproken.
- Tijdens het wegen wordt gemiddeld 20% van het volle vermogen van de motor aangesproken.
- De motoren van de vacuümwagens voldoen tenminste aan de EUROIV emissienormen. In de Wnb-vergunning voor KTM wordt voor de motoren van de tanktrucks tenminste uitgegaan van EUROII emissienormen.

Tabel 5-2: Berekening emissie NO_x tanktrucks tijdens het pompen en wegen

Activiteit	Tijdsduur	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	Emissie
	[uur]	[kW]	[%]	[g/kWh]	[kg/jaar]
Pompen	730	400	75	3,5	766,5
Wegen	1,08	400	20	5	0,4

Om de emissie van de stationair draaiende motoren van de vacuümwagens tijdens het pompen en van de tanktrucks tijdens het wegen te simuleren, is ter plaatse van de opslagtanks met slop en de weegbrug een puntbron in het model opgenomen.

5.2.4 Emissies van binnenvaart- en zeeschepen

Voor het transport van producten (import en export) wordt gebruik gemaakt van binnenvaartschepen en zeeschepen. Deze varen van en naar de inrichting en liggen aan de kades en jetties. Ten behoeve van de berekeningen is onderscheid gemaakt naar scheepstypen. Voor de binnenvaart zijn dit het motorvrachtschip type 5, 8 en 12 (M5, M8 en M12) en voor de zeeschepen zijn dit olietankers van 10.000 – 30.000 GT⁴. In onderstaande tabel zijn de aantallen schepen opgenomen per kade of jetty.

Tabel 5-3: Aantal binnenvaart en zeeschepen*

Locatie	M5	M8	M12	10.000-30.000 GT
	[aantal/jaar]	[aantal/jaar]	[aantal/jaar]	[aantal/jaar]
Jetty 1	-	700	-	156
Jetty 2*	1.358	600	50	21
Jetty 3	-	2.400	-	-
Jetty 4	-	840	-	-
Jetty 5	-	400	-	228
Kade 6	-	400	-	-
Kade 7	-	400	-	-
Kade 8	-	-	-	126
Kade 9	-	-	-	14
Jetty 10	-	1.300	-	-
Totaal	1.358	7.040	50	545

* De aantallen van jetty 2 zijn volledig overeenkomstig de BPRR referentiesituatie, terwijl de aantallen van de andere jetties/kades volledig overeenkomstig de Wnb-vergunning van KTM zijn

Binnenvaartschepen

Voor de binnenvaartschepen is gebruik gemaakt van de standaarden in het rekenprogramma AERIUS. De schepen liggen per schip gemiddeld 7 uur aan de kade/jetty op basis van de Wnb-veergunning. Voor de schepen behorend tot de referentiesituatie van BPRR geldt een ligduur van 6 uur op basis van ervaringen uit het verleden. De stilliggende schepen zijn gesimuleerd door puntbronnen ter plaatse van de kade/jetty.

Het varende deel van deze schepen is gemodelleerd van de kade/jetty tot de eerste aftakking van de waterweg. Er is aangenomen dat 50% van de aankomende schepen en 50% van de vertrekkende schepen beladen is.

Zeeschepen

Voor de zeeschepen is gebruik gemaakt van de standaarden in het rekenprogramma AERIUS Calculator. De zeeschepen liggen per schip gemiddeld 37 uur aan de kade/jetty. Voor de zeeschepen behorend tot de referentiesituatie van BPRR geldt een ligduur van 40 uur op basis van ervaringen uit het verleden. De stilliggende schepen zijn gesimuleerd door puntbronnen ter plaatse van de kade/jetty.

Het manoeuvreren van de zeeschepen is gemodelleerd vanaf de aanlegplaatsen tot de havenmond (Hoek van Holland). Het varende deel van de zeeschepen is meegenomen vanaf de havenmond tot 60 kilometer buitengaats.

⁴ Gross Tonnage is een grootte aanduiding voor schepen (totale inwendige volume)

5.2.5 Emissies van stoominstallaties en dampverwerkende installatie

Binnen de inrichting wordt gebruik gemaakt van verschillende stoominstallaties en één dampverwerkende installatie (DVI). De DVI is bedoeld voor de dampbehandeling van dampen die vrijkomen bij op- en overslagactiviteiten. Hiermee wordt voorkomen dat de dampen vervliegen naar de lucht. De stoomketels in het ketelhuis zijn bedoeld voor de opwekking van stoom, zodat de opslagtanks binnen de inrichting verwarmd kunnen worden.

Voor de stoominstallaties en dampverwerkende installatie is uitgegaan van de vergunde situatie uit de Wnb-vergunning. In onderstaande tabel zijn deze uitgangspunten weergegeven (bij 3% O₂).

Tabel 5-4: Berekening emissie NO_x stoominstallaties/stookinstallaties

Activiteit	Rookgasdebiet [Nm ³ /uur]	Emissiefactor [mg/Nm ³]	Bedrijfsduur [uur/jaar]	Emissie [kg/jaar]
DVI	1.296	30	8.760	340,6
Stoomketel 6000	7.457	70	8.760	4.572,7
Stoomketel 6001	7.457	70	8.760	4.572,7
Stoomketel H6002	12.137	70	8.760	7.442,5
Stoomketel 4	10.800	70	8.760	6.622,6

Wijze van modellering

De emissie van de stoominstallaties en dampverwerkende installaties is meegenomen door een bron ter plaatse van de DVI (hoogte is 6 meter) en vier bronnen ter plaatse van het ketelhuis (hoogte is 20 meter). Voor de DVI is gerekend zonder warmte-output. Voor het ketelhuis is gerekend met een warmte-output van 0,613 MW voor ketels 6000 en 6001 en 0,443 MW voor ketels H6002 en 4.

5.3 Beoogde situatie

Voor de toekomst zijn veranderingen voorzien in verband met de doorontwikkeling van de terminal. Het soort activiteiten blijft in lijn met de bestaande: op- en overslag van vloeistoffen. In het kader van deze aanvraag worden de bestaande activiteiten van de terminal beschouwd, aangevuld met de volgende veranderingen:

- Extra opslagcapaciteit: door het realiseren van extra opslagcapaciteit in de bestaande tankput 19 en de nieuw te realiseren tankputten 20 t/m 23.
- Extra overslagvoorziening voor schepen: in gebruik nemen van de reeds bestaande jetty 11.
- Extra overslagvoorziening voor tanktrucks: Tank Truck Loading Rack 2 (TTLR2).
- Extra overslagvoorziening voor spoorketelwagens: Rail Tank Car Center 2 (RTCC2).
- Wijzigingen in het logistiek model van de terminal.
- Wijzigingen in de dampverwerking.

Als gevolg van de genoemde bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting in de beoogde situatie is sprake van emissies van NO_x en NH₃, die invloed hebben op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In het onderzoek zijn de volgende relevante activiteiten meegenomen:

- Het rijden van motorvoertuigen. Hieronder vallen:
 - het af- en aanrijden van motorvoertuigen van en naar de inrichting op de openbare weg;
 - het rijden op het terrein van de inrichting.

- Het stationair draaien van de tanktruckmotoren ter plaatse van de leeg te pompen tanks.
- Het varen van schepen. Hieronder vallen:
 - het af- en aanvaren van binnenvaartschepen van en naar de inrichting;
 - het af- en aanvaren van zeeschepen van en naar de inrichting.
- Het aan- en afrijden van treinen van en naar de inrichting.
- Het in gebruik hebben van stoominstallaties en dampverwerkende installaties.

De in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten voor deze activiteiten zijn in de volgende paragrafen verder uitgewerkt. In onderstaande figuur 3-2 zijn de locaties van de verschillende activiteiten weergegeven.



Figuur 5-2: Locaties bestemmingen binnen de inrichting in de beoogde situatie

5.3.1 Emissies door het rijden van motorvoertuigen

Dagelijks rijden diverse motorvoertuigen van en naar de inrichting. Deze voertuigen rijden zowel op de openbare weg als op het eigen terrein. Het gaat daarbij om personenauto's van onder andere personeel en bezoekers (lichte motorvoertuigen) en tanktrucks voor de aan- en afvoer van producten (zware motorvoertuigen).

KTM heeft 80 werknemers in dienst welke elk ongeveer 20 kilometer afleggen als woon-werkverkeer. Dat hangt samen met 80 personenauto's per dag gedurende 5 dagen per week, 52 weken per jaar. Op jaarbasis worden dan ook circa 416.000 kilometers afgelegd door zakelijk personenvervoer. Het aantal vervoersmodaliteiten dat op jaarbasis de inrichting bezoekt betreft circa 20.800 personenauto's.

De inrichting wordt daarnaast bezocht door circa 2 bezoekers per dag. Ook wordt op de terminal gewerkt door contractors voor het realiseren van projecten. KTM heeft geen inzicht in de herkomst of bestemming van de vervoersstromen die hiermee samenhangen. Per dag melden zich circa 415 contractors, hierbij wordt geen vervoersmiddel geregistreerd. Een inschatting is dat van de 415 aanmeldingen per dag, gemiddeld ongeveer 50 vrachtwagens, 40 bestelauto's en 325 personenauto's de terminal aandoen. Op jaarbasis wordt de inrichting door circa 13.000 vrachtwagens, 10.400 bestelauto's en 84.500 personenauto's bezocht (5 dagen per week, 52 weken per jaar), deze vervoersmodaliteiten hangen samen met de bezoekers van de terminal. Ook in de beoogde situatie is er sprake van zware motorvoertuigen richting de TTLR's 1 en 2.

In onderstaande tabel is het aantal motorvoertuigbewegingen van en naar de inrichting opgenomen per jaar en per etmaal.

Tabel 5-5: Aantal motorvoertuigen rijdend van en naar de inrichting

		Aantal per jaar	Aantal per etmaal	Bewegingen per etmaal
Licht	Personeel en bezoekers	105.820	290	580
Middel	Bestelauto aanvoer goederen (contractor)	10.400	29	58
Zwaar	Vrachtwagen aanvoer goederen (contractor)	13.000	36	72
	Tank Truck Loading Rack	49.323	136	272
	Vacuümwagen	365	1	2
	Totaal zwaar	62.688	173	346

Motorvoertuigen rijdend van en naar de inrichting op de openbare weg

Op basis van de intensiteiten uit Tabel 5-5 blijkt dat er op een jaargemiddelde weekdag 290 lichte motorvoertuigen, 29 middelzware en 173 zware vrachtoertuigen de inrichting bezoeken.

De lichte en middelzware motorvoertuigen en de vacuümwagens rijden over de Petroleumweg van en naar de hoofdingang, gelegen aan de westzijde van de inrichting. De tanktrucks rijden over de Petroleumweg van en naar de Tank Truck Loading Racks 1 en 2, gelegen aan de zuidwestzijde van de inrichting.

In de berekeningen zijn de rijroutes op de openbare weg gesimuleerd door middel van meerdere lijnbronnen. Voor deze lijnbronnen is gerekend met het wegtype buitenweg.

Motorvoertuigen rijdend op het terrein van de inrichting

De verschillende motorvoertuigen leggen diverse routes af op het terrein van de inrichting. Er is uitgegaan van de volgende rijroutes (zie figuur 3-2 voor de locaties van de bestemmingen):

- Lichte en middelzware motorvoertuigen van personeel, bezoekers of contractors rijden langs de portiersloge bij de hoofdingang van de inrichting om zich aan te melden. Vanaf de hoofdingang wordt er van twee rijroutes gebruik gemaakt:
 - Route door de poort en direct parkeren bij het kantoorgebouw (rijroute is gelijk aan de referentiesituatie).
 - Route over het terrein richting de controlekamer aan de zuidzijde van de inrichting en daar parkeren.
- De vacuümwagens volgen dezelfde route als in de referentiesituatie.
- Tanktrucks worden binnen de inrichting beladen bij de Tank Truck Loading Racks 1 en 2 (TTLR1 en TTLR2). De TTLR hebben een eigen ingang aan de zuidwestzijde van de inrichting.

In de berekeningen zijn de rijroutes op het terrein van de inrichting gesimuleerd door middel van meerdere lijnbronnen, waarbij dezelfde uitgangspunten gehanteerd zijn als in de referentiesituatie (zie paragraaf 3.2.1.2).

5.3.2 Emissies door draaiende motoren

De uitgangspunten van het gebruik van de vacuümwagens is gelijk aan de referentiesituatie (zie paragraaf 3.2.2). In de beoogde situatie is er geen sprake meer van een weegbrug.

5.3.3 Emissies van binnenvaart- en zeeschepen

Voor het transport van producten (import en export) wordt ook in de beoogde situatie gebruik gemaakt van binnenvaartschepen en zeeschepen. In de beoogde situatie wordt echter gebruik gemaakt van meer jetties/kades en van meer scheepstypen. Voor de binnenvaart zijn dit dezelfde motorvrachtschip types als in de referentiesituatie. Voor de zeeschepen zijn dit olietankers van 10.000 – 30.000 GT, 60.000 – 100.000 GT en meer dan 100.000 GT.

Tevens is import van producten mogelijk met pijpleidingen. Om in de toekomst de mogelijkheid te hebben om product met schepen aan te voeren in plaats van met pijpleidingen, is uitgegaan van de volledige aanvoer met schepen (maatgevend voor stikstofdepositie).

In onderstaande tabel zijn de aantallen schepen opgenomen per kade of jetty. De schepen die gebruikt kunnen worden in plaats van de pijpleidingen zijn in deze aantallen verwerkt.

Tabel 5-6: Aantal binnenvaart- en zeeschepen (incl. schepen i.p.v. pijpleidingen)

Locatie	Import/ export	M5	M8	M12	10.000-30.000 GT	60.000 – 100.000 GT	> 100.000 GT
		[aantal/jaar]	[aantal/jaar]	[aantal/jaar]	[aantal/jaar]	[aantal/jaar]	[aantal/jaar]
Jetty 1	standaard	-	-	-	230	26	0
Jetty 2	standaard	-	-	-	253	0	0
Jetty 3	standaard	316	1.390	496	-	-	-
Jetty 4	standaard	109	875	109	-	-	-
Jetty 5 binnen	standaard	61	547	0	-	-	-
Jetty 5 buiten	standaard	-	-	-	209	90	0
Kade 6	standaard	61	379	0	-	-	-
Kade 7	standaard	61	379	0	-	-	-
Kade 8	standaard	-	-	-	23	202	9
Kade 9	standaard	-	-	-	241	0	0
Jetty 10	standaard	130	648	518	-	-	-
Jetty 11	standaard	166	830	664	-	-	-
Totaal		904	5.048	1.787	956	318	9

Binnenvaartschepen

Voor de binnenvaartschepen is gebruik gemaakt van de standaarden in het rekenprogramma AERIUS. De drie type schepen M5, M8 en M12 liggen per schip gemiddeld 9,1 uur aan de kade/jetty op basis van het logistieke model. De stilliggende schepen zijn gesimuleerd door puntbronnen ter plaatse van de kade/jetty.

Het varende deel van deze schepen is gemodelleerd van de kade/jetty tot de eerste aftakking van de waterweg. Er is aangenomen dat 50% van de aankomende schepen en 50% van de vertrekkende schepen beladen is.

Zeeschepen

Voor de zeeschepen is gebruik gemaakt van de standaarden in het rekenprogramma AERIUS. De drie type schepen 10.000 – 30.000 GT, 60.000 – 100.000 GT en meer dan 100.000 GT liggen per schip gemiddeld 28,1 uur aan de kade/jetty op basis van het logistieke model. De stilliggende schepen zijn gesimuleerd door puntbronnen ter plaatse van de kade/jetty.

Het manoeuvreren van de zeeschepen is gemodelleerd vanaf de aanlegplaatsen tot de havenmond (Hoek van Holland). Het varende deel van de zeeschepen is meegenomen vanaf de havenmond tot 60 kilometer buitengaats.

5.3.4 Emissies van treinen

Binnen de inrichting gaat het laden en lossen van bloktreinen met producten plaatsvinden. Per jaar worden in totaal 432 treinen geladen en gelost. Een trein bestaat uit 18 tot 24 spoorwagons, met een inhoud van 80 m³ per wagon. Per trein wordt circa 1.500 m³ product getransporteerd.

Hierbij zijn de volgende activiteiten te onderscheiden:

- Rijden: de treinen rijden van en naar de inrichting, totdat ze in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen.
- Rangeren: de wagons worden gerangeerd op de verlaadstations, zodat de producten geladen en gelost kunnen worden ter plaatse van RTCC1 en RTCC2.
- Optrekken: de treinen vertrekken van de verlaadstations, totdat ze op constante snelheid rijden.

Emissies tijdens het rijden

Tijdens het rijden is er sprake van een emissie. Het totaal af te leggen traject naar de doorgaande spoorlijn is circa 2.200 meter (enkele rijrichting). De emissie tijdens het rijden is bepaald op basis van het gemiddelde brandstofverbruik tijdens het rijden (75% van het vermogen). Hierbij is uitgegaan van een brandstofverbruik voor een NS6400 locomotief (1.180 kW) van 260 liter per uur bij vollast⁵.

Bij een gemiddelde snelheid van 10 km/uur over het gehele traject is de tijdsduur van het rijden circa (2,2 / 10 =) circa 13 minuten.

Tabel 5-7: Berekening emissie dieselaangedreven treinen

Activiteit	Aantal	Emissieduur	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor ³	Emissie
	[-]	[minuten]	[kW]	[%]	[g/kWh]	[kg/jaar]
Rijden	864	13,2	1.180	75	12	2018,6

Emissies tijdens het rangeren en optrekken

De emissie van de treinen wordt ook veroorzaakt door het rangeren en het optrekken (onder andere remproef). Voor het rangeren van de wagons is de tijdsduur gesteld op 1,5 uur per trein en voor het optrekken is 1 uur per trein aangehouden. Verder is ervan uitgegaan dat de treinen tijdens het rangeren 50% van het vermogen gebruiken en bij het optrekken 100% van het vermogen.

Tijdens het stilstaan van de treinen is er geen sprake van emissies.

⁵ Den Boer (ea), *Hybride locs in het Rotterdamse havengebied (06.4254.42)*, CE Delft, augustus 2006

Tabel 5-8: Berekening emissie dieselaangedreven treinen

Activiteit	Aantal [#/jaar]	Emissieduur [uren/trein]	Vermogen [kW]	Lastfactor [%]	Emissiefactor [g/kWh]	Emissie [kg/jaar]
Rangeren	432	1,5	1.180	50	12	4587,8
Optrekken	432	1	1.180	100	12	6117,1

Wijze van modellering

Voor de emissiehoogte van de locomotieven is uitgegaan van een gemiddelde hoogte van 4 meter. Onderstaande tabel toont de warmte-inhoud, zoals die is berekend op basis van het brandstofverbruik per activiteit. Ter plaatse van de terminal en op het spoor zijn meerdere vlak- en lijnbronnen in het model opgenomen.

Tabel 5-9: Warmte-inhoud diesel aangedreven treinen

Activiteit	Brandstof- verbruik [kg/uur]	Energie- inhoud [MJ/kg]	Energie [MJ/sec]	Verlies [%]	Warmte- inhoud [MW]
Rijden (75% vermogen)	195	42,7	2,313	25	0,58
Rangeren (50% vermogen)	130	42,7	1,542	25	0,39
Optrekken (100 % vermogen)	260	42,7	3,084	25	0,77

5.3.5 Emissies van stoominstallaties en dampverwerkende installaties

In de beoogde situatie is sprake van meerdere DVI's. Voor de stoominstallaties en dampverwerkende installaties is uitgegaan van onderstaande uitgangspunten om te komen tot de emissies NO_x:

- De bedrijfsduur van de stoomketels en DVI's bedraagt 8.760 uur per jaar.
- De rookgasdebieten voor de stoomketels en DVI's zijn in onderstaande tabel weergegeven (bij 3% O₂).
- De emissiefactor NO_x voor de stoomketels en DVI's is 70 mg/Nm³.

Tabel 5-10: Berekening emissie NO_x stoominstallaties/stookinstallaties

Activiteit	Locatie (RD) [x,y]	Rookgasdebiet [Nm ³ /uur]	Emissiefactor [mg/Nm ³]	Emissie [kg/jaar]
RTO 1	84185, 434695	10.008	70	6.136,9
RTO 2	84188, 434685	6.516	70	3.995,6
H2S, VRU, Catox	83928, 433654	3.492	70	2.141,3
Condensatie + Catox 1	84464, 434177	9.792	70	6.004,5
Condensatie + Catox 2	84214, 434182	12.744	70	7.814,6
Stoomketel 6000	84450, 434166	7.457	70	4.572,6
Stoomketel 6001	84453, 434165	7.457	70	4.572,6
Stoomketel H6002	84448, 434187	12.137	70	7.442,4
Stoomketel 4	84454, 434179	10.800	70	6.622,6

Wijze van modellering

De emissie van de stoominstallaties en dampverwerkende installaties zijn als puntbronnen meegenomen. Voor de DVI's en stoomketels is gerekend met onderstaande warmte-output en emissiepunthoogten.

Tabel 5-11: Warmte-output stoominstallaties/stookinstallaties

Activiteit	Hoogte [m]	Warmte-output [MW]
RTO 1	20	0,533
RTO 2	20	0,347
H2S, VRU, Catox	2,5	0,187
Condensatie + Catox 1	3	0,523
Condensatie + Catox 2	3	0,680
Stoomketel 6000	10	0,613
Stoomketel 6001	10	0,613
Stoomketel H6002	10	0,443
Stoomketel 4	10	0,443

5.4 Berekening projecteffect, bepaling meldings- of vergunningplicht

De meldings- of vergunningplicht wordt bepaald door de hoogte van de stikstofdepositie van het projecteffect. Dit projecteffect wordt bepaald door de toename en/of wijziging van emissies. Afnames van emissies spelen hierbij geen rol.

Alle wijzigingen in emissies, met uitzondering van afnames, worden dus meegenomen in de berekening van het projecteffect. Voor KTM betekent dit bijvoorbeeld dat het gebruik van treinen (uitbreiding; alleen aanwezig in de beoogde situatie en afwezig in de referentiesituatie) in zijn geheel meegenomen moet worden in het projecteffect. In Tabel 5-12 zijn de uitgangspunten van de referentie en de beoogde situatie beknopt weergegeven. Aan de hand van deze uitgangspunten is het projecteffect bepaald. Dit projecteffect is tevens in Tabel 5-12 weergegeven.

Tabel 5-12: Uitgangspunten referentie- en beoogde situatie en het resulterende projecteffect

Activiteit	Referentiesituatie	Beoogde situatie	Projecteffect
Personenvoertuigen	68 per dag	290 per dag	222 per dag (444 bew./dag)
Middelzware vrachtvoertuigen	-	29 per dag	29 per dag (58 bew./dag)
Zware vrachtvoertuigen	76 per dag	173 per dag	97 per dag (194 bew./dag)
Weegbrug	0,4 kg NO _x /j	-	-
Leegpompen tanks	766,5 kg NO _x /j	766,5 kg NO _x /j	-
Zeeschepen	10.000-30.000 GT 37 uur ligtijd 545 schepen per jaar	10.000-30.000 GT 28,1 uur ligtijd 956 schepen per jaar	10.000-30.000 GT 28,1 uur ligtijd 956 schepen per jaar
	-	60.000-100.000 GT 28,1 uur ligtijd 318 schepen per jaar	60.000-100.000 GT 28,1 uur ligtijd 318 schepen per jaar
	-	> 100.000 GT 28,1 uur ligtijd 9 schepen per jaar	> 100.000 GT 28,1 uur ligtijd 9 schepen per jaar
Binnenvaartschepen	M5 7 uur ligtijd 1.358 schepen per jaar	M5 9,1 uur ligtijd 904 schepen per jaar	M5 9,1 uur ligtijd 904 schepen per jaar

Activiteit	Referentiesituatie	Beoogde situatie	Projecteffect
	M8 7 uur ligtijd 7.040 schepen per jaar	M8 9,1 uur ligtijd 5.048 schepen per jaar	M8 9,1 uur ligtijd 5.048 schepen per jaar
	M12 7 uur ligtijd 50 schepen per jaar	M12 9,1 uur ligtijd 1.787 schepen per jaar	M12 9,1 uur ligtijd 1.787 schepen per jaar
DVI	Uitstoothoogte 6 m 0 MW warmte-inhoud 340,6 kg NO _x /j	-	-
RTO 1	-	Uitstoothoogte 20 m 0,533 MW warmte-inhoud 6.136,9 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 20 m 0,533 MW warmte-inhoud 6.136,9 kg NO _x /j
RTO2	-	Uitstoothoogte 20 m 0,347 MW warmte-inhoud 3.995,6 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 20 m 0,347 MW warmte-inhoud 3.995,6 kg NO _x /j
H2S, VRU, Catox	-	Uitstoothoogte 2,5 m 0,187 MW warmte-inhoud 2.141,3 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 2,5 m 0,187 MW warmte-inhoud 2.141,3 kg NO _x /j
Condensatie + Catox I	-	Uitstoothoogte 3 m 0,523 MW warmte-inhoud 6.004,5 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 3 m 0,523 MW warmte-inhoud 6.004,5 kg NO _x /j
Condensatie + Catox II	-	Uitstoothoogte 3 m 0,680 MW warmte-inhoud 7.814,6 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 3 m 0,680 MW warmte-inhoud 7.474,0 kg NO _x /j
Stoomketel 6000	Uitstoothoogte 20 m 0,613 MW warmte-inhoud 4.572,6 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 10 m 0,613 MW warmte-inhoud 4.572,6 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 10 m 0,613 MW warmte-inhoud 4.572,6 kg NO _x /j
Stoomketel 6001	Uitstoothoogte 20 m 0,613 MW warmte-inhoud 4.572,6 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 10 m 0,613 MW warmte-inhoud 4.572,6 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 10 m 0,613 MW warmte-inhoud 4.572,6 kg NO _x /j
Stoomketel H6002	Uitstoothoogte 20 m 0,443 MW warmte-inhoud 7.442,4 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 10 m 0,443 MW warmte-inhoud 7.442,4 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 10 m 0,443 MW warmte-inhoud 7.442,4 kg NO _x /j
Stoomketel 4	Uitstoothoogte 20 m 0,443 MW warmte-inhoud 6.622,6 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 10 m 0,443 MW warmte-inhoud 6.622,6 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 10 m 0,443 MW warmte-inhoud 6.622,6 kg NO _x /j
Treinen rijden	-	Uitstoothoogte 4 m 0,580 MW warmte-inhoud 2.018,6 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 4 m 0,580 MW warmte-inhoud 2.018,6 kg NO _x /j
Treinen rangeren	-	Uitstoothoogte 4 m 0,390 MW warmte-inhoud 4.587,8 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 4 m 0,390 MW warmte-inhoud 4.587,8 kg NO _x /j
Treinen optrekken	-	Uitstoothoogte 4 m 0,770 MW warmte-inhoud 6.117,1 kg NO _x /j	Uitstoothoogte 4 m 0,770 MW warmte-inhoud 6.117,1 kg NO _x /j

5.5 Verschilberekening, bepaling benodigde depositieruimte

De benodigde depositieruimte voor de aan te vragen ontwikkelingen van KTM kunnen worden bepaald op basis van het verschil tussen de beoogde situatie minus de referentiesituatie. Deze benodigde depositieruimte wordt binnen AERIUS Register vastgelegd. Op basis van deze berekening kan ook worden bepaald of voldaan wordt aan het provinciaal beleid. Voor de uitgangspunten wordt verwezen naar respectievelijk paragraaf 3.2 en 3.3.

5.6 Rekenprogramma

De berekening van het projecteffect en de verschilberekening van de beoogde minus referentiesituatie zijn uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2016, voor het rekenjaar 2017.

6 Resultaten

Bepaling meldings- of vergunningplicht

De berekening van het projecteffect laat zien dat de hoogste stikstofdepositie 4,90 mol N per hectare per jaar bedraagt op het voor stikstofgevoelige Natura 2000-gebied *Solleveld & Kapittelduinen*. Aangezien de depositie groter is dan de grenswaarde van 1 mol N per hectare per jaar, die voor dit Natura 2000-gebied geldt, is KTM voor de voorgenomen ontwikkelingen vergunningplichtig in het kader van de Wnb. Voor alle resultaten wordt verwezen naar bijlage 1.

Bepaling benodigde ontwikkelingsruimte

Uit de verschilberekening (beoogde situatie minus referentiesituatie) blijkt dat de hoogste toename aan stikstofdepositie 3,02 mol N per hectare per jaar bedraagt op het Natura 2000-gebied *Solleveld & Kapittelduinen (alle bronnen)*. Voor alle resultaten wordt verwezen naar bijlage 2.

Uit het beleid van de provincie Zuid-Holland (zie ook paragraaf 2.2) volgt dat er per PAS-programmaperiode maximaal 3 mol N per hectare per jaar aan ontwikkelingsruimte toebedeeld wordt voor de stikstof veroorzakende activiteiten van een project met uitzondering van scheepvaartbewegingen (max. 7 mol N/ha/jaar). Nu de berekende waarde hoger is dan 3 mol N per hectare per jaar is een separate verschilberekening uitgevoerd zonder scheepvaart.

Uit de berekening zonder scheepvaart volgt dat de maximale toename 0,15 mol N per hectare bedraagt (zie ook bijlage 3). De maximale toename als gevolg van scheepvaart bedraagt dan $(3,02 - 0,15 =) 2,87$ mol N per hectare per jaar. Op grond van dit gegeven kan worden gesteld dat de grenzen voor toedeling van ontwikkelingsruimte worden gerespecteerd en daarmee wordt voldaan aan het beleid van de provincie Zuid-Holland.

7 Conclusie

Koole Tankstorage Minerals heeft op 14 januari 2016 een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 verkregen, die thans geldt als een vergunning ingevolge de Wet natuurbescherming. Als gevolg van de recente overname van BPRR en de geplande doorontwikkeling van de inrichting zijn de bedrijfsmatige activiteiten en geplande doorontwikkeling getoetst aan de Wet natuurbescherming. De Wet natuurbescherming bevat een vergunningplicht voor projecten die gelet op de instandhoudingsdoelstelling de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

In deze toets aan de Wet natuurbescherming is voor elke relevante storingsfactor bepaald of een (significant) negatief effect met zekerheid uit te sluiten is.

De voorgenomen activiteiten leiden gezien de aard en omvang van het voornemen en de afstand tot Natura 2000-gebieden niet tot mogelijk negatieve effecten, anders dan effecten door stikstofdepositie en daarom is deze stikstofdepositie in beeld gebracht.

Uit de berekening van het projecteffect blijkt dat de stikstofdepositie groter is dan de grenswaarde van 1,00 mol N per hectare per jaar. Dit betekent dat een nieuwe vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd dient te worden bij het bevoegd gezag. De benodigde ontwikkelingsruimte is bepaald aan de hand van een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de beoogde situatie en bedraagt maximaal 3,02 mol N per hectare per jaar.

Door de verschilberekening (zonder scheepvaart) is aangetoond dat wordt voldaan aan het provinciaal beleid en dus staat de stikstofbijdrage van KTM vergunningverlening niet in de weg.

KTM maakt onderdeel uit van het prioritaire project Haven en Industrie Complex Rotterdam. De benodigde ontwikkelingsruimte zal daarom afgeboekt moeten worden van de gereserveerde ruimte voor het prioritaire project.

Bijlage 1: Bepaling meldings-/vergunningplicht

(kenmerk: AERIUS_bijlage_20170523114634_Ro5E1D6tFrvx_projecteffect.pdf)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Projecteffect

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Koole Tankstorage Minerals	Petroleumweg 56, 3196 KD Vondelingenplaat Rt.

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Koole Tankstorage Minerals	R05E1D6tFrvx

Datum berekening	Rekenjaar
23 mei 2017, 11:51	2017

Prioritair project
Prioritair project Hoofdvaarwegennet

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.322,90 ton/j
NH ₃	16,08 kg/j

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

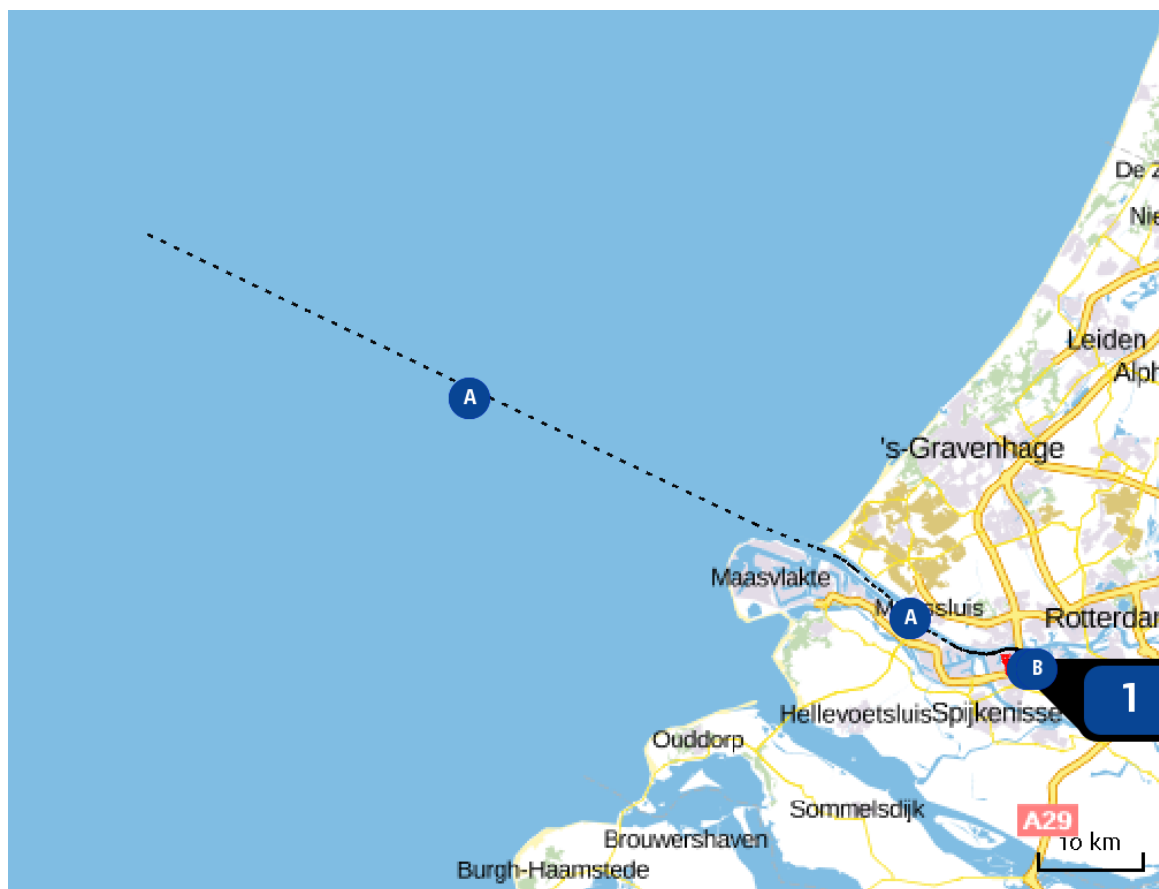
Natuurgebied	Provincie
Solleveld & Kapittelduinen	Zuid-Holland

Situatie 1
4,90

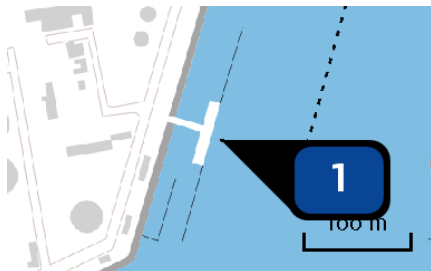
Toelichting

Projecteffect

Locatie
Projecteffect



Emissie
(per bron)
Projecteffect

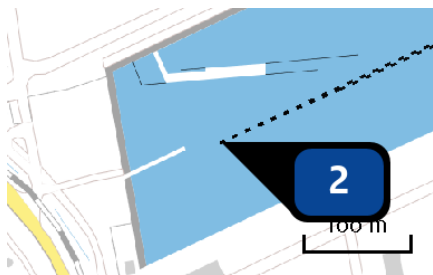


Naam **Zeeschepen**
Locatie (X,Y) **84608, 434136**
NOx **1.218,91 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	Jetty 2 - 10.000-30.000	956	28	NOx	676,75 ton/j
Olietankers, overige tankers GT: 60000-99999	Jetty 2 - 60000-100000	318	28	NOx	513,34 ton/j
Olietankers, overige tankers GT: 100000	jetty 2 - >100000	9	28	NOx	28,82 ton/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	956
	Olietankers, overige tankers GT: 60000-99999	318
	Olietankers, overige tankers GT: 100000	9

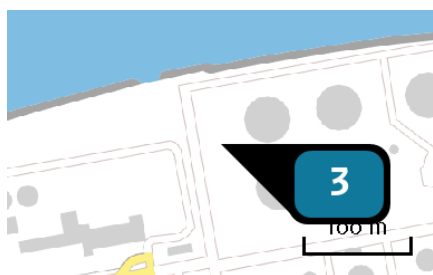
Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	1.912
	Olietankers, overige tankers GT: 60000-99999	636
	Olietankers, overige tankers GT: 100000	18



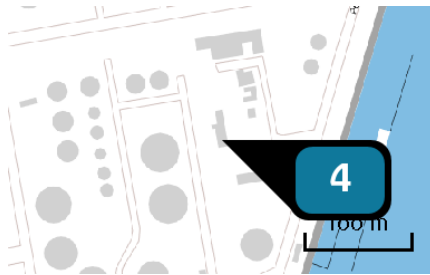
Naam **Binnenvaartschepen**
 Locatie (X,Y) **84034, 433678**
 NOx **40,64 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M5	Jetty 11 - M5	9	NOx	2.537,82 kg/j
M8	Jetty 11 - M8	9	NOx	23,70 ton/j
M12	Jetty 11 - M12	9	NOx	14.404,71 kg/j

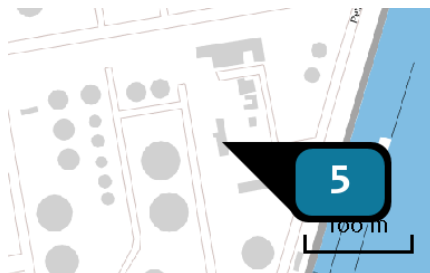
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Aanmerend	CEMT_VIb	1.787	50
	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIb	904	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	5.048	50
B	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Vertrekkend	CEMT_VIb	1.787	50
	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIb	904	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	5.048	50



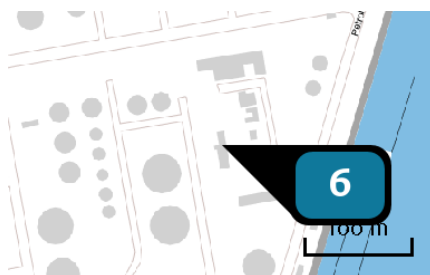
Naam **RTO1**
 Locatie (X,Y) **84185, 434695**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,533 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.136,90 kg/j**



Naam **Stoomketel 6000**
 Locatie (X,Y) **84450, 434161**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,613 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **4.572,60 kg/j**



Naam **Stoomketel 6001**
 Locatie (X,Y) **84449, 434167**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,613 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **4.572,60 kg/j**



Naam **Stoomketel H6002**
 Locatie (X,Y) **84448, 434177**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,443 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **7.442,40 kg/j**

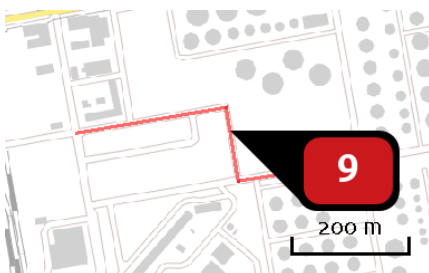


Naam **Stoomketel 4**
 Locatie (X,Y) **84446, 434184**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,443 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.622,60 kg/j**



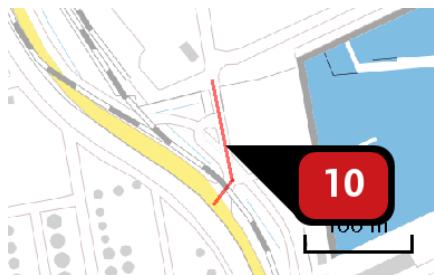
Naam **Openbare weg (entree)**
 Locatie (X,Y) **83638, 433902**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **164,60 kg/j**
 NH3 **3,36 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	444,0	NOx NH3	33,76 kg/j 3,04 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH3	56,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	72,0	NOx NH3	74,17 kg/j < 1 kg/j



Naam **Terrein Controlekamer + vacuumwagen**
 Locatie (X,Y) **84013, 434302**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **330,86 kg/j**
 NH3 **2,24 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	364,0	NOx NH3	40,02 kg/j 1,99 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH3	116,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	72,0	NOx NH3	174,43 kg/j < 1 kg/j



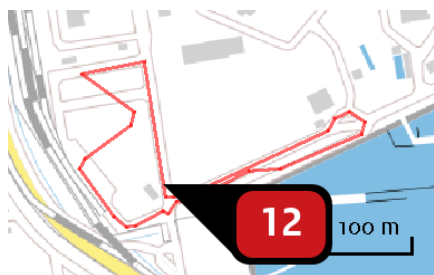
Naam Tanktrucks TTLR1&2
 Locatie (X,Y) 83858, 433666
 Uitstoothoogte 2,5 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 NOx 60,03 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	122,0	NOx NH3	60,03 kg/j < 1 kg/j



Naam Openbare weg (zuid)
 Locatie (X,Y) 84044, 432677
 Uitstoothoogte 2,5 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 NOx 748,93 kg/j
 NH3 9,43 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	444,0	NOx NH3	87,10 kg/j 7,84 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH3	146,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	194,0	NOx NH3	515,59 kg/j 1,22 kg/j

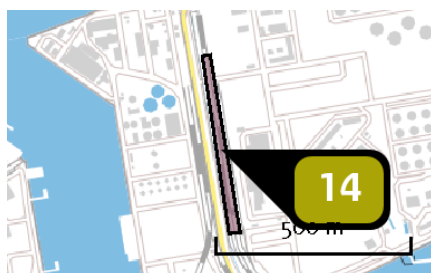


Naam Tanktrucks TTLR 1&2 (enkel)
 Locatie (X,Y) 83840, 433762
 Uitstoothoogte 2,5 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 NOx 265,64 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

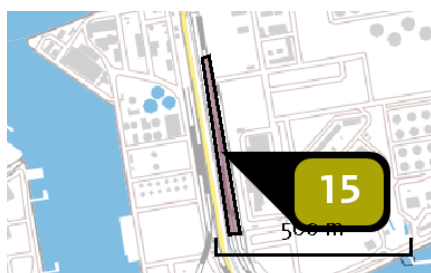
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	61,0	NOx NH3	265,64 kg/j < 1 kg/j



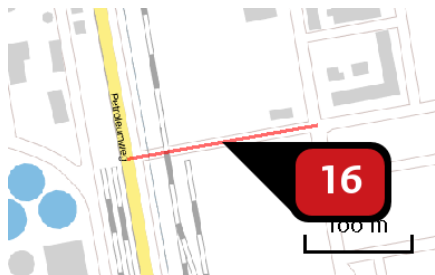
Naam **Treinen rijdend**
 Locatie (X,Y) **83936, 433402**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Warmteinhoud **0,580 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **2.018,60 kg/j**



Naam **Treinen rangerend**
 Locatie (X,Y) **83644, 434101**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Oppervlakte **1,1 ha**
 Spreiding **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,390 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **4.587,80 kg/j**

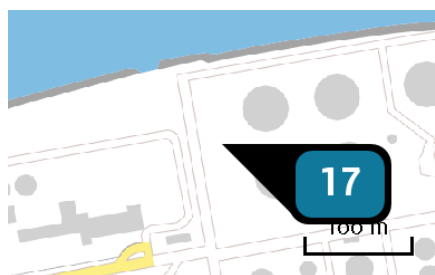


Naam **Treinen optrekkend**
 Locatie (X,Y) **83645, 434098**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Oppervlakte **1,0 ha**
 Spreiding **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,770 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.117,10 kg/j**

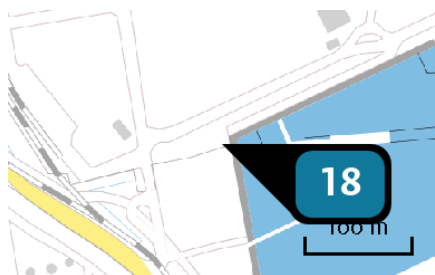


Naam **Entree**
 Locatie (X,Y) **83663, 434283**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **100,58 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

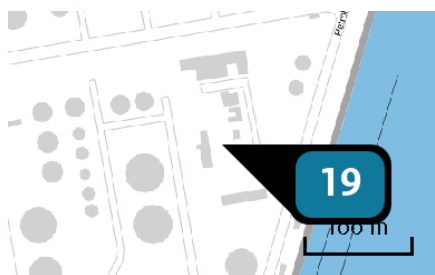
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	444,0	NOx NH3	14,45 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH3	34,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	72,0	NOx NH3	51,66 kg/j < 1 kg/j



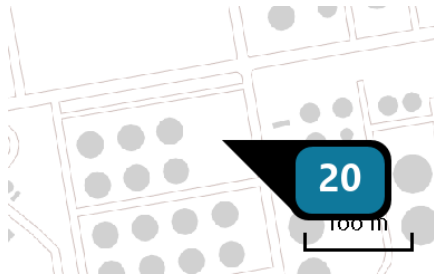
Naam **RTO2**
 Locatie (X,Y) **84188, 434685**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,347 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **3.995,60 kg/j**



Naam **H2S,VRU,Catox**
 Locatie (X,Y) **83918, 433739**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,187 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **2.141,30 kg/j**

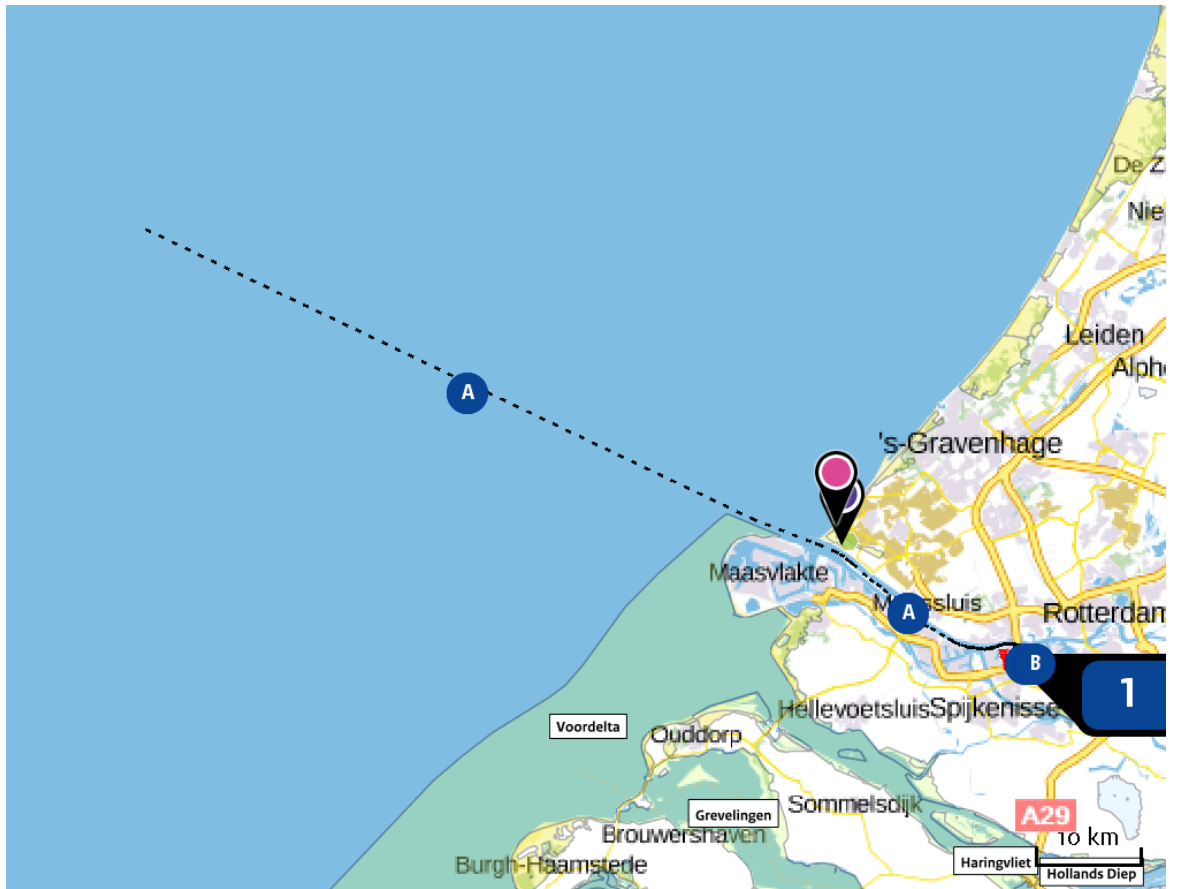



Naam **Condesatie + Catox 1**
 Locatie (X,Y) **84464, 434177**
 Uitstoothoogte **3,0 m**
 Warmteinhoud **0,523 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.004,50 kg/j**



Naam	Condensatie + Catox 2
Locatie (X,Y)	84214, 434182
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,680 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	7.474,00 kg/j



Deposities
natuur-
gebieden



 Hoogste projectbijdrage (Solleveld & Kapittelduinen)
  Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

-  Habitatrictlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn

Depositie PAS-
gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Solleveld & Kapittelduinen	4,90		4,90	

Geen overschrijding*

Wel overschrijding

Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitattype **Solleveld & Kapittelduinen**

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	4,90	●	4,90	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	4,90	●	4,90	✓
H2160 Duindoornstruwelen	4,71	●	4,71	✓
H2180A0 Duinbossen (droog), overig	4,27	●	4,27	✓
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	4,26	●	4,26	✓
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	4,07	○	4,07	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	3,46	○	3,46	✓
H2120 Witte duinen	2,47	○	2,47	✓
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,81	●	1,81	✓

○ Geen overschrijding*

● Wel overschrijding

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**



✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

⊘ Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie
resterende
gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
Spanjaards Duin	2,00		1,66	

Geen overschrijding*

Wel overschrijding

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Depositie per
habitattype **Spanjaards Duin**

- Geen overschrijding*
- Wel overschrijding

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016_20170324_a9b5d9a5ef

Database versie 2016_20170301_feb336c45f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

Bijlage 2: Bepaling benodigde ontwikkelingsruimte

(kenmerk: AERIUS_bijlage_20170523114646_RiBTq3wYR1m8_verschil.pdf)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Referentiesituatie

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Koole Tankstorage Minerals	Petroleumweg 56, 3196 KD Vondelingenplaat Rt.

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Koole Tankstorage Minerals	RiBTq3wYR1m8

Datum berekening	Rekenjaar
23 mei 2017, 11:54	2017

Prioritair project
Prioritair project Hoofdvaarwegennet

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	474,18 ton/j	1.316,23 ton/j	842,05 ton/j
NH3	5,86 kg/j	24,29 kg/j	18,43 kg/j

Depositie

Hectare met
hoogste project-
verschil (mol/ha/j)

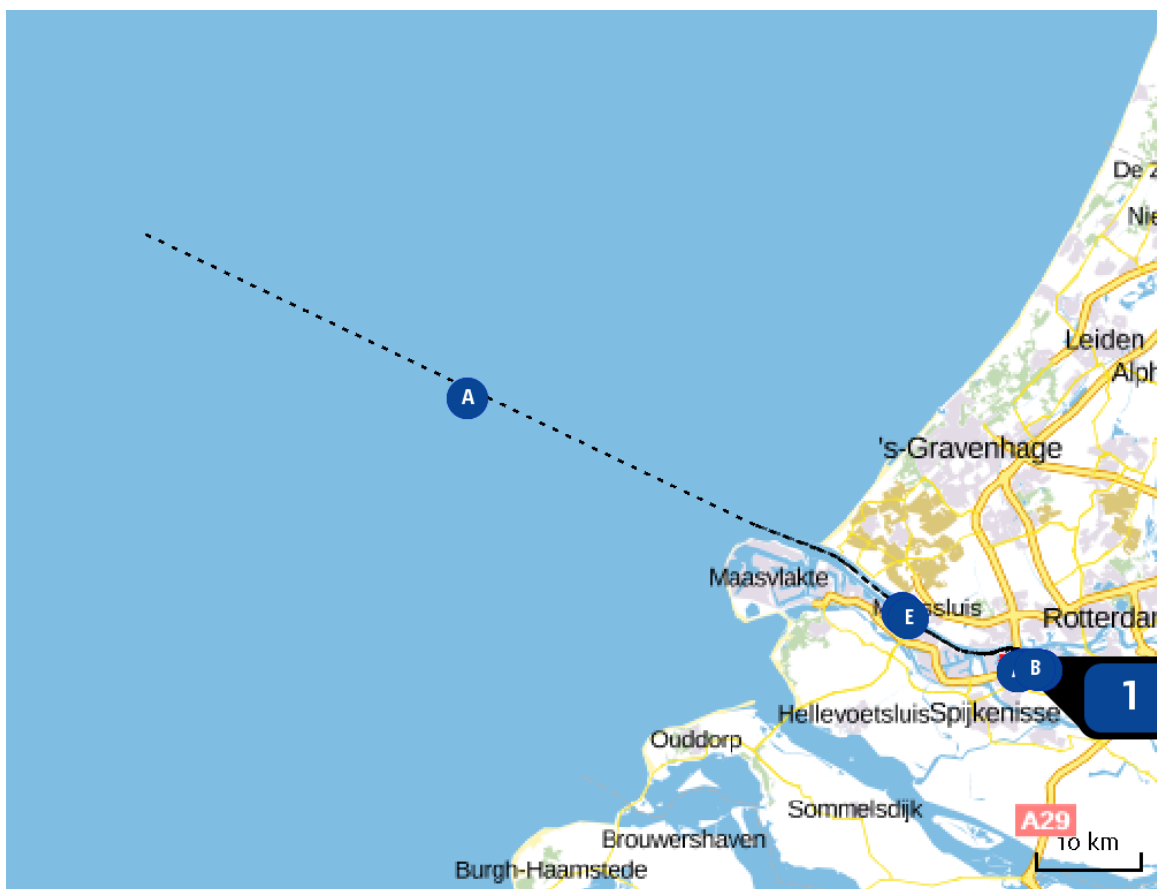
Natuurgebied	Provincie
Solleveld & Kapittelduinen	Zuid-Holland

Situatie 1	Situatie 2	Vershil
1,93	4,95	+ 3,02

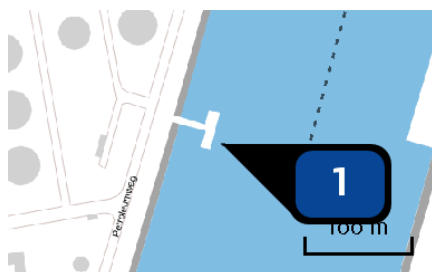
Toelichting

Verschilberekening

Locatie
Referentiesituatie



Emissie
(per bron)
Referentiesituatie



Naam **Zeeschepen Jetty 1**
Locatie (X,Y) **84672, 434365**
NOx **119,82 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (/j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	----------------------	-------------------------	------	---------

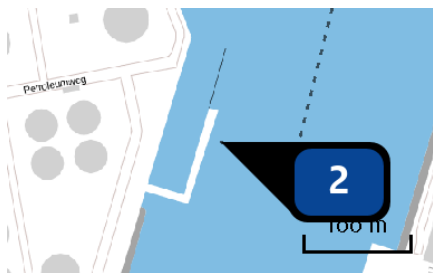
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	Jetty 1 - 10.000-30.000	156	37	NOx	119,82 ton/j
---	-------------------------	-----	----	-----	--------------

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (/j)
-----------------------	-------------	----------------------

A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	156
---	--	-----

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
----------	-------------	----------------------------

A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	312
---	--	-----

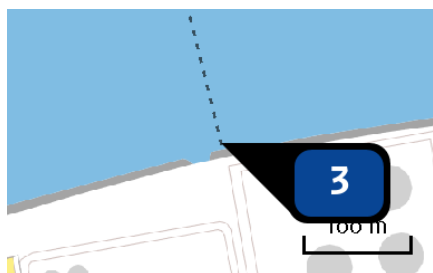


Naam **Zeeschepen Jetty 5**
 Locatie (X,Y) **84743, 434598**
 NOx **174,84 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	Jetty 5 - 10.000-30.000	228	37	NOx	174,84 ton/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (j)
B	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	228

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	456

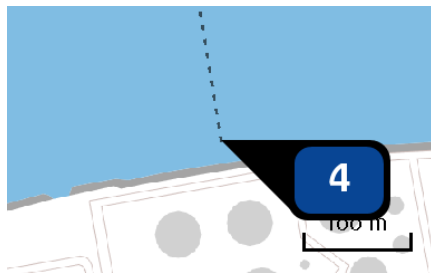


Naam **Zeeschepen Kade 8**
 Locatie (X,Y) **84138, 434771**
 NOx **95,94 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	Kade 8 - 10.000-30.000	126	37	NOx	95,94 ton/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (j)
C	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	126

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	252

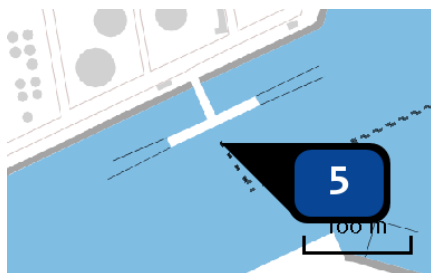


Naam **Zeeschepen Kade 9**
 Locatie (X,Y) **84268, 434806**
 NOx **10.669,76 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	Kade 9 - 10.000-30.000	14	37	NOx	10.669,76 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (j)
D	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	14

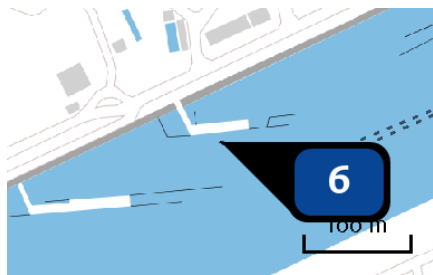
Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	28



Naam **Binnenvaartschepen Jetty 3**
 Locatie (X,Y) **84432, 433915**
 NOx **9.834,70 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	Jetty 3 - M8	7	NOx	9.834,70 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	2.400	50
B	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	2.400	50



Naam **Binnenvaartschepen Jetty 4**
 Locatie (X,Y) **84160, 433800**
 NOx **3.624,00 kg/j**

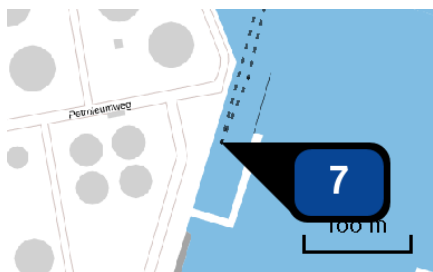
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	-------------------------	------	---------

M8	Jetty 4 - M8	7	NOx	3.624,00 kg/j
----	--------------	---	-----	---------------

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
-----------------------	-------------	----------	--------------	---------------------------	--------------------

A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	840	50
---	---	-----------	----------	-----	----

B	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	840	50
---	---	-------------	----------	-----	----



Naam **Binnenvaartschepen Kade 6**
 Locatie (X,Y) **84701, 434620**
 NOx **1.337,04 kg/j**

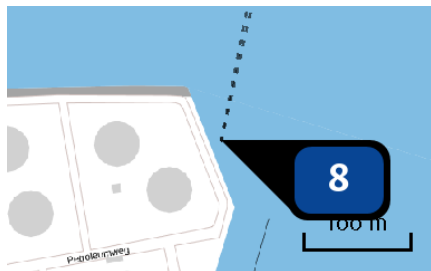
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	-------------------------	------	---------

M8	Kade 6 - M8	7	NOx	1.337,04 kg/j
----	-------------	---	-----	---------------

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
-----------------------	-------------	----------	--------------	---------------------------	--------------------

A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	400	50
---	---	-----------	----------	-----	----

B	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	400	50
---	---	-------------	----------	-----	----



Naam **Binnenvaartschepen Kade 7**
 Locatie (X,Y) **84703, 434758**
 NOx **1.295,74 kg/j**

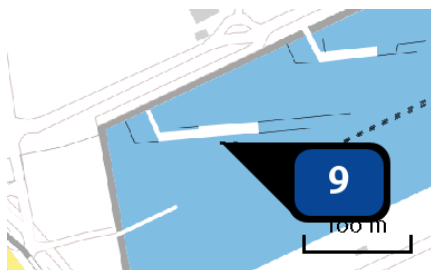
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	-------------------------	------	---------

M8	Kade 7 - M8	7	NOx	1.295,74 kg/j
----	-------------	---	-----	---------------

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
-----------------------	-------------	----------	--------------	---------------------------	--------------------

A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	400	50
---	---	-----------	----------	-----	----

B	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	400	50
---	---	-------------	----------	-----	----



Naam **Binnenvaartschepen Jetty 10**
 Locatie (X,Y) **84040, 433731**
 NOx **5.738,84 kg/j**

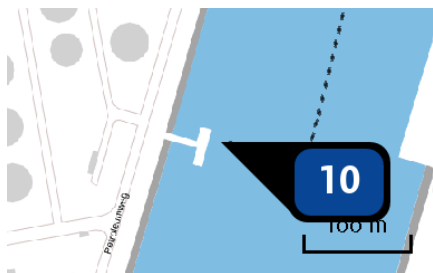
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	-------------------------	------	---------

M8	Jetty 10 - M8	7	NOx	5.738,84 kg/j
----	---------------	---	-----	---------------

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
-----------------------	-------------	----------	--------------	---------------------------	--------------------

A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	1.300	50
---	---	-----------	----------	-------	----

B	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	1.300	50
---	---	-------------	----------	-------	----



Naam **Binnenvaartschepen Jetty 1**
 Locatie (X,Y) **84678, 434382**
 NOx **2.515,12 kg/j**

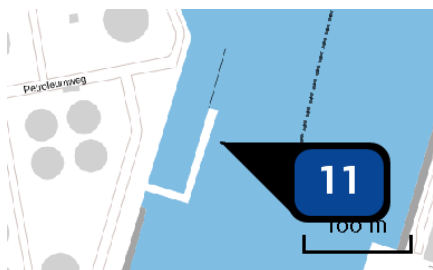
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	-------------------------	------	---------

M8	Jetty 1 - M8	7	NOx	2.515,12 kg/j
----	--------------	---	-----	---------------

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
-----------------------	-------------	----------	--------------	---------------------------	--------------------

A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	700	50
---	---	-----------	----------	-----	----

B	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	700	50
---	---	-------------	----------	-----	----



Naam **Binnenvaartschepen Jetty 5**
 Locatie (X,Y) **84742, 434596**
 NOx **1.369,57 kg/j**

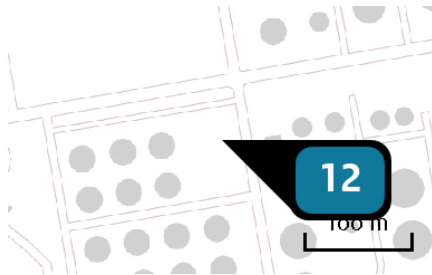
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	-------------------------	------	---------

M8	Jetty 5 - M8	7	NOx	1.369,57 kg/j
----	--------------	---	-----	---------------

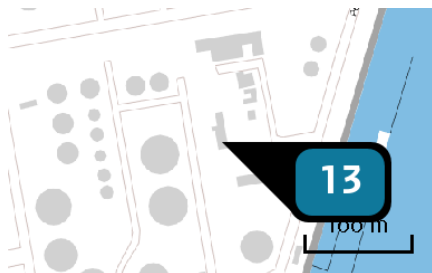
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
-----------------------	-------------	----------	--------------	---------------------------	--------------------

A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	400	50
---	---	-----------	----------	-----	----

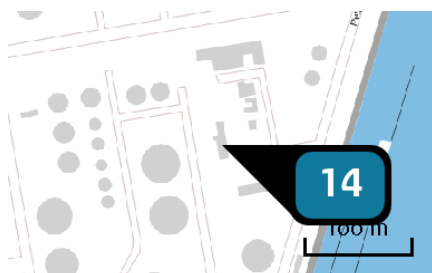
B	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	400	50
---	---	-------------	----------	-----	----



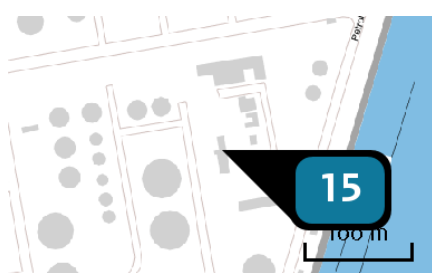
Naam **Dampverwerkingsinstallatie**
 Locatie (X,Y) **84221, 434195**
 Uitstoothoogte **6,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **340,60 kg/j**



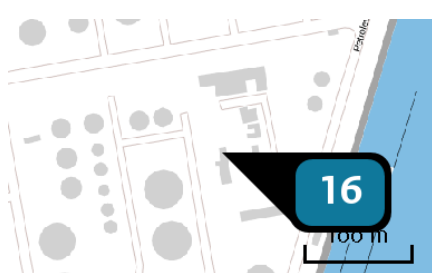
Naam **Stoomketel 1**
 Locatie (X,Y) **84450, 434161**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,613 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **4.572,70 kg/j**



Naam **Stoomketel 2**
 Locatie (X,Y) **84449, 434167**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,613 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **4.572,70 kg/j**



Naam **Stoomketel 3**
 Locatie (X,Y) **84448, 434177**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,443 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **7.442,50 kg/j**

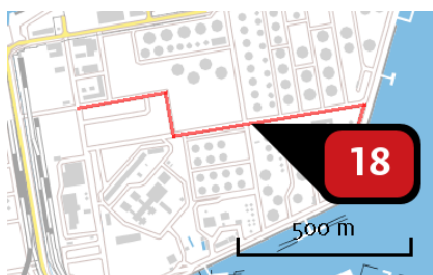


Naam **Stoomketel 4**
 Locatie (X,Y) **84446, 434184**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,443 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.622,60 kg/j**



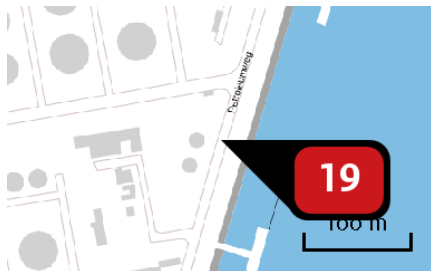
Naam **Openbare weg (entree)**
 Locatie (X,Y) **83636, 433900**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **12,45 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	136,0	NOx NH3	10,38 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH3	2,07 kg/j < 1 kg/j



Naam **Terrein + vacuumwagen**
 Locatie (X,Y) **84252, 434253**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **31,44 kg/j**
 NH3 **1,08 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	96,0	NOx NH3	21,55 kg/j 1,07 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH3	9,89 kg/j < 1 kg/j



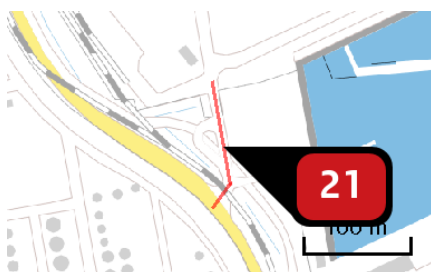
Naam **Leegpompen tanks**
 Locatie (X,Y) **84562, 434253**
 NOx **766,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Leegpompen tanks		1,5	1,5	0,0	NOx	766,50 kg/j



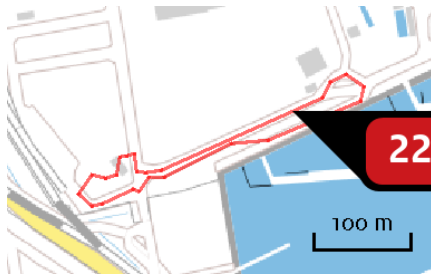
Naam **Openbare weg (zuid)**
 Locatie (X,Y) **84045, 432671**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **433,57 kg/j**
 NH3 **3,38 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	136,0	NOx NH3	26,86 kg/j 2,42 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	152,0	NOx NH3	406,70 kg/j < 1 kg/j



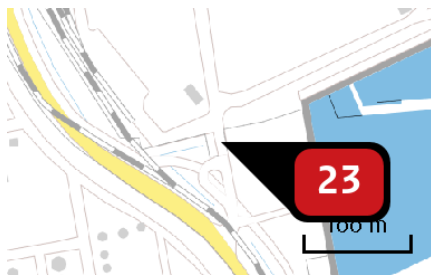
Naam **Tanktrucks TTLR**
 Locatie (X,Y) **83857, 433667**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **75,27 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0	NOx NH3	75,27 kg/j < 1 kg/j



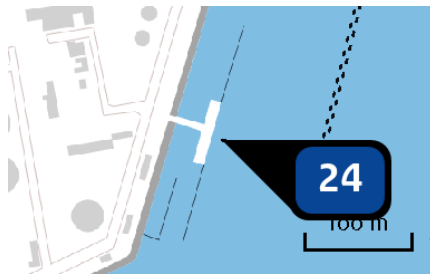
Naam **Tanktrucks TTLR (enkel)**
 Locatie (X,Y) **84004, 433811**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **213,55 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	75,0	NOx NH3	213,55 kg/j < 1 kg/j



Naam **Weegbrug**
 Locatie (X,Y) **83850, 433708**
 NOx **< 1 kg/j**

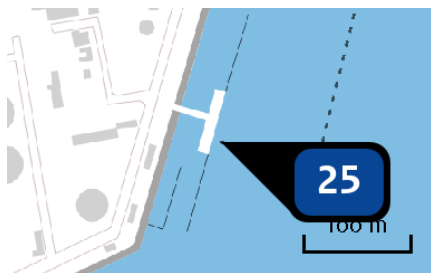
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Weegbrug		1,5	1,5	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam **Binnenvaartschepen Jetty 2**
 Locatie (X,Y) **84608, 434135**
 NOx **5.517,43 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M5	Jetty 2 - M5	6	NOx	2.971,42 kg/j
M8	Jetty 2 - M8	6	NOx	2.221,39 kg/j
M12	Jetty 2 - M12	6	NOx	324,62 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Aanmerend	CEMT_VIb	50	50
	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIb	1.358	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	600	50
B	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Vertrekkend	CEMT_VIb	50	50
	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIb	1.358	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	600	50

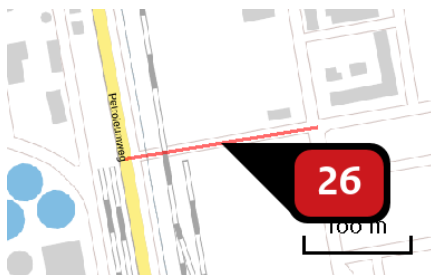


Naam **Zeeschepen Jetty 2**
 Locatie (X,Y) **84603, 434123**
 NOx **16.589,16 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (/j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	Jetty 2 - 10.000-30.000	21	40	NOx	16.589,16 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (/j)
E	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	21

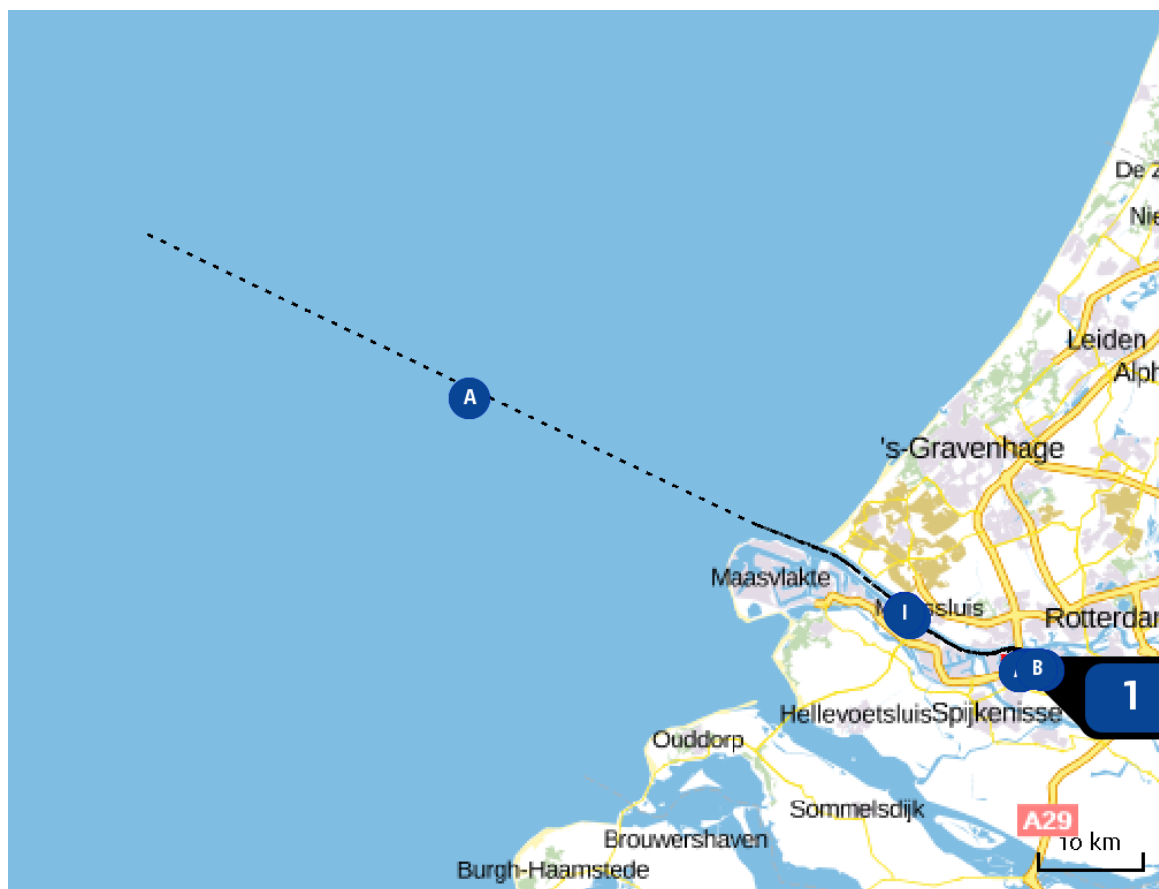
Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	42



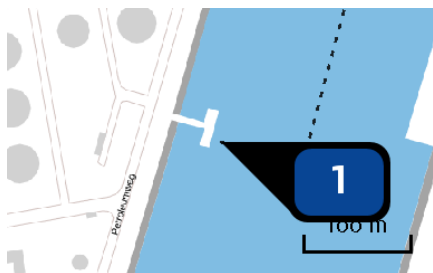
Naam **Entree**
 Locatie (X,Y) **83663, 434283**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **5,95 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	136,0	NOx NH3	4,50 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH3	1,46 kg/j < 1 kg/j

Locatie
Beoogde situatie



Emissie (per bron)
Beoogde situatie

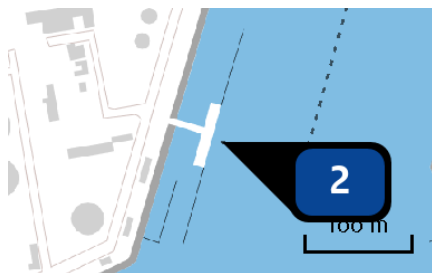


Naam **Zeeschepen Jetty 1**
Locatie (X,Y) **84672, 434365**
NOx **204,45 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	Jetty 1 - 10.000-30.000	230	28	NOx	162,53 ton/j
Olietankers, overige tankers GT: 60000-99999	Jetty 1 - 60.000-100.000	26	28	NOx	41,91 ton/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	230
B	Olietankers, overige tankers GT: 60000-99999	26

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	460
	Olietankers, overige tankers GT: 60000-99999	52



Naam **Zeeschepen Jetty 2**
 Locatie (X,Y) **84608, 434136**
 NOx **179,10 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	---------------------	-------------------------	------	---------

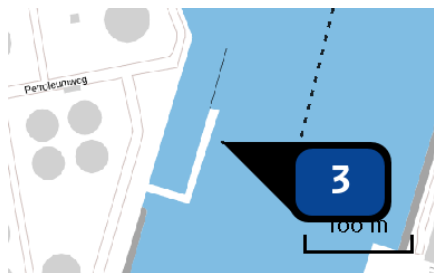
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	Jetty 2 - 10.000-30.000	253	28	NOx	179,10 ton/j
---	-------------------------	-----	----	-----	--------------

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (j)
-----------------------	-------------	---------------------

C	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	253
---	--	-----

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (j)
----------	-------------	---------------------------

A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	506
---	--	-----

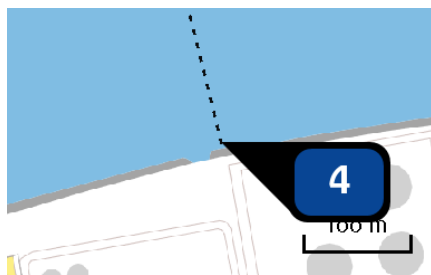


Naam **Zeeschepen Jetty 5**
 Locatie (X,Y) **84743, 434598**
 NOx **292,33 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (/j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	Jetty 5 - 10.000-30.000	209	28	NOx	147,44 ton/j
Olietankers, overige tankers GT: 60000-99999	Jetty 5 - 60.000-100.000	90	28	NOx	144,89 ton/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (/j)
D	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	209
E	Olietankers, overige tankers GT: 60000-99999	90

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	418
	Olietankers, overige tankers GT: 60000-99999	180

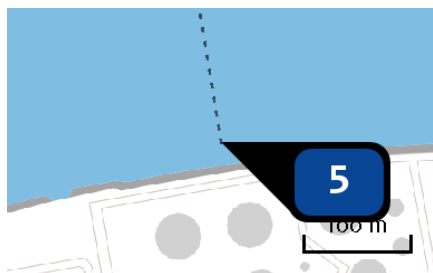


Naam **Zeeschepen Kade 8**
 Locatie (X,Y) **84138, 434771**
 NOx **367,86 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	Kade 8 - 10.000-30.000	23	28	NOx	16.100,62 kg/j
Olietankers, overige tankers GT: 60000-99999	Kade 8 - 60.000-100.000	202	28	NOx	323,21 ton/j
Olietankers, overige tankers GT: 100000	Kade 8 - >100.000	9	28	NOx	28,55 ton/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (j)
F	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	23
G	Olietankers, overige tankers GT: 60000-99999	202
H	Olietankers, overige tankers GT: 100000	9

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	46
	Olietankers, overige tankers GT: 60000-99999	404
	Olietankers, overige tankers GT: 100000	18

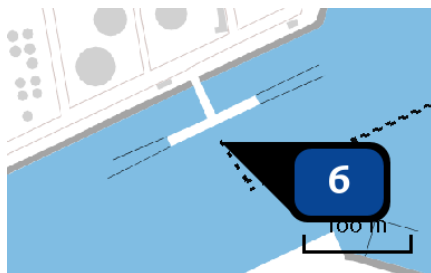


Naam **Zeeschepen Kade 9**
 Locatie (X,Y) **84268, 434806**
 NOx **168,88 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (j)	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	Kade 9 - 10.000-30.000	241	28	NOx	168,88 ton/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken (j)
I	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	241

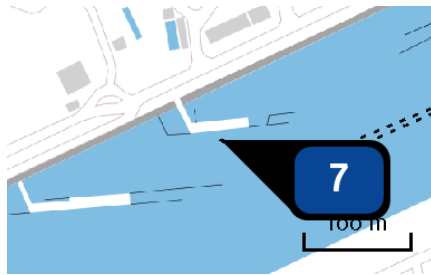
Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	482



Naam **Binnenvaartschepen Jetty 3**
 Locatie (X,Y) **84432, 433915**
 NOx **10.553,23 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M5	Jetty 3 - M5	9	NOx	828,02 kg/j
M8	Jetty 3 - M8	9	NOx	6.054,83 kg/j
M12	Jetty 3 - M12	9	NOx	3.670,39 kg/j

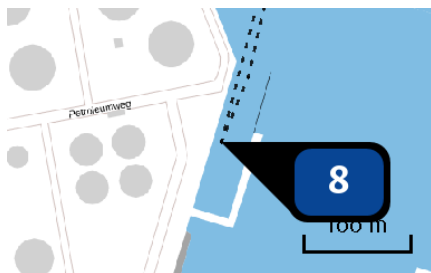
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Aanmerend	CEMT_VIb	496	50
	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIb	316	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	1.390	50
B	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Vertrekkend	CEMT_VIb	496	50
	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIb	316	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	1.390	50



Naam **Binnenvaartschepen Jetty 4**
 Locatie (X,Y) **84160, 433800**
 NOx **5.152,26 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M5	Jetty 4 - M5	9	NOx	298,66 kg/j
M8	Jetty 4 - M8	9	NOx	4.000,92 kg/j
M12	Jetty 4 - M12	9	NOx	852,68 kg/j

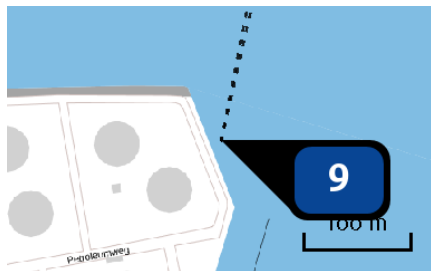
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Aanmerend	CEMT_VIb	109	50
	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIb	109	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	875	50
B	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Vertrekkend	CEMT_VIb	109	50
	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIb	109	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	875	50



Naam **Binnenvaartschepen Kade 6**
 Locatie (X,Y) **84701, 434620**
 NOx **1.499,08 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M5	Kade 6 - M5	9	NOx	134,38 kg/j
M8	Kade 6 - M8	9	NOx	1.364,70 kg/j

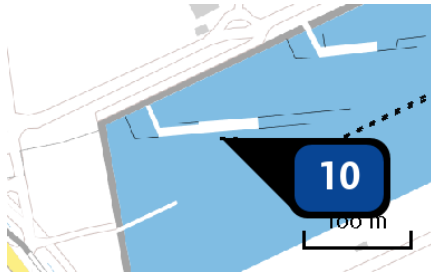
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIb	61	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	379	50
B	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIb	61	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	379	50



Naam **Binnenvaartschepen Kade 7**
 Locatie (X,Y) **84703, 434758**
 NOx **1.456,47 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M5	Kade 7 - M5	9	NOx	130,90 kg/j
M8	Kade 7 - M8	9	NOx	1.325,57 kg/j

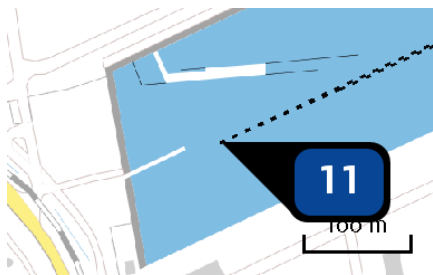
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIb	61	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	379	50
B	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIb	61	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	379	50



Naam **Binnenvaartschepen Jetty 10**
 Locatie (X,Y) **84040, 433731**
 NOx **7.544,88 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M5	Jetty 10 - M5	9	NOx	363,39 kg/j
M8	Jetty 10 - M8	9	NOx	3.027,91 kg/j
M12	Jetty 10 - M12	9	NOx	4.153,59 kg/j

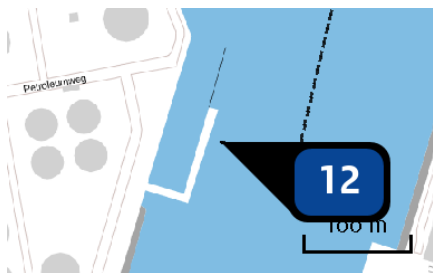
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Aanmerend	CEMT_VIb	518	50
	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIb	130	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	648	50
B	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Vertrekkend	CEMT_VIb	518	50
	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIb	130	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	648	50



Naam **Binnenvaartschepen Jetty 11**
 Locatie (X,Y) **84034, 433678**
 NOx **9.714,73 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M5	Jetty 11 - M5	9	NOx	466,02 kg/j
M8	Jetty 11 - M8	9	NOx	3.896,33 kg/j
M12	Jetty 11 - M12	9	NOx	5.352,39 kg/j

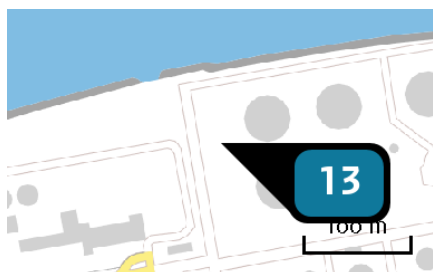
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Aanmerend	CEMT_VIb	664	50
	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIb	166	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	830	50
B	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Vertrekkend	CEMT_VIb	664	50
	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIb	166	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	830	50



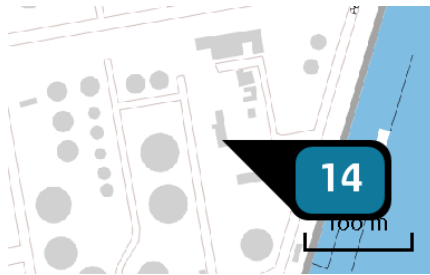
Naam **Binnenvaartschepen Jetty 5**
 Locatie (X,Y) **84742, 434596**
 NOx **2.151,24 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M5	Jetty 5 - M5	9	NOx	137,12 kg/j
M8	Jetty 5 - M8	9	NOx	2.014,12 kg/j

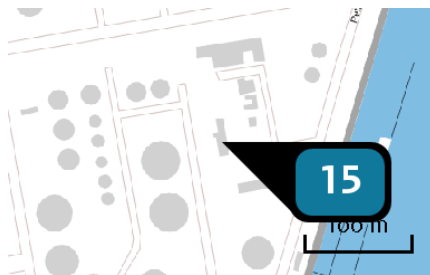
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIb	61	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	547	50
B	Motorvrachtschip - M5 (Verlengd Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIb	61	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	547	50



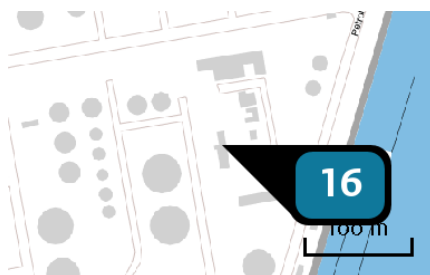
Naam **RTO1**
 Locatie (X,Y) **84185, 434695**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,533 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.136,90 kg/j**



Naam **Stoomketel 6000**
 Locatie (X,Y) **84450, 434161**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,613 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **4.572,60 kg/j**



Naam **Stoomketel 6001**
 Locatie (X,Y) **84449, 434167**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,613 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **4.572,60 kg/j**



Naam **Stoomketel H6002**
 Locatie (X,Y) **84448, 434177**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,443 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **7.442,40 kg/j**

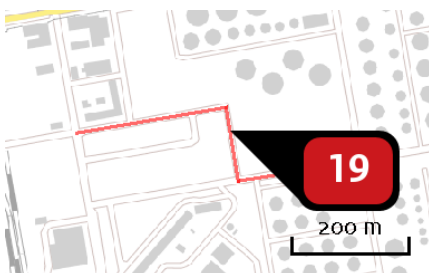


Naam **Stoomketel 4**
 Locatie (X,Y) **84446, 434184**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,443 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.622,60 kg/j**



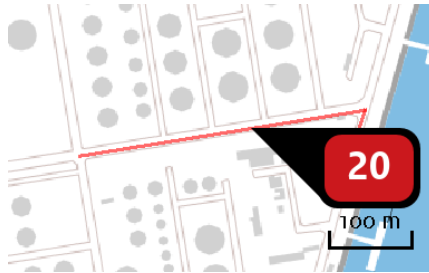
Naam **Openbare weg (entree)**
 Locatie (X,Y) **83638, 433902**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **177,01 kg/j**
 NH3 **4,29 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	580,0	NOx NH3	44,10 kg/j 3,97 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH3	56,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	74,0	NOx NH3	76,23 kg/j < 1 kg/j



Naam **Terrein Controlekamer + vacuumwagen**
 Locatie (X,Y) **84013, 434302**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **350,66 kg/j**
 NH3 **2,99 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0	NOx NH3	54,97 kg/j 2,73 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH3	116,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	74,0	NOx NH3	179,28 kg/j < 1 kg/j



Naam **Vacuumwagen**
 Locatie (X,Y) **84443, 434283**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **3,39 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH ₃	3,39 kg/j < 1 kg/j



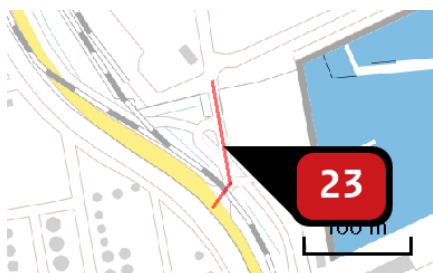
Naam **Terrein Controlekamer**
 Locatie (X,Y) **84273, 434024**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **205,98 kg/j**
 NH₃ **2,61 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	580,0	NOx NH ₃	31,66 kg/j 2,41 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH ₃	37,70 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	74,0	NOx NH ₃	136,62 kg/j < 1 kg/j



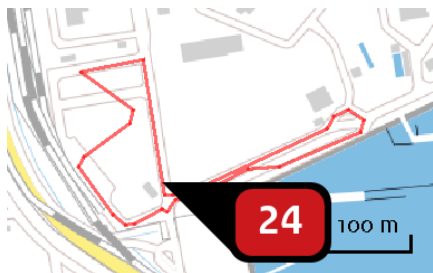
Naam **Openbare weg (zuid)**
 Locatie (X,Y) **84044, 432677**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **1.179,58 kg/j**
 NH3 **12,79 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	580,0	NOx NH3	113,79 kg/j 10,24 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH3	146,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	346,0	NOx NH3	919,56 kg/j 2,18 kg/j



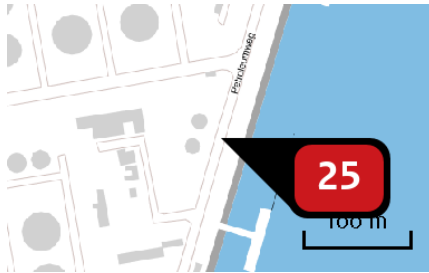
Naam **Tanktrucks TTLR 1&2**
 Locatie (X,Y) **83857, 433667**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **136,50 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	272,0	NOx NH3	136,50 kg/j < 1 kg/j



Naam **Tanktrucks TTLR 1&2 (enkel)**
 Locatie (X,Y) **83840, 433762**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **592,25 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	136,0	NOx NH3	592,25 kg/j < 1 kg/j

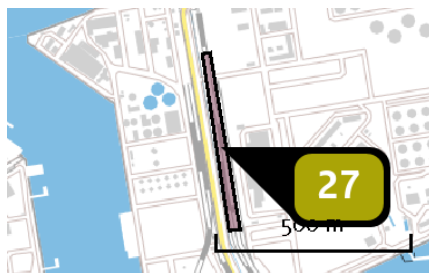


Naam **Leegpompen tanks**
 Locatie (X,Y) **84560, 434237**
 NOx **766,50 kg/j**

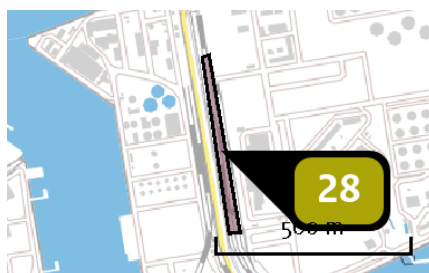
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Leegpompen tanks		1,5	1,5	0,0	NOx	766,50 kg/j



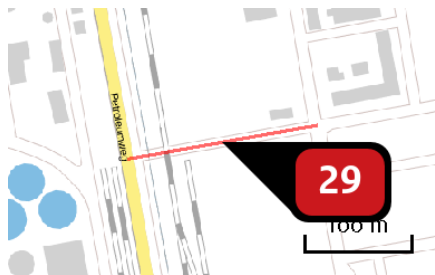
Naam **Treinen rijdend**
 Locatie (X,Y) **83936, 433402**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Warmteinhoud **0,580 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **2.018,60 kg/j**



Naam **Treinen rangerend**
 Locatie (X,Y) **83644, 434101**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Oppervlakte **1,1 ha**
 Spreiding **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,390 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **4.587,80 kg/j**

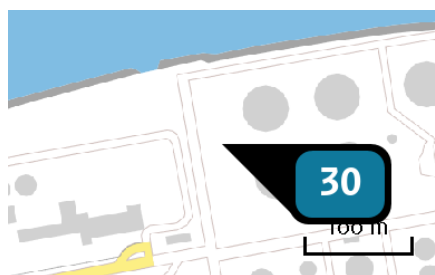


Naam **Treinen optrekkend**
 Locatie (X,Y) **83645, 434098**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Oppervlakte **1,0 ha**
 Spreiding **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,770 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.117,10 kg/j**

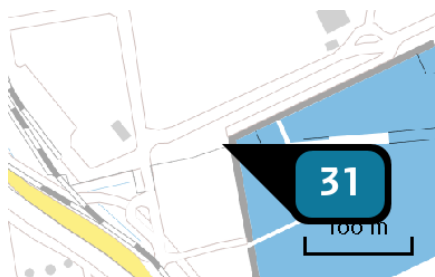


Naam **Entree**
 Locatie (X,Y) **83663, 434283**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **106,44 kg/j**
 NH3 **1,01 kg/j**

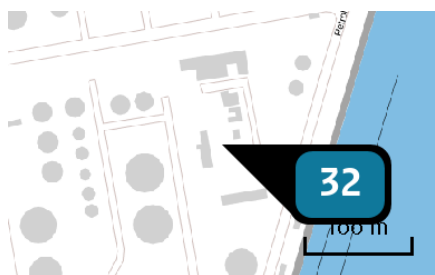
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	580,0	NOx NH3	18,88 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH3	34,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	74,0	NOx NH3	53,09 kg/j < 1 kg/j



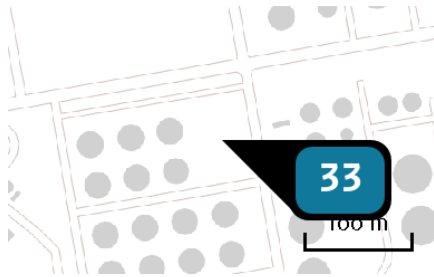
Naam **RTO2**
 Locatie (X,Y) **84188, 434685**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,347 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **3.995,60 kg/j**



Naam **H2S,VRU,Catox**
 Locatie (X,Y) **83919, 433740**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,187 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **2.141,30 kg/j**

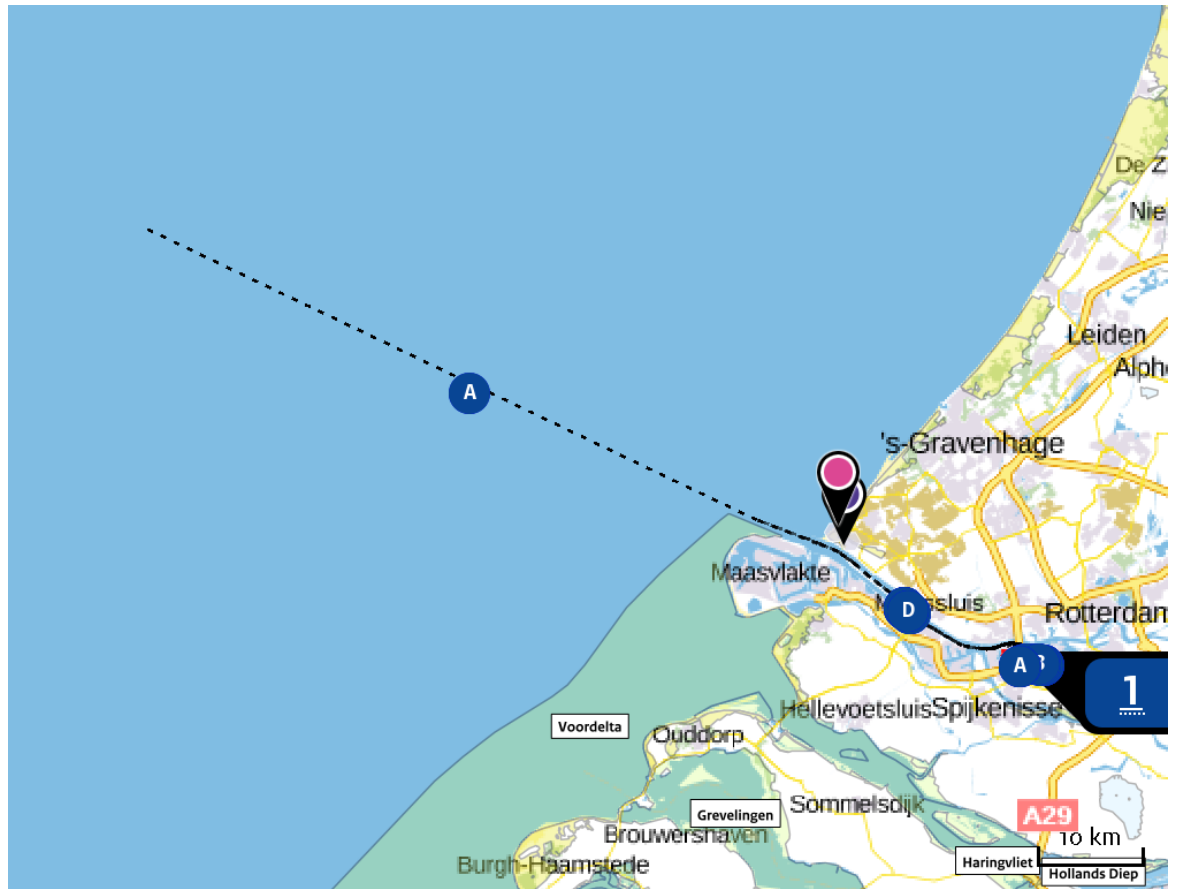


Naam **Condesatie + Catox 1**
 Locatie (X,Y) **84464, 434177**
 Uitstoothoogte **3,0 m**
 Warmteinhoud **0,523 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.004,50 kg/j**



Naam	Condensatie + Catox 2
Locatie (X,Y)	84214, 434182
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,680 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	7.814,60 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectverschil (Solleveld & Kapittelduinen)



Hoogste projectverschil per natuurgebied



Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn



Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Depositie PAS-
gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2 Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Solleveld & Kapittelduinen	1,93	4,95	+ 3,02	4,95		3,02	

Geen overschrijding*

Wel overschrijding

Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitattype Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil			
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	1,93	4,95	+ 3,02	●	3,02	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,93	4,95	+ 3,02	●	3,02	✓
H2160 Duindoornstruwelen	1,85	4,77	+ 2,92	●	2,92	✓
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	1,66	4,31	+ 2,64	●	2,64	✓
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	1,69	4,33	+ 2,63	●	2,63	✓
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	1,60	4,12	+ 2,52	○	2,52	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,34	3,50	+ 2,16	○	2,16	✓
H2120 Witte duinen	0,95	2,51	+ 1,56	○	1,56	✓
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,71	1,85	+ 1,14	●	1,14	✓

- Geen overschrijding*
- Wel overschrijding
- ✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
- ✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
- ⊘ Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie
resterende
gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2 Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Spanjaards Duin	0,77	2,03	+ 1,26	2,03		1,08	

Geen overschrijding*

Wel overschrijding

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Depositie per
habitatype

Spanjaards Duin

- Geen overschrijding*
- Wel overschrijding

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016_20170324_a9b5d9a5ef

Database versie 2016_20170301_feb336c45f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

Bijlage 3: Resultaten provinciaal beleid

(kenmerk: AERIUS_bijlage_20170523105535_S2FpjzkkUkn_beleid.pdf)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofdioxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Referentiesituatie

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Koole Tankstorage Minerals	Petroleumweg 56, 3196 KD Vondelingenplaat Rt.

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Koole Tankstorage Minerals	S2FpjzkkUkn

Datum berekening	Rekenjaar
23 mei 2017, 10:59	2017

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	25,09 ton/j	65,54 ton/j	40,45 ton/j
NH ₃	5,86 kg/j	24,29 kg/j	18,43 kg/j

Depositie

Hectare met
hoogste project-
verschil (mol/ha/j)

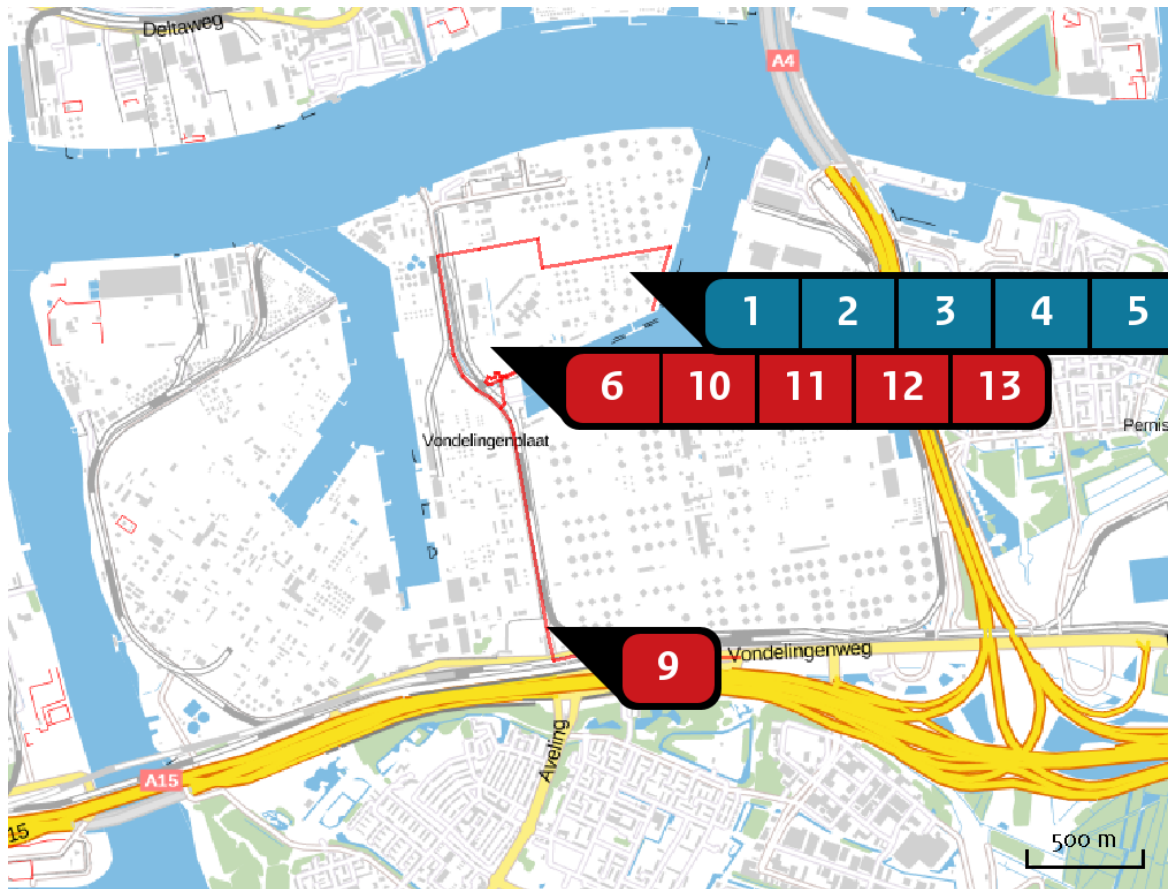
Natuurgebied	Provincie
Voornes Duin	Zuid-Holland

Situatie 1	Situatie 2	Vershil
0,08	0,23	+ 0,15

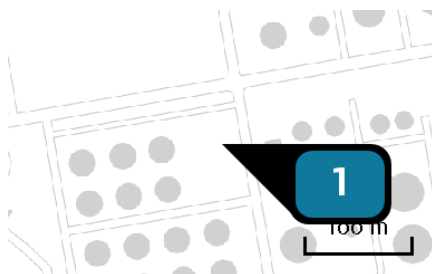
Toelichting

Verschilberekening zonder scheepvaart

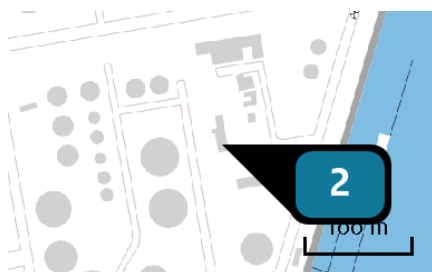
Locatie
Referentiesituatie



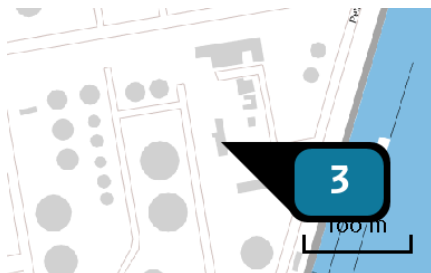
Emissie
(per bron)
Referentiesituatie



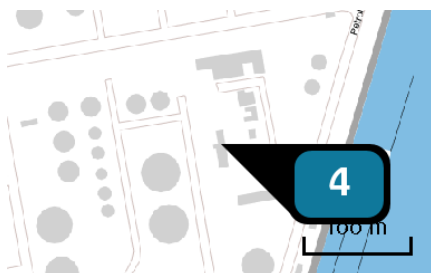
Naam	Dampverwerkingsinstallatie
Locatie (X,Y)	84221, 434195
Uitstoothoogte	6,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	340,60 kg/j



Naam	Stoomketel 1
Locatie (X,Y)	84450, 434161
Uitstoothoogte	20,0 m
Warmteinhoud	0,613 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	4.572,70 kg/j



Naam **Stoomketel 2**
 Locatie (X,Y) **84449, 434167**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,613 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **4.572,70 kg/j**



Naam **Stoomketel 3**
 Locatie (X,Y) **84448, 434177**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,443 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **7.442,50 kg/j**

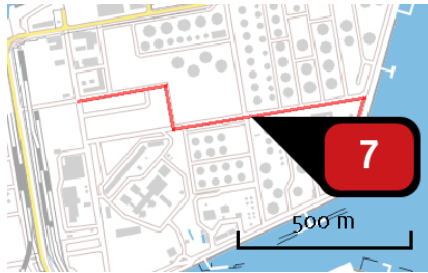


Naam **Stoomketel 4**
 Locatie (X,Y) **84446, 434184**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,443 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.622,60 kg/j**



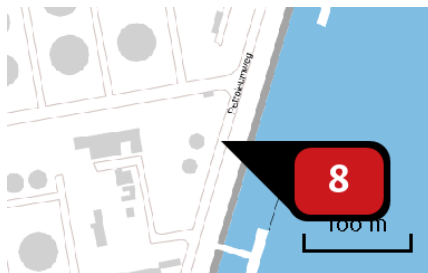
Naam **Openbare weg (entree)**
 Locatie (X,Y) **83636, 433900**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **12,45 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	136,0	NOx NH3	10,38 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH3	2,07 kg/j < 1 kg/j



Naam **Terrein + vacuümwagen**
 Locatie (X,Y) **84252, 434253**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **31,44 kg/j**
 NH3 **1,08 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	96,0	NOx NH3	21,55 kg/j 1,07 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH3	9,89 kg/j < 1 kg/j



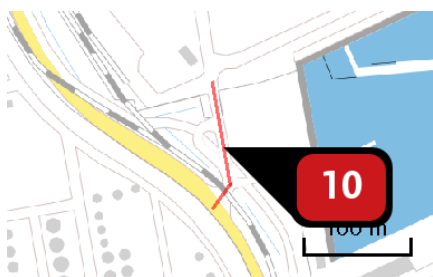
Naam **Leegpompen tanks**
 Locatie (X,Y) **84562, 434253**
 NOx **766,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Leegpompen tanks		1,5	1,5	0,0	NOx	766,50 kg/j



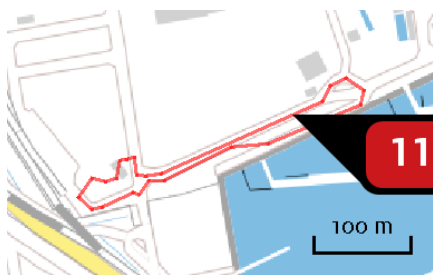
Naam **Openbare weg (zuid)**
 Locatie (X,Y) **84045, 432671**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **433,57 kg/j**
 NH3 **3,38 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	136,0	NOx NH3	26,86 kg/j 2,42 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	152,0	NOx NH3	406,70 kg/j < 1 kg/j



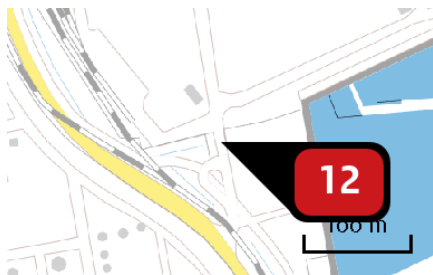
Naam **Tanktrucks TTLR**
 Locatie (X,Y) **83857, 433667**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **75,27 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0	NOx NH3	75,27 kg/j < 1 kg/j



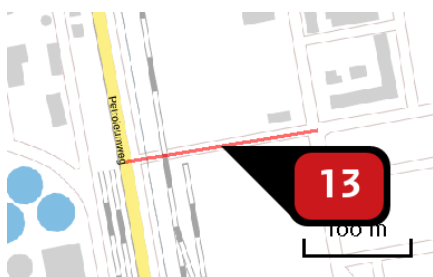
Naam **Tanktrucks TTLR (enkel)**
 Locatie (X,Y) **84004, 433811**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **213,55 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	75,0	NOx NH3	213,55 kg/j < 1 kg/j



Naam **Weegbrug**
 Locatie (X,Y) **83850, 433708**
 NOx **< 1 kg/j**

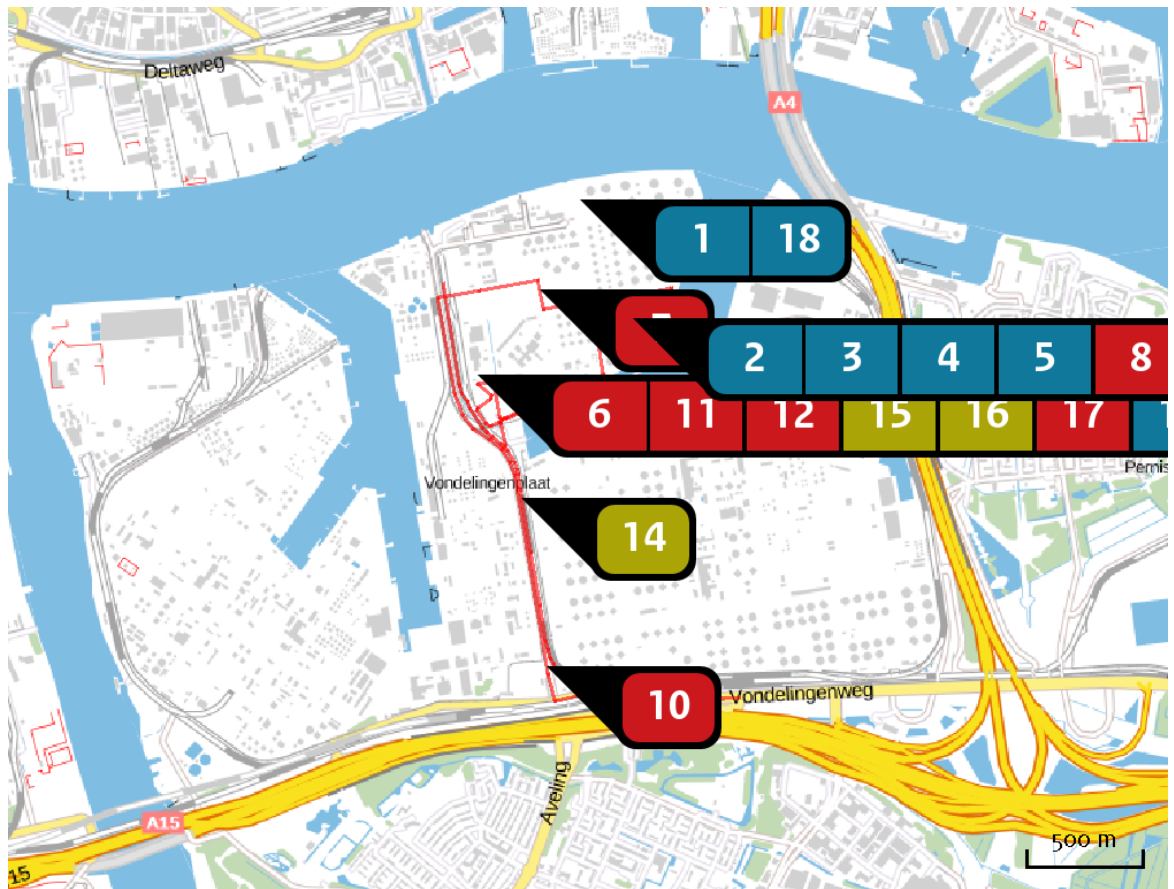
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Weegbrug		1,5	1,5	0,0	NOx	< 1 kg/j



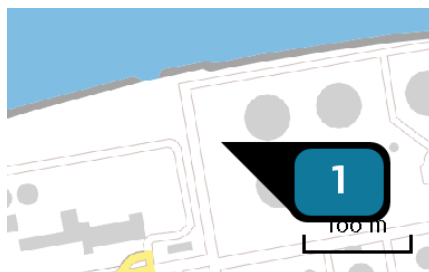
Naam **Entree**
 Locatie (X,Y) **83663, 434283**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **5,95 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	136,0	NOx NH3	4,50 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH3	1,46 kg/j < 1 kg/j

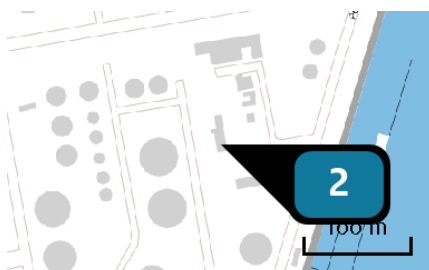
Locatie
Beoogde situatie



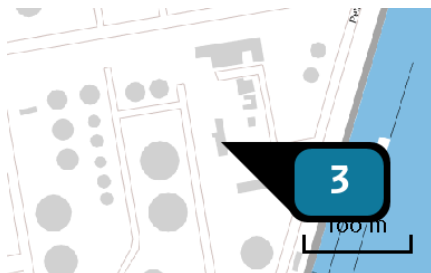
Emissie
(per bron)
Beoogde situatie



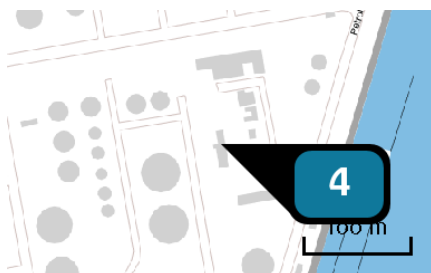
Naam	RTO1
Locatie (X,Y)	84185, 434695
Uitstoothoogte	20,0 m
Warmteinhoud	0,533 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	6.136,90 kg/j



Naam	Stoomketel 6000
Locatie (X,Y)	84450, 434161
Uitstoothoogte	10,0 m
Warmteinhoud	0,613 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	4.572,60 kg/j



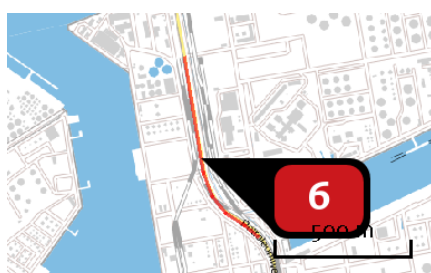
Naam **Stoomketel 6001**
 Locatie (X,Y) **84449, 434167**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,613 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **4.572,60 kg/j**



Naam **Stoomketel H6002**
 Locatie (X,Y) **84448, 434177**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,443 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **7.442,40 kg/j**

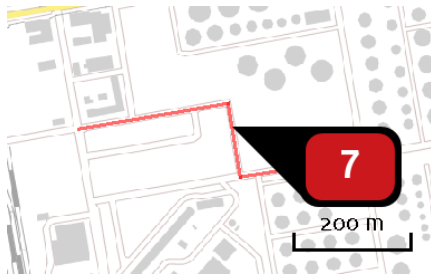


Naam **Stoomketel 4**
 Locatie (X,Y) **84446, 434184**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,443 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.622,60 kg/j**



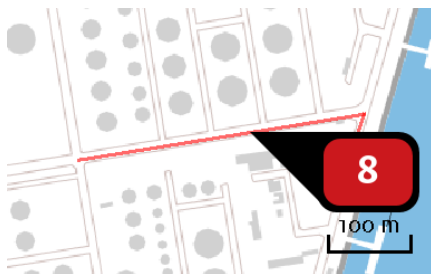
Naam **Openbare weg (entree)**
 Locatie (X,Y) **83638, 433902**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **177,01 kg/j**
 NH3 **4,29 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	580,0	NOx NH3	44,10 kg/j 3,97 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH3	56,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	74,0	NOx NH3	76,23 kg/j < 1 kg/j



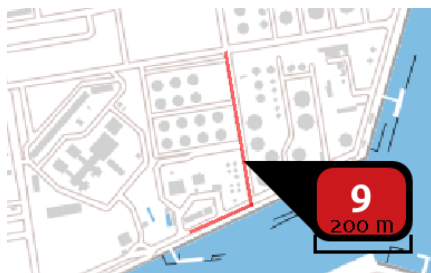
Naam **Terrein Controlekamer +
vacuumwagen**
 Locatie (X,Y) **84013, 434302**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **350,66 kg/j**
 NH₃ **2,99 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0	NOx NH ₃	54,97 kg/j 2,73 kg/j
Standaard	Middelwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH ₃	116,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	74,0	NOx NH ₃	179,28 kg/j < 1 kg/j



Naam **Vacuumwagen**
 Locatie (X,Y) **84443, 434283**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **3,39 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH ₃	3,39 kg/j < 1 kg/j



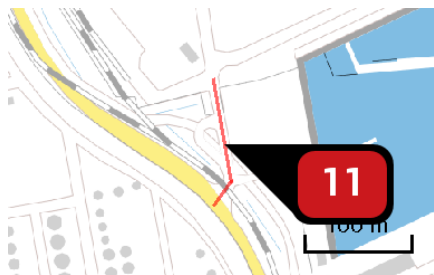
Naam **Terrein Controlekamer**
 Locatie (X,Y) **84273, 434024**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **205,98 kg/j**
 NH3 **2,61 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	580,0	NOx NH3	31,66 kg/j 2,41 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH3	37,70 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	74,0	NOx NH3	136,62 kg/j < 1 kg/j



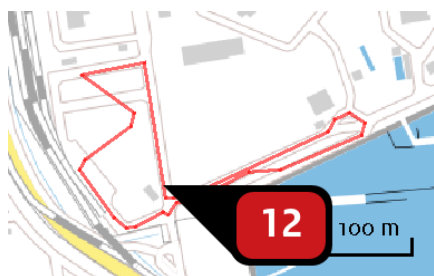
Naam **Openbare weg (zuid)**
 Locatie (X,Y) **84044, 432677**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **1.179,58 kg/j**
 NH3 **12,79 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	580,0	NOx NH3	113,79 kg/j 10,24 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH3	146,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	346,0	NOx NH3	919,56 kg/j 2,18 kg/j



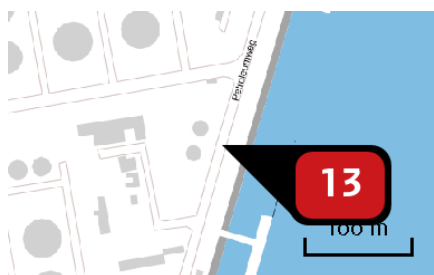
Naam **Tanktrucks TTLR 1&2**
 Locatie (X,Y) **83857, 433667**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **136,50 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	272,0	NOx NH3	136,50 kg/j < 1 kg/j



Naam **Tanktrucks TTLR 1&2 (enkel)**
 Locatie (X,Y) **83840, 433762**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **592,25 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	136,0	NOx NH3	592,25 kg/j < 1 kg/j

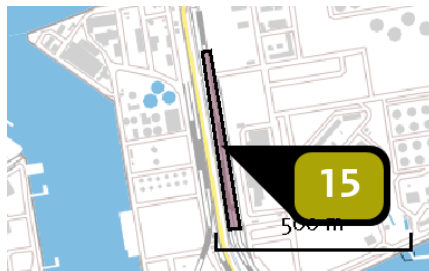


Naam **Leegpompen tanks**
 Locatie (X,Y) **84560, 434237**
 NOx **766,50 kg/j**

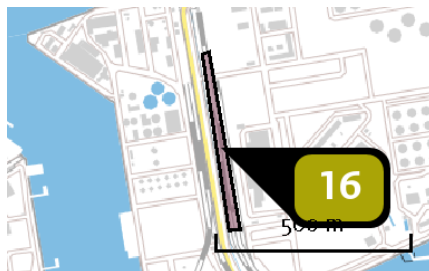
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Leegpompen tanks		1,5	1,5	0,0	NOx	766,50 kg/j



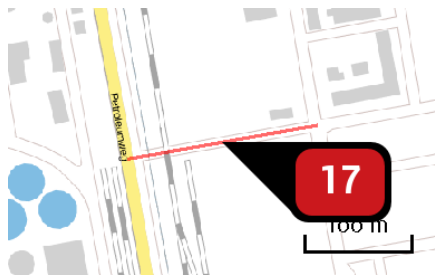
Naam **Treinen rijdend**
 Locatie (X,Y) **83936, 433402**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Warmteinhoud **0,580 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **2.018,60 kg/j**



Naam **Treinen rangerend**
 Locatie (X,Y) **83644, 434101**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Oppervlakte **1,1 ha**
 Spreiding **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,390 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **4.587,80 kg/j**

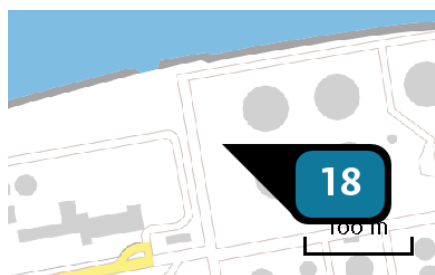


Naam **Treinen optrekkend**
 Locatie (X,Y) **83645, 434098**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Oppervlakte **1,0 ha**
 Spreiding **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,770 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.117,10 kg/j**

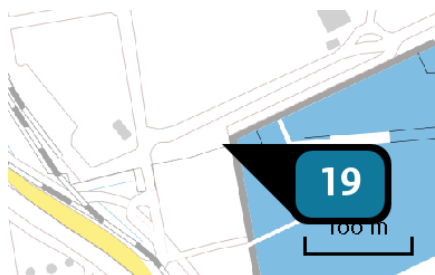


Naam **Entree**
 Locatie (X,Y) **83663, 434283**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **106,44 kg/j**
 NH3 **1,01 kg/j**

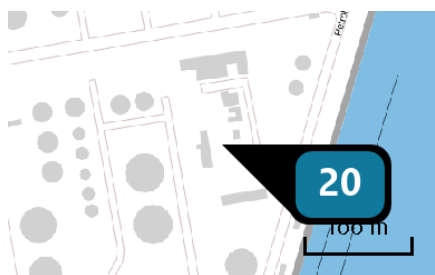
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	580,0	NOx NH3	18,88 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	58,0	NOx NH3	34,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	74,0	NOx NH3	53,09 kg/j < 1 kg/j



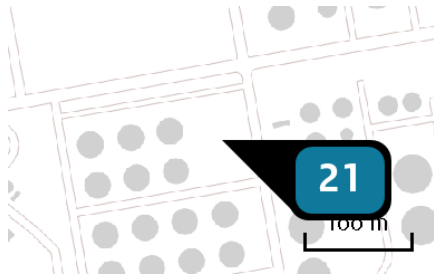
Naam **RTO2**
 Locatie (X,Y) **84188, 434685**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Warmteinhoud **0,347 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **3.995,60 kg/j**



Naam **H2S,VRU,Catox**
 Locatie (X,Y) **83918, 433739**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,187 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **2.141,30 kg/j**

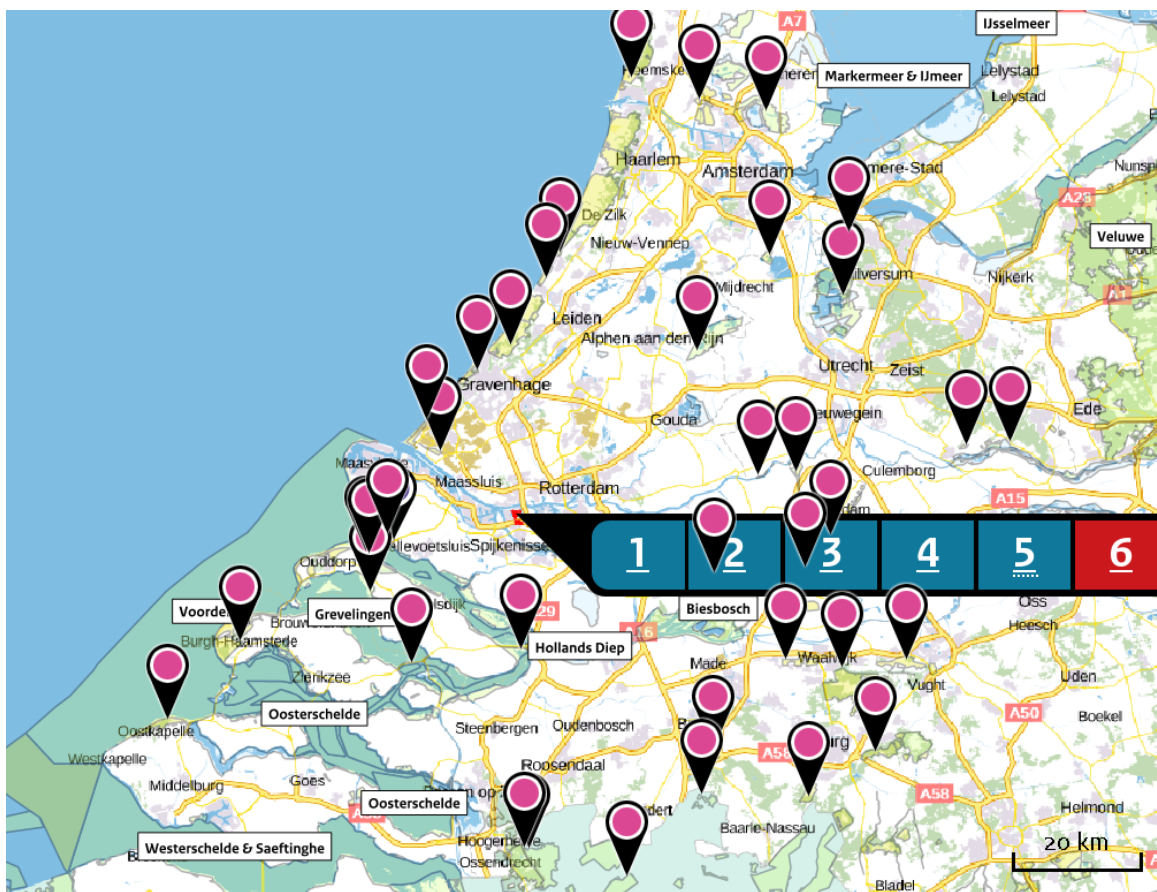


Naam **Condesatie + Catox 1**
 Locatie (X,Y) **84464, 434177**
 Uitstoothoogte **3,0 m**
 Warmteinhoud **0,523 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6.004,50 kg/j**



Naam	Condensatie + Catox 2
Locatie (X,Y)	84214, 434182
Uitstoothoogte	3,0 m
Warmteinhoud	0,680 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	7.814,60 kg/j

Depositiesite
natuurgebieden



Depositie PAS-gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2 Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Voornes Duin	0,08	0,23	+ 0,15	0,23	●	0,15	✓
Solleveld & Kapittelduinen	0,08	0,22	+ 0,14	0,22	●	0,14	✓
Westduinpark & Wapendal	0,07	0,19	+ 0,12	0,19	●	0,12	✓
Grevelingen	0,07	0,19	+ 0,12	0,19	●	0,12	✓
Meijndel & Berkheide	0,07	0,19	+ 0,12	0,19	●	0,12	✓
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,07	0,19	+ 0,12	0,19	●	0,12	✓
Krammer-Volkerak	0,07	0,19	+ 0,12	0,19	●	0,12	✓
Kennemerland-Zuid	0,05	0,12	+ 0,07	0,12	●	0,07	✓
Coepelduynen	0,04	0,10	+ 0,06	0,10	●	0,06	✓
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,04	0,10	+ 0,06	0,10	●	0,06	✓
Biesbosch	0,04	0,10	+ 0,06	0,10	●	0,06	✓
Oostelijke Vechtplassen	0,04	0,09	+ >0,05	0,09	●	>0,05	✓
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,03	0,09	+ >0,05	0,09	●	>0,05	✓
Kop van Schouwen	0,03	0,09	+ >0,05	0,09	●	>0,05	✓
Oosterschelde	0,03	0,08	+ >0,05	0,08	●	<=0,05	✓
Naardermeer	0,03	0,08	+ 0,05	0,08	●	<=0,05	✓

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2 Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Uiterwaarden Lek	0,03	0,08	+ 0,05	0,08	●	<=0,05	✓
Langstraat	0,03	0,08	+ 0,05	0,08	●	<=0,05	✓
Ulvenhoutse Bos	0,03	0,07	+ 0,04	0,07	●	<=0,05	✓
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,03	0,07	+ 0,04	0,07	●	<=0,05	✓
Zouweboezem	0,03	0,07	+ 0,04	0,07	●	<=0,05	✓
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,03	0,07	+ 0,04	0,07	●	<=0,05	✓
Botshol	0,03	0,07	+ 0,04	0,07	●	<=0,05	✓
Kolland & Overlangbroek	0,03	0,07	+ 0,04	0,07	●	<=0,05	✓
Noordhollands Duinreservaat	0,02	0,06	+ 0,04	0,06	●	<=0,05	✓
Brabantse Wal	0,02	0,06	+ 0,04	0,06	●	<=0,05	✓
Manteling van Walcheren	0,02	>0,05	+ 0,03	>0,05	●	<=0,05	✓
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,02	>0,05	+ 0,03	>0,05	●	<=0,05	✓
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,02	>0,05	+ 0,03	>0,05	○	<=0,05	⊘

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Hoogste depositie (mol/ha/j)		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,02	>0,05	+ 0,03	>0,05	●	<=0,05	✓
Regte Heide & Riels Laag	0,02	>0,05	+ 0,03	>0,05	●	<=0,05	✓
Rijntakken	0,02	>0,05	+ 0,03	>0,05	●	<=0,05	✓
Polder Westzaan	0,02	>0,05	+ 0,03	>0,05	○	<=0,05	⊘

○ Geen overschrijding*

● Wel overschrijding

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

⊘ Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitattype Voornes Duin

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,08	0,23	+ 0,15	●	0,15	✓
H2180A0 Duinbossen (droog), overig	0,08	0,23	+ 0,15	●	0,15	✓
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,08	0,23	+ 0,15	○	0,15	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,08	0,23	+ 0,15	●	0,15	✓
H2190A0m Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,08	0,23	+ 0,15	●	0,15	✓
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,08	0,22	+ 0,14	○	0,14	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,07	0,21	+ 0,13	●	0,13	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07	0,20	+ 0,13	●	0,13	✓
H2160 Duindoornstruwelen	0,07	0,20	+ 0,13	○	0,13	✓
H2120 Witte duinen	0,06	0,17	+ 0,11	●	0,11	✓
H2130C Griuze duinen (heischraal)	0,06	0,16	+ 0,10	●	0,10	✓
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,04	0,11	+ 0,07	○	0,07	✓

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,08	0,22	+ 0,14	●	0,14	✓
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,08	0,22	+ 0,14	●	0,14	✓
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07	0,19	+ 0,12	●	0,12	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	0,06	0,18	+ 0,12	●	0,12	✓
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,06	0,17	+ 0,11	●	0,11	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,06	0,17	+ 0,11	●	0,11	✓
H2160 Duindoornstruwelen	0,06	0,16	+ 0,10	●	0,10	✓
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,06	0,16	+ 0,10	●	0,10	✓
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	>0,05	0,14	+ 0,09	○	0,09	✓
H2120 Witte duinen	0,04	0,11	+ 0,07	●	0,07	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	0,10	+ 0,06	○	0,06	✓
H2110 Embryonale duinen	0,04	0,09	+ 0,06	●	0,06	✓
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,03	0,08	+ >0,05	●	>0,05	✓

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,07	0,19	+ 0,12	●	0,12	
H2160 Duindoornstruwelen	0,06	0,18	+ 0,12	●	0,12	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,06	0,18	+ 0,12	●	0,12	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06	0,18	+ 0,12	●	0,12	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,06	0,18	+ 0,11	●	0,11	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,06	0,17	+ 0,11	●	0,11	
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,06	0,17	+ 0,11	●	0,11	
H2120 Witte duinen	>0,05	0,15	+ 0,10	●	0,10	

Grevelingen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H216o Duindoornstruwelen	0,07	0,19	+ 0,12	●	0,12	
H217o Kruidwilgstruwelen	0,07	0,18	+ 0,11	●	0,11	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	0,16	+ 0,10	●	0,10	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,06	0,15	+ 0,09	●	0,09	
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	>0,05	0,14	+ 0,09	●	0,09	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	>0,05	0,13	+ 0,08	●	0,08	

Meijndel & Berkheide







Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07	0,19	+ 0,12	●	0,12	✓
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,07	0,19	+ 0,12	●	0,12	✓
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,07	0,19	+ 0,12	●	0,12	✓
H213oA Griuze duinen (kalkrijk)	0,07	0,19	+ 0,12	●	0,12	✓
H213oB Griuze duinen (kalkarm)	0,07	0,18	+ 0,11	●	0,11	✓
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,07	0,18	+ 0,11	○	0,11	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,07	0,18	+ 0,11	●	0,11	✓
H216o Duindoornstruwelen	0,07	0,18	+ 0,11	●	0,11	✓
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,06	0,16	+ 0,10	●	0,10	✓
ZGH213oA Griuze duinen (kalkrijk)	0,06	0,16	+ 0,10	●	0,10	✓
H212o Witte duinen	0,06	0,16	+ 0,10	●	0,10	✓
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,06	0,15	+ 0,09	●	0,09	✓
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,06	0,15	+ 0,09	●	0,09	✓
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	0,14	+ 0,09	●	0,09	✓
ZGH213oB Griuze duinen (kalkarm)	>0,05	0,14	+ 0,08	●	0,08	✓

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,13	+ 0,08	○	0,08	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	>0,05	0,13	+ 0,08	○	0,08	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	0,12	+ 0,08	●	0,08	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,04	0,10	+ 0,06	●	0,06	

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,07	0,19	+ 0,12	●	0,12	✓
H2160 Duindoornstruwelen	0,07	0,19	+ 0,12	●	0,12	✓
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,06	0,17	+ 0,11	●	0,11	✓
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,06	0,16	+ 0,10	●	0,10	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05	0,12	+ 0,07	●	0,07	✓
H2120 Witte duinen	0,04	0,11	+ 0,07	○	0,06	✓
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)	0,04	0,11	+ 0,07	○	0,07	✓
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,04	0,10	+ 0,06	●	0,06	✓
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,04	0,10	+ 0,06	●	0,06	✓
H2130C Griuze duinen (heischraal)	0,04	0,10	+ 0,06	●	0,06	✓
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	0,10	+ 0,06	●	0,06	✓
H2110 Embryonale duinen	0,03	0,07	+ 0,05	○	<=0,05	✓
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,03	0,07	+ 0,05	○	<=0,05	✓

Krammer-Volkerak

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H216o Duindoornstruwelen	0,07	0,19	+ 0,12	●	0,12	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07	0,18	+ 0,11	●	0,11	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,06	0,17	+ 0,11	●	0,11	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,04	0,10	+ 0,06	○	0,06	
H217o Kruiwilgstruwelen	0,03	0,07	+ 0,05	○	<=0,05	
H651oA Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,03	0,07	+ 0,04	○	<=0,05	

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,05	0,12	+ 0,07	●	0,07	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,05	0,12	+ 0,07	●	0,07	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	0,12	+ 0,07	●	0,07	✓
H2160 Duindoornstruwelen	0,04	0,11	+ 0,07	●	0,07	✓
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,04	0,11	+ 0,07	○	0,07	✓
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,04	0,11	+ 0,07	●	0,07	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	0,10	+ 0,06	●	0,06	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	0,04	0,10	+ 0,06	●	0,06	✓
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	0,09	+ 0,06	○	0,06	✓
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,04	0,09	+ >0,05	●	>0,05	✓
H2120 Witte duinen	0,04	0,09	+ >0,05	●	>0,05	✓
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,03	0,08	+ 0,05	○	<=0,05	✓
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	0,08	+ 0,05	○	<=0,05	✓
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H2130C Griuze duinen (heischraal)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H2110 Embryonale duinen	0,03	0,07	+ 0,04	○	<=0,05	✓
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	0,06	+ 0,04	○	<=0,05	✓
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,02	0,06	+ 0,04	○	<=0,05	✓

Coepelduynen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,04	0,10	+ 0,06	●	0,06	✓
H2160 Duindoornstruwelen	0,04	0,10	+ 0,06	○	0,06	✓
H2120 Witte duinen	0,03	0,08	+ 0,05	○	<=0,05	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	0,08	+ 0,04	○	<=0,05	✓

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck


Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H91Do Hoogveenbossen	0,04	0,10	+ 0,06	●	0,06	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,04	0,10	+ 0,06	●	0,06	✓
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,04	0,10	+ 0,06	○	0,06	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,04	0,10	+ 0,06	○	0,06	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,04	0,10	+ 0,06	●	0,06	✓
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,04	0,10	+ 0,06	●	>0,05	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,04	0,09	+ >0,05	●	>0,05	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	0,09	+ >0,05	●	>0,05	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,03	0,08	+ 0,05	●	<=0,05	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,03	0,08	+ 0,05	○	<=0,05	✓

Biesbosch





Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,04	0,10	+ 0,06	○	0,06	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,04	0,10	+ 0,06	●	0,06	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,03	0,08	+ >0,05	○	<=0,05	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,03	0,07	+ 0,04	○	<=0,05	

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,04	0,09	+ >0,05	●	>0,05	✓
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,04	0,09	+ >0,05	●	>0,05	✓
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,03	0,09	+ >0,05	●	>0,05	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,03	0,09	+ >0,05	●	>0,05	✓
H91Do Hoogveenbossen	0,03	0,09	+ >0,05	●	>0,05	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,03	0,09	+ >0,05	○	>0,05	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,03	0,08	+ >0,05	●	>0,05	✓
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,03	0,08	+ >0,05	●	>0,05	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,03	0,08	+ 0,05	●	<=0,05	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,03	0,08	+ 0,05	●	<=0,05	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,03	0,07	+ 0,04	○	<=0,05	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓

Habitatype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H6410 Blauwgraslanden	0,03	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	
H9999:95 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,02	0,06	+ 0,03	●	<=0,05	

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitatype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	0,09	+ >0,05	●	>0,05	
H9999:70 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	0,03	0,09	+ >0,05	●	>0,05	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,03	0,09	+ >0,05	●	>0,05	
H7230 Kalkmoerassen	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	

Kop van Schouwen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,03	0,09	+ >0,05	●	>0,05	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	0,09	+ >0,05	●	>0,05	✓
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,03	0,09	+ >0,05	○	>0,05	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,03	0,08	+ >0,05	●	>0,05	✓
H2130C Griuze duinen (heischraal)	0,03	0,08	+ >0,05	●	>0,05	✓
H2160 Duindoornstruwelen	0,03	0,08	+ 0,05	○	<=0,05	✓
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,03	0,08	+ 0,05	●	<=0,05	✓
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,03	0,08	+ 0,05	●	<=0,05	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	0,03	0,07	+ 0,05	●	<=0,05	✓
H9999:116 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B, H2130C)	0,03	0,07	+ 0,05	●	<=0,05	✓
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,02	>0,05	+ 0,03	○	<=0,05	✓
H2120 Witte duinen	0,02	>0,05	+ 0,03	○	<=0,05	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	>0,05	+ 0,03	○	<=0,05	✓

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓

Oosterschelde

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H1320 Slijkgrasvelden	0,03	0,08	+ >0,05	●	<=0,05	✓
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,03	0,07	+ 0,05	●	<=0,05	✓
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,03	0,07	+ 0,04	○	<=0,05	✓
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓

Naardermeer

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,03	0,08	+ 0,05	●	<=0,05	✓
Hg1Do Hoogveenbossen	0,03	0,08	+ 0,05	●	<=0,05	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,03	0,08	+ 0,05	○	<=0,05	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,03	0,07	+ 0,04	○	<=0,05	✓
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,03	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H9999:94 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	0,06	+ 0,04	○	<=0,05	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,02	0,06	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓

Uiterwaarden Lek

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,03	0,08	+ 0,05	○	<=0,05	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	

Langstraat

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	0,08	+ 0,05	●	<=0,05	
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,03	0,08	+ 0,05	●	<=0,05	
H6410 Blauwgraslanden	0,03	0,08	+ 0,05	●	<=0,05	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,03	0,07	+ 0,05	●	<=0,05	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,02	>0,05	+ 0,03	○	<=0,05	

Ulvenhoutse Bos

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	0,06	+ 0,03	○	<=0,05	⊘
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	0,06	+ 0,03	○	<=0,05	⊘

Zouweboezem

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			
H6410 Blauwgraslanden	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,03	0,07	+ 0,04	○	<=0,05	✗

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			
H9190 Oude eikenbossen	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	✓

Botshol

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H91Do Hoogveenbossen	0,03	0,07	+ 0,04	○	<=0,05	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,03	0,07	+ 0,04	○	<=0,05	✓
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,03	0,07	+ 0,04	○	<=0,05	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	0,06	+ 0,03	○	<=0,05	✓

Kolland & Overlangbroek

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	0,07	+ 0,04	●	<=0,05	✓

Noordhollands Duinreservaat

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	✓
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H213oA Grijs duinen (kalkrijk)	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H216o Duindoornstruwelen	0,02	0,06	+ 0,04	○	<=0,05	✓
H213oB Grijs duinen (kalkarm)	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	✓
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,02	0,06	+ 0,04	○	<=0,05	✓
H212o Witte duinen	0,02	0,06	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H217o Kruiwilgstruwelen	0,02	0,06	+ 0,03	○	<=0,05	✓
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H213oC Grijs duinen (heischraal)	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓

Brabantse Wal

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H316o Zure vennen	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H919o Oude eikenbossen	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H313o Zwakgebufferde vennen	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
ZGH919o Oude eikenbossen	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H233o Zandverstuivingen	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H231o Stuifzandheiden met struikhei	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓

Manteling van Walcheren

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	>0,05	+ 0,03	○	<=0,05	✓
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H213oB Grijs duinen (kalkarm)	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H6410 Blauwgraslanden	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
ZGH314ohz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Hg1Do Hoogveenbossen	0,02	>0,05	+ 0,03	○	<=0,05	⊘

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H9190 Oude eikenbossen	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H3160 Zure vennen	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
ZGH3160 Zure vennen	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H4030 Droge heiden	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓

Regte Heide & Riels Laag

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H4030 Droge heiden	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Hg1Fo Droge hardhoutoibossen	0,02	>0,05	+ 0,03	●	<=0,05	✓
ZGH315obaz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	>0,05	+ 0,03	○	<=0,05	✓

Polder Westzaan

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Hg1Do Hoogveenbossen	0,02	>0,05	+ 0,03	○	<=0,05	⊘
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,02	>0,05	+ 0,03	○	<=0,05	⊘

○ Geen overschrijding*

● Wel overschrijding

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

⊘ Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie
resterende
gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2 Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Haringvliet	>0,05	0,14	+ 0,09	0,14	●	0,09	✓
Voordelta	0,04	0,12	+ 0,07	0,12	●	0,07	✓
Spanjaards Duin	0,03	0,09	+ >0,05	0,09	●	>0,05	✓
Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigro	0,03	0,07	+ 0,04	0,07	○	<=0,05	⊘
Kalmthoutse Heide	0,02	0,06	+ 0,04	0,06	○	<=0,05	⊘
De Kalmthoutse Heide	0,02	0,06	+ 0,04	0,06	○	<=0,05	⊘
Klein en Groot Schietveld	0,02	>0,05	+ 0,03	>0,05	○	<=0,05	⊘
De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld	0,02	>0,05	+ 0,03	>0,05	○	<=0,05	⊘

○ Geen overschrijding*

● Wel overschrijding

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonalen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Depositie per
habitattype Haringvliet

Voordelta

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,03	0,09	+ 0,06	○	0,06	✓
H2110 Embryonale duinen	0,03	0,09	+ 0,06	○	0,06	✓
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,03	0,09	+ >0,05	○	<=0,05	⊘
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,03	0,09	+ >0,05	○	<=0,05	✓
H1320 Slijkgrasvelden	0,03	0,08	+ >0,05	○	<=0,05	✓

Spanjaards Duin

Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigro

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H9999:1008c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,03	0,07	+ 0,04	○	<=0,05	⊘

Kalmthoutse Heide

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H9999:1004c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,02	0,06	+ 0,04	<input type="radio"/>	<=0,05	

De Kalmthouse Heide

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H9999:1013c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,02	0,06	+ 0,04	<input type="radio"/>	<=0,05	

Klein en Groot Schietveld

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H9999:1005c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,02	>0,05	+ 0,03	<input type="radio"/>	<=0,05	

De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H9999:1015c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,02	>0,05	+ 0,03	<input type="radio"/>	<=0,05	

Geen overschrijding*

Wel overschrijding

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016_20170324_a9b5d9a5ef

Database versie 2016_20170301_feb336c45f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM
T. 010 235 1700
E. info.nl@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.