



BILFINGER

Opdrachtgever: **Neste Netherlands B.V.**
Project: **Aanvraag omgevingsvergunning Wabo**

Stikstofdepositieonderzoek

Nieuwe productielijn voor hernieuwbare brandstoffen

Neste Netherlands B.V.

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.

Laan van Nieuw Oost-Indië 25
2593 BJ Den Haag
Postbus 16029
2500 BA Den Haag

Auteur: M. van Hulle
Telefoon: +31 6 55 10 30 35
E-mail: matthew.van.hulle@bilfinger.com

22 juni 2021
Ordernummer: T54640.05
Documentnummer: 3312003
Revisie: 0

0	22-06-2021	Concept	M. van Hulle	O. Vasilishina
Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Beste Beschikbare Technieken	5
2.2	Activiteitenbesluit milieubeheer	5
2.3	Stikstofdepositie	5
2.3.1	Landelijk beleid	5
2.3.2	Provinciaal beleid	6
2.3.3	Relevante Natura 2000-gebieden	7
2.3.4	Intern salderen & project	7
2.3.5	Beoordelingskader voor de buitenlandse Natura 2000-gebieden	7
3	Emissies naar de lucht	9
3.1	Activiteiten en emissies naar de lucht	9
3.2	Emissies naar de lucht in de referentiesituatie	9
3.2.1	Stookinstallaties	9
3.2.2	Vrachtwagens en personenauto's	9
3.2.3	Scheepvaart	9
3.2.4	Werktuigen	10
3.3	Emissies naar de lucht in de aangevraagde situatie	10
3.3.1	Stookinstallaties	10
3.3.2	Vrachtwagens en personenauto's	11
3.3.3	Scheepvaart	12
3.3.4	Werktuigen	13
3.4	Samenvatting	14
4	Depositieberekening	15
4.1	Model en methode	15
4.2	Resultaten	15
5	Samenvatting en conclusie	16
5.1	Achtergrond	16
5.2	Bronnen en emissies	16
5.3	Stikstofdepositie en conclusies	16
	Bijlage 1: AERIUS-berekening binnenland	18
	Bijlage 2: AERIUS-berekening buitenland	19

1 Inleiding

Neste Netherlands B.V. (verder Neste) produceert hernieuwbare brandstoffen (diesel, jet fuel (RJF), nafta en propaan) uit plantaardige en dierlijke oliën en vetten. De inrichting op de Maasvlakte Rotterdam betreft één van de drie locaties (naast één in Finland en één in Singapore) waar Neste wereldwijd deze hernieuwbare brandstoffen produceert.

Neste is voornemens de productiecapaciteit te vergroten door middel van het realiseren van een tweede productielijn voor hernieuwbare brandstoffen. Voor het initiatief van Neste is een milieueffectrapport (MER) opgesteld en wordt een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor de activiteit milieu (veranderingsvergunning) ingediend. Onderhavig stikstofdepositieonderzoek maakt onderdeel uit van deze MER en de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

2 Wettelijk kader

2.1 Beste Beschikbare Technieken

Daar Neste een IPPC-installatie bedrijft, moeten zij voldoen aan de BBT-documenten welke relevant zijn voor de activiteiten. Met betrekking tot emissies naar de lucht zijn met name de *BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten*¹ (BBT-conclusies Organische bulkchemie) en *BBT-conclusies voor gangbare systemen voor gemeenschappelijk(e) behandeling en beheer van afvalwater en afvalgas in de chemiesector*² (BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling) direct van toepassing. Gelet op de overeenkomsten tussen het procesfornuis en de fornuizen in raffinaderijen zijn is tevens de *BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas*³ (BBT-conclusies Raffinaderijen) beschouwd als BBT-referentiedocument.

BBT-conclusies Organische bulkchemie

Paragraaf 1.2 van dit document gaat in op de Beste Beschikbare Technieken omtrent emissies naar de lucht. Deze BBT-voorschriften zijn sectorbreed en niet gericht op specifieke productieprocessen. Andere hoofdstukken van dit document gaan in op de verschillende specifieke productieprocessen, maar deze zijn niet van toepassing op het proces welke gevoerd wordt door Neste. BBT-geassocieerde emissieniveaus worden enkel genoemd in deze hoofdstukken, niet in het algemene gedeelte, en zijn zodoende niet van toepassing op Neste.

BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling van toepassing

De horizontale BBT-voorschriften voor emissies naar lucht worden in hoofdstuk 5 van dit document benoemd. Hier horen echter geen specifieke BBT-geassocieerde emissieniveaus bij.

BBT-conclusies Raffinaderijen

Uit dit document is paragraaf 1.9 van toepassing, waar ingegaan wordt op de emissies van verbranding. Conform BBT 34 en de hiermee geassocieerde emissieniveaus voor gasgestookte verbrandingsinstallaties (niet zijnde gasturbines) dient een nieuwe installatie te voldoen aan 30-100 mg/Nm³ voor NO_x uitgedrukt als NO₂.

2.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Er wordt binnen de inrichting gebruik gemaakt van stookinstallaties waarop afdeling 3.2.1 van het Activiteitenbesluit van toepassing is. Het procesfornuis is geen ketelinstallatie, zuigermotor, gasturbine of installatie voor de regeneratie van glycol en heeft een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 1 MW_{th}. De emissie van deze installatie dient aan bepaalde emissieconcentratie-eisen te voldoen. Conform artikel 3.10a geldt voor deze installatie wanneer deze op aardgas gestookt wordt een maximale emissieconcentratie van maximaal 80 mg NO_x/Nm³ (3% zuurstof, droog, als NO₂). Wanneer deze tevens op andere gassen wordt gestookt betreft het een niet-standaard brandstof en zijn de algemene emissie-eisen van toepassing, te weten afdeling 2.3 met een emissie-eis van 200 mg/Nm³ vanaf 2 kg/uur.

2.3 Stikstofdepositie

2.3.1 Landelijk beleid

Volgens Artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming (Wnb) is het verboden om activiteiten te verrichten zonder een Wnb-vergunning indien deze activiteiten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstoring effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Kort gesteld moet het bevoegd gezag weten of er sprake kan zijn van verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats in Natura 2000-gebieden door de activiteiten van de initiatiefnemer.

Stikstofhoudende verbindingen hebben een vermestende werking en kunnen hierdoor een verstoring effect hebben op de natuurlijke habitats in Natura 2000-gebieden hebben. Ondanks dat de stikstofdepositie sinds 2004 over het algemeen is afgenomen, lijden de meeste Natura 2000-gebieden in Nederland nog steeds onder een te hoge belasting met vermestende stoffen. Een toename van de stikstofdepositie is daarom ongewenst.

¹ Uitvoeringsbesluit (EU) 2017/2117 van 21 november 2017.

² Uitvoeringsbesluit (EU) 2016/902 van 30 mei 2016.

³ Uitvoeringsbesluit van 9 oktober 2014.

Gelet op de huidige en aangevraagde activiteiten wordt stikstofdepositie als het belangrijkste mogelijke effect op de kwaliteit van de natuurlijke habitats beschouwd.

Voor het beoordelen of er sprake is van een vergunningplicht in het kader van Wet Natuurbescherming is de volgende beoordelingsschema gehanteerd, zie Figuur 2.1.



Figuur 2.1: Schema beoordeling effecten stikstofdepositie van plannen en projecten.

Voortoets

De ondergrens van 0,005 mol N/ha/jaar waarboven mogelijke negatieve effecten kunnen optreden, komt overeen met 0,0003% (3 ppm) van de gemiddelde N-depositie in Nederland in 2017; die bedroeg ca. 1500 N/ha/jaar. Een stikstofdepositie die groter is 0,005 mol N/ha/jaar hoeft nog geen 'mogelijk verslechterend effect' op Natura 2000-gebieden te hebben, wat in een aantal gevallen met een Voortoets kan worden aangetoond. Wanneer een significant negatief effect niet kan worden uitgesloten kan verder gekeken of intern salderen een optie is. Intern salderen wordt gedaan door in één project nieuwe activiteiten met een stikstoftoename te combineren met een afname bij bestaande activiteiten. Het project kan dan als geheel tot een afname leiden of ten minste geen toename in stikstofdepositie. Beide veranderingen dienen weliswaar in dezelfde vestiging (locatie) worden gerealiseerd. Er is geen vaste volgorde hoe de stappen moeten worden doorgelopen. Er kan eerst de Voortoets worden gedaan en dan – als dat geen uitkomst biedt - intern salderen of anders om.

Als met een Voortoets significant negatief effect uitgesloten is of als intern salderen een uitkomst biedt, dan geldt voor het initiatief geen vergunningplicht.

Passende beoordeling

In een Passende Beoordeling moet aan de hand van een ecologisch onderzoek worden beoordeeld of aantasting van natuurlijke kenmerken kan worden uitgesloten. Daarbij kunnen eventueel ook mitigerende maatregelen zoals extern salderen worden beschouwd.

ADC-toets

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

2.3.2 Provinciaal beleid

De meeste provincies hebben de '*Beleidsregels intern en extern salderen*' vastgesteld zodat er weer vergunningen kunnen worden verleend op grond van de Wet natuurbescherming. De provincie Zuid-Holland heeft deze beleidsregel ook ingevoerd en recent geüpdatet (20 maart 2021, PZH-2021-769097246). De kern van de nieuwe regels is dat van tevoren moet worden aangetoond dat emissie en depositie met zekerheid afnemen of tenminste niet stijgen.

De referentiesituatie is gedefinieerd als '*verleende vigerende en onherroepelijke natuurvergunning, of bij gebrek aan een natuurvergunning een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming, met dien verstande dat de laagst vergunde situatie vanaf de referentiedatum geldt*'.

Hierbij is voor toestemming het volgende aangegeven: *‘onherroepelijke vigerende natuurvergunning, of onherroepelijke vigerende vergunning dan wel geldende melding op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht onderdeel milieu, Wet milieubeheer of van de Hinderwet, of een activiteit waarvoor geen natuurvergunning nodig was, maar die wel voldoet aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming, of een activiteit die onder artikel 9.4, achtste lid van de Wet valt, of een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest’.*

2.3.3 Relevante Natura 2000-gebieden

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

- Voordelta, ca. 1,8 km van de inrichting (omsluit in 3 windrichtingen het Maasvlakte-gebied);
- Voornes Duin, ca. 4,3 km ten zuidoosten van de inrichting;
- Solleveld en Kapittelduinen, ca. 5,2 km ten noordoosten van de inrichting;
- Duinen Goeree & Kwade Hoek, ca. 13 km ten zuiden van de inrichting;
- Haringvliet, ca. 14,2 km ten zuidoosten van de inrichting.

Deze relevante, omliggende Natura 2000-gebieden zijn allen aangewezen onder de Habitatrictlijn met 7 december 2004 als referentiedatum. Een aantal verder weg gelegen gebieden zijn ook aangewezen onder de Vogelrichtlijn, met 18-11-1994 en 24-03-2000 juni 1994 als referentiedatum.

2.3.4 Intern salderen & project

Voor onderhavig voornemen wordt gebruik gemaakt van intern salderen. Bij deze methode wordt bij het uitvoeren van de voortoets gebruik gemaakt van reeds bestaande stikstofdepositierechten. De huidige Wnb-vergunning van Neste (10-09-2020; kenmerk ODH-2020-00116348), biedt niet voldoende ruimte voor de stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen uitbreiding.

Neste heeft echter recent de naastgelegen raffinaderij van Bunge Loders Croklaan (BLC) overgenomen. Een deel van deze installatie wordt de komende jaren nog door (BLC) bedreven, het andere deel wordt door Neste ingezet als voorbehandelingscapaciteit. Zodoende wordt gesteld dat de beide inrichtingen behoren onder hetzelfde project, zoals deze term wordt gehanteerd binnen het kader van de Wnb.

BLC opereert onder de Wm-oprichtingsvergunning (08-06-2004; zonder kenmerk) en de daaropvolgende veranderingsvergunning (17-04-2008; kenmerk 20683703/272300). Bij de verlening van deze vergunningen is getoetst aan de op dat moment vigerende natuurbeschermingswetgeving. Bovendien is in een separaat schrijven (13-10-2008; kenmerk PZH-2008-664959) gesteld dat voor de activiteiten geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 benodigd is. Zodoende wordt gesteld dat deze vergunningen gelden als de referentiesituatie voor het intern salderen.

2.3.5 Beoordelingskader voor de buitenlandse Natura 2000-gebieden

De Vogelrichtlijn en Habitatrictlijn gelden in alle Europese landen. De staat van de Natura 2000-gebieden en de uitwerking van de regels ter bescherming wisselt per land of per regio. De dichtstbij gelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden liggen in België en Duitsland. Het milieu- en natuurbeleid is in België op gewestelijk niveau geregeld, zodat daar zowel het Vlaamse als het Waalse gewest beschouwd dienen te worden.

Het Vlaamse natuurbeleid voor Natura 2000-gebieden en bedrijven is uitgewerkt in de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en omvat alle relevante socio-economische activiteiten (landbouw, industrie, verkeer). De vooropgestelde stikstofreductie wordt verdeeld over deze sectoren. Voor milieuvergunningplichtige bedrijven is een voortoets en, bij mogelijk betekenisvolle negatieve effecten, een passende beoordeling vereist. Voor landbouw werd op basis van een simulatiemodel de impact van elk landbouwbedrijf gemeten op de nabijgelegen natuur. Concreet gesteld geldt voor (landbouw-)bedrijven dat er geen beperkingen voor de bedrijfsvoering zijn indien de bijdrage kleiner is dan 5% van de kritische depositiewaarde. De kritische depositiewaarden verschillen per habitatype maar de laagste kritische depositiewaarde is 429 mol/ha/jaar voor zeer zwak gebufferde vennen (H3110; referentie ⁴). Dit betekent dat de drempelwaarden altijd hoger zijn dan 21 mol/ha/jaar.

⁴ H.F. van Dobben, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast

Het Waalse natuurbeleid voor Natura 2000-gebieden en bedrijven is vastgelegd in de wet 'Loi sur la conservation de la nature' en het besluit 'Arrêté du Gouvernement wallon portant les mesures préventives générales applicables aux sites Natura 2000 ainsi qu'aux sites candidats au réseau Natura 2000 (M.B. 03.05.2011)'. Verder onderzoek leverde geen aanwijzingen op over hoe de bijdrage van een activiteit aan de stikstofbelasting in een Natura 2000-gebied wordt beoordeeld. De overschrijding van de kritische depositiewaarde is tevens voor Wallonië onderzocht⁵.

Het Duitse natuurbeleid voor Natura 2000-gebieden en bedrijven is vastgelegd in de "Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)" met in paragraaf 34 "Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten" de bepalingen voor o.a. bedrijven. Er wordt een drempelwaarde (Projektbezogene Irrelevanzschwelle) gehanteerd waaronder er geen nadere passende beoordeling vereist is. Uit rechtspraak⁶ blijkt dat in de praktijk hier 0,1-0,3 kg N/ha/jaar (en 3% van de kritische depositiewaarde) voor gebruikt. Deze waarde komt overeen met 7-21 mol N/ha/jaar (en meer dan 12,8 mol N/ha/jaar als naar de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitatype wordt gekeken).

Gelet op het geschetste natuurbeleid voor buitenlandse Natura 2000-gebieden is in deze studie een drempelwaarde van 7 mol N/ha/jaar gehanteerd voor het beschouwen van gebieden waar de bijdrage van Neste mogelijk een negatief effect kan hebben.

op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397 2397. 68 blz.; 1 fig.; 3 tab.; 21 ref.;

⁵ [Dépassement des charges critiques en polluants acidifiants et eutrophisants.](#)

⁶ Rechtsprechung BVerwG (Urteil v. 23.4.2014, 9 A 25.12)

3 Emissies naar de lucht

3.1 Activiteiten en emissies naar de lucht

Binnen de inrichtingen van Neste en BLC worden verschillende oliën en vetten geraffineerd en omgezet in producten. Voor de bepaling van de stikstofdepositie zijn de emissies van stikstofhoudende verbindingen van belang. Hierbij is met name de emissie van NO_x van belang. Deze emissies vinden plaats vanuit de productieprocessen en de ondersteunende processen. Het betreft de volgende installaties en activiteiten:

- stookinstallaties;
- procesinstallaties;
- transport;
- werktuigen.

Zoals beschreven in paragraaf 2.3.4 worden de emissies van twee situaties beschouwd en vervolgens met elkaar vergeleken. Dit betreft enerzijds de situatie zoals vergund in de vergunningen van BLC, en anderzijds de aangevraagde situatie waarbij zowel de uitgebreide activiteiten van Neste als de gereduceerde activiteiten van BLC worden beschouwd.

3.2 Emissies naar de lucht in de referentiesituatie

3.2.1 Stookinstallaties

Ten behoeve van de warmtevoorziening zijn binnen de inrichting 4 stoomketels aanwezig (L1, L2, L11 & L12), waarvan 2 stand-by (L11, L12). De vergunde NO_x-jaarvrachten bedragen 7.500 kg voor ketels L1/L11 en 3.750 kg voor ketels L2/L12.

3.2.2 Vrachtwagens en personenauto's

In de aanvraag worden per dag 200 vrachtwagens vermeld welke de inrichting bezoeken. Personenauto's worden niet expliciet vermeld, maar er kan wel impliciet aangenomen worden dat deze activiteit plaatsvindt. Desalniettemin zijn met het oog op een conservatieve berekening enkel de vrachtwagens meegenomen.

De verbrandingsemissies van de vrachtwagens zijn berekend op basis van de gereden afstand en de emissiefactoren voor wegverkeer die door het ministerie van IenW jaarlijks zijn vastgesteld. De vrachtwagens rijden verschillende routes op het terrein van BLC. Ter vereenvoudiging is de langste route voor alle vrachtwagens aangenomen. Ondanks dat de emissiefactoren – en zodoende de werkelijke emissies – voor het jaar 2008 hoger liggen dan voor het jaar 2021, worden deze niet als zodanig berekend. De autonome ontwikkelingen en verbeteringen in de automobielsector zijn namelijk al opgenomen in het beleid omtrent stikstofdepositie en wanneer deze ook nog op een dergelijke manier in referentiesituaties meegenomen zouden worden, zou dit tot dubbeltellingen leiden. Zodoende is bij de berekening van de wegverkeeremissies gebruik gemaakt van de set emissiefactoren die bekend is gemaakt voor niet-snelwegverkeer. Voor het verkeer binnen het terrein is er gebruik gemaakt van het snelheidsregime “stad normaal”. Gezien de ligging van het bedrijf is er voor het verkeer buiten het terrein gebruik gemaakt van het snelheidsregime “buitenweg”.

Tabel 3-1: Emissies door vrachtwagens in de referentiesituatie

Vervoermiddel	Aantal [#/jaar]	Afstand [km/voertuig]	Emissiefactor [g NO _x /km]	Emissie NO _x [kg/jaar]
Vrachtwagens op het terrein	73.000	1,3	5,653	536
Vrachtwagens buiten het terrein	73.000	7,0	3,636	1.858
Totaal	-	-	-	2.394

3.2.3 Scheepvaart

Naast transport over de weg vindt er bij BLC tevens aan- en afvoer van grondstoffen en product plaats middels scheepvaart. Het betreft hierbij de inzet van zowel zeeschepen (2 per week, ~20 kton per schip) als binnenvaartschepen (gem. 5 per dag). Voor deze vorm van transport zijn zowel de emissies tijdens het stilliggen als tijdens het varen relevant.

De relevante emissiefactoren voor tankers zijn gehaald uit de in oktober 2020 door TNO gepubliceerde dataset “TNO getallen voor AERIUS 2020v8 zeevaart”. Hierbij zijn de zeeschepen geschaard onder Hoofdgroep 1, GT-klasse 10000-29999. Vervolgens zijn de kentallen gecorrigeerd voor het correcte jaartal: ook hiervoor geldt dat de huidige emissiefactoren (2021) gebruikt moeten worden, om zodoende dubbeltellingen te voorkomen. Hierbij dient onderscheid gemaakt te worden tussen de emissies in de haven en de emissies op zee, welke elk een afzonderlijke emissiefactor hebben. Bovendien geldt er voor

het manoeuvreren van de zeeschepen een verhogingsfactor, welke doorgerekend moet worden over een bepaalde lengte, afhankelijk van het type schip. De emissies voor het varen op zee zijn beschouwd vanaf de monding van het Beerkanaal tot de aansluiting op de Nieuwe Waterweg, alwaar de schepen (2 zeeschepen/week) opgaan in het heersend verkeersbeeld.

Voor de binnenvaartschepen is de emissie vergelijkbaar bepaald. Hierbij is gebruik gemaakt van de dataset "TNO getallen voor AERIUS 2020v8 binnenvaart" en is categorie M4 aangehouden.

De factoren zijn vervolgens gekoppeld aan de te varen afstand en de laad/lostijden (4 uur voor de binnenvaartschepen; 72 uur voor de tankers; op basis van historische gegevens; betreft totale tijd aan de steiger) waarna de emissies berekend zijn.

De resulterende emissies ten gevolge van de scheepvaart zien er als volgt uit:

Tabel 3-2: Vaaremissies door scheeptransport

Vervoermiddel	Aantal [#/jaar]	Afstand [km/schip]	Emissiefactor [kg NOx/km]	Manoeuvrefactor [-]	NOx-emissie [kg/jaar]
Zeeschepen (haven)	104	3,8	2,66	-	3.281
Zeeschepen (manoeuvr.)	104	4,4	2,66	1,8	1.051
Zeeschepen (zee)	104	3,2	2,78	-	2.191
Binnenvaartschepen	1.825	8,4	0,21	-	925
Totaal	-	-	-	-	7.448

Tabel 3-3: Emissies van afgemeerde schepen

Vervoermiddel	Aantal [#/jaar]	Lostijd [uur/schip]	Emissiefactor [kg/uur]	NOx-emissie [kg/jaar]
Zeeschepen	104	72	7,281	54.520
Binnenvaartschepen	520	4	0,095	694
Totaal	-	-	-	55.214

3.2.4 Werktuigen

Bij de vigerende vergunning is er niet gesproken over de inzet van mobiele werktuigen. Daarbij moet worden opgemerkt dat intern transport onlosmakelijk verbonden is met de aangevraagde activiteit. Voor de eenvoud is de resulterende NOx-uitstoot hiervan echter niet beschouwd.

3.3 Emissies naar de lucht in de aangevraagde situatie

3.3.1 Stookinstallaties

BLC

Op basis van historische gegevens wordt gesteld dat de stoomketels van BLC niet continu op volle capaciteit worden ingezet. Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de belasting en de emissie van de stoomketels in de aangevraagde situatie. De hierbij aangehouden bezettingsgraad is een combinatie van twee factoren: deellast waarop de ketels gedraaid worden en de bedrijfstijd. De emissies zijn berekend op basis van het vermogen, de gemiddelde belasting, de stookwaarde van aardgas van 31,65 MJ/m³, de rookgasfactor⁷ van aardgas, de bedrijfstijd van de installatie en de maximale emissieconcentraties. Hierbij wordt enkel ingegaan op ketels L1 en L2, gezien L11 en L12 back-up zijn.

Tabel 3-4: Emissies stoomketels BLC

Stookinstallatie	Vermogen [MW]	Rookgasdebiet* [Nm ³ /u]	Bezetting [%]	Max. concentratie [mg/Nm ³]	Emissie	
					[kg/u]**	[kg/j]
L1	10	10.227	30	70	0,21	1.881
L2	5	5.114	55	70	0,20	1.725
Totaal	-	-	-	-	0,41	3.606

*Droog, bij 3% O₂-overmaat en bij volle belasting. **Op basis van 8.760 uur/jaar

⁷ Rookgasfactor voor aardgas is gelijk aan 8,99 Nm³/Nm³, 3% O₂ droog (Physical properties of natural gases, Table 3.4.4);

Neste

Gezien voor de activiteiten en de daarin opgenomen Heat Treatment Unit de warmtevraag van de inrichting toe, wordt een thermische olie-fornuis voorzien met een grotere capaciteit dan het fornuis behorende bij de huidige productielijn, namelijk 27,5 MWth. Waar in de huidige situatie het fornuis nog wordt gestookt met een mix van aardgas en binnen het proces vrijkomende gasstromen, zal het intern gebruik van gasstromen verder geoptimaliseerd worden zodat het aardgasgebruik geminimaliseerd wordt.

Aardgas zal enkel als enige brandstof ingezet worden wanneer de plant buiten bedrijf is en opgestart moet worden, wat met name het geval zal zijn na onderhoudstops. Tijdens opstarten is meer warmte nodig dan tijdens normaal bedrijf. Vanuit het oogpunt van een conservatieve benadering is aangenomen dat deze opstart jaarlijks benodigd is en 2 weken duurt. De emissies tijdens deze periode zijn berekend op basis van het vermogen, de gemiddelde belasting, de stookwaarde van aardgas van 31,65 MJ/m³, de rookgasfactor van aardgas, de bedrijfstijd van de installatie (14 dagen/jaar x 24 uur/dag) en de maximale emissieconcentraties. Voor de maximale NO_x-concentratie wordt niet de maximale concentratie conform het wettelijk kader aangehouden, maar de concentratie zoals aangegeven door de fabrikant, welke 70 mg/Nm³ bedraagt en zodoende binnen de wettelijk aangegeven maxima valt.

Tabel 3-5: Emissies tijdens opstart na onderhoudsstop

Stookinstallatie	Vermogen [MW]	Rookgasdebit [Nm ³ /u]	Bedrijfsuren [u/j]	Max. concentratie [mg/Nm ³]	Emissie	
					[kg/u]	[kg/j]
Fornuis thermische olie	27,5	28.134	336	70	1,97	662

Tijdens reguliere bedrijfsvoering wordt het fornuis gestookt met de verschillende bij het proces vrijkomende afgasstromen. Vanuit een conservatieve benadering wordt ervan uitgegaan dat de plant 50 weken/jaar in bedrijf is. In combinatie met bovenstaande is dit conservatief, enerzijds omdat tijdens opstart meer uitstoot plaatsvindt dan tijdens de reguliere bedrijfsvoering en anderzijds omdat hierbij wordt aangenomen dat de plant geen onderhoudsstop heeft. Daarnaast kan het fornuis op verschillende modes bedreven worden, met wisselende verhoudingen tussen de inkomende gasstromen. Wederom is hierbij voor de meest conservatieve modus gekozen, namelijk de modus waarbij de meest emissies vrijkomen.

Op basis van de gassenstelling van de verschillende gasstromen zijn de verschillende rookgasfactoren bepaald (bij droog rookgas, 3% zuurstofovermaat). Aan de hand van deze gegevens, het gasverbruik en de maximale NO_x-concentratie is de resulterende NO_x-emissie bepaald, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Ook in deze modus wordt de maximale NO_x-concentratie van 70 mg/Nm³ aangehouden, conform leveranciersgegevens.

Tabel 3-6: Emissies van het thermische olie-fornuis tijdens reguliere operatie

Flow	Debiet [Nm ³ /uur]	Rookgasfactor [Nm ³ /Nm ³]	Rookgasdebit [Nm ³ /uur]	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Max. concentratie [mg/Nm ³]	Emissie	
						[kg/uur]	[kg/jaar]
LP afgas HTU	41	1,79	71	8400	70	0,005	42
LP afgas PTU	149	1,87	278	8400	70	0,02	163
LP afgas NExBTL	1.566	1,95	3.056	8400	70	0,21	1.797
HP Fuel Gas	5.330	2,96	16.478	8400	70	1,15	9.689
Totaal	-	-	19.884	-	-	1,39	11.692

Op basis van deze twee scenario's wordt de totale jaarvracht van het fornuis bepaald op 12.353 kg/jaar.

3.3.2 Vrachtwagens en personenauto's

BLC

Door de gereduceerde eigen activiteiten van BLC ten gevolge van de overname, worden de transportbewegingen met de helft teruggebracht. Op basis van de in paragraaf 3.2.2 berekende emissies wordt geconcludeerd dat de emissies in de aangevraagde situatie 1.197 kg/jaar bedragen.

Neste

De aanvoer van grondstoffen, hulpstoffen & onderhoudsmaterieel en afvoer van product en afval vindt gedeeltelijk plaats per vrachtwagen. Daarnaast zijn er verkeersbewegingen van personenauto's van personeel en bezoekers. Het aantal personenauto's en vrachtwagens bedraagt respectievelijk 3.650 & 1.460 per jaar voor de MV-locatie, 2.555 & 18.615 per jaar voor de MNA-locatie en 5.840 personenauto's per jaar tussen de beide locaties.

De verbrandingsemissies van de vrachtwagens en personenauto's zijn berekend op basis van een gereden afstand en de emissiefactoren voor wegverkeer. De emissiefactoren zijn door het ministerie van IenW jaarlijks vastgesteld. De vrachtwagens rijden verschillende routes op het terrein van Neste. Ter vereenvoudiging is de langste route voor alle vrachtwagens aangenomen. Voor het verkeer binnen het terrein is er gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor het snelheidsregime "stad normaal" in het jaar 2021. Gezien de ligging van het bedrijf is er voor het verkeer buiten het terrein gebruik gemaakt van het snelheidsregime "buitenweg". De volgende tabel geeft het overzicht van de berekende emissies. De berekende emissies per uur zijn berekend op basis van 8.760 uur/jaar.

Tabel 3-7: Emissies door personenauto's en vrachtwagens

Locatie	Op of buiten het terrein	Categorie	Aantal [#/jaar]	Afstand [km/auto]	Emissiefactor [g NOx/km]	Emissie	
						[kg/uur]	[kg/jaar]
MV	Op het terrein	Licht	3.650	0,375	0,336	5,52*10 ⁻⁵	0,5
		Zwaar	1.460	1,9	5,653	0,002	15,7
	Buiten het terrein	Licht	3.650	5,0	0,254	0,001	4,6
		Zwaar	1.460		3,636	0,003	26,5
MNA	Op het terrein	Licht	2.555	0,35	0,336	3,42*10 ⁻⁵	0,3
		Zwaar	18.615	1,9	5,653	0,023	199,9
	Buiten het terrein	Licht	2.555	1,7	0,254	1,24*10 ⁻⁴	1,1
		Zwaar	18.615		3,636	0,013	113,4
Tussen	Buiten het terrein	Licht	5.840	3,6	0,254	0,001	5,3
Totaal		-	-	-	-	0,042	367,4

3.3.3 Scheepvaart

BLC

Door de gereduceerde eigen activiteiten van BLC ten gevolge van de overname, worden de transportbewegingen met de helft teruggebracht. Op basis van de in paragraaf 3.2.3 berekende emissies wordt geconcludeerd dat de emissies in de aangevraagde situatie 31.331 kg/jaar bedragen.

Neste

Naast transport over de weg vindt er bij Neste tevens aan- en afvoer van grondstoffen en product plaats middels scheepvaart. Voor deze vorm van transport zijn zowel de emissies tijdens het stilliggen als tijdens het varen relevant. De emissies zijn bepaald zoals reeds eerder beschreven.

De factoren zijn vervolgens gekoppeld aan de te varen afstand en de laad/lostijden waarna de emissies berekend zijn. Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de scheeptypes, aantallen en lostijden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de lostijden significant korter zijn dan de lostijden voor BLC's zeeschepen. Dit komt doordat de grondstoffen van BLC op basis van stoffeigenschappen significant moeilijker te verpompen zijn dan de grondstoffen van Neste.

Tabel 3-8: Verdeling van schepen

Vervoermiddel	Categorie	Aantal [#/jaar]	Lostijd [uur/schip]
Zeeschepen	GT 3000-4999	45	12
	GT 5000-9999	145	14
	GT 10000-29999	110	16
Binnenvaartschepen	M6	15	4
	M8	150	8
	M9	60	8
	M12	10	12

De resulterende emissies zijn vervolgens berekend aan de hand van emissiefactoren. Onderstaande tabellen geven deze emissies weer. De emissies per uur zijn bepaald op basis van 8.760 uur/jaar.

Tabel 3-9: Vaaremissies

Categorie	Type beweging	Aantal [#/jaar]	Afstand [km/schip]	Emissiefactor [kg/km]	Factor manoeuvr. [-]	Emissie	
						[kg/uur]	[kg/jaar]
GT 3000-4999	Manoeuvreren	45	2,0	1,1	1,0	0,01	99
	Haven		6,2	1,1	-	0,04	307
	Zee		3,2	1,07	-	0,02	154
GT 5000-9999	Manoeuvreren	145	2,0	1,53	1,0	0,05	444
	Haven		6,2	1,53	-	0,16	1.375
	Zee		3,2	1,53	-	0,08	710
GT 10000-29999	Manoeuvreren	110	4,4	2,66	1,8	0,26	2.317
	Haven		3,8	2,66	-	0,13	1.112
	Zee		3,2	2,78	-	0,11	979
M6	Haven	15	8,4	0,29	-	0,004	37
M8	Haven	150	8,4	0,45	-	0,07	571
M9	Haven	60	8,4	0,49	-	0,03	249
M12	Haven	10	8,4	0,71	-	0,01	60
Totaal	-	-	-	-	-	0,95	8.353

*Daar de emissies zijn bepaald aan de hand van de rekenapplicatie PRELUDE, wordt de emissiefactor hier niet weergegeven.

Tabel 3-10: Emissies van afgemeerde schepen

Categorie	Aantal [#/jaar]	Ligtijd [uur/schip]	Emissiefactor [kg/uur]	Emissie	
				[kg/uur]	[kg/jaar]
GT 3000-4999	45	12	1,488	0,092	804
GT 5000-9999	145	14	2,668	0,618	5.416
GT 10000-29999	110	16	7,281	1,463	12.815
M6	15	4	0,095	0,001	6
M8	150	8	0,120	0,016	144
M9	60	8	0,120	0,007	58
M12	10	12	0,120	0,002	14
Totaal	-	-	-	2,197	19.241

3.3.4 Werktuigen

Neste

Voor de verschillende los- en laadactiviteiten, verplaatsen en transportactiviteiten wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen.

De verbrandingsemissies van deze werktuigen zijn berekend volgens de formule: uren x belasting x vermogen x emissiefactor. De gebruikte parameters (belasting en TAF-factor) zijn bepaald aan de hand van de gemiddelde situatie in Nederland. Voor de uitstoot van stikstofoxiden zijn de emissiefactoren uit het door het TNO in oktober 2020 gepubliceerde bestand "TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen" overgenomen. De bedrijfsuren van de werktuigen zijn gebaseerd op ervaring. Voor de heftrucks is er uitgegaan van 1460 uur/jaar (4 uur/dag x 365 dagen/jaar), voor de vacuümwagens tijdens reguliere bedrijfsvoering 2920 uur/jaar (8 uur/dag x 365 dagen/jaar) en tijdens stops 336 uur/jaar (8 uur/dag x 6 weken/jaar), en voor de kranen 84 uur/jaar (2 uur/dag x 6 weken/jaar). De heftrucks op de huidige locatie worden vervangen door elektrische heftrucks en hebben zodoende geen emissie meer, waar de heftruck op de nieuwe locatie (LPG) gemiddeld 1 uur per dag actief zal zijn.

Daarnaast vindt tevens het stationair draaien van vrachtwagenmotoren tijdens lossen van hulpstoffen plaats binnen de inrichting. Voor de berekening van de emissies die vrijkomen bij het stationair draaien van de tankautopomp, wordt gebruik gemaakt van de EURO V (2008-2012) eisen. Er wordt verondersteld, dat een "gemiddelde" tankautopomp een bouwjaar zal

hebben dat tussen 2008 en 2012 ligt. Er wordt verondersteld dat een tankautopomp een gemiddeld vermogen heeft van 400 kW.

Tijdens stationair draaien wordt niet het volle vermogen van 400 kW gebruikt. Het gemiddelde brandstofverbruik tijdens stationair draaien is 2,3 l/uur voor zware vrachtwagens. Die 2,3 liter/uur komt overeen met een vermogen van 23 kWth (2,3 l/uur * 0,84 kg/l * 43000 kJ/kg * 1/3600 uur/s). Het effectief vermogen bedraagt ca. 30% (grotendeels 20%-40% efficiency afhankelijk van de belasting) wat overeenkomt met 7 kW (23 kWth * 0,3). Het vermogen van de tankwagen is 400 kW, zodat stationair draaien 1,7% van het vermogen nodig heeft.

Onderstaande tabel geeft de emissies van mobiele werktuigen weer binnen de inrichting. Hierin zijn de berekende emissies per uur gebaseerd op 8.760 uur/jaar.

Tabel 3-11: Emissies door werktuigen

Werktuig	Aantal	Vermogen [kW]	Belasting [%]	Uren [uur/jaar]	Emissiefactor [g/kWh]	Emissie	
						[kg/uur]	[kg/jaar]
Heftruck	1	45	78	365	3,6	0,023	199
Vacuümwagen	1	100	78	1460	0,9	0,013	110
Vacuümwagen (bij stops)	2	100	78	336	0,9	0,006	51
Kranen	4	150	60	84	1	0,004	35
Vrachtwagens stationair	1	400	1,7	112	2	1,7*10 ⁻⁴	2
Totaal		-	-	-	-	0,045	396

3.4 Samenvatting

De volgende tabel geeft het overzicht weer van de emissies in beide situaties en het verschil daartussen. Hierbij is het verschil bepaald als Aangevraagd – Referentie, waarbij de aangevraagde situatie de som betreft van de activiteiten van BLC en Neste. Hierbij dient opgemerkt te worden dat met behulp van AERIUS tevens minimale emissies van NH₃ worden berekend. Deze zijn voor de overzichtelijkheid niet opgenomen in onderhavig document, maar vanzelfsprekend wel meegenomen in de depositieberekeningen.

Tabel 3-12: Overzicht van NOx-emissies

Bron	Emissie referentie	Emissie aangevraagd		Verskil [kg/jaar]
	<i>BLC</i> [kg/jaar]	<i>BLC</i> [kg/jaar]	<i>Neste</i> [kg/jaar]	
Stookinstallaties	11.250	3.606	12.353	4.710
Voertuigen	2.394	1.197	367	-830
Scheepvaart	62.662	31.331	27.595	-3.736
Mobiele werktuigen	*	*	396	396
Totaal	76.306	76.845		540

* Niet gekwantificeerd in de oprichtingsvergunningaanvraag.

Verskillende activiteiten leiden tot een toename van de emissies. In totaal is de gemodelleerde uitstoot van de aangevraagde activiteiten dan ook beperkt hoger (+1%) dan de NOx-uitstoot die is beschouwd voor de referentiesituatie.

4 Depositieberekening

4.1 Model en methode

De depositieberekening zijn uitgevoerd met de online rekenapplicatie AERIUS Calculator 2020 (Aerius). De invoergegevens, inclusief modelinstellingen en bronkarakteristiek, zijn opgenomen in bijlage 1. Met behulp van deze berekening wordt de depositie in beide situaties bepaald. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de berekende emissies in Aerius marginaal kunnen afwijken van de emissies zoals bepaald in onderhavig rapport, met name ten gevolge van afrondingen in emissiefactoren en afstanden.

4.2 Resultaten

Aangevraagde situatie

De rekenapplicatie berekent voor de aangevraagde situatie een maximale bijdrage aan stikstofdepositie van 1,15 mol/ha/jaar in het natuurgebied Solleveld & Kapittelduinen. Hieronder zijn de 5 Natura 2000-gebieden weergegeven waarin de depositie het hoogst is, met daarbij de maximale depositie:

- Solleveld & Kapittelduinen: 1,15 mol/ha/jaar
- Voornes Duin: 0,64 mol/ha/jaar
- Voordelta: 0,40 mol/ha/jaar
- Westduinpark & Wapendal: 0,31 mol/ha/jaar
- Duinen Goeree & Kwade Hoek: 0,24 mol/ha/jaar

Tevens is voor een tiental rekenpunten in buitenlandse (België en Duitsland) Natura 2000-gebieden de stikstofdepositie ten gevolge van het project bepaald. De maximaal berekende bijdrage (zie bijlage 2) bedraagt 0,06 mol/ha/jaar in het gebied Kalmthoutse Heide (België). Deze bijdrage valt binnen de in paragraaf 2.3.6 afgeleide toetsingsnorm van 7 mol/ha/jaar en zodoende binnen de wettelijke kaders van de relevante regio's.

Verschilberekening

De verschilberekening tussen de beide besproken situaties laat zien dat in alle Natura 2000-gebieden de stikstofdepositie gelijk blijft of afneemt. Anders gesteld is in geen enkel Natura 2000-gebied een verschil op groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Zodoende wordt geconcludeerd dat het initiatief vergunningvrij is in het kader van de Wet natuurbescherming.

5 Samenvatting en conclusie

5.1 Achtergrond

Neste Netherlands B.V. (verder Neste) produceert hernieuwbare brandstoffen (diesel, jet fuel (RJF), nafta en propaan) uit plantaardige en dierlijke oliën en vetten. De inrichting op de Maasvlakte Rotterdam betreft één van de drie locaties (naast één in Finland en één in Singapore) waar Neste wereldwijd deze hernieuwbare brandstoffen produceert.

Neste is voornemens de productiecapaciteit te vergroten door middel van het realiseren van een tweede productielijn voor hernieuwbare brandstoffen. Voor het initiatief van Neste is een milieueffectrapport (MER) opgesteld en wordt een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor de activiteit milieu (veranderingsvergunning) ingediend. Onderhavig stikstofdepositieonderzoek maakt onderdeel uit van deze MER en de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

5.2 Intern salderen en project

Voor onderhavig voornemen wordt gebruik gemaakt van intern salderen. Bij deze methode wordt bij het uitvoeren van de voortoets gebruik gemaakt van reeds bestaande stikstofdepositierechten. De huidige Wnb-vergunning van Neste biedt niet de nodige ruimte voor de benodigde stikstofdepositie van de voorgenomen uitbreiding.

Neste heeft echter recent de naastgelegen raffinaderij van Bunge Loders Croklaan (BLC) overgenomen. Een deel van deze installatie wordt de komende jaren nog door (BLC) bedreven, het andere deel wordt door Neste ingezet als voorbehandelingscapaciteit. Zodoende wordt gesteld dat de beide inrichtingen behoren onder hetzelfde project, zoals deze term wordt gehanteerd binnen het kader van de Wnb.

BLC opereert onder de Wm-oprichtingsvergunning en de daaropvolgende veranderingsvergunning. Bij de verlening van deze vergunningen is getoetst aan de op dat moment vigerende natuurbeschermingswetgeving. Bovendien is in een separaat schrijven gesteld dat voor de activiteiten geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 benodigd is. Zodoende wordt gesteld dat deze vergunningen gelden als de referentiesituatie voor het intern salderen.

5.3 Bronnen en emissies

Voor de bepaling van de stikstofdepositie zijn de emissies van stikstofhoudende verbindingen van belang. Bij Neste en BLC betreft dit voornamelijk de uitstoot van NO_x. De maximale NO_x-uitstoot in de aangevraagde situatie bedraagt 40,7 ton/jaar voor Neste en 36,1 ton/jaar voor BLC. Dit totaal is beperkt meer (+1%) dan de vergunde uitstoot in de referentiesituatie, namelijk 76,3 ton/jaar.

5.4 Stikstofdepositie en conclusies

Aangevraagde situatie

Het voorgeschreven rekenprogramma Aerius berekent voor de aangevraagde situatie een maximale bijdrage aan stikstofdepositie van 1,15 mol/ha/jaar in het natuurgebied Solleveld & Kapittelduinen.

Minder N-depositie dan in de referentiesituatie

Ondanks dat de gemodelleerde NO_x-uitstoot groter is dan in de referentiesituatie, leidt de N-depositie door de aangevraagde situatie ten opzichte van de vergunde referentiesituatie in 2008 leidt niet tot een toename (>0,00 mol/ha/jaar) in de omliggende Natura 2000-gebieden. Dit blijkt uit de verschilberekening tussen beide besproken situaties.

Buitenlandse Natura 2000-gebieden

Ten gevolge van de aangevraagde activiteiten vindt er tevens stikstofdepositie in buitenlandse Natura 2000-gebieden plaats. De maximaal berekende depositie voor deze gebieden bedraagt 0,06 mol/ha/jaar, wat binnen de toetsingswaarde van 7 mol/ha/jaar en zodoende de relevante buitenlandse wettelijke kaders valt.

Conclusies

- Aangezien de N-depositie in een aantal Natura 2000-gebieden door de aan te vragen Wabo-activiteiten van Neste voor de productie van hernieuwbare brandstoffen hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, diende Neste onderzoek te doen naar o.a. salderingsmogelijkheden.
- Deze salderingsmogelijkheid is geïdentificeerd binnen de huidige vergunningen van het recent overgenomen Bunge Loders Croklaan (BLC).

- De gemodelleerde N-depositie door reeds vergunde activiteiten van BLC voor de productie van hernieuwbare brandstoffen is niet lager (geen verschil $>0,00$ mol/ha/jaar) dan in de huidige aangevraagde situatie (BLC + Neste).
- Gelet op voorgaande zijn de huidige aangevraagde activiteiten van Neste voor de productie van hernieuwbare brandstoffen vergunningvrij in het kader van de Wet natuurbescherming.

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Stikstofdepositieonderzoek
Nieuwe productielijn voor hernieuwbare brandstoffen
Neste Netherlands B.V.
Ordernummer: T54640.05
Documentnummer: 3312003
Revisie: 0
22 juni 2021
Pagina 18 / 19

Bijlage 1: AERIUS-berekening binnenland

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Bunge en Beoogd

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Neste Netherlands B.V.	Antarcticaweg 185, 3199ka Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Uitbreiding tweede lijn	RwiiyENTUbjB	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juni 2021, 17:25	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	76,27 ton/j	76,86 ton/j	595,15 kg/j
NH ₃	-	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten

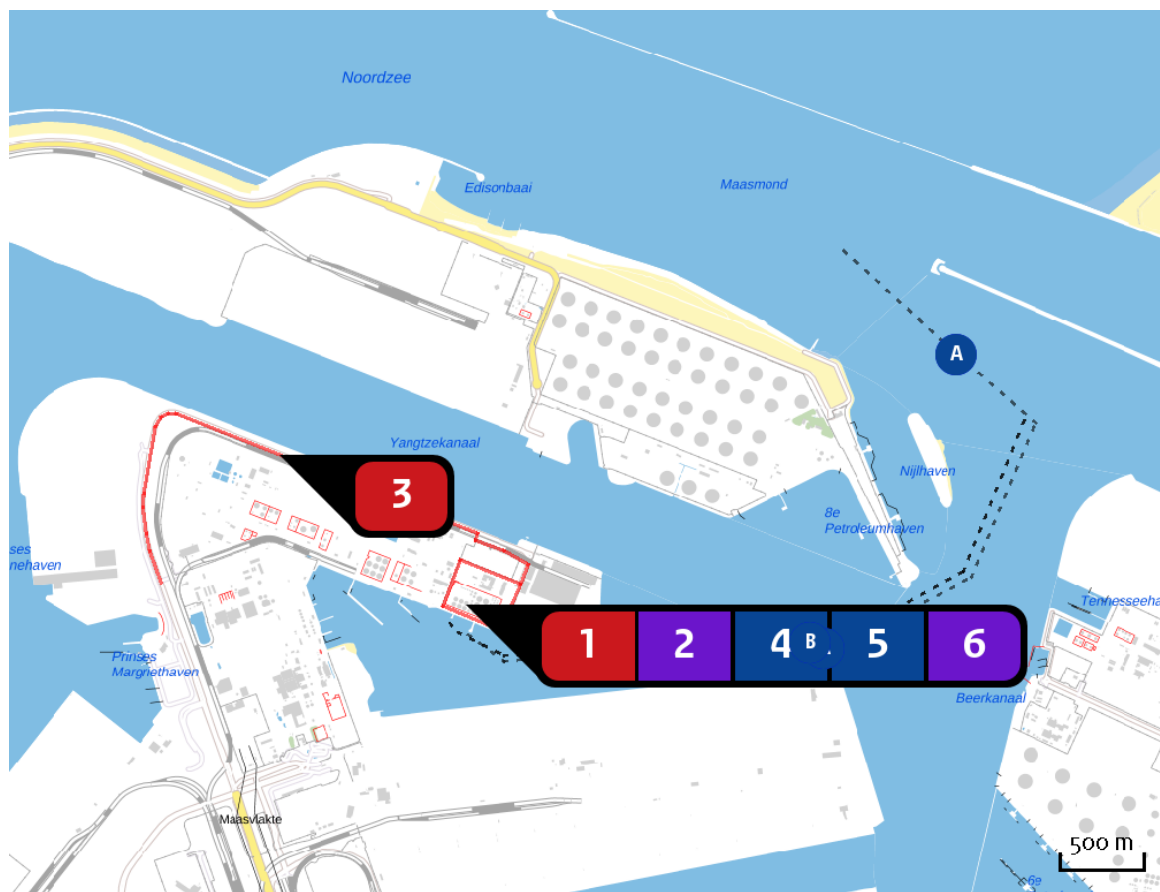
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Solleveld & Kapittelduinen	0,00

Toelichting

Intern salderen

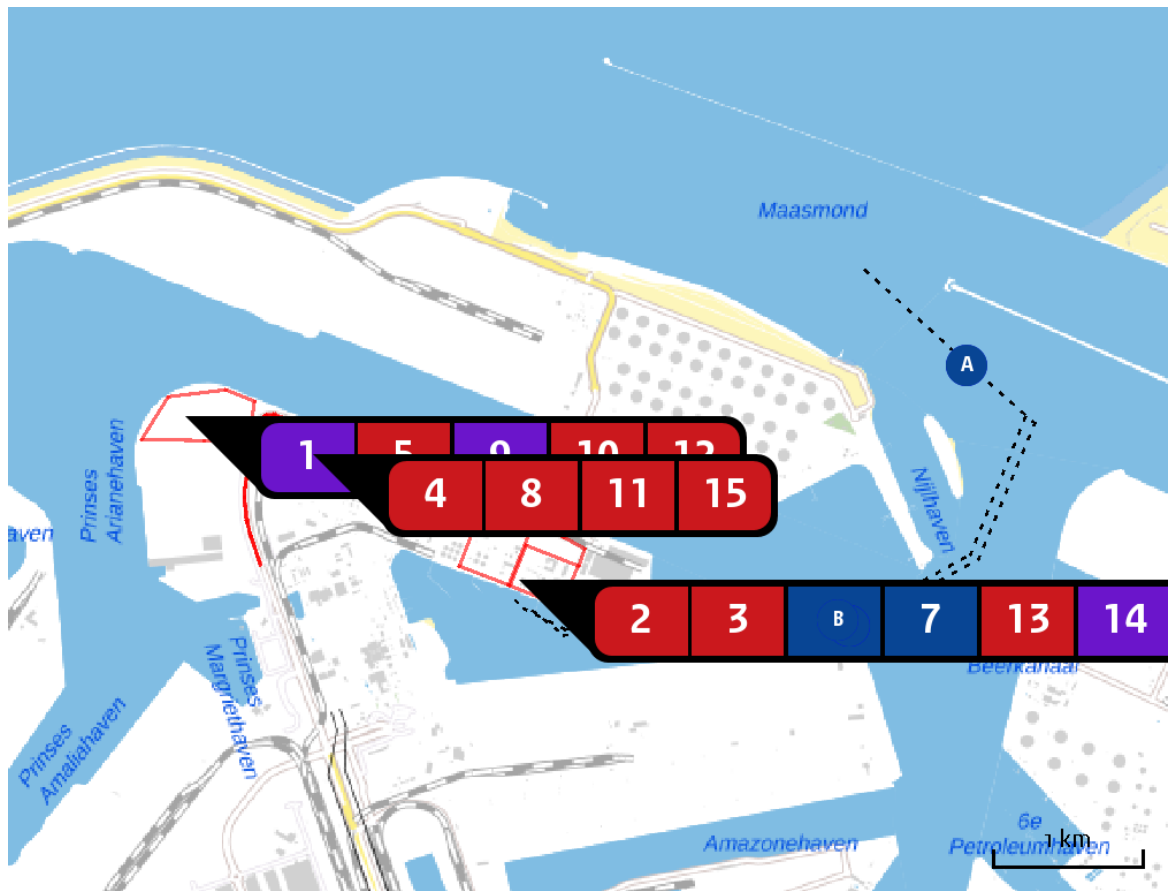
Locatie
Bunge



Emissie
Bunge













Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Vrachtverkeer op BLC Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	555,88 kg/j
2	Hogedrukketel L2 Industrie Chemische industrie	-	3.750,00 kg/j
3	Verkeer naar BLC Wegverkeer Buitenwegen	-	1.852,73 kg/j
4	Binnenvaartschepen Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	3.941,23 kg/j
5	Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	58,67 ton/j
6	Stoomketel L1 Industrie Chemische industrie	-	7.500,00 kg/j

Locatie
Beogd



Emissie
Beogd

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Hot Oil Heater Industrie Chemische industrie	-	11.691,80 kg/j
2	Vrachtverkeer op MV Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	15,82 kg/j
3	Personenverkeer op MV Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	< 1 kg/j
4	Verkeer naar MV Wegverkeer Buitenwegen	-	32,04 kg/j
5	Personenverkeer op MNA Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	< 1 kg/j
6	Binnenvaartschepen Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	1.129,87 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	26,50 ton/j
8	 Verkeer MNA<>MV Wegverkeer Buitenwegen	-	6,28 kg/j
9	 Hot Oil Heater opstart Industrie Chemische industrie	-	661,70 kg/j
10	 Mobiele werktuigen MNA Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	394,63 kg/j
11	 Verkeer naar MNA Wegverkeer Buitenwegen	-	116,94 kg/j
12	 Vrachtverkeer op MNA Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	200,47 kg/j
13	 Vrachtverkeer op BLC Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	277,94 kg/j
14	 Hogedrukketel L2 Industrie Chemische industrie	-	1.724,60 kg/j
15	 Verkeer naar BLC Wegverkeer Buitenwegen	-	926,37 kg/j
16	 Binnenvaartschepen BLC Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	1.970,61 kg/j
17	 Zeeschepen BLC Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	29,33 ton/j
18	 Stoomketel L1 Industrie Chemische industrie	-	1.881,40 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Solleveld & Kapittelduinen	0,26	0,26	0,00	
Westduinpark & Wapendal	0,16	0,16	0,00	
Meijndel & Berkheide	0,13	0,13	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,06	0,06	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,07	0,07	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,05	0,05	0,00	
Polder Westzaan	0,06	0,06	0,00	
Veluwe	0,04	0,04	0,00	
Rijntakken	0,04	0,04	0,00	
Schoorlse Duinen	0,04	0,04	0,00	
Duinen Terschelling	0,03	0,03	0,00	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,08	0,08	0,00	
Weerribben	0,04	0,04	0,00	
Oostelijke Vechtplassen	0,06	0,06	0,00	
Botshol	0,07	0,07	0,00	
De Wieden	0,04	0,04	0,00	
Holtingerveld	0,03	0,03	0,00	
Dwingelderveld	0,03	0,03	0,00	
Naardermeer	0,05	0,05	0,00	
Duinen Vlieland	0,03	0,03	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,03	0,03	0,00	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,03	0,03	0,00	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,05	0,05	0,00	
Sallandse Heuvelrug	0,03	0,03	0,00	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,03	0,03	0,00	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,05	0,05	0,00	
Fochteloërveen	0,03	0,03	0,00	
Duinen Ameland	0,03	0,03	0,00	
Alde Feanen	0,03	0,03	0,00	
Norgerholt	0,03	0,03	0,00	
Waddenzee	0,03	0,03	0,00	
Maasduinen	0,02	0,03	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,03	0,03	0,00	
Mantingerbos	0,03	0,03	0,00	
Mantingerzand	0,03	0,03	0,00	
Boetelerveld	0,03	0,03	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,02	0,03	0,00	
Drouwenerzand	0,03	0,03	0,00	
Drentsche Aa-gebied	0,03	0,03	0,00	
Biesbosch	0,05	0,05	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Westerschelde & Saeftinghe	0,02	0,02	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,03	0,03	0,00	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,02	0,02	0,00	
Elperstroomgebied	0,03	0,03	0,00	
Landgoederen Oldenzaal	0,02	0,02	0,00	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,02	0,02	0,00	
Borkeld	0,03	0,03	0,00	
Landgoederen Brummen	0,03	0,03	0,00	
Wierdense Veld	0,03	0,03	0,00	
Engbertsdijksvenen	0,03	0,03	0,00	
Witterveld	0,03	0,03	0,00	
Van Oordt's Mersken	0,02	0,02	0,00	
Kolland & Overlangbroek	0,04	0,04	0,00	
Lemselermaten	0,02	0,02	0,00	
Bargerveen	0,02	0,02	0,00	
Lieftingsbroek	0,02	0,02	0,00	
Brabantse Wal	0,03	0,03	0,00	
Bekendelle	0,02	0,02	0,00	
Zouweboezem	0,05	0,05	0,00	
Witte Veen	0,02	0,02	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,02	0,02	0,00	
Lonnekermeer	0,02	0,02	0,00	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,03	0,03	0,00	
Korenburgerveen	0,02	0,02	0,00	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,03	0,03	0,00	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,04	0,05	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,04	0,04	0,00	
Dinkelland	0,02	0,02	0,00	
Aamsveen	0,02	0,02	0,00	
Groote Wielen	0,02	0,02	0,00	-
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,02	0,02	0,00	
Willinks Weust	0,02	0,02	0,00	
Eilandspolder	0,04	0,04	0,00	
Geuldal	0,02	0,02	0,00	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,02	0,02	0,00	
Leudal	0,02	0,02	0,00	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,03	0,03	0,00	
Zeldersche Driessen	0,03	0,03	0,00	
Zwin & Kievittepolder	0,02	0,02	0,00	
Bunder- en Elslooërbos	0,02	0,02	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Stelkampsveld	0,03	0,03	0,00	
Meinweg	0,02	0,02	0,00	
Wooldse Veen	0,02	0,02	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,04	0,04	0,00	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,02	0,02	0,00	
Uiterwaarden Lek	0,05	0,05	0,00	
Boschhuizerbergen	0,03	0,03	0,00	
Savelsbos	0,02	0,02	0,00	
Geleenbeekdal	0,02	0,02	0,00	
Sint Jansberg	0,03	0,03	0,00	
Groote Gat	0,02	0,02	0,00	-0,00
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,03	0,03	0,00	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,02	0,02	0,00	
Brunsummerheide	0,02	0,02	0,00	
Swalmdal	0,02	0,02	0,00	
Roerdal	0,02	0,02	0,00	
Groote Peel	0,02	0,02	0,00	
IJsselmeer	0,03	0,03	0,00	-
Langstraat	0,04	0,04	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,03	0,03	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,02	0,02	0,00	
Noordzeekustzone	0,02	0,02	0,00	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,02	0,02	0,00	
Noorbeemden & Hoogbos	0,01	0,01	0,00	
De Bruuk	0,03	0,03	0,00	
Regte Heide & Riels Laag	0,03	0,03	0,00	
Kunderberg	0,01	0,01	0,00	
Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux	0,02	0,02	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,02	0,02	0,00	-
Sarsven en De Banen	0,02	0,02	0,00	
Zwarte Meer	0,02	0,02	0,00	-
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,03	0,03	0,00	
Kempenland-West	0,03	0,03	0,00	
Manteling van Walcheren	0,03	0,03	0,00	
Binnenveld	0,03	0,04	0,00	
Canisvliet	0,02	0,02	0,00	-0,00
Oosterschelde	0,03	0,03	0,00	
Oeffelter Meent	0,02	0,02	0,00	
Maas bij Eijsden	0,01	0,01	0,00	-
Vogelkreek	0,02	0,02	0,00	-

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Voordelta	0,03	0,03	0,00	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,09	0,09	0,00	
Ulvenhoutse Bos	0,04	0,04	0,00	
Yerseke en Kapelse Moer	0,03	0,03	0,00	
Krammer-Volkerak	0,06	0,06	0,00	
Coepelduynen	0,11	0,11	0,00	
Voornes Duin	0,14	0,14	0,00	
Grevelingen	0,08	0,08	0,00	
Kop van Schouwen	0,06	0,05	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H2120 Witte duinen	0,26	0,26	0,00	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,26	0,26	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,26	0,26	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,26	0,26	0,00	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,27	0,27	0,00	
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,26	0,26	0,00	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,26	0,26	0,00	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,22	0,23	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,21	0,21	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,26	0,27	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,35	0,35	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,28	0,28	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,28	0,28	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,28	0,28	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,30	0,30	0,00	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,33	0,33	0,00	-0,01
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,35	0,35	0,00	
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,36	0,36	0,00	

Westduinpark & Wapendal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2120 Witte duinen	0,16	0,16	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,17	0,17	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,17	0,17	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,16	0,16	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,19	0,19	0,00	
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,26	0,26	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,28	0,28	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,28	0,28	0,00	

Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,13	0,13	0,00	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,12	0,12	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,12	0,12	0,00	
H2120 Witte duinen	0,12	0,12	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,11	0,11	0,00	
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,13	0,13	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,13	0,13	0,00	
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,10	0,10	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,10	0,10	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,10	0,10	0,00	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,19	0,19	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,19	0,19	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,20	0,20	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,19	0,19	0,00	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,21	0,21	0,00	
ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,19	0,19	0,00	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,18	0,18	0,00	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,18	0,18	0,00	

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,14	0,14	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H216o Duindoornstruwelen	0,06	0,06	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,06	0,06	0,00	
H213oA Grijs duinen (kalkrijk)	0,06	0,06	0,00	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06	0,06	0,00	
H213oB Grijs duinen (kalkarm)	0,06	0,06	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	0,06	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,06	0,06	0,00	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06	0,06	0,00	
H217o Kruiwilgstruwelen	0,06	0,06	0,00	
H212o Witte duinen	0,06	0,06	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,05	0,06	0,00	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,05	0,06	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,05	0,05	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,05	0,05	0,00	
H213oC Grijs duinen (heischraal)	0,05	0,05	0,00	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,05	0,05	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,04	0,04	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	0,04	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,04	0,04	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H7210 Galigaanmoerassen	0,04	0,04	0,00	

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,07	0,07	0,00	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,07	0,07	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,07	0,07	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07	0,07	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,07	0,07	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07	0,07	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,07	0,07	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07	0,07	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,08	0,08	0,00	
H2120 Witte duinen	0,07	0,07	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07	0,08	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,07	0,07	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,07	0,07	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,07	0,07	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,07	0,07	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,07	0,07	0,00	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,08	0,08	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,06	0,06	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,06	0,06	0,00	

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
ZGH2120 Witte duinen	0,05	0,05	0,00	
H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,06	0,06	0,00	
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,06	0,06	0,00	
H2130C Grijs duinen (heischraal)	0,07	0,07	0,00	
ZGH2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,07	0,07	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,09	0,09	0,00	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,07	0,07	0,00	-

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H91Do Hoogveenbossen	0,05	0,05	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,05	0,05	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,04	0,04	0,00	-0,00
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,04	0,04	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,04	0,04	0,00	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,04	0,04	0,00	

Polder Westzaan

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H91Do Hoogveenbossen	0,06	0,06	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,06	0,06	0,00	-
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,05	0,05	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,04	0,04	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,04	0,04	0,00	

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,04	0,04	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,04	0,04	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,04	0,04	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,04	0,04	0,00	
ZGHg190 Oude eikenbossen	0,04	0,04	0,00	
H4030 Droge heiden	0,04	0,04	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,04	0,04	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,04	0,04	0,00	
L4030 Droge heiden	0,04	0,04	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	0,04	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,04	0,04	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,04	0,04	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,04	0,04	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,04	0,04	0,00	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,04	0,04	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,04	0,04	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,04	0,04	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,04	0,04	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,04	0,04	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,04	0,04	0,00	
H3160 Zure vennen	0,05	0,05	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,04	0,04	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,04	0,04	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,03	0,03	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,05	0,05	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,05	0,05	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,04	0,05	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,04	0,04	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,04	0,04	0,00	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,04	0,04	0,00	
ZGH5130 Jeneverbesstruwelen	0,03	0,03	0,00	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,04	0,04	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,04	0,04	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,03	0,03	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	0,03	0,00	

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,04	0,04	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,03	0,03	0,00	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,03	0,03	0,00	
Hg1Fo Droge hardhoutoibossen	0,03	0,04	0,00	
H612o Stroomdalgraslanden	0,03	0,03	0,00	
H651oA Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (glanshaver)	0,03	0,03	0,00	
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,03	0,03	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,03	0,03	0,00	
H643oC Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,03	0,03	0,00	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,03	0,03	0,00	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,04	0,04	0,00	
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	0,03	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,03	0,03	0,00	
H315o Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,03	0,03	0,00	
ZGH315o Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,03	0,03	0,00	
ZGHg1Fo Droge hardhoutoibossen	0,02	0,02	0,00	-

Rijntakken

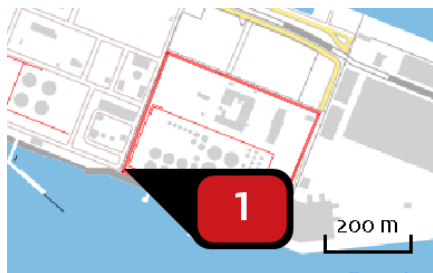
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H999:38 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,02	0,02	0,00	
H6510B Glanshaver- en vossenstaartheilanden (grote vossenstaart)	0,03	0,03	0,00	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,04	0,04	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,04	0,04	0,00	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,04	0,04	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,04	0,04	0,00	
H2120 Witte duinen	0,04	0,04	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,04	0,04	0,00	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,04	0,04	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,04	0,04	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,04	0,04	0,00	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,03	0,04	0,00	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,04	0,04	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,03	0,03	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	0,04	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	0,05	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,05	0,05	0,00	

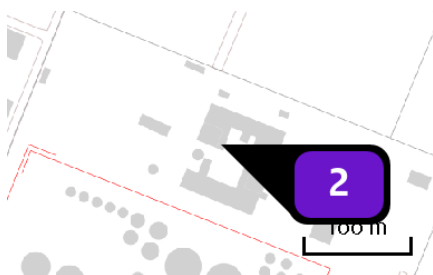
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Bunge



Naam **Vrachtverkeer op BLC**
 Locatie (X,Y) **62348, 442484**
 NOx **555,88 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	73.000,0 /jaar	NOx	555,88 kg/j

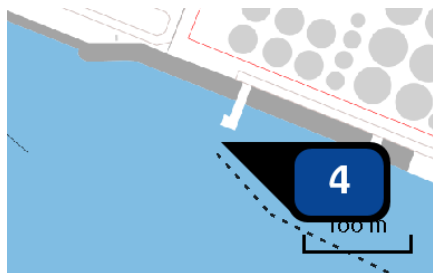


Naam **Hogedrukketel L2**
 Locatie (X,Y) **62594, 442631**
 Uitstoothoogte **27,0 m**
 Temperatuur emissie **300,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,0 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **2,7 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **3.750,00 kg/j**



Naam **Verkeer naar BLC**
 Locatie (X,Y) **61378, 443378**
 NOx **1.852,73 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	146.000,0 /jaar	NOx	1.852,73 kg/j



Naam **Binnenvaartschepen**
 Locatie (X,Y) **62388, 442392**
 NOx **3.941,23 kg/j**

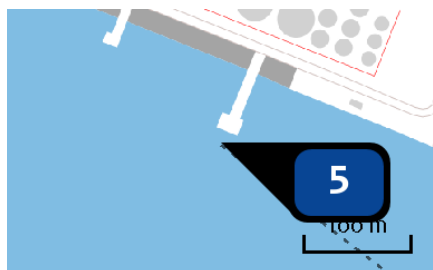
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	-------------------------	------	---------

M4	M4	4	NOx	3.941,23 kg/j
----	----	---	-----	---------------

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

B	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIc	1.825	50
---	---------------------------------------	-----------	----------	-------	----

	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIc	1.825	50
--	---------------------------------------	-------------	----------	-------	----



Naam **Zeeschepen**
 Locatie (X,Y) **62498, 442314**
 NOx **58,67 ton/j**

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

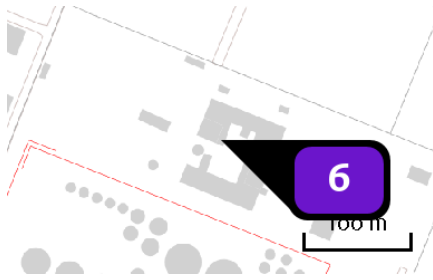
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	GT 10000-29999	104 / jaar	72	NOx	58,67 ton/j
---	----------------	------------	----	-----	-------------

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
-----------------------	-------------	-----------------

A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	104 / jaar
---	--	------------

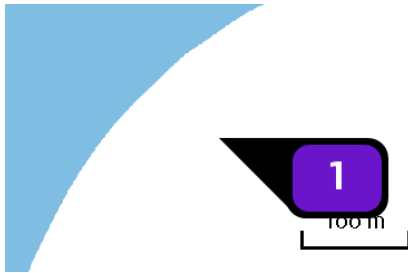
Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
----------	-------------	----------------------------

A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	208 / jaar
---	--	------------



Naam	Stoomketel L1
Locatie (X,Y)	62594, 442631
Uitstoothoogte	10,0 m
Temperatuur emissie	300,00 °C
Uittreeddiameter	1,0 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	5,3 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	7.500,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Beogd



Naam **Hot Oil Heater**
 Locatie (X,Y) **60041, 443649**
 Uitstoothoogte **56,0 m**
 Temperatuur emissie **300,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,2 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **11,9 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **11.691,80 kg/j**



Naam **Vrachtverkeer op MV**
 Locatie (X,Y) **62354, 442527**
 NOx **15,82 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	1.460,0 /jaar	NOx	15,82 kg/j



Naam **Personenverkeer op MV**
 Locatie (X,Y) **62008, 443002**
 NOx **< 1 kg/j**

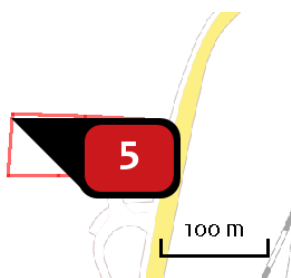
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Licht verkeer	3.650,0 /jaar	NOx	< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Verkeer naar MV
60912, 443563
32,04 kg/j

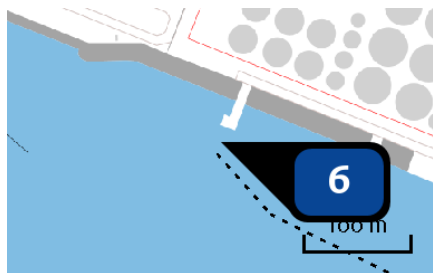
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Licht verkeer	7.300,0 / jaar	NOx	5,52 kg/j
Eigen spec.	Zwaar verkeer	2.920,0 / jaar	NOx	26,52 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Personenverkeer op MNA
60469, 443494
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Licht verkeer	2.555,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j

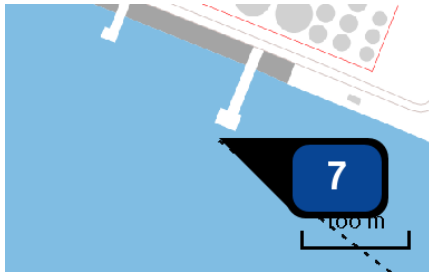


Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Binnenvaartschepen
62388, 442392
1.129,87 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M9	M9	8	NOx	304,45 kg/j
M6	M6	4	NOx	41,96 kg/j
M12	M12	12	NOx	73,40 kg/j
M8	M8	8	NOx	710,06 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
B	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Aanmerend	CEMT_VIc	10	50
	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Vertrekkend	CEMT_VIc	10	50
	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	Aanmerend	CEMT_VIc	15	50
	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	Vertrekkend	CEMT_VIc	15	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIc	150	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIc	150	50
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIc	60	50
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIc	60	50

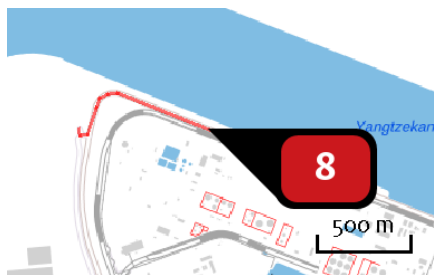


Naam **Zeeschepen**
 Locatie (X,Y) **62498, 442314**
 NOx **26,50 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 5000-9999	GT 5000-9999	145 / jaar	14	NOx	7.933,69 kg/j
Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	GT 3000-4999	45 / jaar	12	NOx	1.361,14 kg/j
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	GT 10000-29999	110 / jaar	16	NOx	17.201,64 kg/j

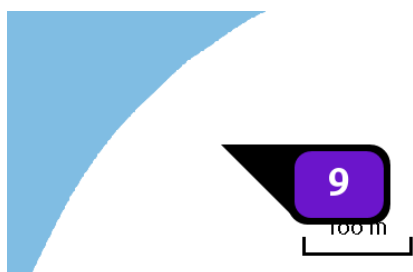
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Olietankers, overige tankers GT: 5000-9999	145 / jaar
B	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	45 / jaar
C	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	110 / jaar

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	220 / jaar
	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	90 / jaar
	Olietankers, overige tankers GT: 5000-9999	290 / jaar

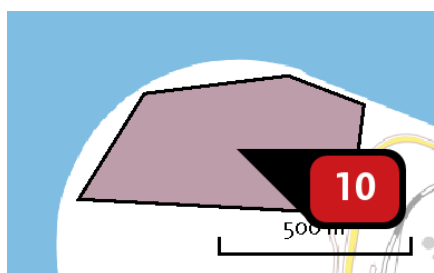


Naam **Verkeer MNA<>MV**
 Locatie (X,Y) **61246, 443435**
 NOx **6,28 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Licht verkeer	11.680,0 /jaar	NOx	6,28 kg/j

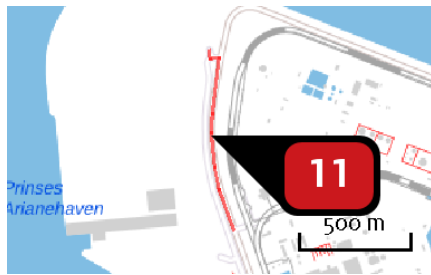


Naam **Hot Oil Heater opstart**
 Locatie (X,Y) **60041, 443649**
 Uitstoothoogte **56,0 m**
 Temperatuur emissie **300,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,2 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **17,9 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **661,70 kg/j**



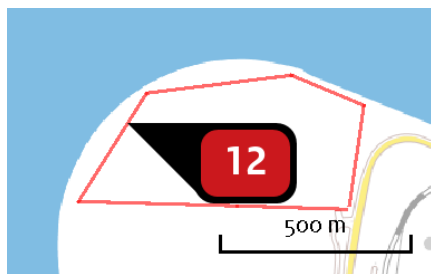
Naam **Mobiele werktuigen MNA**
 Locatie (X,Y) **60300, 443595**
 NOx **394,63 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	198,68 kg/j < 1 kg/j
AFW	Vacuümwagens	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	161,18 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kranen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	34,78 kg/j < 1 kg/j



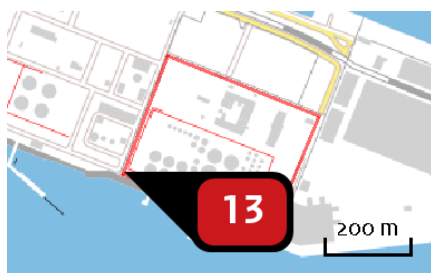
Naam **Verkeer naar MNA**
 Locatie (X,Y) **60573, 443052**
 NOx **116,94 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Licht verkeer	5.110,0 / jaar	NOx	1,32 kg/j
Eigen spec.	Zwaar verkeer	37.230,0 / jaar	NOx	115,61 kg/j



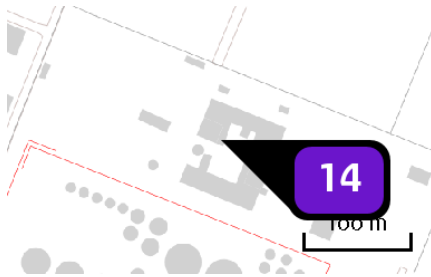
Naam **Vrachtverkeer op MNA**
 Locatie (X,Y) **60014, 443663**
 NOx **200,47 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	18.615,0 / jaar	NOx	200,47 kg/j



Naam **Vrachtverkeer op BLC**
 Locatie (X,Y) **62348, 442484**
 NOx **277,94 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	36.500,0 / jaar	NOx	277,94 kg/j

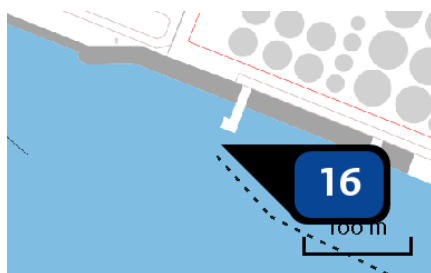


Naam **Hogedrukketel L2**
 Locatie (X,Y) **62594, 442631**
 Uitstoothoogte **27,0 m**
 Temperatuur emissie **300,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,0 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **1,2 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **1.724,60 kg/j**



Naam **Verkeer naar BLC**
 Locatie (X,Y) **61378, 443378**
 NOx **926,37 kg/j**

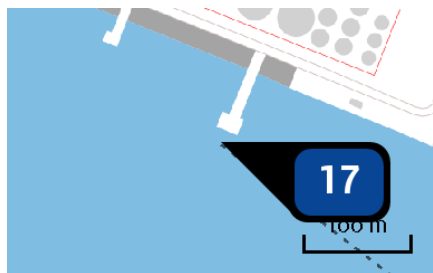
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	73.000,0 / jaar	NOx	926,37 kg/j



Naam **Binnenvaartschepen BLC**
 Locatie (X,Y) **62388, 442392**
 NOx **1.970,61 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M4	M4	4	NOx	1.970,61 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
B	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIc	912	50
	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIc	913	50

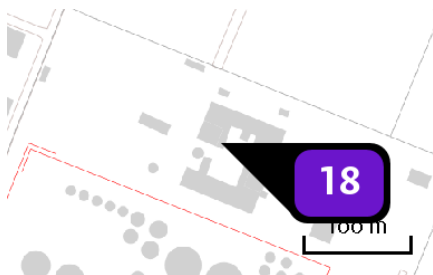


Naam **Zeeschepen BLC**
 Locatie (X,Y) **62498, 442314**
 NOx **29,33 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	GT 10000-29999	52 / jaar	72	NOx	29,33 ton/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
D	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	52 / jaar

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	104 / jaar



Naam **Stoomketel L1**
 Locatie (X,Y) **62594, 442631**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Temperatuur emissie **300,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,0 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **1,3 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **1.881,40 kg/j**

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie [2020_20210525_2040287d5b](#)

Database versie [2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Stikstofdepositieonderzoek
Nieuwe productielijn voor hernieuwbare brandstoffen
Neste Netherlands B.V.
Ordernummer: T54640.05
Documentnummer: 3312003
Revisie: 0
22 juni 2021
Pagina 19 / 19

Bijlage 2: AERIUS-berekening buitenland

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Bunge en Beoogd

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Neste Netherlands B.V.	Antarcticaweg 185, 3199ka Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Uitbreiding tweede lijn	RiR8iJP1Bdn8	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juni 2021, 17:04	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	76,27 ton/j	76,86 ton/j	595,15 kg/j
NH ₃	-	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten

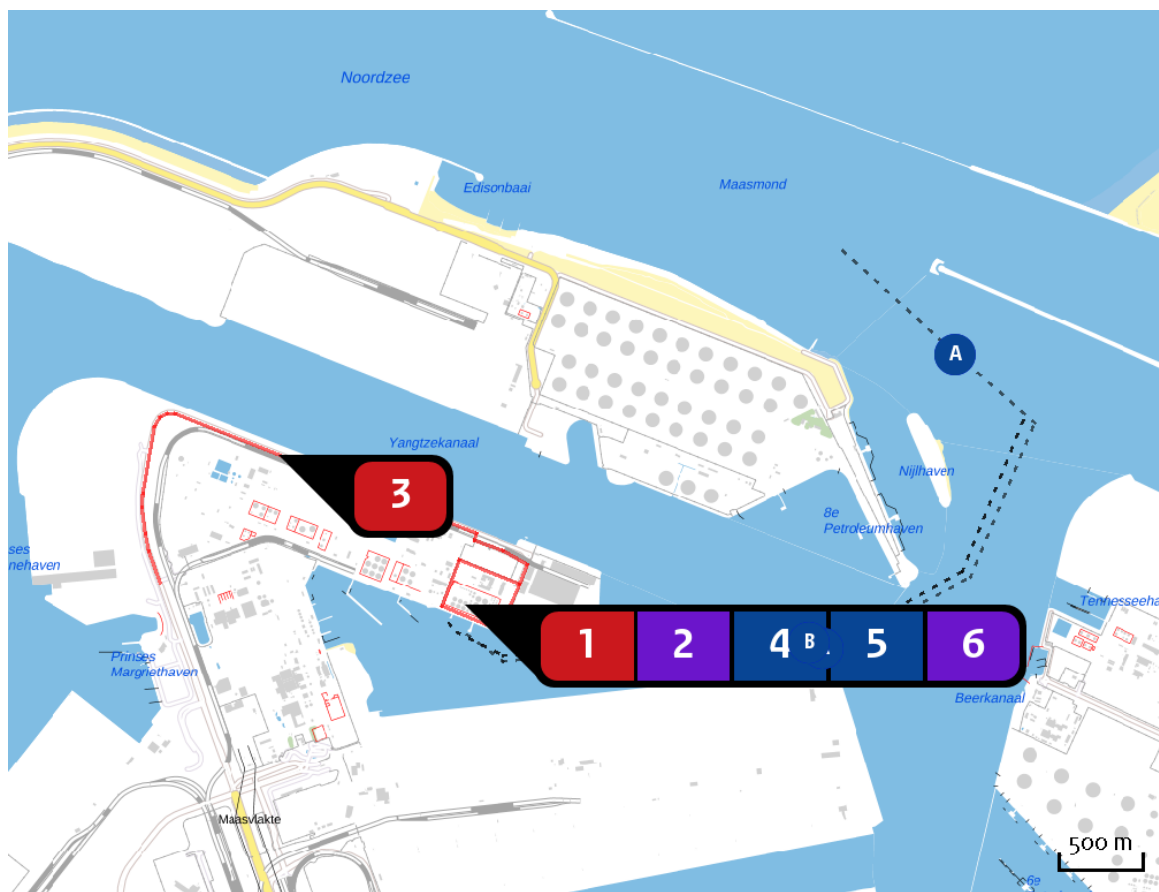
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Buitenlandse gebieden

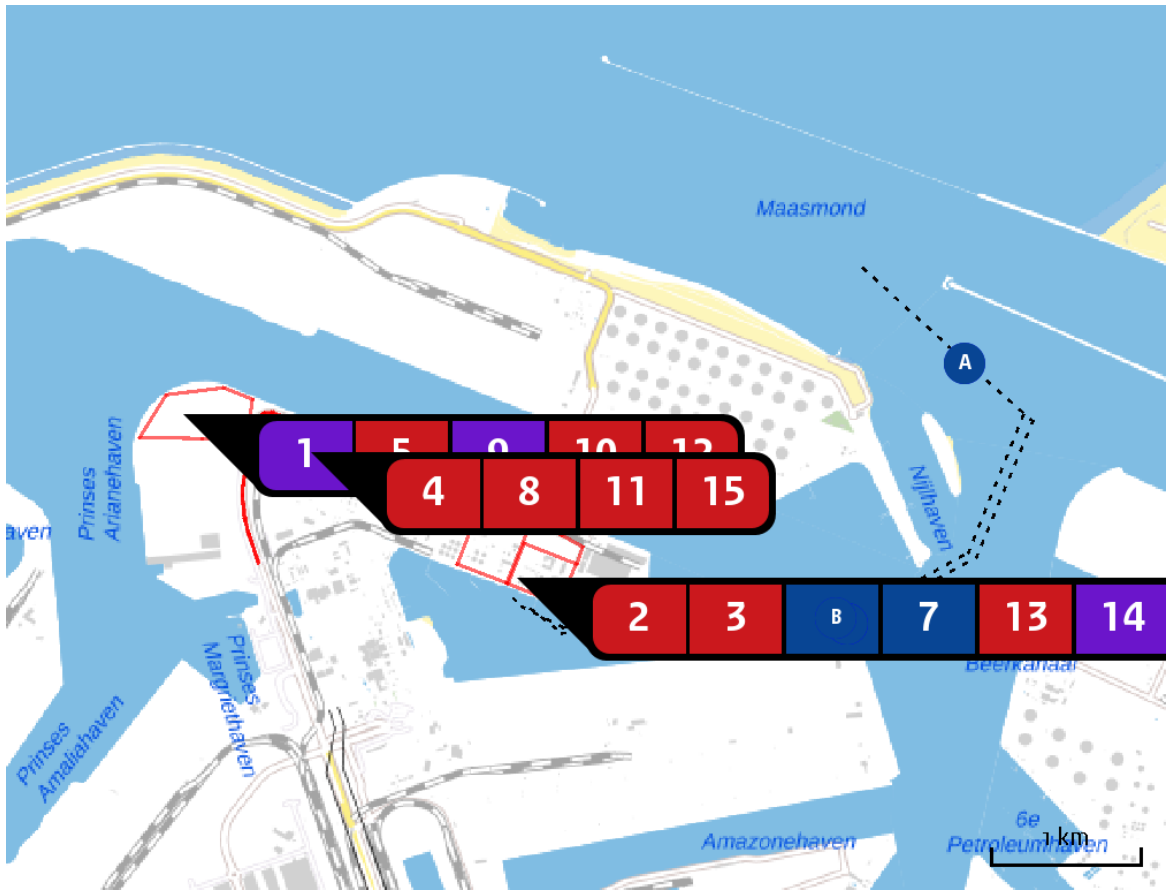
Locatie
Bunge



Emissie
Bunge













Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Vrachtverkeer op BLC Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	555,88 kg/j
2	Hogedrukketel L2 Industrie Chemische industrie	-	3.750,00 kg/j
3	Verkeer naar BLC Wegverkeer Buitenwegen	-	1.852,73 kg/j
4	Binnenvaartschepen Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	3.941,23 kg/j
5	Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	58,67 ton/j
6	Stoomketel L1 Industrie Chemische industrie	-	7.500,00 kg/j

Locatie
Beogd



Emissie
Beogd

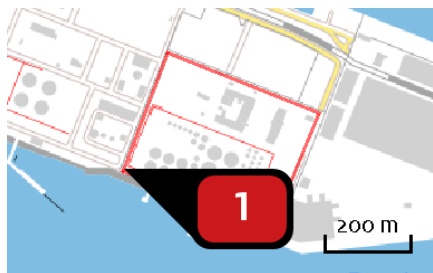
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Hot Oil Heater Industrie Chemische industrie	-	11.691,80 kg/j
2	Vrachtverkeer op MV Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	15,82 kg/j
3	Personenverkeer op MV Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	< 1 kg/j
4	Verkeer naar MV Wegverkeer Buitenwegen	-	32,04 kg/j
5	Personenverkeer op MNA Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	< 1 kg/j
6	Binnenvaartschepen Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	1.129,87 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	26,50 ton/j
8	 Verkeer MNA<>MV Wegverkeer Buitenwegen	-	6,28 kg/j
9	 Hot Oil Heater opstart Industrie Chemische industrie	-	661,70 kg/j
10	 Mobiele werktuigen MNA Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	394,63 kg/j
11	 Verkeer naar MNA Wegverkeer Buitenwegen	-	116,94 kg/j
12	 Vrachtverkeer op MNA Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	200,47 kg/j
13	 Vrachtverkeer op BLC Wegverkeer Binnen bebouwde kom	-	277,94 kg/j
14	 Hogedrukketel L2 Industrie Chemische industrie	-	1.724,60 kg/j
15	 Verkeer naar BLC Wegverkeer Buitenwegen	-	926,37 kg/j
16	 Binnenvaartschepen BLC Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	1.970,61 kg/j
17	 Zeeschepen BLC Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	29,33 ton/j
18	 Stoomketel L1 Industrie Chemische industrie	-	1.881,40 kg/j

Rekenpunten

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a België 1	26569, 367142	0,02	0,02	0,00	82,8 km
b België 2	85732, 381429	0,06	0,06	0,00	65,1 km
c België 3	125084, 380622	0,03	0,03	0,00	87,8 km
d België 4	159275, 364978	0,02	0,02	0,00	123,7 km
e België 5	180134, 351968	0,02	0,02	0,00	148,2 km
f Duitsland 1	213573, 376160	0,02	0,02	0,00	164,8 km
g Duitsland 2	194649, 427125	0,02	0,02	0,00	132,7 km
h Duitsland 3	244539, 451639	0,02	0,02	0,00	181,9 km
i Duitsland 4	264537, 514001	0,02	0,02	0,00	213,9 km
j Duitsland 5	277655, 574535	0,01	0,01	0,00	252,0 km

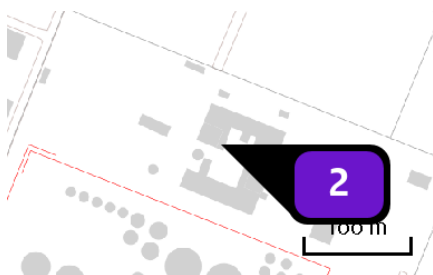
Emissie
(per bron)
Bunge



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Vrachtverkeer op BLC
62348, 442484
555,88 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	73.000,0 /jaar	NOx	555,88 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Temperatuur emissie
Uittreeddiameter
Uittreedrichting
Uittreedsnelheid
Temporele variatie
NOx

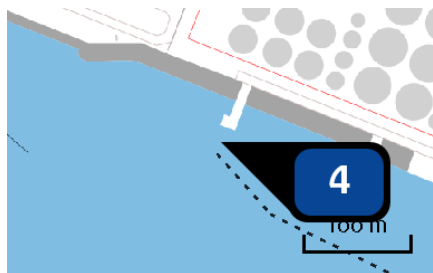
Hogedrukketel L2
62594, 442631
27,0 m
300,00 °C
1,0 m
Verticaal geforceerd
2,7 m/s
Standaard profiel industrie
3.750,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Verkeer naar BLC
61378, 443378
1.852,73 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	146.000,0 /jaar	NOx	1.852,73 kg/j



Naam **Binnenvaartschepen**
 Locatie (X,Y) **62388, 442392**
 NOx **3.941,23 kg/j**

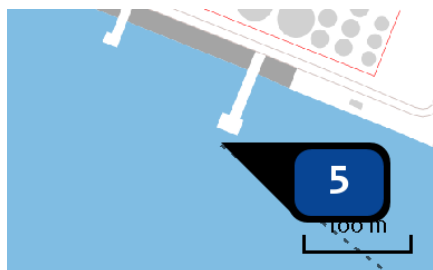
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	-------------------------	------	---------

M4	M4	4	NOx	3.941,23 kg/j
----	----	---	-----	---------------

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

B	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIc	1.825	50
---	---------------------------------------	-----------	----------	-------	----

	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIc	1.825	50
--	---------------------------------------	-------------	----------	-------	----



Naam **Zeeschepen**
 Locatie (X,Y) **62498, 442314**
 NOx **58,67 ton/j**

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

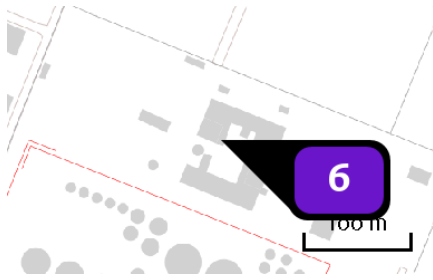
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	GT 10000-29999	104 / jaar	72	NOx	58,67 ton/j
---	----------------	------------	----	-----	-------------

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
-----------------------	-------------	-----------------

A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	104 / jaar
---	--	------------

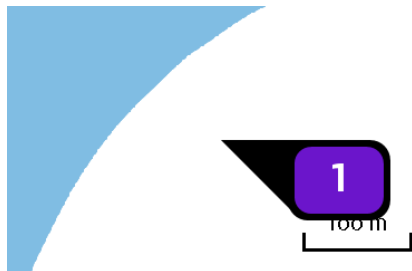
Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
----------	-------------	----------------------------

A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	208 / jaar
---	--	------------



Naam	Stoomketel L1
Locatie (X,Y)	62594, 442631
Uitstoothoogte	10,0 m
Temperatuur emissie	300,00 °C
Uittreeddiameter	1,0 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	5,3 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	7.500,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Beogd

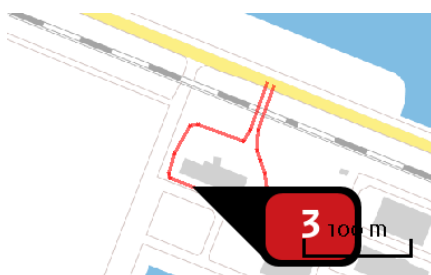


Naam **Hot Oil Heater**
 Locatie (X,Y) **60041, 443649**
 Uitstoothoogte **56,0 m**
 Temperatuur emissie **300,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,2 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **11,9 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **11.691,80 kg/j**



Naam **Vrachtverkeer op MV**
 Locatie (X,Y) **62354, 442527**
 NOx **15,82 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	1.460,0 /jaar	NOx	15,82 kg/j



Naam **Personenverkeer op MV**
 Locatie (X,Y) **62008, 443002**
 NOx **< 1 kg/j**

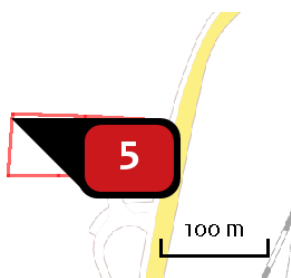
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Licht verkeer	3.650,0 /jaar	NOx	< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Verkeer naar MV
60912, 443563
32,04 kg/j

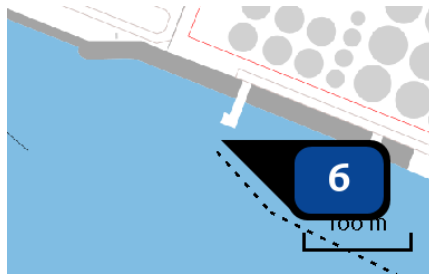
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Licht verkeer	7.300,0 / jaar	NOx	5,52 kg/j
Eigen spec.	Zwaar verkeer	2.920,0 / jaar	NOx	26,52 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Personenverkeer op MNA
60469, 443494
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Licht verkeer	2.555,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j

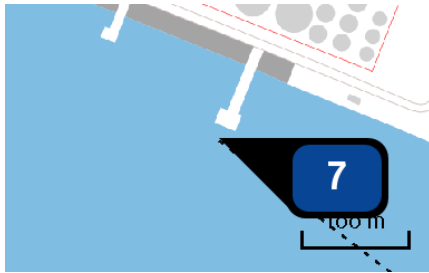


Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Binnenvaartschepen
62388, 442392
1.129,87 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M9	M9	8	NOx	304,45 kg/j
M6	M6	4	NOx	41,96 kg/j
M12	M12	12	NOx	73,40 kg/j
M8	M8	8	NOx	710,06 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
B	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Aanmerend	CEMT_VIc	10	50
	Motorvrachtschip - M12 (Rijnmax Schip 17,0 x 135 m)	Vertrekkend	CEMT_VIc	10	50
	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	Aanmerend	CEMT_VIc	15	50
	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	Vertrekkend	CEMT_VIc	15	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIc	150	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIc	150	50
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIc	60	50
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIc	60	50

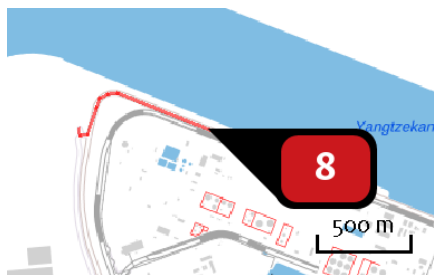


Naam **Zeeschepen**
 Locatie (X,Y) **62498, 442314**
 NOx **26,50 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 5000-9999	GT 5000-9999	145 / jaar	14	NOx	7.933,69 kg/j
Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	GT 3000-4999	45 / jaar	12	NOx	1.361,14 kg/j
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	GT 10000-29999	110 / jaar	16	NOx	17.201,64 kg/j

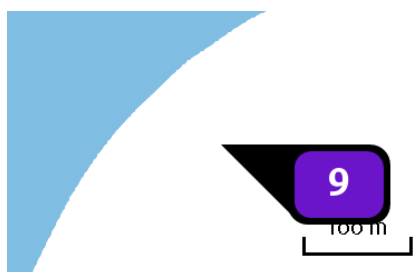
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Olietankers, overige tankers GT: 5000-9999	145 / jaar
B	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	45 / jaar
C	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	110 / jaar

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	220 / jaar
	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	90 / jaar
	Olietankers, overige tankers GT: 5000-9999	290 / jaar

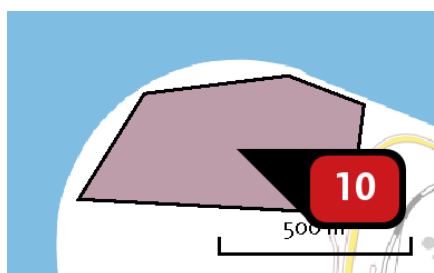


Naam **Verkeer MNA<>MV**
 Locatie (X,Y) **61246, 443435**
 NOx **6,28 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Licht verkeer	11.680,0 /jaar	NOx	6,28 kg/j

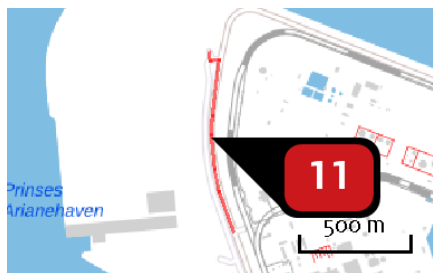


Naam **Hot Oil Heater opstart**
 Locatie (X,Y) **60041, 443649**
 Uitstoothoogte **56,0 m**
 Temperatuur emissie **300,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,2 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **17,9 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **661,70 kg/j**



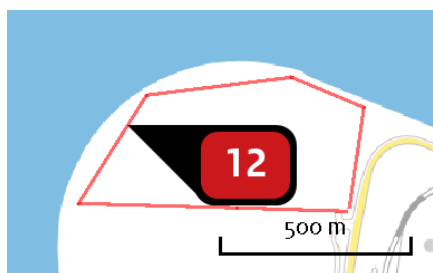
Naam **Mobiele werktuigen MNA**
 Locatie (X,Y) **60300, 443595**
 NOx **394,63 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	198,68 kg/j < 1 kg/j
AFW	Vacuümwagens	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	161,18 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kranen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	34,78 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer naar MNA**
 Locatie (X,Y) **60573, 443052**
 NOx **116,94 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Licht verkeer	5.110,0 /jaar	NOx	1,32 kg/j
Eigen spec.	Zwaar verkeer	37.230,0 /jaar	NOx	115,61 kg/j



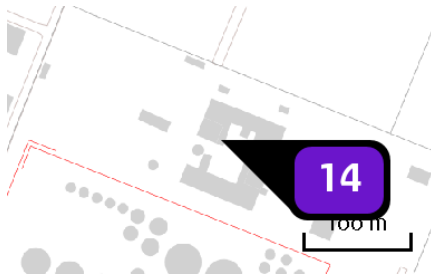
Naam **Vrachtverkeer op MNA**
 Locatie (X,Y) **60014, 443663**
 NOx **200,47 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	18.615,0 /jaar	NOx	200,47 kg/j



Naam **Vrachtverkeer op BLC**
 Locatie (X,Y) **62348, 442484**
 NOx **277,94 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	36.500,0 /jaar	NOx	277,94 kg/j

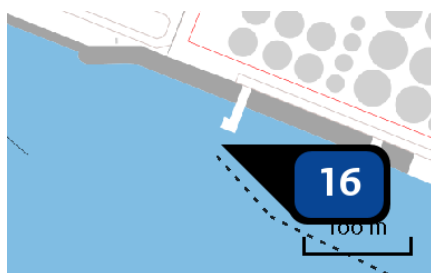


Naam **Hogedrukketel L2**
 Locatie (X,Y) **62594, 442631**
 Uitstoothoogte **27,0 m**
 Temperatuur emissie **300,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,0 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **1,2 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **1.724,60 kg/j**



Naam **Verkeer naar BLC**
 Locatie (X,Y) **61378, 443378**
 NOx **926,37 kg/j**

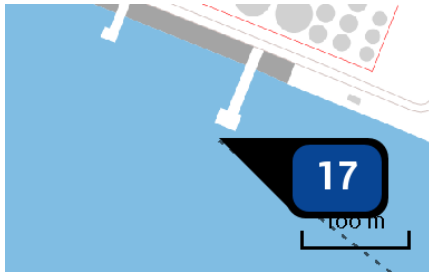
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Zwaar verkeer	73.000,0 / jaar	NOx	926,37 kg/j



Naam **Binnenvaartschepen BLC**
 Locatie (X,Y) **62388, 442392**
 NOx **1.970,61 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M4	M4	4	NOx	1.970,61 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
B	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIc	912	50
	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIc	913	50

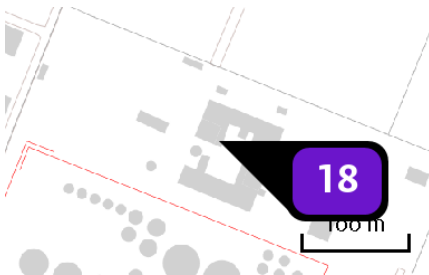


Naam **Zeeschepen BLC**
 Locatie (X,Y) **62498, 442314**
 NOx **29,33 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	GT 10000-29999	52 / jaar	72	NOx	29,33 ton/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
D	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	52 / jaar

Zeeroute	Scheepstype	Aantal vaarbewegingen (/j)
A	Olietankers, overige tankers GT: 10000-29999	104 / jaar



Naam **Stoomketel L1**
 Locatie (X,Y) **62594, 442631**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Temperatuur emissie **300,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,0 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **1,3 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **1.881,40 kg/j**

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>