

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan: ICL-IP
Van: 2E
Datum: 23 juli 2020
Kopie:
Ons kenmerk: BG5588I&BN004F01
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Stikstofdepositieberekening - ICL-IP

1 Inleiding

ICL-IP Terneuzen B.V. (hierna ICL-IP) vraagt een nieuwe omgevingsvergunning milieu (revisie) aan voor de inrichting gelegen op het industrieterrein Oostelijke Kanaaloevers aan de Frankrijkweg 6 te Terneuzen. In het kader van de omgevingsvergunningaanvraag is voorliggend onderzoek uitgevoerd naar de depositie van stikstof als gevolg van activiteiten die ICL-IP uitvoert.

Op de productielocatie van ICL-IP wordt sinds 1975 een scala aan op bromide gebaseerde chemische stoffen gefabriceerd, zowel vloeibaar als in poedervorm. Verder wordt broom, afkomstig van het moederbedrijf in Israël, verpakt en aan diverse klanten wereldwijd geleverd. Naast de broomgerelateerde activiteiten heeft ICL-IP zich ingezet op het produceren van andere producten, zoals het produceren van op fosfor-verbindingen gebaseerde producten.

Ten behoeve van het uitvoeren van deze activiteiten zijn diverse processen en installaties aanwezig binnen de inrichting. Voor aanvullende informatie van de exacte processen en installaties per fabriek wordt verwezen naar de technische details in de overkoepelende vergunningaanvraag.

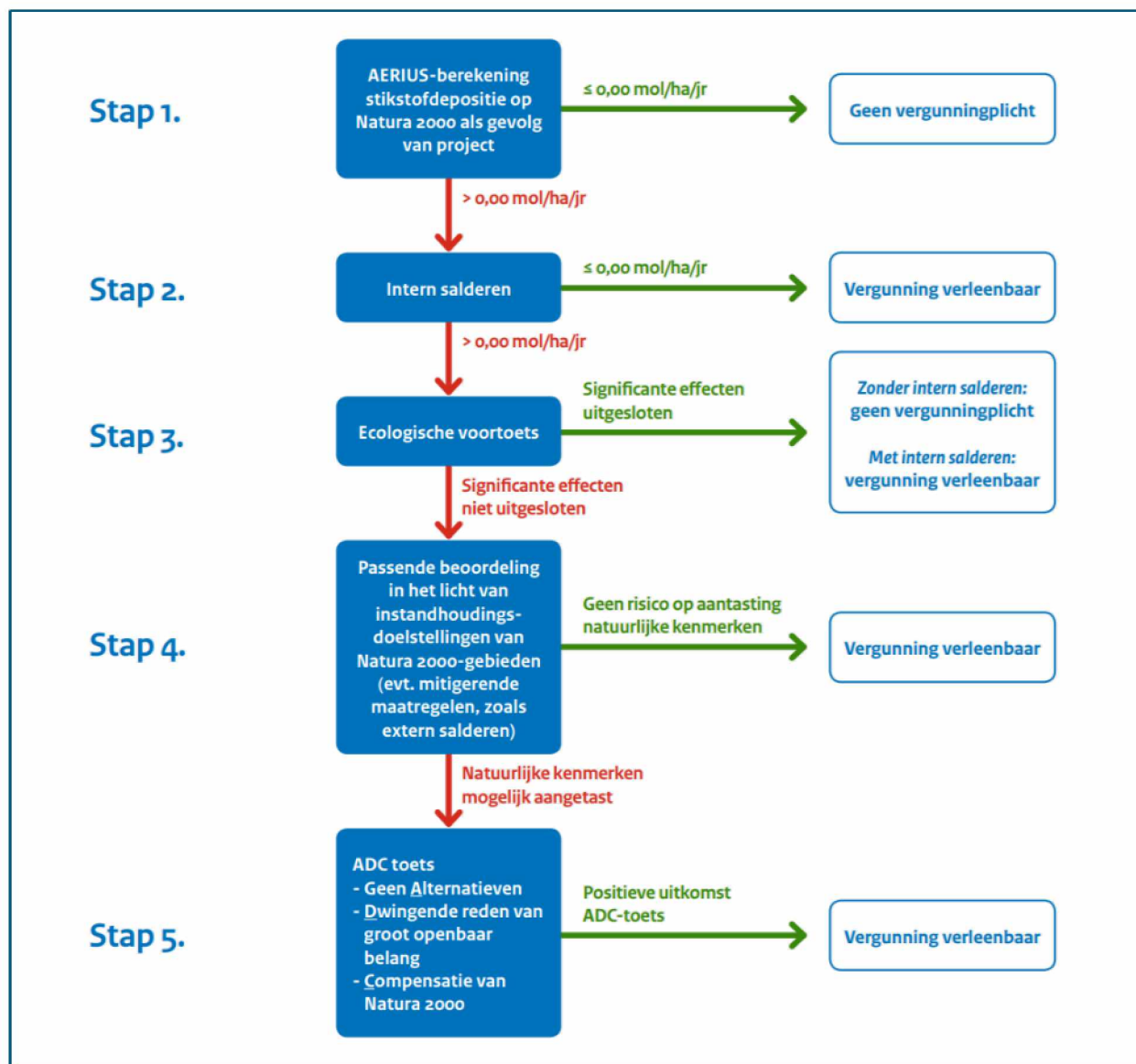
Met betrekking tot de stikstofemissies worden in deze notitie de relevante bronnen toegelicht. Voor de volledigheid wordt vermeld dat er naast dit onderzoek nog meerdere aan het aspect luchtemissie gerelateerde onderzoeken ten behoeve van de vergunningaanvraag bestaan. In het kader van het onderhavige onderzoek is vooral het 'Luchtemissie onderzoek' van belang omdat hier fundamentele uitgangspunten (emissies) zijn beschreven. Het onderhavige onderzoek moet dan ook in het verlengde van het 'Luchtemissie onderzoek' gelezen worden.

2 Juridisch kader

Conform de Wet natuurbescherming (Wnb) dienen activiteiten getoetst te worden om na te gaan of binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten of verslechtering als gevolg van stikstofdepositie kunnen optreden.

In de beslisboom¹ van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties zijn de stappen om vergunningsplicht vast te stellen beschreven:

¹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2019/10/12/beslisboom-toestemmingverlening-stikstofdepositie-bij-nieuwe-activiteiten>



Figuur 1: Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie

2.1 Bepaling vergunningplicht

Ter bepaling of er een vergunningplicht geldt voor de beoogde situatie wordt eerst de depositie veroorzaakt door het project berekend. Voor het bepalen van het project worden de volgende uitgangspunten gebruikt:

- Een nieuwe activiteit wordt altijd meegenomen bij de depositieberekening;
- Wijzigingen die van invloed zijn op de depositie van een bestaande activiteit dienen meegenomen te worden in de berekening;
- Ongewijzigde bestaande activiteiten hoeven niet meegenomen te worden in de bepaling van het projecteffect.

Kortom: Alle activiteiten waarvan de emissie of emissiekenmerken worden aangepast worden meegenomen om de depositie van het project te bepalen.

Het vorige stikstofdepositie onderzoek bij de Wabovergunning in het kader van de Nb-wet ging uit van dezelfde activiteiten zoals nog steeds worden uitgevoerd. De onderbouwing voor de gegevens is niet te achterhalen. De gegevens van alle activiteiten zijn daarom opnieuw geïnventariseerd en de bronnen wijzigen hierdoor soms ook ten opzichte van de referentie voor ICL-IP. Het project is daarom gelijk aan de bronnen voor de 'beoogde situatie' (zie paragraaf 3.1).

Onder het huidige regime is geen nieuwe vergunning nodig als het project een stikstofdepositie veroorzaakt van kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar (stap 1 in de beslisboom).

3 Stikstofemissie

In paragraaf 4.2 is aangetoond dat de beoogde activiteiten (ofwel het project) stikstofdepositie veroorzaken boven 0,00 mol/ha/jaar. Hieruit volgt dat de beoogde activiteiten moeten worden vergeleken met een referentiesituatie (stap 2 in de beslisboom in figuur 1). In dit hoofdstuk wordt daarom de stikstofemissie in de beoogde situatie en de referentiesituatie behandeld.

3.1 Beoogde situatie

Gekanaliseerde bronnen

De emissievracht van de aanwezige gekanaliseerde bronnen in de beoogde situatie is berekend met de door ICL-IP verstrekte bedrijfstijden en debieten. Het debiet van de stoomketel (installatie waar alleen verbranding plaats vindt) is berekend op basis van het vermogen van de ketel. Voor de emissies is uitgegaan van wettelijk geldende emissiegrenswaarden. Uitzonderingen zijn de BRU en Regenox waarvoor BBT-conclusies gelden, daarin staat vaak een range die als emissiegrenswaarde geldt:

- Voor de Regenox is een afwijkende concentratie aangenomen. Maar wel binnen de range van uit de BREF organische fijnchemie.
- Voor de BRU is de ondergrens van de range in de BBT-conclusies afvalverbranding aangehouden. Bij deze installatie wordt de NO_x toegepast, daardoor zijn de NO_x emissies relatief laag.

In tabel 1 staan de berekende emissies voor gekanaliseerde bronnen weergegeven.

Tabel 1 Emissies van gekanaliseerde bronnen

Nr.	Emissiebron	Stof	Concentratie [mg/Nm ³]	Bedrijfs-uren [uur/jaar]	Debiet [Nm ³ /uur]	Emissie [kg/jaar]	Hoogte [m] ¹⁾	Temp. emissie [K]	Warmte inhoud [MW]
10	Stoomketel	NO _x	70	8.760	9.083	5.569,6	12	330	0,157
25	Regenox	NO _x	31 ²⁾	8.760	5.000	1.357,8	11,5	293	0,016
30	BRU stack	NO _x	50 ³⁾	8.760	4.000	1.752,0	30	340	0,085
		NH ₃	2 ³⁾	8.760	4.000	70,1	30	340	0,085
70	CV ketels kantoor	NO _x	62 ⁴⁾	2.190	317	42,8	5	333	0,006

¹⁾ Hoogte is gemeten door ICL, en gecontroleerd met de AHN-viewer (Actueel Hoogtebestand Nederland).

²⁾ Voor de Regenox is een lagere concentratie aangehouden dan de maximale toegestane emissie van 50 mg NO_x/Nm³. Deze concentratie is zo bepaald dat er geen toename in depositie wordt veroorzaakt en dat deze hoger is dan metingen, zodat deze waarde in de praktijk haalbaar is. Een recente emissiemeting van 12 mei 2020 toont namelijk aan dat de gebruikte concentratie wordt overschreden (zie bijlage 4 voor het meetrapport).

³⁾ Beide emissiegrenswaarden zijn de ondergrens uit de range voor BBT-GENs in tabel 6 van de BBT-conclusies afvalverbranding.

⁴⁾ Concentratie volgt uit het EU-verordening 813/2013, berekend uit 56 mg NO_x/kWh bruto warmte-input.

Mobiele werktuigen

Binnen de inrichting bevinden zich mobiele werktuigen. In tabel 2 is een inventarisatie opgenomen van het materieel van ICL-IP, met het opgegeven brandstofverbruik en Stage klassen. Aan de hand van deze gegevens zijn door AERIUS de vrijkomende emissies berekend die ook in tabel 2 zijn weergegeven.

Tabel 2 Emissies van mobiele werktuigen

Materieel	Dieselvebruik [l/jaar]	Stage klasse	Emissievracht [kg NO _x /jaar]
Kalmar	7.200	Stage IV 130-560 kW	8,7
Terminal trekker	1.920	Stage IIIb 130-560 kW	21,3
Heftruck (diesel) 8 ton	320	Stage IV 75-130 kW	0,4
Generatoren	480	Stage IIIa 37-75 kW	5,9
Huur compressor	5.600	Stage IV 130-560 kW	6,8
Brandweer	320	Stage IIIa 130-560 kW	3,5
LPG Heftrucks intern 9 st.	20.994 ¹⁾	Stage IIIa 19-37 kW	417,3
Totaal			463,9

¹⁾ Het LPG-verbruik van de heftrucks (32.000 liter LPG) is omgerekend naar dieselvebruik op basis van de verhouding in energetische inhoud van de beide brandstoffen.

Vervoer

ICL-IP Temeuzen beschikt over voorzieningen om zowel vervoer over land, per spoor en per schip te kunnen realiseren. Hieronder worden de verschillende vervoersstromen besproken. Voor routes, afstanden en locaties van de optredende emissies wordt verwezen naar de AERIUS-rapportages in de separaat bijgevoegde bijlagen.

Vervoer over land

Het vervoer over land heeft betrekking op vrachtwagens voor transport en personenvervoer (licht verkeer) voor personeel en services. Vrachtwagens bezorgen/halen grondstoffen, verpakkingsmaterialen of producten bij ICL-IP, het betreft gemiddeld 22 vrachtwagens die dagelijks de inrichting bezoeken. Op jaarbasis is dit 8.030 vrachtwagens ofwel 16.060 bewegingen (heen en weer). Tevens zijn er auto's/bestelbusjes die labels, logistieke materialen en samples bezorgen en of diensten die analyses uitvoeren. Uitgangspunt is dat dit 100 voertuigen per week betreft, op jaarbasis (inclusief afwezigheid) gaat dit om 4.576 voertuigen. Tenslotte komen er voor woon-werkverkeer van personeel per week 1.046 auto's. Op jaarbasis (inclusief afwezigheid) zijn dit 47.865 auto's ofwel 95.730 bewegingen (heen en weer).

Het aantrekkende verkeer is berekend tot aan het kruispunt Frankrijkweg – N686 Finlandweg. Voorbij dit kruispunt kan worden gesteld dat het verkeer vanaf de inrichting is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De rijafstand tussen de inrit van de projectlocatie en het kruispunt De Helling – Grote Beer bedraagt circa 600 meter (enkele route). De emissies zijn automatisch door AERIUS berekend. Het verkeer is ingevoerd als verkeer 'binnen de bebouwde kom' met een congestie van 0%.

Het personeel zal maximaal circa 300 meter (heen en weer) op het terrein van de inrichting rijden om te parkeren. Voor het vrachtverkeer en de services leggen een route van circa 500 meter af over het terrein. Naast dat de voertuigen over de projectlocatie rijden wordt aangenomen dat de motoren van vrachtwagens maximaal 10 minuten stationair kunnen draaien tijdens het laden/lossen. Op het terrein van ICL is geen weegbrug aanwezig. Het is een conservatieve aanname dat iedere vrachtwagen 10 minuten stationair draait. Over het algemeen wordt de motor van de vrachtwagen namelijk uitgezet als deze op de plek staat om te laden of lossen.

Voor het bepalen van de vrijkomende emissievracht is aangesloten bij de emissiefactoren zoals vrijgegeven door het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat^{2,3}. Daarbij is het uitgangspunt dat de emissies gedurende het laden en lossen gelijk zijn aan die van stagnerend verkeer met een gemiddelde rijnsnelheid van maximaal 15 km/uur (wegtype: 'stad stagnerend')⁴. Met 10 minuten laden/lossen per vrachtwagen komt dit overeen met een equivalente rijafstand van 2,5 kilometer per vrachtwagen. De emissies staan in tabel 3.

² Emissiefactoren voor NO_x zijn overgenomen van:

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2019/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2019>

³ Emissiefactoren voor NH₃ zijn overgenomen van: <https://www.rivm.nl/documenten/2019-emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>

⁴ Uitgaande van een gemiddelde rijnsnelheid over de inrichting van 15 km per uur (wegtype: 'stad stagnerend');

Tabel 3 Emissies van vervoer over de weg

Bron	Type verkeer	Aantal voertuigen over route [#jaar] ¹⁾	Lengte route in AERIUS [km]	Emissiefactor [g/km]	Emissievracht [kg NO _x /jaar]
Aantrekkend verkeer	Zwaar verkeer	16.060	0,6	AERIUS	38,4
	Licht verkeer	104.882	0,6	AERIUS	20,1
Parkeren personeel	Licht verkeer	95.730	0,15	AERIUS	6,8
Verkeer op het terrein (services en vrachtverkeer)	Licht verkeer	4.576	0,5	AERIUS	1,1
	Zwaar verkeer	8.030	0,5	AERIUS	30,1
Laden en lossen vrachtverkeer	Zwaar verkeer	8.030	2,5	7,9165	158,9

¹⁾ Dit is het aantal bewegingen dat over de route wordt afgelegd wanneer een voertuig dezelfde route heen en weer terug aflegt.

Vervoer per schip

De scheepvaart betreft zowel zeevaart voor het aanvoeren van calciumbromide als binnenvaartschepen die zand komen lossen. Deze schepen zijn van het type M8 (Groot Rijnschip) en hebben een verblijftijd van twee uur aan de kade van ICL-IP. De zeevaartschepen zijn bulkschepen GT:3000-4999 en zullen variërend acht of twaalf uur verblijven. De vaarroute is gemodelleerd tot het Kanaal Gent-Terneuzen, uitgangspunt is dat in dit kanaal de schepen opgaan in het heersende verkeersbeeld. De emissies zijn automatisch berekend door AERIUS en weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 Emissies van vervoer per schip

Scheepvaart	Type	Aantal [#jaar]	Verblijftijd [uur/schip]	Emissievracht [kg NO _x /jaar]
Binnenvaart	M8 Groot Rijnschip	256	2	130,4
Zeevaart	Bulkschepen GT:3000-4999	10	8	53,1
Zeevaart	Bulkschepen GT:3000-4999	5	12	36,9

Voor het lossen van de binnenvaartschepen met zand wordt een enkele lange arm graafmachine ingezet. Deze zal gedurende de twee uur verblijftijd in bedrijf zijn voor elk van de 256 binnenvaartschepen die jaarlijks de inrichting aandoen. De gegevens en emissies van de graafmachine zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5 Emissies graafmachine lossen binnenvaart

Voertuig / werktuig [-]	Belasting motor [%]	Draaiuren [uur/jaar]	Motorvermogen [kW]	Stage klasse [-]	Emissiefactor [g NO _x /kWh]	Emissievracht [kg NO _x /jaar]
Grote graafmachine (36-90 ton)	60	512	317	Stage III B	2	194,8

Vervoer per spoor

De treinen waarmee grond- en hulpstoffen worden aan- en afgevoerd rijden de inrichting vanaf de zuidzijde binnen. Op een representatieve dag bezoekt een enkele trein de inrichting, het opgegeven jaarlijkse dieselvebruik, Stage klasse zijn weergegeven in tabel 6. De resulterende emissies zijn door AERIUS automatisch berekend en ingevoerd als lijnbron over het spoor (zie de AERIUS-rapportages in de bijlage).

Tabel 6 Emissies van vervoer per spoor

Materieel	Dieselvebruik [l/jaar]	Stage klasse [g/km]	Emissievracht [kg NO _x /jaar]
Locomotief	160	Pre-STAGE <=1980,130-560 kW	8,9

3.2 Referentiesituatie

ICL-IP heeft geen natuurvergunning voor de activiteiten in Terneuzen. In de Wabo-uitbreidingsvergunning uit 2012⁵ (capaciteit van 50.000 naar 65.000 ton/jaar) is een vrijstelling voor een natuurvergunning gegeven. In de aanvraag voor de Wabo-uitbreidingsvergunning is de stikstofdepositie beoordeeld, met de conclusie dat een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor de aangevraagde activiteiten niet nodig is (Wabo-uitbreidingsvergunning 2012, pagina 31).

In artikel 1 van de "Provinciale beleidsregels intern en extern salderen Provincie Zeeland" staat de definitie voor het bepalen van de referentiesituatie. Een referentiesituatie is onder andere: "een activiteit waarvoor geen natuurvergunning nodig was, maar die wel voldoet aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming (Artikel 1, lid 1.3)".

Uit de vrijstelling is op te maken dat uit de toenmalige beoordeling geen significante negatieve effecten zijn vastgesteld voor omliggende Natura 2000-gebieden. Daarmee voldoet de vrijstelling aan Wnb artikel 2.8, waarin een beoordeling van effecten op de natuur wordt gevraagd. De referentiesituatie voor ICL-IP is daarom de milieuvergunning uit 2012, waarin de activiteiten zijn beschreven en de effecten op de natuur zijn beoordeeld voordat de vrijstelling voor een natuurvergunning is verleend.

De stikstof emissies van de referentiesituatie volgen dan uit het stikstofdepositie onderzoek van 2011⁶ behorend bij de vergunningaanvraag. In tabel 7 staan de emissies voor deze referentiesituatie weergegeven.

⁵ Wabo-vergunning, besluit van 4 september 2012 met kenmerk 12020569/WA.12.005.

⁶ Oranjewoud, Stikstofdepositie ICL-IP Terneuzen, 23 december 2011, 246336-20111223 - rev. 01

Tabel 7 Emissies in de referentiesituatie, uit het stikstofdepositie onderzoek uit 2011

Emissiebron	Rijksdriehoeks-coördinaten [x, y]	Emissiehoogte ²⁾ [m]	Warmte inhoud [MW]	Emissie (kg/jaar)
Stoomketel	46.874, 368.956	10	0,131	6.510
Regenox	46.898, 369.073	20	0,102	407
BRU stack	46.931, 369.047	25	0,120	943
CV ketels kantoor ¹⁾	46.845, 368.947	-	0,006	42,8
Mobiele bronnen (vrachtwagens, heftrucks, Terminal trekker)	46.864, 369.090	1	-	2.005
Treinbezoeken aan ICL-IP ¹⁾	-	-	-	-
Scheepvaart	46.934, 369.189	8	-	73,0
Totaal				9.965

¹⁾ Deze bronnen zijn in het stikstofdepositie onderzoek omschreven als niet relevant, omdat de emissie van Cv-installaties volgens het rapport niet ver genoeg rijkt om relevant te zijn. Voor de treinbewegingen worden 2-3 treinbezoeken per maand genoemd, wat als verwaarloosbaar wordt geacht. Omdat deze activiteiten wel worden genoemd in onderzoek zijn deze onderdeel van de referentiesituatie.

²⁾ De emissiehoogte wijkt af van de hoogte in Tabel 1. De reden hiervoor is dat uit nieuwe beoordeling van emissiebronnen blijkt dat in het verleden mogelijk onjuiste emissiehoogte is gebruikt. Voor de referentiesituatie worden toch deze 'onjuiste' emissiehoogten ingevoerd, om het vergunde effect te kunnen reproduceren als referentie.

4 AERIUS Calculator

4.1 Modelinvoergegevens

De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2019A. In tabel 8 zijn de algemene modelparameters weergegeven.

Tabel 8 Algemene uitgangspunten voor de AERIUS Calculator verspreidingsberekeningen

Parameter	Aanname
Rekenjaar	2020
Rekenconfiguratie	Voor Nederlands natuurgebieden (paragraaf 4.2 en 4.3): "Bereken natuurgebieden" Daarmee wordt automatisch de depositie op stikstofgevoelige habitattypen in Nederland berekend. Voor Belgische natuurgebieden (paragraaf 4.4): "Bereken eigen rekenpunten" In AERIUS is met een straal van 150 km rond de locatie aan rekenpunten gegenereerd. Hiermee wordt ook de depositie op Belgische natuurgebieden berekend, maar wordt er geen rekening gehouden met stikstofgevoeligheid van habitattypen.
Type bron	Industrie (emissies handmatig bepaald), vervoer (weg, spoor, trein), mobiele werktuigen
Gebouwinvloed ¹⁾	Een gebouwinvloed moet worden meegenomen als een Natura 2000-gebied op minder dan 3 km afstand van de bronnen is gelegen. Aangezien alle Natura 2000-gebieden verder weg zijn gelegen dan 3 km, wordt de gebouwinvloed verwaarloosbaar geacht. Het dichtst bijgelegen stikstofgevoelige deel van Westerschelde & Saeftinghe ligt op 8,4 km afstand van ICL. Gebouwinvloeden zijn daarom niet gemodelleerd.
Pluimstijging ¹⁾	AERIUS kan de pluimstijging door impuls (snelheid vanuit het emissiepunt) en de pluimstijging door thermiek (warmte inhoud van de emissie) berekenen. AERIUS bepaalt hieruit het dominante proces (impulsstijging of thermische stijging), dat vervolgens wordt gebruikt als waarde voor de pluimstijging. Voor industriële bronnen is de thermische pluimstijging in de meeste gevallen dominant boven pluimstijging door impuls. Daarom is voor alle gekanaliseerde bronnen bij ICL enkel de warmte inhoud ingevoerd in het model (ongeforceerde bron in AERIUS).

¹⁾ Beoordeling van gebouwinvloed en pluimstijging op basis van de Addendum instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2019 van BIJ12, 20 Januari 2020, beschikbaar via: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/01/Addendum-instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator.pdf>

Voor de gedetailleerde resultaten en invoer van de berekeningen wordt verwezen naar de AERIUS Calculator-rapporten in de bijlagen van dit rapport.

4.2 Resultaten project

Zoals beschreven onder paragraaf 2.1 is het project gelijk aan de beoogde situatie. Daarom is voor deze berekening uitgegaan van de emissie zoals bekend voor de beoogde situatie. In bijlage 1 (los meegezonden, niet in dit rapport opgenomen) is het AERIUS Calculator rapport weergegeven.

De resultaten geven weer dat er een maximale depositie 0,07 mol/ha/jaar is berekend op het Natura 2000-gebied Westerschelde en Saeftinghe (en ook op overige gebieden). Een depositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar betekent dat er voor de activiteiten in de beoogde situatie een vergunningplicht geldt onder de Wet natuurbescherming.

4.3 Resultaten verschilberekening natuurgebieden in Nederland

De activiteiten bij ICL-IP zijn bij een eerdere Wabo-vergunning beoordeeld (zie paragraaf 3.2) en hebben in het verleden vrijstelling van een Wnb-vergunning gekregen. De beoordeling op basis waarvan vrijstelling van een Wnb-vergunning is gegeven is daarom de referentiesituatie. De depositie in de beoogde situatie is vergeleken met de referentiesituatie in een verschilberekening. De resultaten van de verschilberekening geven weer dat er geen verschil in stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is groter dan 0,00 mol/ha/jaar.

In bijlage 2 (los meegezonden, niet in dit rapport opgenomen) is het AERIUS Calculator-rapport weergegeven met alle rekenresultaten.

4.4 Resultaat verschilberekening natuurgebieden in België

Het resultaat van de berekeningen toont dat er op geen enkel natuurgebied in België een toename in stikstofdepositie wordt veroorzaakt ten opzichte van de referentiesituatie.

Met de rekeninstellingen voor Belgische gebieden worden er ook rekenpunten op Nederlandse gebieden gegenereerd. Op Westerschelde & Saeftinghe berekent AERIUS op het rekenpunt dat is gegenereerd een toename van 0,01 mol/ha/jaar. Op dat rekenpunt bevinden zich geen stikstofgevoelige habitattypen, dus is het resultaat in paragraaf 4.3 van toepassing. Daaruit blijkt al dat er geen toename is berekend op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.

5 Conclusie

In dit onderzoek is de stikstofdepositie berekend die volgt uit de activiteiten van ICL-IP. Hierbij is de beslisboom toestemmingsverlening van de rijksoverheid als uitgangspunt gehouden om de vervolgstappen voor ICL-IP vast te stellen.

De stikstofdepositie veroorzaakt door de activiteiten in de beoogde situatie is als “projecteffect” aangehouden. Omdat er een nieuwe inventarisatie van stikstofemissies is gedaan. Het projecteffect is een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Uit de beslisboom volgt dat voor de activiteiten bij ICL-IP een vergunningplicht geldt.

In dit rapport is de stikstofdepositie in de beoogde situatie vergeleken met de stikstofdepositie in de referentiesituatie. De referentiesituatie is vastgesteld conform de “Provinciale beleidsregel intern en extern salderen”, van 12 december 2019. De referentiesituatie volgt uit de vrijstelling voor een vergunning onder de Natuurbeschermingswet 1998. De vrijstelling is afgegeven in de Wabo uitbreidingsvergunning uit 2012, op basis van een stikstofdepositie onderzoek waarin effecten zijn beoordeeld.

De stikstofdepositie in beide situaties is berekend met de actuele versie van AERIUS Calculator. De resultaten van de verschilberekening voor Nederlandse gebieden tonen dat er geen toename in stikstofdepositie is op gevoelige Natura 2000-gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Verder wordt er op Belgische natuurgebieden geen toename in depositie berekend.

De activiteiten van ICL-IP veroorzaken geen significante toename in stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Door intern salderen ten opzichte van de referentiesituatie is aangetoond dat een Wnb-vergunning verleenbaar is (stap 2 uit de beslisboom toestemmingverlening).

Bijlage: 1

Titel: Rapport AERIUS Calculator - Projecteffect

Datum: 23 juli 2020

Ons kenmerk: BG5588I&BN004F01

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 Revisie 2020

- ▶ 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
ICL-IP	Frankrijkweg 6, 4538BJ Terneuzen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
ICL Terneuzen	RnNmQ7DmUPYW	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 juli 2020, 17:23	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	9.865,64 kg/j
NH ₃	72,57 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

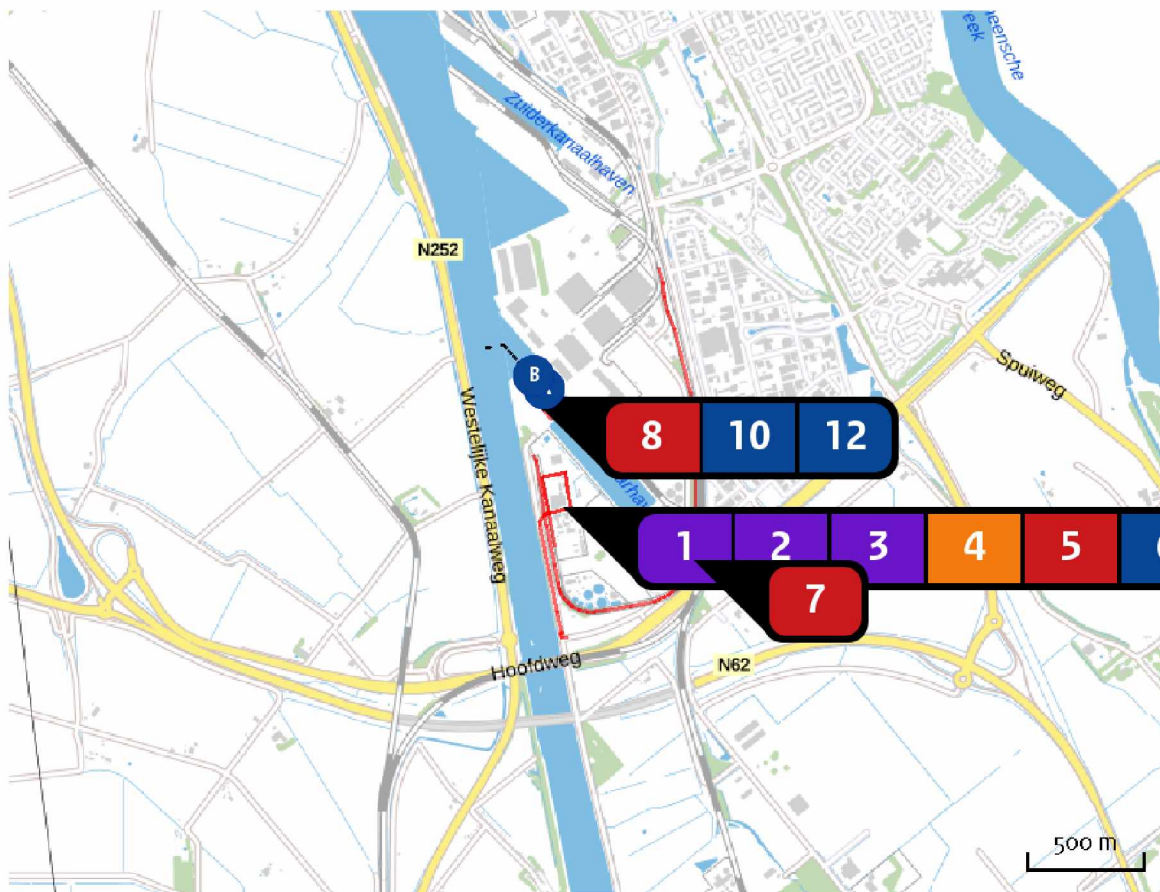
Natuurgebied	Bijdrage
Westerschelde & Saeftinghe	0,07

Toelichting

Projecteffectberekening revisievergunning 2020.

Emissiegrenswaarde Regenox en BRU:
Regenox 31 mg NO_x/Nm³
BRU 50 mg NO_x/Nm³

Locatie
Revisie 2020



Emissie
Revisie 2020

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Stoomketel Industrie Chemische industrie	-	5.569,60 kg/j
2	 Regenox Industrie Chemische industrie	-	1.357,80 kg/j
3	 BRU stack Industrie Chemische industrie	70,10 kg/j	1.752,00 kg/j
4	 CV ketel kantoor Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	42,80 kg/j
5	 Parkeren personeel Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,78 kg/j
6	 Laden/lossen vrachtverkeer Anders... Anders...	-	158,90 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Railverkeer Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	8,86 kg/j
8	 Kraan binnenvaart Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	194,80 kg/j
9	 Mobiel materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	463,91 kg/j
10	 Binnenvaart Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	130,42 kg/j
11	 Aantrekkend verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,84 kg/j	58,55 kg/j
12	 Zeevaart Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	89,99 kg/j
13	 Verkeer op het terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	31,23 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Westerschelde & Saeftinghe	0,07	0,02
Vogelkreek	0,05	
Canisvliet	0,05	
Brabantse Wal	0,03	
Yerseke en Kapelse Moer	0,03	
Oosterschelde	0,03	
Grevelingen	0,02	
Krammer-Volkerak	0,02	
Kop van Schouwen	0,02	
Manteling van Walcheren	0,02	
Groote Gat	0,01	
Zwin & Kievittepolder	0,01	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,01	
Voornes Duin	0,01	
Ulvenhoutse Bos	0,01	
Biesbosch	0,01	
Voordelta	0,01	
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	
Langstraat	0,01	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Regte Heide & Riels Laag	0,01	
Kempenland-West	0,01	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01	
Westduinpark & Wapendal	0,01	
Meijndel & Berkheide	0,01	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	
Zouweboezem	0,01	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	
Kennemerland-Zuid	0,01	
Rijntakken	0,01	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	
Kolland & Overlangbroek	0,01	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,01	
Nieuwkoopse Plassen & De Haack	0,01	
Coepelduynen	0,01	
Veluwe	0,01	

* 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

Westerschelde & Saeftinghe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1320 Slijkgrasvelden	0,07	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,07	0,02
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,06	
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,04	
H2110 Embryonale duinen	0,04	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H2120 Witte duinen	0,02	
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,02	

Vogelkreek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,05	

Canisvliet

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,05	

Brabantse Wal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,03	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,03	
L4030 Droge heiden	0,03	
Lg09 Droog struisgrasland	0,03	
Lg04 Zuur ven	0,03	
H4030 Droge heiden	0,02	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	
H3160 Zure vennen	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,02	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	
H2330 Zandverstuivingen	0,02	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	

Yerseke en Kapelse Moer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,03	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,03	

Oosterschelde

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,03	
H1320 Slijkgrasvelden	0,03	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,03	0,02
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,02	
H7210 Galigaanmoerassen	0,02	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	

Grevelingen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,02	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,02	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	

Kop van Schouwen

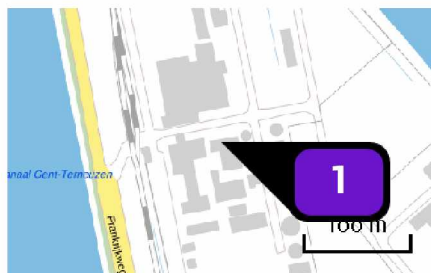
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,02	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H9999:116 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130C;H2130B).	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	

Manteling van Walcheren

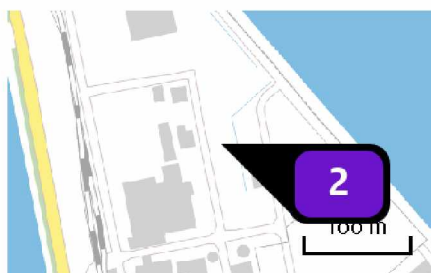
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H212o Witte duinen	0,01	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	

* 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.

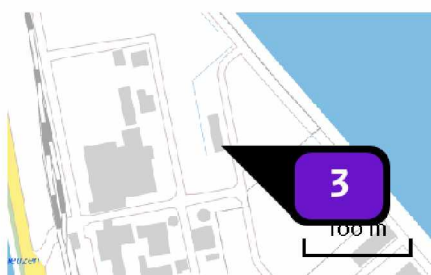
Emissie
(per bron)
Revisie 2020



Naam	Stoomketel
Locatie (X,Y)	46865, 368963
Uitstoothoogte	12,0 m
Warmteinhoud	0,157 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	5.569,60 kg/j



Naam	Regenox
Locatie (X,Y)	46896, 369074
Uitstoothoogte	11,5 m
Warmteinhoud	0,016 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.357,80 kg/j



Naam	BRU stack
Locatie (X,Y)	46933, 369039
Uitstoothoogte	30,0 m
Warmteinhoud	0,085 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.752,00 kg/j
NH ₃	70,10 kg/j

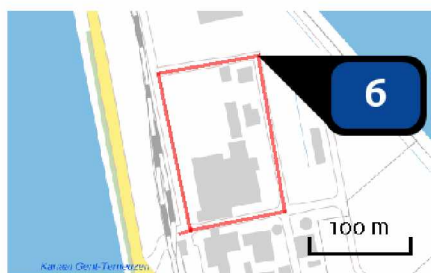


Naam	CV ketel kantoor
Locatie (X,Y)	46845, 368947
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,006 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	42,80 kg/j



Naam **Parkeren personeel**
 Locatie (X,Y) **46812, 368904**
 NOx **6,78 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	95.730,0 / jaar	NOx NH ₃	6,78 kg/j < 1 kg/j

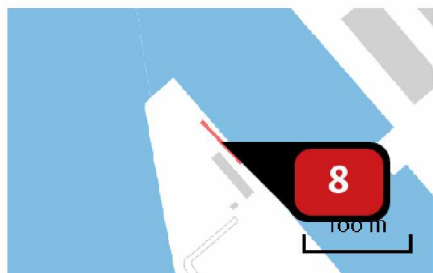


Naam **Laden/lossen vrachtverkeer**
 Locatie (X,Y) **46869, 369139**
 Uitstoothoogte **1,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **158,90 kg/j**



Naam **Railverkeer**
 Locatie (X,Y) **47425, 368765**
 NOx **8,86 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
Pre-STAGE <= 1980, 130 - 560 kW	Locomotief	160				NOx	8,86 kg/j



Naam

Kraan binnenvaart

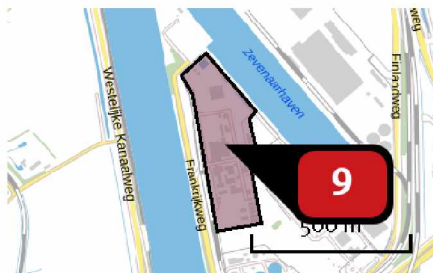
Locatie (X,Y)

46694, 369495

NOx

194,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	194,80 kg/j



Naam

Mobiel materieel

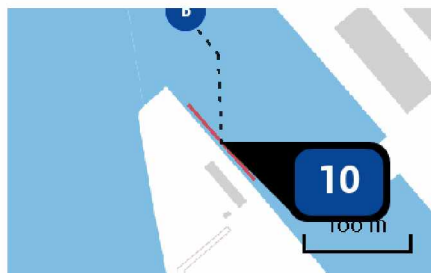
Locatie (X,Y)

46855, 369034

NOx

463,91 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Kalmar	7.200				NOx	8,71 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Terminal trekker	1.920				NOx	21,29 kg/j
STAGE III A, 19 – 37 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. K	Heftrucks LPG	20.994				NOx	417,32 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Heftrucks Diesel	320				NOx	< 1 kg/j
STAGE III A, 37 – 75 kW, bouwjaar 2008/01, Cat. J	Generator	480				NOx	5,89 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Compressor	5.600				NOx	6,77 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Brandweer	320				NOx	3,55 kg/j



Naam **Binnenvaart**
 Locatie (X,Y) **46700, 369504**
 NOx **130,42 kg/j**

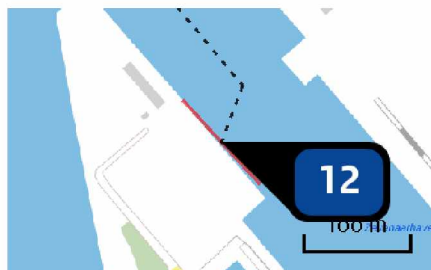
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	Binnenvaartschip	2	NOx	130,42 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
B	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	256	100
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	256	0



Naam **Aantrekkend verkeer**
 Locatie (X,Y) **46809, 368688**
 NOx **58,55 kg/j**
 NH₃ **1,84 kg/j**

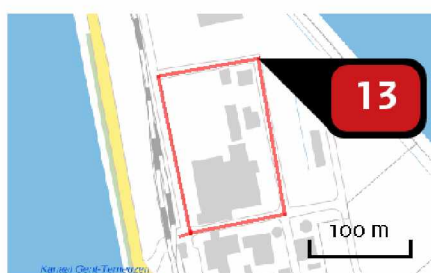
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	104.882,0 / jaar	NOx NH ₃	20,12 kg/j 1,21 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16.060,0 / jaar	NOx NH ₃	38,44 kg/j < 1 kg/j



Naam **Zeevaart**
 Locatie (X,Y) **46777, 369412**
 NOx **89,99 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Bulkschepen GT: 3000-4999	Zeeschepen 8u verblijf	10 / jaar	8	NOx	53,07 kg/j
Bulkschepen GT: 3000-4999	Zeeschepen 12u verblijf	5 / jaar	12	NOx	36,92 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Bulkschepen GT: 3000-4999	10 / jaar
B	Bulkschepen GT: 3000-4999	5 / jaar



Naam **Verkeer op het terrein**
 Locatie (X,Y) **46869, 369139**
 NOx **31,23 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.576,0 / jaar	NOx NH ₃	1,11 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8.030,0 / jaar	NOx NH ₃	30,12 kg/j < 1 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 2019A_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage: 2

Titel: Rapport AERIUS Calculator – Verschilberekening Nederlandse natuurgebieden

Datum: 23 juli 2020

Ons kenmerk: BG5588I&BN004F01

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 (NH_3) 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 Referentiesituatie en Revisie 2020

- 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
ICL-IP	Frankrijkweg 6, 4538BJ Terneuzen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
ICL Terneuzen	RUyYyYyLCgRB	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 juli 2020, 17:47	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	9.980,80 kg/j	9.865,64 kg/j	-115,16 kg/j
NH ₃	-	72,57 kg/j	72,57 kg/j

Resultaten

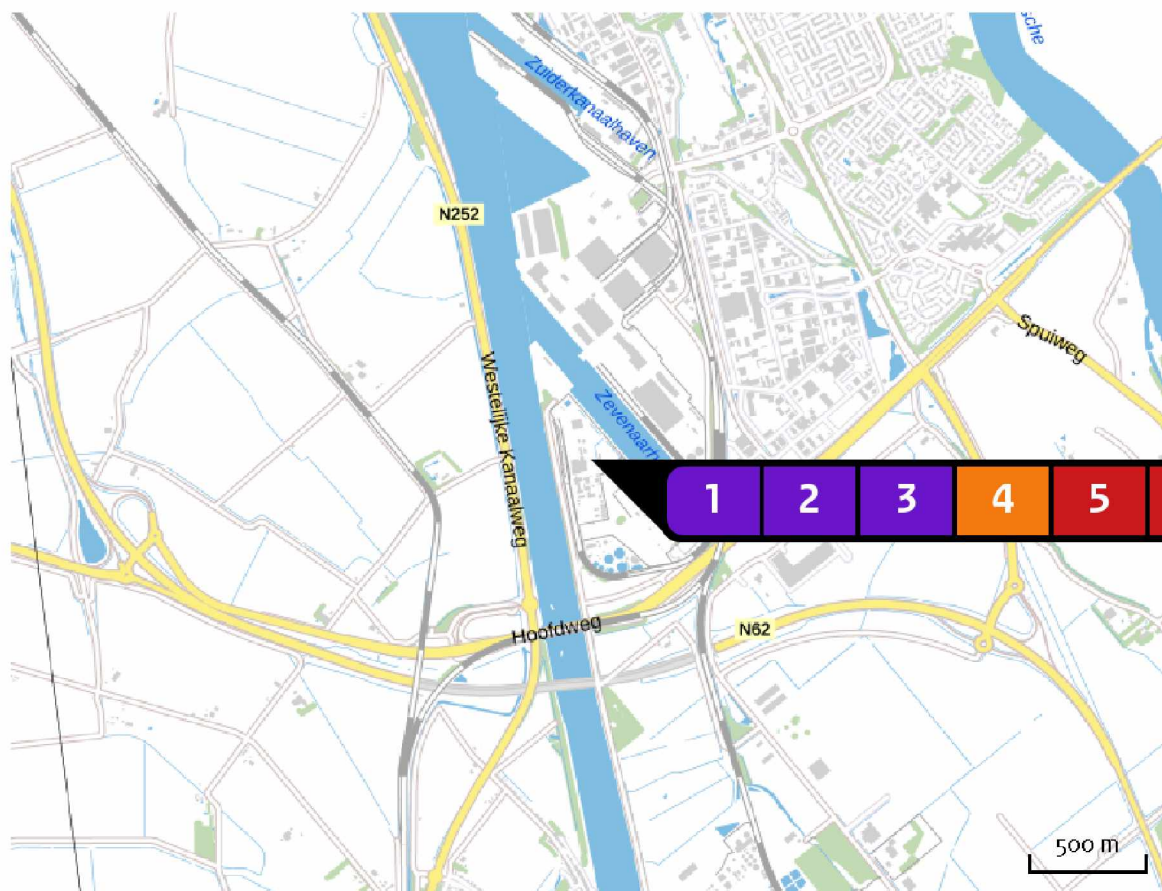
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Westerschelde & Saeftinghe	0,00

Toelichting

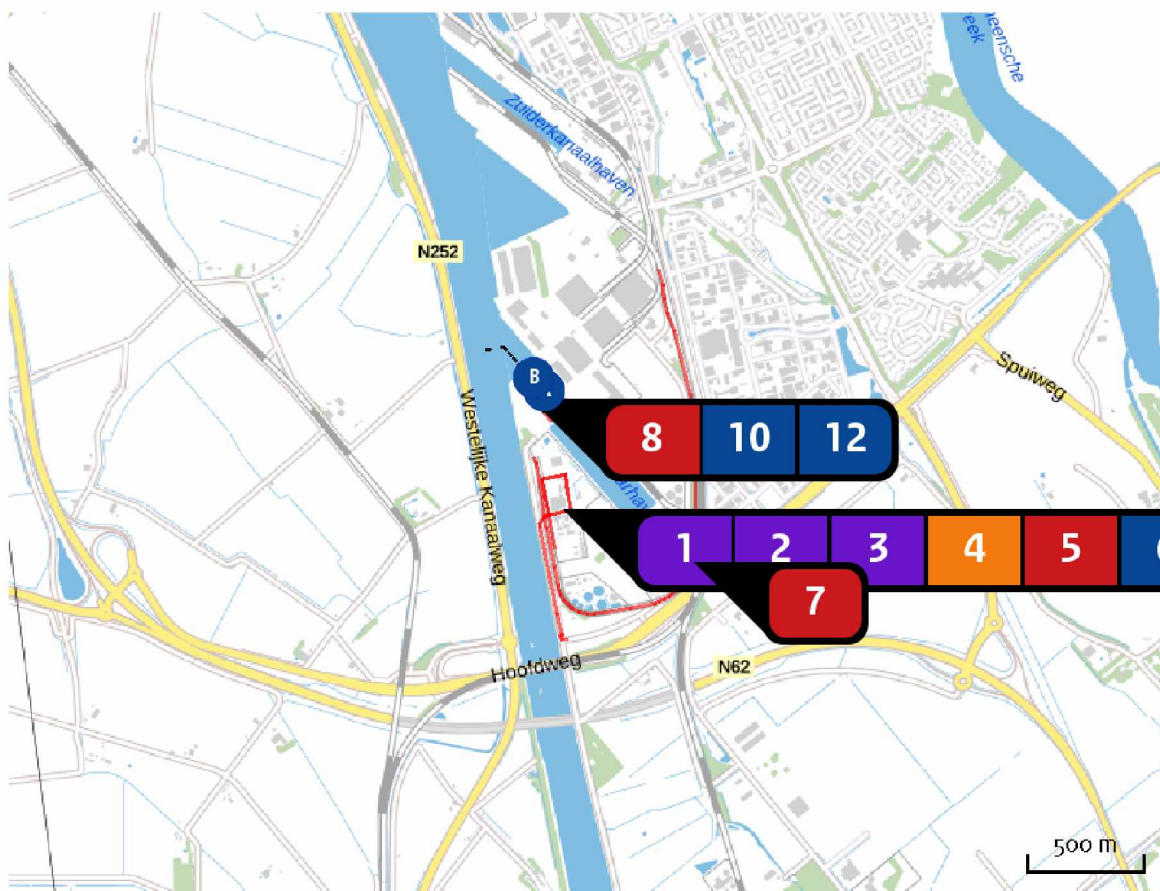
verschilberekening referentiesituatie 2011 en huidige situatie revisievergunning 2020 (Automatisch berekend met AERIUS voor natuurgebieden).

Emissiegrenswaarde Regenox en BRU:
Regenox 31 mg NO_x/Nm³
BRU 50 mg NO_x/Nm³

Locatie
ReferentiesituatieEmissie
Referentiesituatie

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Stoomketel Industrie Chemische industrie	-	6.510,00 kg/j
2  Regenox Industrie Chemische industrie	-	407,00 kg/j
3  BRU stack Industrie Chemische industrie	-	943,00 kg/j
4  CV ketel kantoor Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	42,80 kg/j
5  Scheepvaart Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	73,00 kg/j
6  Mobiele bronnen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2.005,00 kg/j

Locatie
Revisie 2020



Emissie
Revisie 2020

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Stoomketel Industrie Chemische industrie	-	5.569,60 kg/j
2	 Regenox Industrie Chemische industrie	-	1.357,80 kg/j
3	 BRU stack Industrie Chemische industrie	70,10 kg/j	1.752,00 kg/j
4	 CV ketel kantoor Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	42,80 kg/j
5	 Parkeren personeel Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,78 kg/j
6	 Laden/lossen vrachtverkeer Anders... Anders...	-	158,90 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Railverkeer Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	8,86 kg/j
8	 Kraan binnenvaart Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	194,80 kg/j
9	 Mobiel materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	463,91 kg/j
10	 Binnenvaart Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	130,42 kg/j
11	 Aantrekkend verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,84 kg/j	58,55 kg/j
12	 Zeevaart Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	89,99 kg/j
13	 Verkeer op het terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	31,23 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Westerschelde & Saeftinghe	0,06	0,07	0,00	
Vogelkreek	0,05	0,05	0,00	
Yerseke en Kapelse Moer	0,03	0,03	0,00	
Oosterschelde	0,02	0,02	0,00	
Brabantse Wal	0,02	0,02	0,00	
Grevelingen	0,01	0,01	0,00	
Krammer-Volkerak	0,02	0,02	0,00	
Kop van Schouwen	0,01	0,01	0,00	
Manteling van Walcheren	0,01	0,01	0,00	
Groote Gat	0,01	0,01	0,00	
Zwin & Kievittepolder	0,01	0,01	0,00	
Voornes Duin	0,01	0,01	0,00	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,01	0,01	0,00	
Voordelta	0,01	0,01	0,00	
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	0,01	0,00	
Ulvenhoutse Bos	0,01	0,01	0,00	
Biesbosch	0,01	0,01	0,00	
Canisvliet	0,04	0,04	0,00	
Westduinpark & Wapendal	0,01	0,01	0,00	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Meijndel & Berkheide	0,01	0,01	0,00	
Regte Heide & Riels Laag	0,01	0,01	0,00	
Langstraat	0,01	0,01	0,00	
Kempeland-West	0,01	0,01	0,00	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	0,01	0,00	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01	0,01	0,00	
Coepelduynen	0,00	0,01	0,00	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	0,01	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,01	0,01	0,00	
Zouweboezem	0,01	0,01	0,00	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,00	0,01	0,00	
Kolland & Overlangbroek	0,00	0,01	0,00	
Rijntakken	0,01	0,01	0,00	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	0,01	0,00	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	0,01	0,00	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,01	0,01	0,00	
Veluwe	0,00	0,01	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

Westerschelde & Saeftinghe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1320 Slijkgrasvelden	0,06	0,07	0,00	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,06	0,07	0,00	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,04	0,05	0,00	
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,04	0,04	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	0,02	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	0,02	0,00	
H2120 Witte duinen	0,02	0,02	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,02	0,02	0,00	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	0,02	0,00	
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,02	0,02	0,00	

Vogelkreek

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,05	0,05	0,00	

Yerseke en Kapelse Moer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,03	0,03	0,00	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	0,03	0,00	

Oosterschelde

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	0,02	0,00	
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,02	0,02	0,00	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,02	0,03	0,00	
H1320 Slijkgrasvelden	0,02	0,03	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,02	0,02	0,00	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	

Brabantse Wal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,02	0,02	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,03	0,03	0,00	
L4030 Droge heiden	0,02	0,03	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,02	0,03	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,02	0,03	0,00	
H4030 Droge heiden	0,02	0,02	0,00	
H3160 Zure vennen	0,02	0,02	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,02	0,02	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	0,02	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	0,02	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	0,02	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	0,02	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,02	0,02	0,00	

Grevelingen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,02	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,02	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,02	0,00	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,01	0,00	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,01	0,00	
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,02	0,02	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	0,02	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,02	0,00	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,01	0,00	

Kop van Schouwen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Situatie 1	Situatie 2			
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,02	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,02	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H9999:116 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H213oC;H213oB).	0,01	0,01	0,00	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,01	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,01	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,01	0,01	0,00	
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,01	0,00	

Manteling van Walcheren

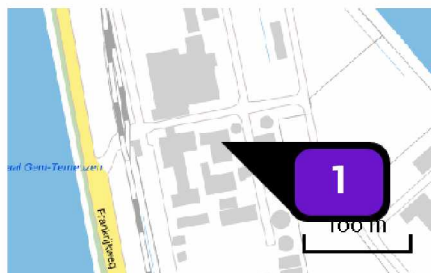
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,01	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,01	0,00	

Groote Gat

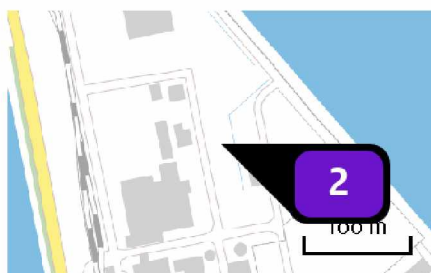
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	0,01	0,00	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,01	0,00	

- * 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.

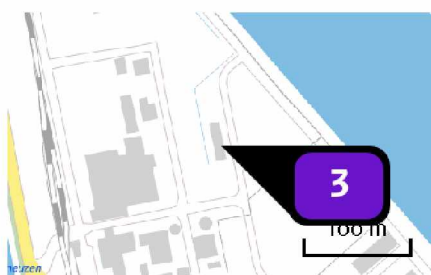
Emissie
(per bron)
Referentiesituatie



Naam Stoomketel
Locatie (X,Y) 46874, 368956
Uitstoothoogte 10,0 m
Warmteinhoud 0,131 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 6.510,00 kg/j



Naam Regenox
Locatie (X,Y) 46898, 369073
Uitstoothoogte 20,0 m
Warmteinhoud 0,102 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 407,00 kg/j



Naam BRU stack
Locatie (X,Y) 46931, 369047
Uitstoothoogte 25,0 m
Warmteinhoud 0,120 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 943,00 kg/j



Naam CV ketel kantoor
Locatie (X,Y) 46845, 368947
Uitstoothoogte 5,0 m
Warmteinhoud 0,006 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 42,80 kg/j



Naam

Scheepvaart

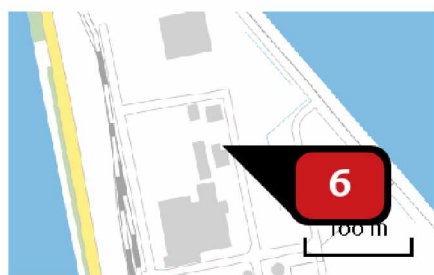
Locatie (X,Y)

46934, 369189

NOx

73,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Schip (stilliggend en manoeuvrerend)		8,0	4,0	0,0	NOx	73,00 kg/j



Naam

Mobiele bronnen

Locatie (X,Y)

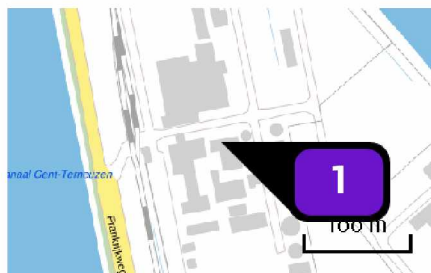
46864, 369090

NOx

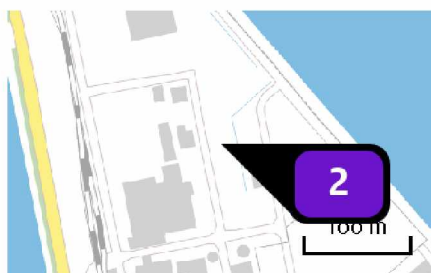
2.005,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vrachtwagens, heftrucks en Terminal trekker		1,0	4,0	0,0	NOx	2.005,00 kg/j

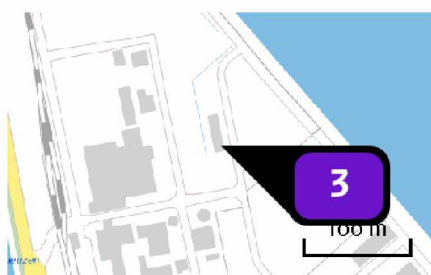
Emissie
(per bron)
Revisie 2020



Naam	Stoomketel
Locatie (X,Y)	46865, 368963
Uitstoothoogte	12,0 m
Warmteinhoud	0,157 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	5.569,60 kg/j



Naam	Regenox
Locatie (X,Y)	46896, 369074
Uitstoothoogte	11,5 m
Warmteinhoud	0,016 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.357,80 kg/j



Naam	BRU stack
Locatie (X,Y)	46933, 369039
Uitstoothoogte	30,0 m
Warmteinhoud	0,085 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.752,00 kg/j
NH ₃	70,10 kg/j

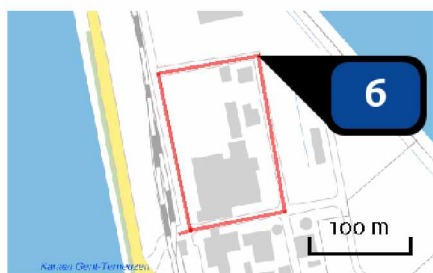


Naam	CV ketel kantoor
Locatie (X,Y)	46845, 368947
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,006 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	42,80 kg/j

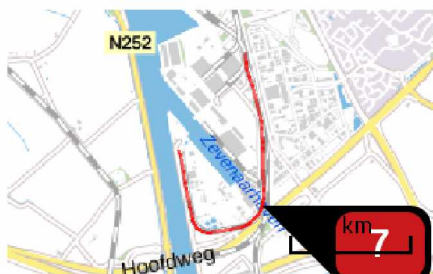


Naam **Parkeren personeel**
 Locatie (X,Y) **46812, 368904**
 NOx **6,78 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	95.730,0 / jaar	NOx NH ₃	6,78 kg/j < 1 kg/j

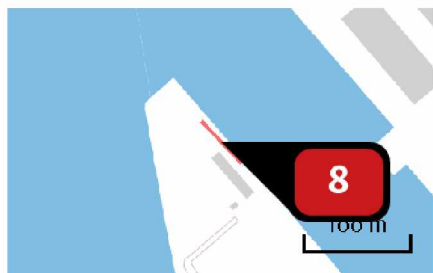


Naam **Laden/lossen vrachtverkeer**
 Locatie (X,Y) **46869, 369139**
 Uitstoothoogte **1,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **158,90 kg/j**



Naam **Railverkeer**
 Locatie (X,Y) **47425, 368765**
 NOx **8,86 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
Pre-STAGE <= 1980, 130 - 560 kW	Locomotief	160				NOx	8,86 kg/j



Naam

Kraan binnenvaart

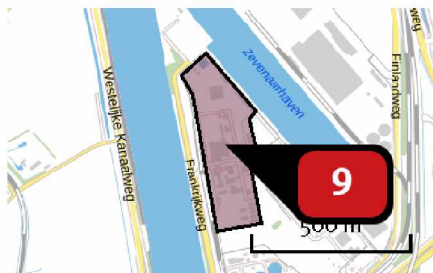
Locatie (X,Y)

46694, 369495

NOx

194,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	194,80 kg/j



Naam

Mobiel materieel

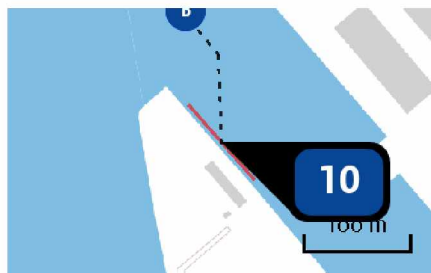
Locatie (X,Y)

46855, 369034

NOx

463,91 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Kalmar	7.200				NOx	8,71 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Terminal trekker	1.920				NOx	21,29 kg/j
STAGE III A, 19 – 37 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. K	Heftrucks LPG	20.994				NOx	417,32 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Heftrucks Diesel	320				NOx	< 1 kg/j
STAGE III A, 37 – 75 kW, bouwjaar 2008/01, Cat. J	Generator	480				NOx	5,89 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Compressor	5.600				NOx	6,77 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Brandweer	320				NOx	3,55 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Binnenvaart
46700, 369504
130,42 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	Binnenvaartschip	2	NOx	130,42 kg/j

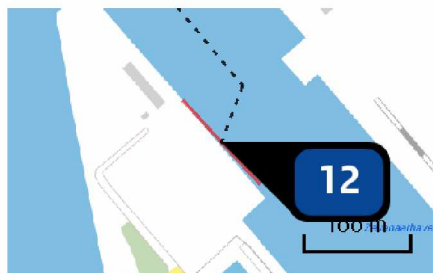
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
B	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	256	100
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	256	0



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Aantrekkend verkeer
46809, 368688
58,55 kg/j
1,84 kg/j

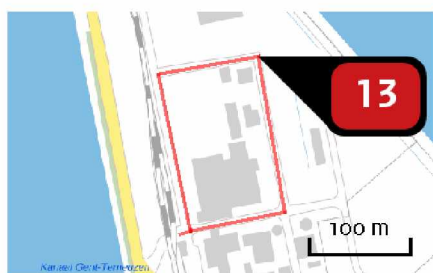
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	104.882,0 / jaar	NOx NH3	20,12 kg/j 1,21 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16.060,0 / jaar	NOx NH3	38,44 kg/j < 1 kg/j



Naam **Zeevaart**
 Locatie (X,Y) **46777, 369412**
 NOx **89,99 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Bulkschepen GT: 3000-4999	Zeeschepen 8u verblijf	10 / jaar	8	NOx	53,07 kg/j
Bulkschepen GT: 3000-4999	Zeeschepen 12u verblijf	5 / jaar	12	NOx	36,92 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Bulkschepen GT: 3000-4999	10 / jaar
B	Bulkschepen GT: 3000-4999	5 / jaar



Naam **Verkeer op het terrein**
 Locatie (X,Y) **46869, 369139**
 NOx **31,23 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.576,0 / jaar	NOx NH ₃	1,11 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8.030,0 / jaar	NOx NH ₃	30,12 kg/j < 1 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 2019A_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage: 3

Titel: Rapport AERIUS Calculator – Verschilberekening Belgische natuurgebieden (eigen rekenpunten)

Datum: 23 juli 2020

Ons kenmerk: BG5588I&BN004F01

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 (NH_3) 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 Referentiesituatie en Revisie 2020

- ▶ 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
ICL-IP	Frankrijkweg 6, 4538BJ Terneuzen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
ICL Terneuzen	RQVSKetDcaq7

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 juli 2020, 17:42	2020	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	9.980,80 kg/j	9.865,64 kg/j	-115,16 kg/j
NH ₃	-	72,57 kg/j	72,57 kg/j

Resultaten

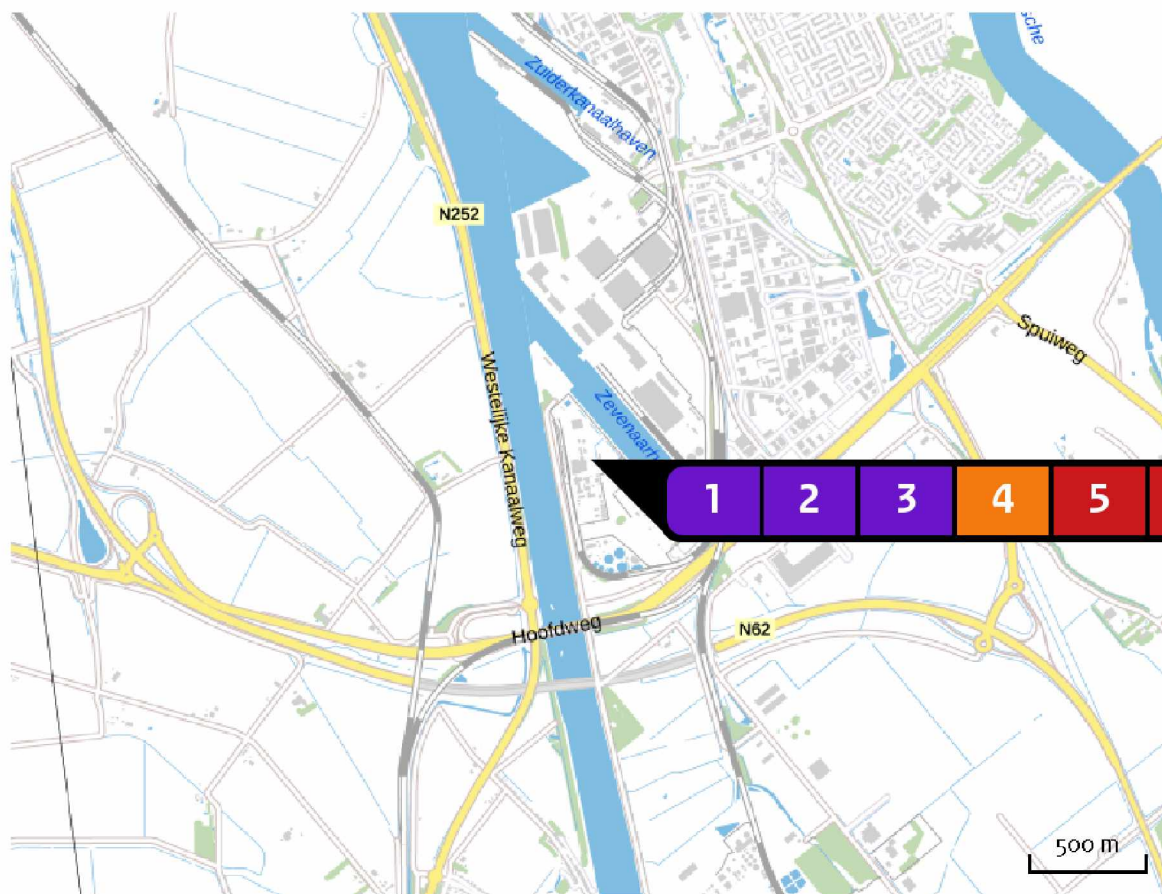
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

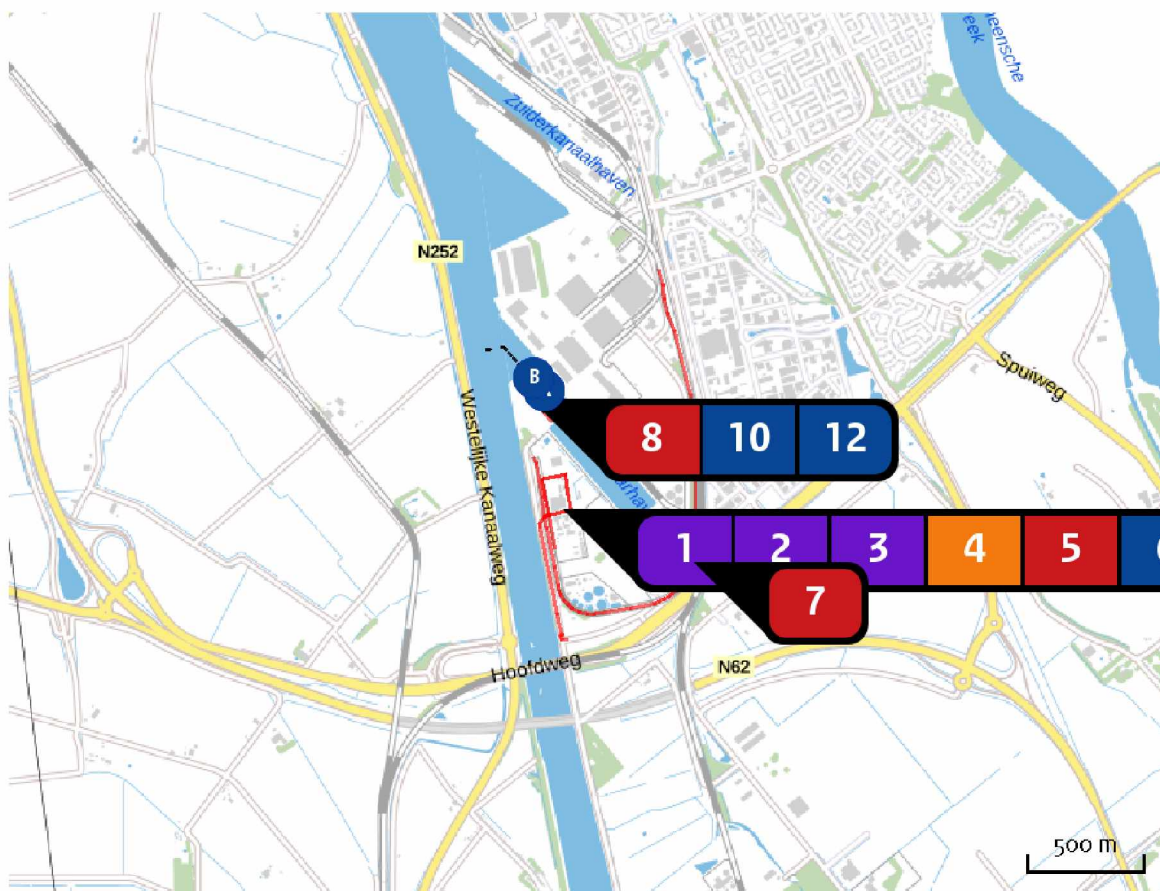
verschilberekening referentiesituatie 2011 en huidige situatie revisievergunning 2020 (handmatige rekenpunten, door AERIUS berekend met een straal van 150 km).

Emissiegrenswaarde RegenoX en BRU:
RegenoX 31 mg NO_x/Nm³
BRU 50 mg NO_x/Nm³

Locatie
ReferentiesituatieEmissie
Referentiesituatie

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Stoomketel Industrie Chemische industrie	-	6.510,00 kg/j
2  Regenox Industrie Chemische industrie	-	407,00 kg/j
3  BRU stack Industrie Chemische industrie	-	943,00 kg/j
4  CV ketel kantoor Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	42,80 kg/j
5  Scheepvaart Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	73,00 kg/j
6  Mobiele bronnen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2.005,00 kg/j

Locatie
Revisie 2020



Emissie
Revisie 2020

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Stoomketel Industrie Chemische industrie	-	5.569,60 kg/j
2	 Regenox Industrie Chemische industrie	-	1.357,80 kg/j
3	 BRU stack Industrie Chemische industrie	70,10 kg/j	1.752,00 kg/j
4	 CV ketel kantoor Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	42,80 kg/j
5	 Parkeren personeel Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,78 kg/j
6	 Laden/lossen vrachtverkeer Anders... Anders...	-	158,90 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Railverkeer Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	8,86 kg/j
8	 Kraan binnenvaart Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	194,80 kg/j
9	 Mobiel materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	463,91 kg/j
10	 Binnenvaart Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	130,42 kg/j
11	 Aantrekkend verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,84 kg/j	58,55 kg/j
12	 Zeevaart Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	89,99 kg/j
13	 Verkeer op het terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	31,23 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Savelsbos (143 km)	180276, 316143	0,00	0,00	0,00	142,9 km
b	Roerdal (149 km)	195854, 355524	0,00	0,00	0,00	149,0 km
c	Sint Pietersberg & Jekerdal (138 km)	174481, 315268	0,00	0,00	0,00	137,9 km
d	Bunder- en Elslooërbos (139 km)	180717, 328279	0,00	0,00	0,00	139,3 km
e	Geleenbeekdal (145 km)	187006, 328892	0,00	0,00	0,00	145,2 km
f	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (54 km)	98493, 351552	0,01	0,01	0,00	53,9 km
g	Polders (5 km)	43745, 364233	0,11	0,10	0,00	5.225 m
h	Demervallei (70 km)	106799, 331161	0,00	0,00	0,00	70,3 km
i	Vallée de l'Ourthe entre Comblain-au-Pont et Angleur (145 km)	169472, 291325	0,00	0,00	0,00	144,5 km
j	Grensmaas (136 km)	178390, 330356	0,00	0,00	0,00	136,5 km
k	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (120 km)	167087, 359344	0,00	0,00	0,00	120,0 km
l	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (108 km)	155749, 364052	0,01	0,01	0,00	108,4 km
m	Bemelerberg & Schiepersberg (142 km)	180353, 318008	0,00	0,00	0,00	142,3 km
n	Leudal (144 km)	191393, 361526	0,00	0,00	0,00	144,1 km

	Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
o	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (105 km)	151893, 364195	0,00	0,00	0,00	104,6 km
p	Abdij Lilbosch & voormalig Klooster Mariahoop (147 km)	191863, 343794	0,00	0,00	0,00	146,6 km
q	De Maten (116 km)	155910, 327922	0,00	0,00	0,00	115,9 km
r	Noorbeemden & Hoogbos (148 km)	182661, 309598	0,00	0,00	0,00	147,6 km
s	Maas bij Eijsden (141 km)	176613, 313444	0,00	0,00	0,00	140,5 km
t	Groote Peel (135 km)	182337, 372381	0,00	0,00	0,00	134,9 km
u	Geuldal (141 km)	180415, 320834	0,00	0,00	0,00	141,4 km
v	Poldercomplex (32 km)	15107, 367771	0,01	0,01	0,00	31,6 km
w	Sarsven en De Banen (135 km)	182204, 364361	0,00	0,00	0,00	134,8 km
x	Canisvliet (8 km)	45088, 361084	0,08	0,08	0,00	7.556 m
y	Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik (121 km)	164205, 335486	0,00	0,00	0,00	121,4 km
z	Affluents de la Meuse entre Huy et Flémalle (134 km)	151096, 283156	0,00	0,00	0,00	134,4 km
ba	Vijvercomplex van Midden Limburg (104 km)	146043, 334451	0,00	0,00	0,00	104,4 km
bb	Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin. (33 km)	14825, 376197	0,01	0,01	0,00	32,5 km

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
bc Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer (108 km)	153527, 350204	0,00	0,00	0,00	107,7 km
bd Basse Meuse et Meuse mitoyenne (141 km)	176610, 311477	0,00	0,00	0,00	141,3 km
be Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw (90 km)	126211, 324529	0,00	0,00	0,00	90,3 km
bf Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten. (133 km)	166376, 308955	0,00	0,00	0,00	133,1 km
bg De Maten (116 km)	156031, 327923	0,00	0,00	0,00	116,0 km
bh Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (105 km)	151900, 363551	0,00	0,00	0,00	104,6 km
bi Bois de la Neuville et de la Vecquée (139 km)	160811, 288296	0,00	0,00	0,00	139,0 km
bj Montagne Saint-Pierre (140 km)	175546, 312977	0,00	0,00	0,00	139,7 km
bk Klein en Groot Schietveld (44 km)	91100, 372066	0,02	0,02	0,00	43,8 km
bl Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden. (104 km)	146054, 334374	0,00	0,00	0,00	104,5 km
bm Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (128 km)	170008, 332850	0,00	0,00	0,00	127,7 km
bn Basse vallée de la Vesdre (146 km)	171135, 290705	0,00	0,00	0,00	146,3 km
bo Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer (112 km)	156231, 340337	0,00	0,00	0,00	112,5 km

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
bp Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor. (74 km)	116058, 340165	0,01	0,01	0,00	74,4 km
bq Ronde Put (89 km)	136581, 369501	0,00	0,00	0,00	89,1 km
br De Demervallei (76 km)	117082, 337799	0,01	0,01	0,00	76,2 km
bs Durme en Middenloop van de Schelde (24 km)	58490, 347165	0,02	0,02	0,00	24,2 km
bt Overgang Kempen-Haspengouw (126 km)	165439, 324654	0,00	0,00	0,00	126,0 km
bu Vallée du Ruisseau de Bolland (150 km)	178905, 297103	0,00	0,00	0,00	149,7 km
bv Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist (42 km)	5086, 374631	0,01	0,01	0,00	41,9 km
bw Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden. (100 km)	143937, 341505	0,01	0,01	0,00	100,3 km
bx Bokrijk en omgeving (114 km)	154071, 329823	0,00	0,00	0,00	113,5 km
by Jekervallei en bovenloop van de Demervallei (119 km)	157573, 324956	0,00	0,00	0,00	118,5 km
bz Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (124 km)	169345, 346906	0,00	0,00	0,00	123,9 km
ca Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel (39 km)	15471, 344549	0,01	0,01	0,00	39,4 km
cb Krekengebied (5 km)	43800, 364217	0,11	0,11	0,00	5.206 m

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
cc Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode (107 km)	149727, 337853	0,00	0,00	0,00	106,9 km
cd Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (135 km)	179423, 338637	0,00	0,00	0,00	135,4 km
ce Voerstreek (144 km)	177814, 307056	0,00	0,00	0,00	144,2 km
cf De Zegge (76 km)	122540, 356498	0,00	0,01	0,00	76,1 km
cg Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (21 km)	56375, 349431	0,02	0,02	0,00	21,2 km
ch Militair domein en vallei van de Zwarte Beek (100 km)	143922, 341590	0,00	0,00	0,00	100,3 km
ci Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek (33 km)	50053, 335119	0,01	0,01	0,00	33,5 km
cj Valleien van de Winge en de Motte met valleihellingen. (75 km)	110733, 329366	0,00	0,00	0,00	74,6 km
ck Kuifeend en Blokkersdijk (35 km)	81944, 368357	0,01	0,01	0,00	34,5 km
cl Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (30 km)	73808, 354462	0,01	0,01	0,00	30,0 km
cm Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (56 km)	103239, 371524	0,01	0,01	0,00	55,9 km
cn Abeek met aangrenzende moerasgebieden (116 km)	161705, 346644	0,00	0,00	0,00	116,4 km

	Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
co	Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel (12 km)	51920, 357226	0,04	0,04	0,00	12,3 km
cp	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (43 km)	90702, 364789	0,01	0,01	0,00	43,5 km
cq	Basse vallée du Geer (133 km)	164681, 306970	0,00	0,00	0,00	132,5 km
cr	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (20 km)	66927, 364520	0,02	0,03	0,00	20,0 km
cs	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (127 km)	169694, 333684	0,00	0,00	0,00	127,2 km
ct	Het Zwin (31 km)	15503, 373577	0,01	0,01	0,00	31,4 km
cu	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (45 km)	92191, 375518	0,02	0,02	0,00	45,2 km
cv	Manteling van Walcheren (33 km)	33221, 399484	0,01	0,01	0,00	32,6 km
cw	Westduinpark & Wapendal (88 km)	74928, 454068	0,00	0,01	0,00	88,5 km
cx	Voordelta (34 km)	34877, 401697	0,01	0,01	0,00	34,0 km
cy	Westerschelde & Saeftinghe (3 km)	47456, 372940	0,16	0,17	+ 0,01	2.925 m
<b b="" cz<="">	Duinen Goeree & Kwade Hoek (52 km)	50050, 422327	0,01	0,01	0,00	52,4 km
da	Zoommeer (32 km)	74098, 386700	0,01	0,01	0,00	31,6 km
db	Oosterschelde (23 km)	65009, 384928	0,02	0,02	0,00	23,2 km

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
dc Krammer-Volkerak (42 km)	72485, 404103	0,01	0,01	0,00	42,4 km
dd Grevelingen (42 km)	58625, 410574	0,01	0,01	0,00	42,1 km
de Voornes Duin (60 km)	65816, 427590	0,01	0,01	0,00	60,5 km
df Vlake van de Raan (34 km)	14663, 379725	0,01	0,01	0,00	33,6 km
dg Kop van Schouwen (41 km)	39260, 410047	0,01	0,01	0,00	40,8 km
dh Veerse Meer (25 km)	38119, 392948	0,01	0,01	0,00	24,7 km
di Markiezaat (31 km)	75587, 383439	0,02	0,02	0,00	31,3 km
dj Solleveld & Kapittelduinen (77 km)	68467, 444134	0,01	0,01	0,00	77,1 km
dk Haringvliet (55 km)	76780, 416044	0,01	0,01	0,00	54,7 km
dl Yerseke en Kapelse Moer (21 km)	58046, 388334	0,03	0,03	0,00	21,2 km
dm Vogelkreek (11 km)	57404, 373053	0,05	0,06	0,00	10,6 km
dn Zwin & Kievittepolder (32 km)	14967, 375245	0,01	0,01	0,00	32,2 km
do Groote Gat (22 km)	24781, 371970	0,01	0,02	0,00	22,0 km
dp SBZ 3 / ZPS 3 (39 km)	7676, 375718	0,01	0,01	0,00	39,5 km
dq Vlake van de Raan (39 km)	10321, 384998	0,00	0,01	0,00	39,5 km

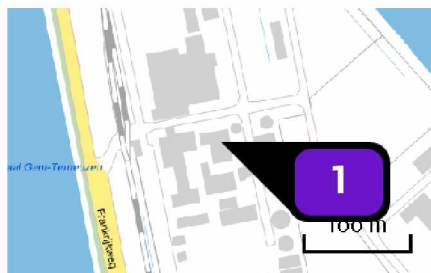
	Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
dr	Brabantse Wal (35 km)	80782,379479	0,02	0,02	0,00	34,8 km
ds	Meijendel & Berkheide (95 km)	81519,458165	0,01	0,01	0,00	94,6 km
dt	Coepelduynen (107 km)	87854,469428	0,00	0,00	0,00	107,4 km
du	Oostelijke Vechtplassen (125 km)	131034,462955	0,00	0,00	0,00	125,1 km
dv	Naardermeer (138 km)	135623,476655	0,00	0,00	0,00	138,5 km
dw	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (101 km)	111290,447573	0,00	0,00	0,00	100,6 km
dx	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (108 km)	110718,457812	0,00	0,00	0,00	108,3 km
dy	Markermeer & IJmeer (140 km)	130718,482936	0,00	0,00	0,00	140,4 km
dz	Uiterwaarden Lek (102 km)	121713,439420	0,00	0,00	0,00	101,8 km
ea	Binnenveld (143 km)	167463,447202	0,00	0,00	0,00	142,8 km
eb	Botshol (128 km)	122323,473693	0,00	0,00	0,00	128,0 km
ec	Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (143 km)	139447,479798	0,00	0,00	0,00	143,3 km
ed	Polder Westzaan (141 km)	112716,494695	0,00	0,00	0,00	140,8 km
ee	IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (144 km)	118975,495048	0,00	0,00	0,00	144,1 km

	Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
ef	Kolland & Overlangbroek (129 km)	153388, 444023	0,00	0,00	0,00	129,4 km
eg	Arkemheen (148 km)	155653, 471320	0,00	0,00	0,00	148,3 km
eh	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (146 km)	116615, 498612	0,00	0,00	0,00	146,1 km
ei	Kennemerland-Zuid (113 km)	90286, 474152	0,00	0,00	0,00	112,7 km
ej	Veluwe (147 km)	175497, 441820	0,00	0,00	0,00	147,0 km
ek	Lingegebied & Diefdijk-Zuid (100 km)	127666, 428779	0,01	0,01	0,00	99,6 km
el	Rijntakken (112 km)	145062, 425487	0,00	0,00	0,00	112,4 km
em	Noordhollands Duinreservaat (140 km)	100236, 500079	0,00	0,00	0,00	140,4 km
en	De Wilck (101 km)	96897, 458493	0,00	0,00	0,00	101,4 km
eo	Zouweboezem (105 km)	128272, 437120	0,01	0,01	0,00	105,2 km
ep	Donkse Laagten (89 km)	110356, 432647	0,01	0,01	0,00	88,9 km
eq	Boezems Kinderdijk (84 km)	103155, 432198	0,01	0,01	0,00	83,6 km
er	Oude Maas (69 km)	84237, 428754	0,01	0,01	0,00	69,4 km
es	Ulvenhoutse Bos (72 km)	114175, 396439	0,01	0,01	0,00	71,9 km
et	Hollands Diep (58 km)	87028, 411959	0,01	0,01	0,00	57,8 km

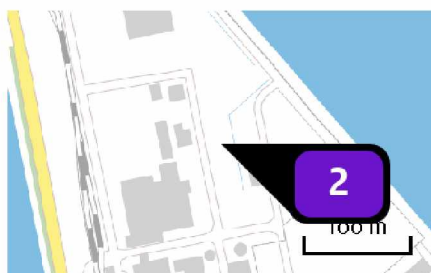
	Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
eu	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (101 km)	140397, 410404	0,00	0,01	0,00	101,5 km
ev	Kempensland-West (88 km)	133584, 387028	0,01	0,01	0,00	87,9 km
ew	Biesbosch (71 km)	103321, 414114	0,01	0,01	0,00	71,3 km
ex	Regte Heide & Riels Laag (83 km)	128314, 389019	0,01	0,01	0,00	83,2 km
ey	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (91 km)	125139, 417540	0,01	0,01	0,00	91,2 km
ez	Kampina & Oisterwijkse Vennen (94 km)	138010, 395599	0,01	0,01	0,00	94,3 km
fa	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (92 km)	132555, 404820	0,01	0,01	0,00	92,1 km
fb	Langstraat (88 km)	125792, 410209	0,01	0,01	0,00	88,2 km
fc	Deurnsche Peel & Mariapeel (140 km)	186000, 389817	0,00	0,00	0,00	140,1 km
fd	Oudeland van Strijen (67 km)	95666, 416338	0,01	0,01	0,00	67,0 km
fe	Strabrechtse Heide & Beuven (121 km)	167646, 379961	0,00	0,00	0,00	120,7 km
ff	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (62 km)	108742, 376083	0,01	0,01	0,00	61,7 km
fg	Kalmthoutse Heide (40 km)	85244, 381672	0,02	0,02	0,00	39,7 km
fh	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (74 km)	120778, 377601	0,01	0,01	0,00	73,8 km

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
 Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (74 km)	120833, 378042	0,01	0,01	0,00	73,9 km
 Kalmthoutse Heide (40 km)	85253, 381666	0,02	0,02	0,00	39,7 km

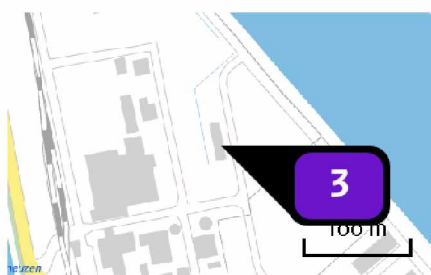
Emissie
(per bron)
Referentiesituatie



Naam Stoomketel
Locatie (X,Y) 46874, 368956
Uitstoothoogte 10,0 m
Warmteinhoud 0,131 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 6.510,00 kg/j



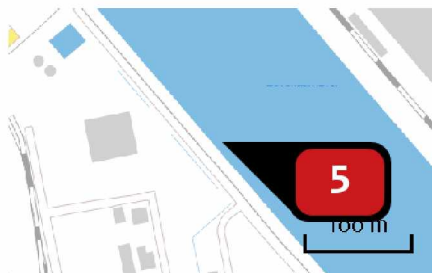
Naam Regenox
Locatie (X,Y) 46898, 369073
Uitstoothoogte 20,0 m
Warmteinhoud 0,102 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 407,00 kg/j



Naam BRU stack
Locatie (X,Y) 46931, 369047
Uitstoothoogte 25,0 m
Warmteinhoud 0,120 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 943,00 kg/j



Naam CV ketel kantoor
Locatie (X,Y) 46845, 368947
Uitstoothoogte 5,0 m
Warmteinhoud 0,006 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 42,80 kg/j



Naam

Scheepvaart

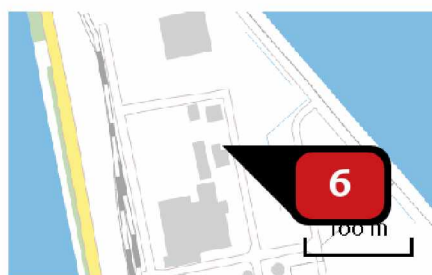
Locatie (X,Y)

46934, 369189

NOx

73,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Schip (stilliggend en manoeuvrerend)		8,0	4,0	0,0	NOx	73,00 kg/j



Naam

Mobiele bronnen

Locatie (X,Y)

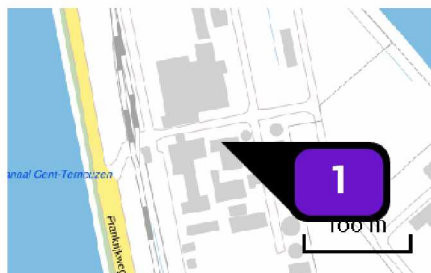
46864, 369090

NOx

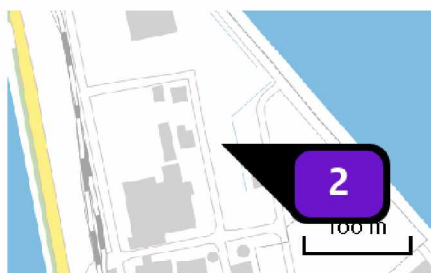
2.005,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vrachtwagens, heftrucks en Terminal trekker		1,0	4,0	0,0	NOx	2.005,00 kg/j

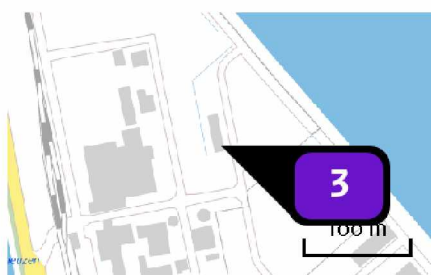
Emissie
(per bron)
Revisie 2020



Naam Stoomketel
Locatie (X,Y) 46865, 368963
Uitstoothoogte 12,0 m
Warmteinhoud 0,157 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 5.569,60 kg/j



Naam Regenox
Locatie (X,Y) 46896, 369074
Uitstoothoogte 11,5 m
Warmteinhoud 0,016 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 1.357,80 kg/j



Naam BRU stack
Locatie (X,Y) 46933, 369039
Uitstoothoogte 30,0 m
Warmteinhoud 0,085 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 1.752,00 kg/j
NH₃ 70,10 kg/j

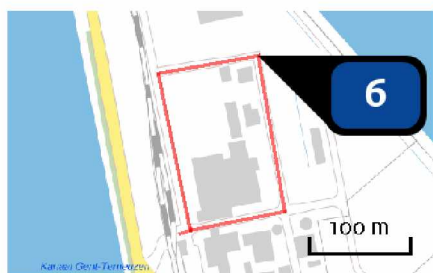


Naam CV ketel kantoor
Locatie (X,Y) 46845, 368947
Uitstoothoogte 5,0 m
Warmteinhoud 0,006 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 42,80 kg/j

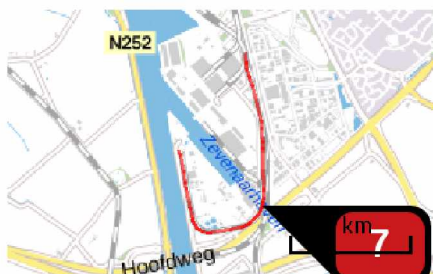


Naam **Parkeren personeel**
 Locatie (X,Y) **46812, 368904**
 NOx **6,78 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	95.730,0 / jaar	NOx NH ₃	6,78 kg/j < 1 kg/j

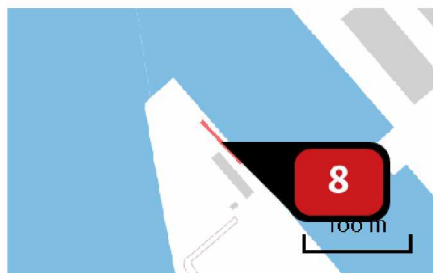


Naam **Laden/lossen vrachtverkeer**
 Locatie (X,Y) **46869, 369139**
 Uitstoothoogte **1,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **158,90 kg/j**



Naam **Railverkeer**
 Locatie (X,Y) **47425, 368765**
 NOx **8,86 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
Pre-STAGE <= 1980, 130 - 560 kW	Locomotief	160				NOx	8,86 kg/j



Naam

Kraan binnenvaart

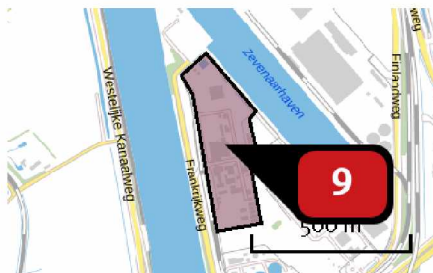
Locatie (X,Y)

46694, 369495

NOx

194,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	194,80 kg/j



Naam

Mobiel materieel

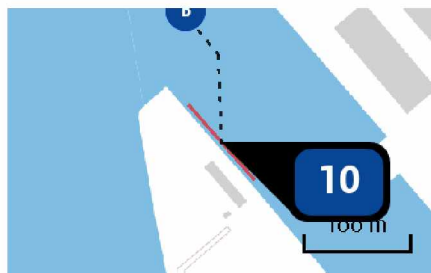
Locatie (X,Y)

46855, 369034

NOx

463,91 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Kalmar	7.200				NOx	8,71 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Terminal trekker	1.920				NOx	21,29 kg/j
STAGE III A, 19 – 37 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. K	Heftrucks LPG	20.994				NOx	417,32 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Heftrucks Diesel	320				NOx	< 1 kg/j
STAGE III A, 37 – 75 kW, bouwjaar 2008/01, Cat. J	Generator	480				NOx	5,89 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Compressor	5.600				NOx	6,77 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Brandweer	320				NOx	3,55 kg/j



Naam **Binnenvaart**
 Locatie (X,Y) **46700, 369504**
 NOx **130,42 kg/j**

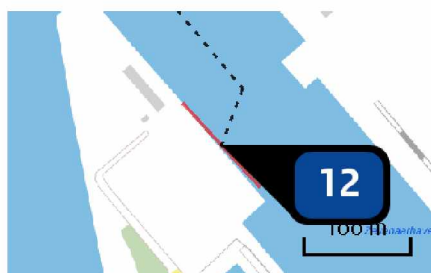
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	Binnenvaartschip	2	NOx	130,42 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
B	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_VIb	256	100
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_VIb	256	0



Naam **Aantrekkend verkeer**
 Locatie (X,Y) **46809, 368688**
 NOx **58,55 kg/j**
 NH₃ **1,84 kg/j**

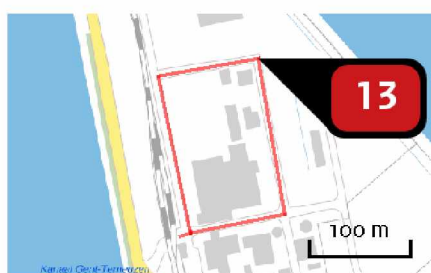
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	104.882,0 / jaar	NOx NH ₃	20,12 kg/j 1,21 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16.060,0 / jaar	NOx NH ₃	38,44 kg/j < 1 kg/j



Naam **Zeevaart**
 Locatie (X,Y) **46777, 369412**
 NOx **89,99 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Bulkschepen GT: 3000-4999	Zeeschepen 8u verblijf	10 / jaar	8	NOx	53,07 kg/j
Bulkschepen GT: 3000-4999	Zeeschepen 12u verblijf	5 / jaar	12	NOx	36,92 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Bulkschepen GT: 3000-4999	10 / jaar
B	Bulkschepen GT: 3000-4999	5 / jaar



Naam **Verkeer op het terrein**
 Locatie (X,Y) **46869, 369139**
 NOx **31,23 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.576,0 / jaar	NOx NH ₃	1,11 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8.030,0 / jaar	NOx NH ₃	30,12 kg/j < 1 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 2019A_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

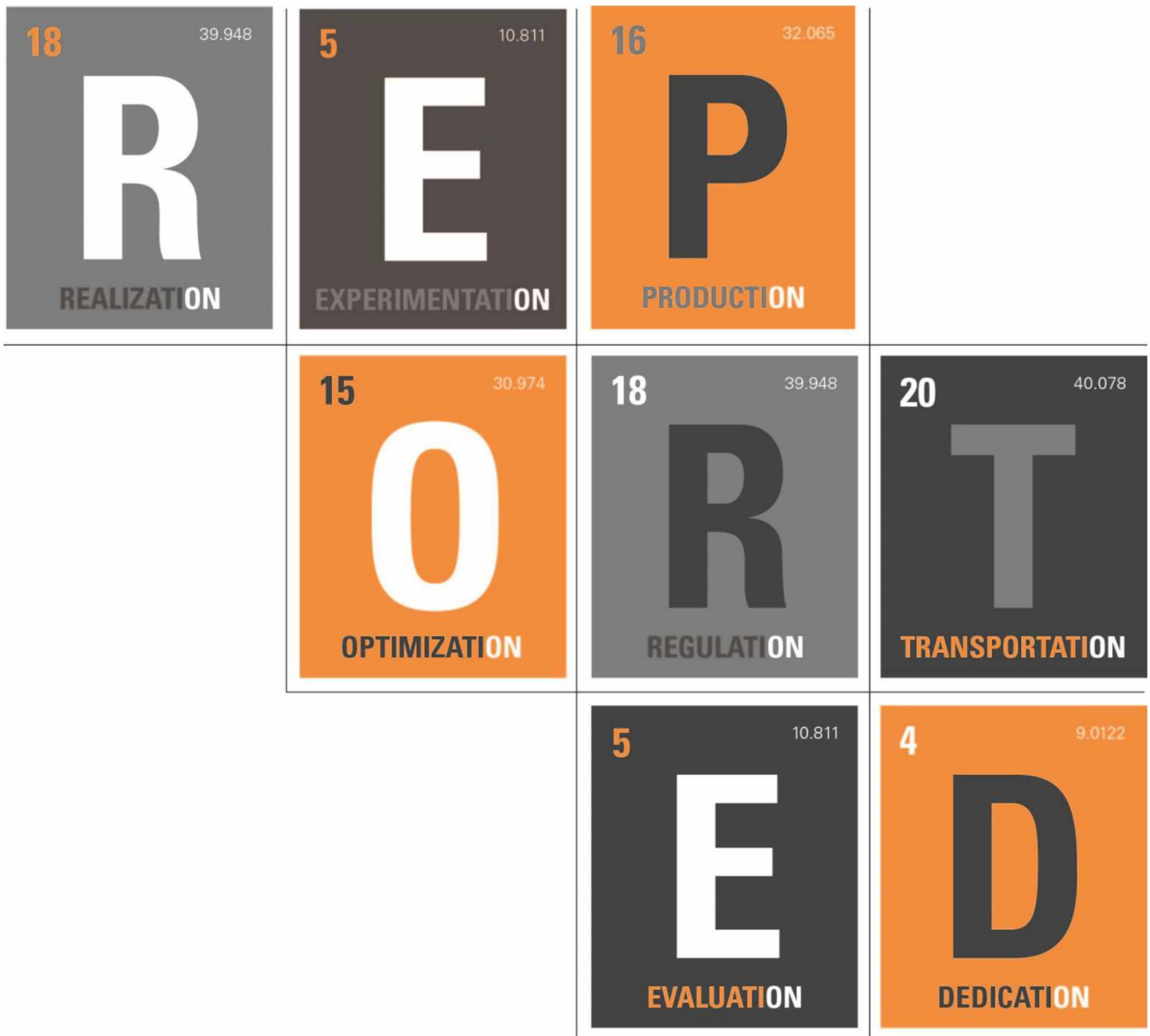
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage: 4

Titel: Meetrapport Regenox –NO_x meting van 12 mei 2020

Datum: 23 juli 2020

Ons kenmerk: BG5588I&BN004F01



EMISSION MEASUREMENT AT ICL-IP TE TERNEUZEN

CLIENT:

ICL-IP





EMISSION MEASUREMENTS ICL-IP AT TERNEUZEN

AF-537039.01.A01

19/05/2020

VLAREL

Laboratory

SGS BELGIUM NV

Client

ICL-IP

Executors

Frankrijkweg 6, 4538 BJ Terneuzen

2E [redacted] &

2E [redacted]

2E [redacted]

Author report

Approved by

2E [redacted]

Rapportage

2E [redacted]

Operations Manager Air Monitoring



INDEX

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION 5

2. RESULTS 6

2.1 RESULTS EMISSION MEASUREMENT POINT 25: REGENOX 7

2.1.1 *Results continuous measurements of gaseous components from
Regenox* 7

2.1.2 *Results dust measurements Regenox* 8

3. SUMMARY OF MEASUREMENT METHODS AND PRINCIPLES FOR
EMISSION MEASUREMENTS 9

4. MEASURING UNCERTAINTIES..... 10

5. INFORMATION MEASURING POINTS 12

5.1 PROCES INFORMATION 12

5.2 INFORMATION RELATED TO THE INSTALLATION..... 12

5.2.1 *Homogeneity*..... 12

5.2.2 *Flow profile* 12



ATTACHEMENTS

Attachment 1: Measurement Uncertainties

Except as otherwise agreed, the tasks are executed on the basis of the most recent version of the general conditions of SGS Belgium. These conditions can be sent when requested. The attention is focused on the limitation of liability, compensation and competence issues.

Every keeper of this document has to know that the information this document contains, are solemnly the findings of SGS Belgium at the moment of its interception and within the borders of an eventual instruction of the client. SGS Belgium is solemnly liable relative to its client and this document does not set free the involved parties of their duty, all their rights and obligations arising from the transaction documents. Every prohibited change as the plagiarism or falsification of the content or the lay-out of this document is illegal and offenders will be prosecuted.



1. INTRODUCTION

In accordance to your instructions, we have executed emission measurements on May 12, 2020 on the installations of ICL-IP AT TERNEUZEN.

The goal of the measurements is to determine the emission of the flue gas flow

GENERAL REMARK

Following data can be requested:

- Characteristics of potentially used filters and/or XAD-2.
- Calibration data
- Weighing procedures.
- Raw data.

OFFERTE AANVRAGEN MAIL BE.ENVI.AIR@SGS.COM



2. RESULTS



2.1 RESULTS EMISSION MEASUREMENT POINT 25: REGENOX

There were no flow measurements because there was only a polyflow tube available.

2.1.1 Results continuous measurements of gaseous components from Regenox

Table 1: Results continuous measurements of gaseous components from Regenox (12/05/2020)

	Unit	Results measurement 1	Results measurement 2	Results measurement 3
Date	dd-mm-yyyy	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Time	h.min-h.min	11h38-12h08	12h08-12h38	12h38-13h08
Duration	min	30	30	30
Emission measurement				
	Unit	Results	Results	Results
O ₂	%-vol	17,7	17,7	17,8
SO ₂	ppm-vol	< 3	< 3	< 3
	mg/Nm ³	< 9	< 9	< 9
NO _x (as NO ₂)	ppm-vol	< 7	< 7	< 7
	mg/Nm ³	< 14	< 14	< 14
CO	ppm-vol	7	9	7
	mg/Nm ³	9	11	9
CO ₂	%-vol	1,6	1,7	1,6
TOC (propane equival.)	ppm-vol	10	20	15
	mgC/Nm ³	16	32	25

SAMPLING	# AXES	# POINTS	CONFORM NBN EN 15259?
Point measurement	1	1	NO The measurements were performed in 1 point. There is no information about whether the installation is homogenous or not (see 6.2.1). The measurement is thus not conform the norm.



2.1.2 Results dust measurements Regenox

Table 2: Results dust measurements Regenox

Date:	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Sampling time:			
Start measurement, h:	13h23	14h02	14h41
End measurement, h:	13h53	14h32	15h11
Duration:	30	30	30
Sucked gas:			
Temperature, °C:	14	14	14
Volume, Nm³ dry:	0,51	0,55	0,50
Weight dust blank filter, mg:	< 1	< 1	< 1
Weight dust blank rinsings, mg:	< 1	< 1	< 1
Weight dust rinsings, mg:	< 1	< 1	1,4
Weight dust filter, mg:	< 1	22	16,2
Collected dust, mg:	< 1	22	16,2
Dust concentration, mg/Nm³ dry:	< 2	40	32
Non-soluble dust concentration, mg/Nm³ dry:	< 2	< 2	< 2

SAMPLING	# AXES	# POINTS	CONFORM NBN EN 15259?
Point measurement	1	1	NO As there is no opening for the measurement, it was not possible to sample isokinetically.



3. SUMMARY OF MEASUREMENT METHODS AND PRINCIPLES FOR EMISSION MEASUREMENTS

parameter	Principle	method
Moisture	Gravimetric	EN 14790
Volumeflow	Pitottube	ISO 16911-1
Dust	Isokinetic sampling. Gravimetric analysis	EN 13284-1
Dust Heavy metals Hg, Cd, Tl, As, Ni, Sn, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, V, Se, Zn, Fe	Isokinetic sampling. Analysis by ICP	EN 13284-1 EN-14385
Gaseous heavy metals As, Sb, Cu, Se, Cd, Pb	Sampling by wet gasscrubbing after filtration of dust. Analysis by ICP.	EN 14385
Gaseous Mercury	Sampling by wet gasscrubbing after filtration of dust. Analysis by ICP.	EN 13211
O ₂ (*)	Paramagnetism.	EN 14789
CO ₂ (*)	Non-dispersive infra red.	ISO 12039
SO ₂ (*)	Fluorescence.	ISO 7935
NO _x (*)	Chemoluminescence.	EN 14792
CO (*)	NDIR	EN 15058
TOC (*)	Flame Ionisation detector.	NEN-EN 13526
Gaseous chlorides	Sampling by wet gasscrubbing after filtration of dust. Analysis by ionchromatography.	EN 1911
Gaseous fluorides	Sampling by wet gasscrubbing after filtration of dust. Analysis by ionchromatography.	NBN T95-501
Dioxinen and Furanen	Isokinetic sampling. Analysis by high resolution gc/ms.	EN 1948
Cl ₂ , Br ₂	Sampling by wet gasscrubbing	EPA 26A

(*) This parameters are measured with continuously registrating analysers.

4. MEASURING UNCERTAINTIES

PARAMETER	MEETSYSTEEM	MMO (%)	NORM
Debiet	Pitot (Hoog/Laag)	5,1 / 8,0	EN ISO 16911-1
Temperatuur	Thermokoppel	1,9	ISO 8756
Vocht	Montername op silicagel	11,8	NBN EN 14790
O ₂	Meetlabo: paramagnetisme	2,9	EN 14789
CO ₂	Meetlabo: infrarood absorptie	5,4	EN 15058
CO	Meetlabo: infrarood absorptie	6,5	EN 15058
NO _x	Meetlabo: chemoluminescentie/UV absorptie	10,5	EN 14792, VDI 2456
SO ₂	Meetlabo: UV absorptie	14,0	ISO 7935
N ₂ O	Infrarood absorptie	4,3	ISO/DIS 21258
O ₂	Testo: electrochemische cel	2,9	-
CO	Testo: electrochemische cel	6,5	-
NO _x	Testo: electrochemische cel	10,5	-
SO ₂	Testo: electrochemische cel	14,0	-
O ₂	Horiba: paramagnetisme	3,4	EN 14789
CO ₂	Horiba: infrarood absorptie	5,4	EN 15058
CO	Horiba: infrarood absorptie	4,6	EN 15058
NO _x	Horiba: chemoluminescentie	8,4	EN 14792
SO ₂	Horiba: infrarood absorptie	10,6	ISO 7935
TOC	FID op basis propaan	7,6	EN 13526
Stof*	Gravimetrische bepaling op filter	4,1	EN 13284-1
Stof PM10*	Bemonstering m.b.v. impactor en gravimetrische bepaling op filter	6,5	ISO 23210
Stof PM2,5*	Bemonstering m.b.v. impactor en gravimetrische bepaling op filter	6,3	ISO 23210
HCl	Bepaling via ionenchromatografie na absorptie in H ₂ O _d	15,4	EN 1911
HBr	Bepaling via ionenchromatografie na absorptie in H ₂ O _d	17,0	EN 1911
HF	Bepaling via ionselectieve elektrode na absorptie in 0,1N NaOH	22,5	NBN T 95-501
SO _x	Bepaling via ionenchromatografie na absorptie in 3% H ₂ O ₂	16,6	EN 1479
NH ₃	Bepaling via spectrofotometrie na absorptie in H ₂ SO ₄	17,5	NEN 2826
Cl ₂	Bepaling via ionenchromatografie na absorptie in 0.1N NaOH en toevoegen Na ₂ S ₂ O ₃	18,1	EPA 26A
Br ₂	Bepaling via ionenchromatografie na absorptie in 0.1N NaOH en toevoegen Na ₂ S ₂ O ₃	17,4	EPA 26A

* Meetonzekerheid enkel gebaseerd op analyse.

Erkenningsnummer AMV/ERK/LL/SGS_BELGIUM/2017/1

PARAMETER	MEETSYSTEEM	MMO (%)		NORM
		Vluchtig	Stofvormig	
As*	Bepaling via atomaire-emissiespectrometrie met ICP-AES en/of AAS	16,5	18,2	EN 14385
Cd*	" "	6,2	16,8	EN 14385
Co*	" "	12,3	18,1	EN 14385
Cr*	" "	12,3	21,8	EN 14385
Cu*	" "	11,0	16,5	EN 14385
Mn*	" "	14,6	20,6	EN 14385
Ni*	" "	16,9	22,6	EN 14385
Pb*	" "	11,1	18,8	EN 14385
Sb*	" "	9,5	16,0	EN 14385
Sn*	" "	10,1	18,9	EN 14385
V*	" "	15,6	16,5	EN 14385
Zn*	" "	19,7	29,5	EN 14385
Kwik (Hg)	AAS na absorptie in K ₂ Cr ₂ O ₇ -oplossing	25,8		EN 13211
VOC	Bemonstering op een adsorptiebuisje en analyse via GC-MS	21,5		EN 13649, EPA 18
Fenol	Bemonstering in H ₂ O en analyse via GC-MS	11,4		LUC/III/005
Formaldehyde	Bemonstering in H ₂ O en analyse via GC-MS	8,9		LUC/III/004
Dioxines*	Hoge resolutie GC/MS na bemonstering op filter gevolgd door condensatie en adsorptie op XAD-2	33,1		EN 1948-1
PAK's*	Hoge resolutie GC/MS na bemonstering op filter gevolgd door condensatie en adsorptie op XAD-2	33,4		EN 11338-1
PCB's (merker)*	Hoge resolutie GC/MS na bemonstering op filter gevolgd door condensatie en adsorptie op XAD-2	30,5		EN 1948-4
PCB's (co-planair)*	Hoge resolutie GC/MS na bemonstering op filter gevolgd door condensatie en adsorptie op XAD-2	18,5		EN 1948-4

* Meetonzekerheid enkel gebaseerd op analyse.

MMO = Maximum meetonzekerheid (bij 95% confidentieniveau) VOC = Vluchtige organische componenten.



5. INFORMATION MEASURING POINTS

5.1 PROCES INFORMATION

No additional information available.

5.2 INFORMATION RELATED TO THE INSTALLATION

5.2.1 Homogeneity

The diameters of installations **N°20 and N°25** are not known, so it cannot be stated whether homogeneity measurements should be performed.

5.2.2 Flow profile

N°20 and N°25:

As it was not possible to determine the flow rate of these installations, it cannot be assessed whether the demands and recommendations are met.