



BILFINGER

Opdrachtgever: **Mitsubishi Gas Chemical, Inc.**
Project: **Milieu-effectrapportage MXDA-fabriek**

Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek

Milieu-effectrapportage MXDA-fabriek

Mitsubishi Gas Chemical, Inc.

[OPENBAAR]

Bilfinger Tebodin

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.

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

Auteur Matthew van Hulle

- Telefoon: +31 6 55 10 30 35

- E-mail: matthew.van.hulle@bilfinger.com

28 juli 2021

Ordernummer: T53849.01

Documentnummer: 3312003

Revisie: G



BILFINGER

G	28-07-2021	Definitief voor indiening	M. van Hulle	R. Bottenberg
F	10-03-2021	Definitief concept voor bevoegd gezag	M. van Hulle	F. van Arkel
E	04-02-2021	Verwerken wijzigingen	M. van Hulle	F. van Arkel
D	04-12-2020	Concept incl. VKA voor bevoegd gezag	M. van Hulle	R. van den Berg
C	06-11-2020	Concept incl. VKA	M. van Hulle	R. van den Berg
B1	21-09-2020	Concept incl. alternatief L1	M. van Hulle	R. van den Berg
B	03-09-2020	Concept incl. alternatieven	M. van Hulle	R. van den Berg
A	03-07-2020	Concept voor bevoegd gezag	M. van Hulle	R. van der Auweraert
0	27-05-2020	Concept	M. van Hulle	R. van der Auweraert
Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd



BILFINGER

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
2	Wet- en regelgeving	7
2.1	Beste Beschikbare Technieken	7
2.2	Emissie-eisen	8
2.2.1	Afvalverbranding	8
2.2.2	Algemene emissie-eisen	8
2.2.3	Diffuse emissie	8
2.3	Provinciaal beleid	9
2.3.1	Geur	9
2.3.2	Potentieel ZZS	9
2.4	Grenswaarden voor de luchtkwaliteit	10
2.4.1	Fijnstof (PM10)	11
2.4.2	Stikstofdioxide	12
2.5	Stikstofdepositie	12
2.5.1	Landelijk beleid	12
2.5.2	Provinciaal beleid	14
2.5.3	Relevante Natura 2000-gebieden	14
3	Emissies naar de lucht	16
3.1	Activiteiten en stoffen	16
3.1.1	Productieproces	16
3.1.2	Ondersteunende processen	16
3.1.2.1	Naverbrander	16
3.1.2.2	Stoomopwekking	16
3.1.2.3	Koeling	16
3.1.2.4	Afvalwaterzuivering	16
3.1.2.5	Ventilatie	16
3.1.2.6	Katalysatorwisseling	17
3.1.3	Beste beschikbare technieken	18
3.2	Emissies naar de lucht	18
3.2.1	Dampbehandeling	18
3.2.2	Diffuse emissies	19
3.2.2.1	Op- en overslag	19
3.2.2.2	Lekverliezen	21
3.2.3	Transport	22
3.2.3.1	Vrachtwagens en personenauto's	22
3.2.3.2	Spoortransport	22
3.2.3.3	Scheepvaart	23
3.2.4	Werktuigen	23
3.3	Geur	23
3.4	Samenvatting	24
4	Verspreidingsberekeningen	25
4.1	Luchtkwaliteit	25
4.1.1	Stikstofdioxide en fijnstof	25
4.2	Geur	25
4.2.1	Rekengebied	26
4.3	Stikstofdepositie	26
5	Resultaten VA	28
5.1	Stikstofdioxide	28
5.2	Fijnstof (PM10 en PM2,5)	28



BILFINGER

5.3	Geur	29
5.4	Stikstofdepositie	30
6	Alternatieven	31
6.1	Transport van gevaarlijke stoffen	31
6.1.1	T1 – Aanvoer MX per buisleiding	31
6.1.2	T2 – Aanvoer NH ₃ per schip	31
6.1.3	T3 – Aanvoer NH ₃ per buisleiding	32
6.2	Afvalwaterverwerking	33
6.2.1	A1 – Bufferen & doseren	33
6.2.2	A2 – Voorbehandeling	34
6.2.3	A3 – Externe verwerking	35
6.2.4	A4 – Vacuümpompen	37
6.3	Emissies naar de lucht	37
6.3.1	L1 – Fakkels voor calamiteitenstromen	37
6.3.2	L2 – Verdere inzet naverbrander	38
6.3.3	L3 – Optimalisatie naverbrander	40
7	Voorkeursalternatief	42
7.1	Emissies	42
7.1.1	Dampbehandeling	42
7.1.2	Diffuse emissies	42
7.1.3	Transport en mobiele werktuigen	43
7.1.4	Samenvatting	43
7.2	Resultaten VKA	43
7.2.1	Stikstofdioxide	43
7.2.2	Fijnstof (PM10 en PM2,5)	44
7.3	Geur	46
7.4	Stikstofdepositie	46
8	Samenvatting en conclusie	47
8.1	Achtergrond	47
8.2	Voorgenomen activiteiten	47
8.2.1	Emissies	47
8.2.2	Luchtkwaliteit	47
8.3	Alternatieven	48
8.4	Voorkeursalternatief	49
8.4.1	Emissies	49
8.4.2	Luchtkwaliteit	49
Bijlage 1: Modelleringsgegevens VA		51
Bijlage 1.1:	Invoergegevens verspreidingsberekeningen	51
Bijlage 1.2:	AERIUS-berekening	56
Bijlage 2: Modelleringsgegevens T1		57
Bijlage 2.1:	Invoergegevens verspreidingsberekeningen	57
Bijlage 2.2:	AERIUS-berekening	59
Bijlage 3: Modelleringsgegevens T2		60
Bijlage 3.1:	Invoergegevens verspreidingsberekeningen	60
Bijlage 3.2:	AERIUS-berekening	62
Bijlage 4: Modelleringsgegevens T3		63
Bijlage 4.1:	Invoergegevens verspreidingsberekeningen	63
Bijlage 4.2:	AERIUS-berekening	64
Bijlage 5: Modelleringsgegevens A1		65
Bijlage 5.1:	Invoergegevens verspreidingsberekeningen	65
Bijlage 5.2:	AERIUS-berekening	67



BILFINGER

Bijlage 6: Modelleringsgegevens A2	68
Bijlage 6.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen	68
Bijlage 6.2: AERIUS-berekening	71
Bijlage 7: Modelleringsgegevens A3	72
Bijlage 7.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen	72
Bijlage 7.2: AERIUS-berekening	74
Bijlage 8: Modelleringsgegevens L2	75
Bijlage 8.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen	75
Bijlage 8.2: AERIUS-berekening	79
Bijlage 9: Modelleringsgegevens L3	80
Bijlage 9.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen	80
Bijlage 9.2: AERIUS-berekening	82
Bijlage 10: Modelleringsgegevens VKA	83
Bijlage 10.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen	83
Bijlage 10.2: AERIUS-berekening	87



BILFINGER

1 Inleiding

Mitsubishi Gas Chemical, Inc. (verder MGC) is voornemens een fabriek op te richten in het Botlekgebied te Rotterdam, specifiek op het Huntsman-terrein aan de Merseyweg 10. Deze fabriek heeft als doel de productie van meta-xyleendiamine (MXDA). Hiertoe dient in het kader van de benodigde omgevingsvergunning in het voortraject een milieueffectrapportage opgesteld te worden. Kenmerkend aan een milieueffectrapportage is de vergelijking tussen de voorgenomen activiteiten (VA) en verschillende alternatieven & varianten. Onderhavig document gaat in op de effecten op het gebied van luchtkwaliteit, geur en stikstofdepositie.

Het doel van het onderzoek is om de emissie naar de lucht in beeld te brengen en mogelijke effecten hiervan te beschrijven. Er is nagegaan of er overschrijdingen van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit zijn ten gevolge van de activiteiten van MGC. Voor dit onderzoek zijn met name stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10} en $\text{PM}_{2.5}$) van belang. Daarnaast is ook onderzocht of geurhinder kan optreden en of het voornemen mogelijk negatieve gevolgen kan hebben in Natura 2000-gebieden ten gevolge van stikstofdepositie.



BILFINGER

2 Wet- en regelgeving

2.1 Beste Beschikbare Technieken

Daar MGC een IPPC-installatie wil bedrijven, moet 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, de *BBT-conclusies voor afvalverbranding*², de *BBT-conclusies voor gangbare systemen voor gemeenschappelijk(e) behandeling en beheer van afvalwater en afvalgas in de chemiesector*³ en de *BREF Op- en overslag bulkgoederen*⁴ direct van toepassing.

BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten

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 MGC. BBT-geassocieerde emissieniveaus (BBT-GENs) worden enkel genoemd in deze hoofdstukken, niet in het algemene gedeelte, en zijn zodoende niet van toepassing op MGC.

BBT-conclusies voor gangbare systemen voor gemeenschappelijk(e) behandeling en beheer van afvalwater en afvalgas in de chemiesector

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

BBT-conclusies voor afvalverbranding

BBT-GENs voor afvalverbranding worden genoemd en zijn allen betrokken op droge lucht, bij 11% O₂. De hiervan voor MGC relevante emissieniveaus betreffen die van:

- BBT 25, tabel 3:
 - stof: 2-5 mg/Nm³ als daggemiddelde
 - Cd+Ti: 0,005-0,02 mg/Nm³ als gemiddelde over de bemonsteringsperiode
 - Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V 0,01-0,03 mg/Nm³ als gemiddelde over de bemonsteringsperiode.
- BBT 29, tabel 6:
 - stikstofoxiden (50-120 mg/Nm³ als daggemiddelde)*
 - ammoniak afkomstig van SNCR of SCR (2-10 mg/Nm³ als daggemiddelde)*
 - Koolmonoxide (10-50 mg/Nm³ als daggemiddelde)

** De ondergrens van het BBT-GEN-bereik kan worden behaald bij gebruik van SCR. Mogelijk is de ondergrens van het BBT- GEN-bereik niet haalbaar wanneer afval met een hoog stikstofgehalte wordt verbrand (bv. residuen van de productie van organische stikstofverbindingen). Dit laatst is het geval bij MGC.*
- BBT30, tabel 7
 - TVOS <3-10 mg/Nm³ als daggemiddelde

BREF Op- en overslag van bulkgoederen

In hoofdstuk 5 worden de relevante BBT-voorschriften voor op- en overslag van bulkgoederen, en het minimaliseren van bijkomende emissies genoemd. Hier horen echter geen specifieke BBT-geassocieerde emissieniveaus bij.

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

² Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/2010 van 12 november 2019.

³ Uitvoeringsbesluit (EU) 2016/902 van 30 mei 2016.

⁴ Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage; July 2006; European Commission.

2.2 Emissie-eisen

2.2.1 Afvalverbranding

Er wordt binnen de beoogde inrichting geen gebruik gemaakt van stookinstallaties waarop afdeling 3.2.1 van het Activiteitenbesluit van toepassing is. Daarentegen wordt wel gebruik gemaakt van een afvalverbrandingsinstallatie zoals genoemd in paragraaf 5.1.2. Hiervoor worden in artikel 5.19 emissiegrenswaarden genoemd voor o.a. stof (5 mg/Nm^3) en stikstofoxiden (180 mg/Nm^3 , installatie $<20 \text{ MW}$), betrokken op een 11% zuurstofovermaat.

2.2.2 Algemene emissie-eisen

Op de activiteiten van MGC is afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing. Deze afdeling stelt algemene emissie-eisen aan de uitstoot van verschillende stoffen. De stoffen zijn ingedeeld in verschillende categorieën. Bij MGC gaat het om de uitstoot van ammoniak (NH_3), waterstofcyanide (HCN), vluchtige organische stoffen (VOS) en stikstofoxiden (NO_x).

Ammoniak

Daar in artikel 5.19 geen emissiegrenswaarde voor ammoniak (NH_3) is opgenomen, is hierop de algemene emissie-eis uit afdeling 2.3 van toepassing. Ammoniak hoort tot stofcategorie gA.3, waarvoor een emissiegrenswaarde van 30 mg/Nm^3 is vastgesteld voor emissies groter dan de grensmassaastroom van 150 g/uur .

Waterstofcyanide

Waterstofcyanide (HCN) behoort tot stofcategorie gA.2. Zodoende geldt voor HCN een emissiegrenswaarde van 3 mg/Nm^3 boven de grensmassaastroom van 15 g/uur .

VOS

De meeste VOS vallen onder de categorie gO.2. Voor gO.2 stoffen geldt een algemene emissiegrenswaarde van 50 mg/m^3 als de grensmassaastroom van 500 g/uur wordt overschreden. Naast de emissiegrenswaarde en grensmassaastroom geldt ook een sommatiebepaling. Bij de sommatiebepaling gaat het om het optellen van emissievrachten en emissieconcentraties van stoffen uit dezelfde categorie voordat toetsing aan de grensmassaastroom en de emissiegrenswaarde plaatsvindt. De algemene emissie-eisen en sommatiebepaling gelden alleen voor puntbronnen. Diffuse bronnen tellen niet mee.

ZZS

Binnen de beoogde inrichting zal één stof worden gebruikt die als zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) is geclassificeerd. Het gaat om booroxide als katalysator. Daarnaast wordt als nevenproduct formamide gevormd. Onderstaande tabel geeft van deze stoffen de stofklasse, emissiegrenswaarde en grensmassaastroom weer.

Tabel 2.1: Normen voor ZZS

Stof	Stofklasse	Grensmassaastroom [g/uur]	Emissiegrenswaarde [mg/Nm^3]
Booroxide	MVP1	0,15	0,05
Formamide	MVP2	2,5	1

Daarnaast geldt voor de emissie van ZZS een andere bepaling, namelijk de zogenoemde minimalisatieverplichting (artikel 2.4 lid 2). Deze bepaling geldt zowel voor puntbronnen als voor diffuse emissies. De minimalisatieverplichting houdt in dat de emissie van ZZS zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Als dat niet mogelijk is moeten de emissie tot een minimum worden beperkt. Met andere woorden, het bedrijf moet altijd maatregelen treffen om de emissie te voorkomen of verminderen.

2.2.3 Diffuse emissie

Binnen de beoogde inrichting is een aantal bronnen van diffuse emissie aanwezig. Gelet op het karakter van diffuse bronnen is er geen emissie-eis. Wel kunnen er maatregelen worden getroffen om de uitstoot te beperken. Voor zover maatregelen niet zijn voorgeschreven in het Activiteitenbesluit, wordt er bij een maatwerkvoorschrift rekening gehouden met de kosteneffectiviteit. Dit volgt uit artikel 2.4 lid 8 en lid 9 van het Activiteitenbesluit.



BILFINGER

2.3 Provinciaal beleid

2.3.1 Geur

Op 22 januari 2019 heeft de provincie Zuid-Holland het 'Geurbeleid Provincie Zuid-Holland Actualisatie 2019' bestuurlijk vastgesteld. In hoofdstuk 5 is de geuraanpak voor het kerngebied Rijnmond uitgewerkt voor bedrijven waarvoor de provincie het bevoegd gezag inzake de Wabo is. De geuraanpak is gebaseerd op het feit dat in het kerngebied Rijnmond sprake is van hinder als gevolg van cumulatie van geur afkomstig van een groot aantal bronnen. Daarom is het van belang dat niet elk bedrijf de "geurruimte" gaat opvullen door precies uit te rekenen bij welke uitworp (van het individuele bedrijf) bij de dichtbijgelegen woonbebouwing nog net geen sprake is van geurhinder.

Het uitgangspunt bij vergunningverlening is het toepassen van beste beschikbare technieken (BBT), conform de Richtlijn Industriële Emissies (RIE). Hierbij wordt het streven gehanteerd dat buiten de terreingrens geen geur afkomstig van de beoogde inrichting waarneembaar mag zijn (maatregelniveau 1). In de afwegingsprocedure wordt bekeken of een bedrijf kan voldoen aan maatregelniveau 1 of dat een ander maatregelniveau met lagere bescherming moet worden vastgesteld.

De maatregelniveaus zijn modelmatig als volgt vastgesteld:

1. "Buiten de terreingrens mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn": De richtwaarde ligt in de ordegrootte van 0,5 OUE/m³ als 99,99 percentiel bij de terreingrens
2. "Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn": de richtwaarde ligt in de ordegrootte van 0,5 OUE/m³ als 99,99 percentiel ter plaatse van een geurgevoelig object uit categorie 1 of categorie 2
3. "Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geuroverlast veroorzaakt worden door de inrichting. De richtwaarde ligt in de ordegrootte van 0,5 OUE/m³ als 98 percentiel ter plaatse van een geurgevoelig object uit categorie I of categorie II.

Indien maatregelniveau 2 (of 3) wordt vergund, geldt een zorgplicht in de zin dat er moet worden gestreefd om maatregelniveau 1 alsnog te bereiken.

Er wordt voor industriële geuren een algemeen onderscheid in een tweetal gebiedscategorieën gehanteerd. Deze categorieën zijn:

- Categorie 1: woonwijk, lintbebouwing; ziekenhuizen, sanatoria, bejaarden- en verpleeghuizen; recreatiegebieden (verblijfsrecreatie); woonwagenterreinen; woonboten; asielzoekerscentra; scholen;
- Categorie 2: bedrijfswoningen, woningen in het landelijk gebied / verspreide ligging, recreatiegebieden (dagrecreatie), kantoren (wanneer die in woongebieden liggen, krijgen zij hiermee dezelfde bescherming als het woongebied).

2.3.2 Potentieel ZZS

Op 15 oktober 2019 heeft Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland het beleid met betrekking tot potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen vastgelegd in het document "Omgang met Zeer Zorgwekkende Stoffen" als bijlage van de nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018- 2020. In het kort komt het erop neer dat Gedeputeerde Staten stelt dat pZZS als ZZS moet worden behandeld zo lang een betreffende pZZS op de door het RIVM samengestelde pZZS-lijst staat, dan wel indien het RIVM een specifiek advies hieromtrent heeft gegeven.

Binnen de beoogde inrichting zullen verschillende potentieel zeer zorgwekkende stoffen (pZZS) worden gebruikt. Als katalysator worden de pZZS chroom(III)oxide gebruikt. Daarnaast is grondstof meta-xyleen (MX) tevens als pZZS aangemerkt. Onderstaande tabel geeft van deze stoffen de stofklassen, emissiegrenswaarden en grensmassastromen weer.



BILFINGER

Tabel 2.1: Normen voor pZZS

Stof	Stofklasse	Grensmassaastroom [g/uur]	Emissiegrenswaarde [mg/Nm³]
Chroom(III)oxide	sA.3	10	5
Meta-xyleen	gO.2	500	50

Volgens het provinciale beleid geldt voor de emissie van pZZS de zogenoemde minimalisatieverplichting (artikel 2.4 lid 2). Deze bepaling geldt zowel voor puntbronnen als voor diffuse emissies. De minimalisatieverplichting houdt in dat de emissie zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Als dat niet mogelijk is moeten de emissie tot een minimum worden beperkt. Met andere woorden, het bedrijf moet altijd maatregelen treffen om de emissie te voorkomen of verminderen.

2.4 Grenswaarden voor de luchtkwaliteit

In hoofdstuk 5.2 van Wet milieubeheer (Wm) en bijlage 2 van de Wm zijn grenswaarden gesteld voor zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes/fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}), koolmonoxide (CO), benzeen en lood.

Knelpunten met luchtkwaliteit hebben met name betrekking op stikstofdioxide en fijnstof. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor deze stoffen. Voor de overige stoffen geldt dat de grenswaarden in Nederland niet worden overschreden en het RIVM verwacht dat dit ook in de toekomst niet het geval zal zijn.

Tabel 2.2: Luchtkwaliteitsgrenswaarden van de Wet milieubeheer voor NO₂ en fijnstof

Stof	Omschrijving	Grenswaarde [µg/m³]
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie	40
	Uurgemiddelde concentratie die maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden	200
Fijn stof (PM ₁₀ *)	Jaargemiddelde concentratie	40
	24-uurgemiddelde concentratie die maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden	50
Fijn stof (PM _{2,5} **)	Jaargemiddelde concentratie	25

* Aerodynamische diameter <10 micrometer

** Aerodynamische diameter <2,5 micrometer

Uit analyses van het Planbureau voor de Leefomgeving blijkt dat wanneer aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, er naar verwachting ook aan de grenswaarde voor PM_{2,5} zal worden voldaan. Dit betekent dat wanneer in de onderzochte zichtjaren geen overschrijdingen van de jaar- en 24-uurgemiddelde grenswaarden voor PM₁₀ zijn te verwachten, aangenomen mag worden dat ook geen overschrijdingen zullen optreden van de grenswaarde voor PM_{2,5}. Om dit verder te onderbouwen heeft RIVM eind 2015 (www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema/fijn-stof/artikel/) een nadere analyse uitgevoerd. De resultaten van de analyse zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 2.3: Concentraties van PM₁₀ en te verwachten concentraties PM_{2,5}

Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ [µg/m³]	Jaargemiddelde concentratie PM _{2,5}		
	Meest waarschijnlijk [µg/m³]	Kans < 5% [µg/m³]	Kans < 1% [µg/m³]
40	25	28	29
32,5	21	23	24
30	19	21	22
25	16	18	19

Het blijkt uit de analyse dat bijvoorbeeld bij een jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van 32,5 µg/m³, de kans dat de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} gelijk is aan of hoger is dan 24 µg/m³, kleiner is dan 1%. Hierbij dient opgemerkt te worden



BILFINGER

dat dit onderzoek betrekking heeft op achtergrondconcentraties en zodoende de conclusies hiervan niet één op één toegepast kunnen worden op de voorgenomen activiteiten.

Voor stikstofoxide en fijnstof (PM10) volgt in de volgende paragrafen een toelichting.

2.4.1 Fijnstof (PM10)

Voor de emissies van zwevende deeltjes/fijn stof (PM10) stelt de Wet milieubeheer de volgende eisen:

- *Voor zwevende deeltjes (PM10) gelden de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:*
 - a) *40 µg per m³ als jaargemiddelde concentratie;*
 - b) *50 µg per m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal vijfendertig maal per kalenderjaar mag worden overschreden.*

Zwevende deeltjes (PM10) zijn als volgt gedefinieerd: *in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiencygrens van 50 procent bij een aerodynamische diameter van 10 micrometer.*

- Verder is gesteld dat:
 1. *Concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM10) buiten beschouwing gelaten.*
 2. *Concentraties van zwevende deeltjes (PM10) die veroorzaakt worden door natuurverschijnselen worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit buiten beschouwing gelaten.*

Zeezout komt van nature in de lucht voor en wordt geacht niet schadelijk te zijn voor de gezondheid van de mens. Daarom kan de hoeveelheid zeezout die deel uitmaakt van de concentratie van zwevende deeltjes bij het beoordelen van de luchtkwaliteit buiten beschouwing worden gelaten. Voor andere bestanddelen van zwevende deeltjes, waaronder bodemstof, is nog onvoldoende kennis beschikbaar ten aanzien van het gedeelte dat van nature in de lucht voorkomt en waarvan gesteld kan worden dat het geen schadelijke effecten heeft op de gezondheid van de mens. Zo is het vooralsnog niet mogelijk onderscheid te maken in bodemstof dat in de lucht aanwezig is ten gevolge van natuurlijke oorzaken en bodemstof dat aanwezig is ten gevolge van menselijk handelen. Schadelijkheid van bodemstof voor de gezondheid is bovendien niet uitgesloten. Op dit moment kunnen de meetresultaten voor zwevende deeltjes (PM10) dan ook uitsluitend gecorrigeerd worden voor zover het zeezout betreft.

De Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 bevat kentallen die kunnen worden toegepast ter correctie van het aantal overschrijdingsdagen vanwege zwevende deeltjes. Voor de vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, van 50 µg/m³, die maximaal 35 dagen per kalenderjaar mag worden overschreden, wordt voor geheel Zuid-Holland een correctie toegepast in het aantal dagen met overschrijding: namelijk 4 dagen per jaar, indien het kwaliteitsniveau niet voldoet aan die grenswaarde. Voor de gemeente Rotterdam geldt verder een correctie van 3 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie, indien het kwaliteitsniveau niet voldoet aan die grenswaarde.

2.4.2 Stikstofdioxide

De grenswaarde voor stikstofdioxide (NO₂) voor de bescherming van de mens bedraagt 40 µg per m³ als jaargemiddelde concentratie.

Daarnaast is 200 µg stikstofdioxide per m³ als uurgemiddelde concentratie vastgesteld die maximaal achttien maal per kalenderjaar mag worden overschreden. De uurgemiddelde grenswaarde is met name gericht op drukke verkeerssituaties en niet gericht op de situatie van de beoogde inrichting.

2.5 Stikstofdepositie

2.5.1 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 verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Kort gesteld moet het bevoegd gezag weten of er sprake kan zijn van verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats in Natura 2000-gebieden door de activiteiten van de initiatiefnemer.

Stikstofhoudende verbindingen hebben een vermestende werking en kunnen hierdoor een verstorende werking 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.

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

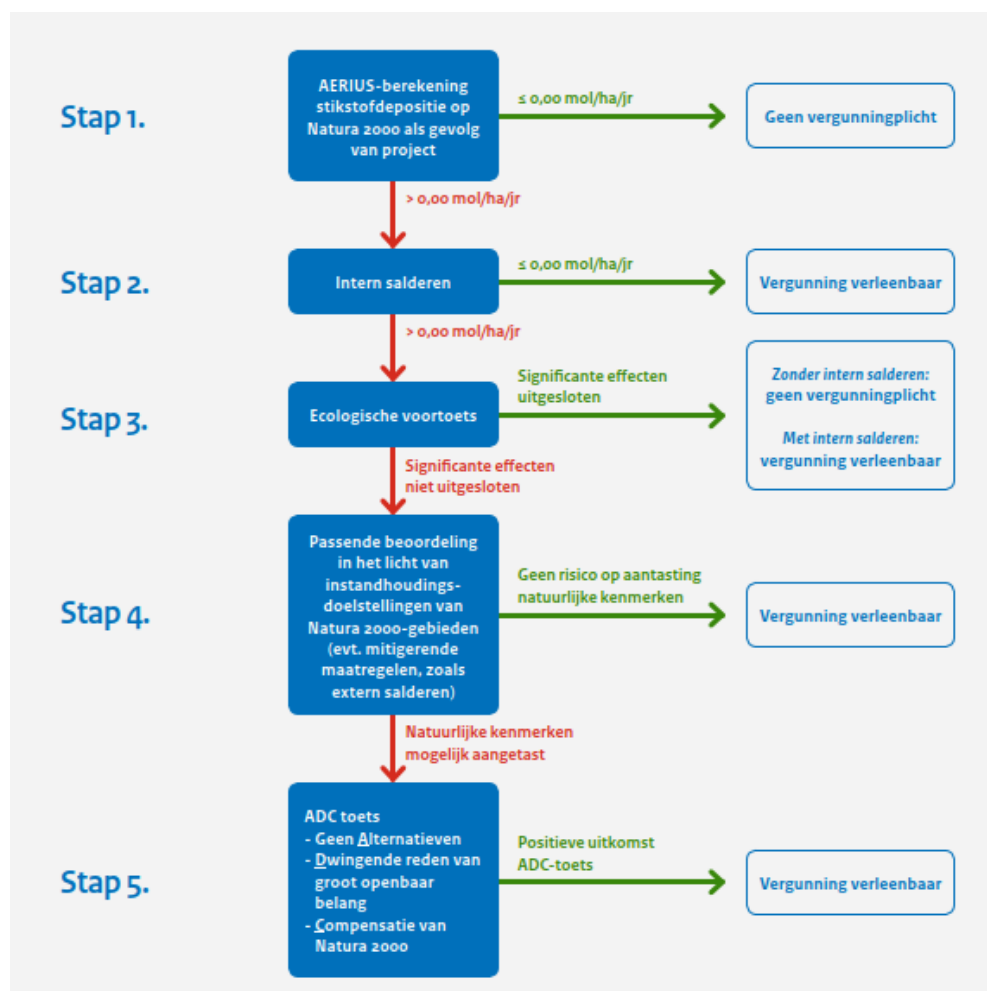
Verder kan worden opgemerkt dat het Ministerie nog aan nieuwe beleidskaders voor vergunningverlening werkt.

Gebaseerd op de Wet heeft het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit de volgende beslisboom⁵ opgesteld, aan de hand waarvan kan worden vaststellen of een activiteit (project) vergunningplichtig is onder de Wet natuurbescherming.

⁵ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof/toestemmingverlening-zonder-pas>



BILFINGER



Figuur 2-1: Beslisboom vergunningverlening Wet natuurbescherming

Referentieperiode

Bij de beoordeling van een aangevraagde activiteit wordt vergeleken met een referentiesituatie, in principe is dit de bestaande vergunde situatie. Als de activiteit nog niet eerder was vergund onder de Wnb (of de eerdere Natuurbeschermingswet 1998), wordt in de praktijk vergeleken met de situatie toen het Natura 2000-gebied de beschermde status kreeg. De meeste provincies hebben de datum van de referentiesituatie nader uitgewerkt in een Beleidsregel (zie paragraaf 2.5.2).

Beschouwde verandering

In de Wet wordt aangegeven dat het gaat om een project of handeling(en) waarvoor het effect moet worden beoordeeld. Onder een project vallen alle samenhangende activiteiten, bijvoorbeeld niet alleen de productie maar het daarmee samenhangende verkeer en de bouwwerkzaamheden. Overigens kunnen meerdere activiteiten samen één project vormen. Uit de beslisboom kan worden afgeleid dat een vergunning niet nodig is voor een project met een toename in stikstofdepositie die kleiner is dan 0,005 mol N/ha/jaar.



BILFINGER

Salderen

Door in één project nieuwe activiteiten met een stikstoftoename te combineren met een afname bij bestaande activiteiten kan het project als geheel leiden tot met een afname of ten minste geen toename in stikstofdepositie. Als beide veranderingen in dezelfde vestiging worden gerealiseerd wordt dit 'intern' salderen genoemd; zo niet extern salderen. Gezien het een oprichting betreft, is intern salderen bij MGC niet aan de orde. Aan extern salderen zijn tevens nog enkele voorwaarden verbonden, zie paragraaf 2.5.2.

Ecologische voortoets

De toetswaarde van 0,005 mol N/ha/jaar 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 ('mogelijke verslechterend effect' op Natura 2000-gebieden te hebben, wat in een aantal gevallen met een ecologische voortoets kan worden aangetoond.

Passende beoordeling en ADC

In een Passende Beoordeling moet aan de hand van een ecologisch onderzoek worden beoordeeld of aantasting van natuurlijke kenmerken kan worden uitgesloten. 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.

2.5.2 Provinciaal beleid

De meeste provincies hebben op 10 oktober de '*Beleidsregels intern en extern salderen Zuid-Holland*' vastgesteld zodat er weer vergunningen kunnen worden verleend op grond van de Wet natuurbescherming. De provincie Zuid-Holland heeft deze beleidsregel ook ingevoerd (Provinciaal blad, 2019 nr. 6750). 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 feitelijke uitvoering van een activiteit waarvoor op de referentiedatum geen vergunning nodig was en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of afzonderlijke activiteit waarvoor geen natuurvergunning nodig was, maar die wel voldoet aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming*'.

Bij het beoordelen van een aanvraag voor een natuurvergunning hanteren Gedeputeerde Staten o.a. de volgende uitgangspunten voor extern salderen:

- '*Er bestaat een directe samenhang tussen de intrekking van de toestemming voor de saldogevende activiteit en de verlening van de natuurvergunning voor de saldo-ontvangende activiteit.*'
- '*Een activiteit mag alleen worden ingezet ten behoeve van extern salderen voor zover er een toestemming was voor de N-emissie veroorzakende activiteit in de referentiesituatie en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn tot het moment van intrekking of wijziging van de toestemming, zodat hervatting van de activiteit mogelijk was zonder dat daarvoor een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, voor de realisering van een project is vereist.*'
- '*Bij de verlening van een natuurvergunning wordt 70% van de N-emissie van de feitelijk gerealiseerde capaciteit van de saldogevende activiteit betrokken.*'

2.5.3 Relevante Natura 2000-gebieden

De volgende Natura 2000-gebieden liggen in de (directe) omgeving van MGC:

- Oude Maas;



BILFINGER

- Solleveld & Kapittelduinen;
- Voornes Duin;
- Voordelta;
- Haringvliet;
- Duinen Goeree & Kwade Hoek.

Deze relevante, omliggende Natura 2000-gebieden zijn allen aangewezen onder de Habitatrichtlijn, waarbij de meeste tevens aangewezen zijn onder de Vogelrichtlijn.

3 Emissies naar de lucht

3.1 Activiteiten en stoffen

3.1.1 Productieproces

Mitsubishi produceert binnen de beoogde inrichting meta-xylyleendiamine (MXDA) gemaakt uit de volgende grondstoffen: m-xyleen (MX), ammoniak (NH_3) en waterstof (H_2). Het proces bestaat uit twee stappen: het ammomoxidatiegedeelte en het hydrogeneringsgedeelte met als tussenproduct iso-ftalalonitril (IPN).

Naast IPN komen er uit de ammomoxidatiesectie tevens verschillende zijstromen. Daarnaast resteren zware fracties. Een deel van het proces wordt onder vacuüm uitgevoerd. Het vacuüm in de kolommen wordt opgewekt met zogeheten stoomjectoren.

Het verkregen IPN wordt in het hydrogeneringsgedeelte omgezet naar meta-xylyleendiamine (MXDA). Een deel van het proces wordt onder vacuüm uitgevoerd. Het vacuüm in de kolommen wordt opgewekt met zogeheten stoomjectoren.

Daarnaast zijn er nog stoffen in de reactoren die niet worden omgezet in andere verbindingen:

- katalysatoren (met verschillende metalen);
- gesmolten zout voor de temperatuurbeheersing (hoeft niet te worden vervangen en verder niet beschouwd in deze luchtstudie).

3.1.2 Ondersteunende processen

3.1.2.1 Naverbrander

De afgassen, de olie-achtige reststromen en zwaar verontreinigd water wordt in een naverbrander thermisch behandeld. De naverbrander is uitgerust met selectieve katalytische reductie (SCR).

3.1.2.2 Stoomopwekking

De benodigde stoom wordt deels geleverd door een buurbedrijf en deels zelf opgewekt door warmteterugwinning. Aangezien er geen nieuwe stoomproductiecapaciteit nodig is, zijn de emissies van de stoomopwekking niet beschouwd in deze luchtstudie.

3.1.2.3 Koeling

Bij een aantal chemische reacties wordt warmte ontwikkeld die actief moet worden afgevoerd. Destillatie vereist eveneens actieve koeling. Als koelmedium worden koelwater en ammoniak gebruikt. Van deze koelmiddelen is alleen ammoniak milieuhygiënisch van belang. Aangezien dit gesloten koelsystemen zijn, is er alleen sprake van lekverliezen.

3.1.2.4 Afvalwaterzuivering

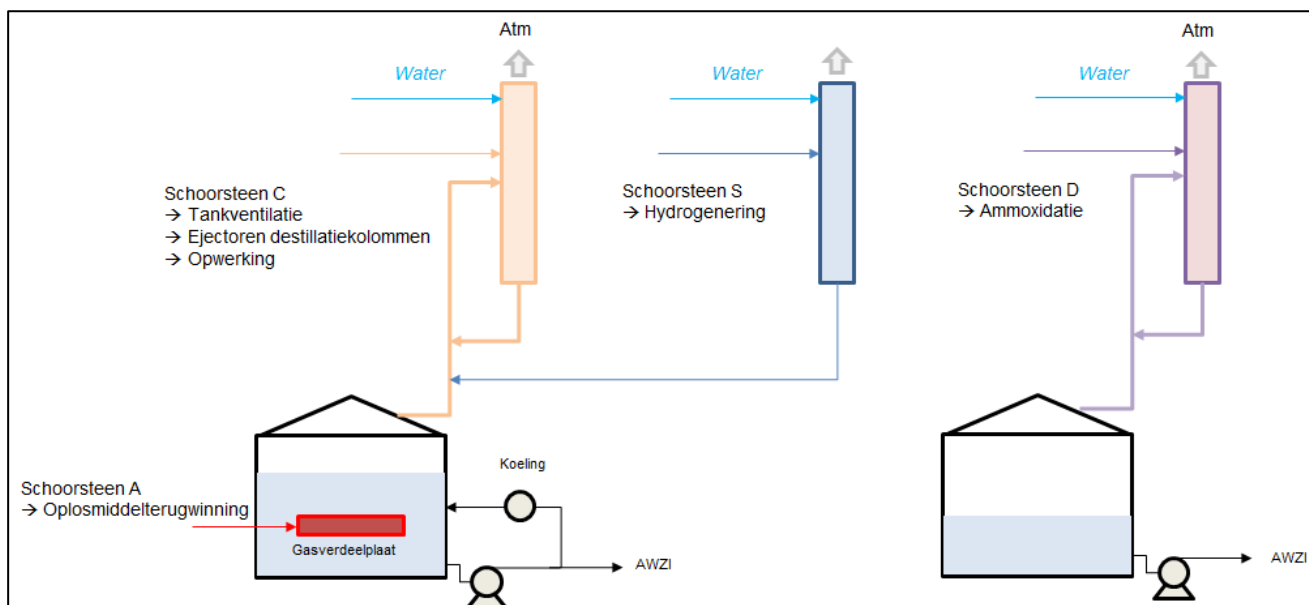
Het licht verontreinigd proceswater wordt op het eigen terrein voorbehandeld.

3.1.2.5 Ventilatie

Op vier punten in het proces wordt een ventilatieschoorsteen aangebracht waaruit verschillende gassen kunnen uitgestoten worden naar de lucht. Ter beperking van de uitstoot, zijn deze schoorstenen uitgerust met natte gaswassers alvorens de gasstromen uitgestoten worden naar de atmosfeer. De locaties van deze punten zijn weergegeven in figuur 4.2, waarnaast de configuratie van de vier schoorstenen (A, C, S en D) in figuur 3.1 weergegeven is.



BILFINGER



Figuur 3.1: Schematische weergave ventilatieschoorstenen

Schoorsteen D

Deze is aangesloten op de reactorsectie van de ammoxidatiestap. De gasstroom hieruit wordt enkel opengesteld in het geval van calamiteiten om het proces onder controle te krijgen. Qua schadelijke componenten bevat deze gasstroom voornamelijk HCN en NH_3 .

Schoorsteen S

In het geval van calamiteiten wordt de gasstroom afkomstig uit de hydrogeneringssectie via deze schoorsteen naar de atmosfeer geleid. Gezien het proces in deze sectie bevat deze stroom voornamelijk H_2 .

Schoorsteen A

Bij calamiteiten wordt de gasstroom van de oplosmiddel terugwinning naar deze schoorsteen geleid. Gezien deze stroom zeer rijk aan NH_3 is, wordt deze stroom door een waterbad geleid ter absorptie hiervan. Dit waterbad is vervolgens aangesloten op Schoorsteen C. Schoorsteen A is dan ook geen fysieke schoorsteen.

Schoorsteen C

Op Schoorsteen C zijn continu de ventilatiestromen van de opslagtanks en de stoom-ejectoren van de destillatiekolommen aangesloten. Daarnaast kan ook bij calamiteiten de processtroom uit deze destillatiekolommen hierlangs afgevoerd worden. De uitgaande stroom kan lage concentraties van verontreinigende stoffen zoals H_2 , NH_3 , HCN, MTN, en lichte en zware fracties bevatten. Gezien de significante concentraties aan niet-wateroplosbare organische stoffen in deze stroom, wordt deze schoorsteen – naast natte gaswassing – tevens met een actief koolfilter uitgerust.

3.1.2.6 Katalysatorwisseling

De katalysatoren moeten met enige regelmaat worden gewisseld. De verwachting is dat dit eens per twee jaar zal nodig zal zijn. De katalysatorwisseling zal met afzuiging en ontstopping worden uitgevoerd. Gelet op het incidentele voorkomen en het gegeven dat dan er geen productie plaatsvindt zijn de stofemissies van de katalysatorwisseling niet verder beschouwd.



BILFINGER

3.1.3 Beste beschikbare technieken

Gelet op de BBT-conclusies kunnen de volgende apparaten die onderdeel zijn van het ontwerp als BBT worden aangemerkt:

- Technieken om emissies te verminderen
 - a. Terugwinning en gebruik van overtollige of gegenereerde waterstof
 - b. Terugwinning en gebruik van niet- gereageerde organische grondstoffen
 - c. Technieken om de meevoering van vaste stoffen en/of vloeistoffen te verminderen
- Technieken om geleide emissies van organische verbindingen naar de lucht te verminderen:
 - a. Natte wassing met adsorptie
 - b. Thermische oxidatie met selectieve katalytische reductie (SCR) om emissies van NOx en CO oxidator naar de lucht te verminderen.
- Het ontwerp omvat geen fakkels, ook niet om veiligheidsredenen of bij niet-routinematige bedrijfsomstandigheden (bv. opstart, stillegging).
- Gelet op het voorkomen van de giftige gassen NH₃ en HCN in het productieproces zal zeer betrouwbare apparatuur (*kleppen met dubbele afdichtingen en inherent hermetisch gesloten pompen en compressoren*) worden toegepast.
- Het aantal flenzen tot een minimum beperkt door gebruik van gelaste verbindingen, binnen de grenzen van de operationele vereisten voor het onderhoud van de apparatuur of de flexibiliteit van het overdrachtsysteem.
- Ventilatie-uitgangen van de procesvaten naar de naverbrander of de gaswasser te leiden om diffuse emissies, waaronder geuremissies, te voorkomen of te verminderen.
- Toepassen van membraan, balg of dubbelwandige afsluiters
- Toepassen van gesloten bemonsteringsleidingen.

3.2 Emissies naar de lucht

Bij Mitsubishi vindt vanuit de productieprocessen en de ondersteunende processen emissie plaats van verschillende milieubezwaarlijke stoffen. Het betreft de volgende installaties, activiteiten en stoffen:

- gaswasser (NH₃, VOS)
- naverbrander (NOx, fijnstof (PM₁₀, PM_{2,5} met mogelijk zware metalen) , NH₃, CO₂);
- op- en overslag (VOS)
- transport (uitlaatgassen met NOx, fijnstof);
- werktuigen (uitlaatgassen met NOx, fijnstof).

In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op de emissies van de verschillende activiteiten en bronnen.

3.2.1 Dampbehandeling

Naverbrander

Zoals reeds in hoofdstuk 2 beschreven, wordt binnen de beoogde inrichting geen gebruik gemaakt van standaard stookinstallaties ten behoeve van het proces, ruimteverwarming, etc. Daarentegen wordt wel een naverbrander gebruikt waarin verschillende binnen het proces vrijkomende afvalstromen (zowel gas als vloeibaar, organisch als waterig) worden verbrand.

De resulterende emissies tijdens normaal bedrijf zijn hierna weergegeven. Onderstaande tabel geeft de emissies van deze naverbrander weer. Het aangehouden debiet is vastgesteld op basis van ervaringen met gelijkaardige processen in Japan, waarnaast de gebruikte maximumconcentraties in lijn zijn met de relevante wet- en regelgeving.



Tabel 3.1: Emissies van de naverbrander in de VA

Stof	Debiet* [Nm³/uur]	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Max. concentratie [mg/Nm³]	Emissie	
				[kg/uur]	[kg/jaar]
Stikstofoxiden (als NO ₂)	Bij 11% zuurstof 56.839	8.760	120	6,82	59.749
Stof/fijnstof***			5	0,28	2.490
Ammoniak			10	0,57	4.979
Waterstofcyanide			3	0,17	1.494
VOS			10	0,57	4.979
Cr+Co+Cu+Ni+V			0,3	0,02	149
Formamide	Bij 3% zuurstof	8.760	1	0,03	277
Booroxide	31.577		0,05	0,002	14

*Droog

**Aangenomen dat alle stof PM10 is.

Gaswassing met nageschakelde actief kooladsorptie

De afgassen die niet in de naverbrander worden behandeld worden via schoorsteen C eerst met water gewassen en vervolgens met actief kool behandeld. De resulterende emissies zijn bepaald aan de hand van de hiervoor geldende emissiegrenswaarden en ervaringen met gelijkaardige processen in Japan. Gezien tevens de afgassen van verschillende opslagtanks hierop aangesloten zijn, worden deze emissies beschouwd op basis van 8.760 uur/jaar.

Tabel 3.2: Emissies van gaswasser C in de VA

Stof	Debiet [Nm³/uur]	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Max. concentratie [mg/Nm³]	Emissie	
				[kg/uur]	[kg/jaar]
Ammoniak	300	8.760	30	0,009	78,8
MTN*			50	0,015	131,4
MBA*			50	0,015	131,4
MXDA			50	0,015	131,4

*Te kenmerken als VOS

3.2.2 Diffuse emissies

3.2.2.1 Op- en overslag

Opslag

De emissies van de meerderheid van de opslagtanks worden via schoorsteen C worden afgevoerd, enkel de opslagtanks voor MX en MXDA zijn hier niet op aangesloten. De dampspanning van MXDA bij 25 °C bedraagt 0,22 Pa en voldoet zodoende niet aan de definitie voor VOS. Dientengevolge dienen enkel de tankemissies van de MX-opslag beschouwd te worden.

MX wordt opgeslagen in een tank met een intern drijvend dek, waarin een stikstofdeken wordt toegepast. Enerzijds levert een dergelijk stikstofdeken extra emissie op, ten gevolge van de constante stroom binnen de tank. Op basis van Japanse ervaring wordt deze emissie bepaald op 78 gram/uur, wat omrekenet naar een jaaremissie van 685 kg.

Uitdampingsverliezen

De uitdampingsverliezen (Lu) bij de MX-tank worden door de volgende factoren bepaald:

- Spleet tussen het drijvende dek en de tankwand (Fr);
- Doorvoeringen in het drijvend dek (Ff);
- Naden in het dek (Fd);
- Gecorrigeerde dampspanning (P*);
- Molecuulgewicht van de damp (M);
- Productfactor (Kc).

Deze leiden samen tot de uiteindelijke uitdampingsverliezen via de volgende vergelijking:



$$Lu = (Fr + Ff + Fd) \cdot P^* \cdot M \cdot Kc$$

Daar de tanks over een gelast intern drijvend dek beschikken, wordt Fd op 0 gesteld. De bepaling van Fr, Ff en P* zijn in de volgende tabellen weergegeven. Deze zijn onafhankelijk van de doorzet en zijn dan ook ten opzichte van beide referentiesituaties gelijk.

Tabel 3.3: Bepaling van uitdampingsverliescomponent Fr

Parameter	Symbool	Eenheid	Waardes	Opmerking
Windstilte-dekrandfactor	Kra	[pound*mol/feet*jaar]	1,6	Bijlage B6: Dubbele afdichting op plaat; Gemiddelde afdichting
Tankdiameter	D	[m]	5,1	
Verliezen door spleet: $Fr = 1,489 \cdot Kra \cdot D$	Fr	[kmol/jaar]	12	1,489 is correctiefactor: van pounds en feet naar kg en m

Tabel 3.4: Bepaling van uitdampingsverliescomponent Ff

Parameter	Symbool	Eenheid	Waardes	Opmerking
Specifieke windstilte-dekdoorvoeringsfactor	Kfai	[pound*mol/jaar]	Variërend	Bijlage B7: aantal en type dekdoorvoeringen zijn gekozen aan de hand van de in Nederland meest gebruikelijke types
Aantal dekvoeringen van een bepaalde soort	Nfi	[-]	Variërend	
Verliezen door doorvoeringen: $Ff = 0,454 \cdot \Sigma(Kfai \cdot Nfi)$	Ff	[kmol/jaar]	73	0,454 is correctiefactor: van pounds naar kg

Tabel 3.5: Bepaling van P*

Parameter	Symbool	Eenheid	Waardes	Opmerking
Dampspanning @ 282,85 K	P	[kPa]	0,61	Bepaald aan de hand van Bijlage A1
Atmosferische druk	Pa	[kPa]	101,3	
Gecorrigeerde dampspanning: $P^* = (P/Pa) / (1 + \sqrt{1 - P/Pa})^2$	P*	[-]	0,002	

Het totaal aan uitdampingsverliezen kan vervolgens bepaald worden zoals in onderstaande tabel.

Tabel 3.6: Bepaling totale uitdampingsverliezen Lu

Parameter	Symbool	Eenheid	Waardes	Opmerking
Verliezen door spleet	Fr	[kmol/jaar]	12	
Verliezen door doorvoeringen	Ff	[kmol/jaar]	73	
Verliezen door naden	Fd	[kmol/jaar]	0	Gelast dek
Gecorrigeerde dampspanning	P*	[-]	0,002	
Molecuulgewicht damp	M	[g/mol]	106	
Productfactor	Kc	[-]	1	Paragraaf 4.5.1: ruwe aardolie = 0,4; rest = 1
Uitdampingsverliezen	Lu	[kg/jaar]	15	

Verdrijvingsverliezen

Een drijvend dek kan niet tot op de bodem van de opslagtanks zakken. Vanwege productwissel, inspectie, schoonmaken of onderhoud kent het dek een ruststand, veelal op 2 meter hoogte. Indien de tank geleegd wordt tot onder de ruststand ontstaat er een dampruimte. Bij het vullen van de tank zal deze damp worden uitgedreven. De formule voor het bepalen van deze



BILFINGER

verdrivingsverliezen (L_w) en de daadwerkelijke bepaling voor de situatie bij MGC, zijn hieronder weergegeven. Deze zijn onafhankelijk van de doorzet en dan ook voor beide verschilberekeningen gelijk.

$$L_w = \frac{P \cdot M}{8,31 \cdot T} \cdot n \cdot h_{rust} \cdot \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot S$$

Tabel 3.7: Bepaling verdrivingsverliezen L_w

Parameter	Symbool	Eenheid	Waardes	Opmerking
Dampspanning @ 282,85 K	P	[kPa]	0,61	Bepaald aan de hand van Bijlage A1
Molecuulgewicht damp	M	[g/mol]	106	
Temperatuur damp	T	[K]	282,85	Bijlage B1: gemiddelde temperatuur Schiphol
Aantal keer vloeistofniveau onder ruststand drijvend dek	n	[1/jaar]	1	Worst-case benadering, werkelijkheid zal <1 zijn
Hoogte ruststand drijvend dek	h_{rust}	[m]	2	Paragraaf 4.4.3: indien niet bekend, 2 m
Tankdiameter	D	[m]	5,1	
Verzadigingsfactor	S	[-]	1	Paragraaf 4.4.3: gelijk aan 1, tenzij schone tank of zwaar product
Verdrivingsverliezen	L_w	[kg/jaar]	1,1	

Uitpompverliezen

Het uitpompverlies ontstaat bij het legen van de tank en betreft de vloeistoffilm die achterblijft op de binnenkant van de tankwand en aan de steunkolommen door het inwendig dek. De vloeistof verdampt en de damp wordt uitgedreven tijdens het vullen. De formule voor het bepalen van deze uitpompverliezen (L_p) en de daadwerkelijke bepaling voor de situatie bij MGC, zijn hieronder weergegeven.

$$L_p = 0,000683 \cdot \frac{C \cdot W \cdot V}{D} \cdot \left(1 + \frac{N_c + F_c}{D}\right)$$

Tabel 3.8: Bepaling uitpompverliezen L_p

Parameter	Symbool	Eenheid	Waardes	Opmerking
Wandfactor	C	[-]	0,0015	Tabel 4.4: Chemicaliën, zonder zware roest
Dichtheid vloeistof	W	[kg/m ³]	860	
Doorzet	V	[m ³ /jaar]	36.118	
Tankdiameter	D	[m]	5,1	
Kolommen door drijvend dek	N_c	[-]	1	Bijlage B7, Tabel B7a: Diameter < 26 m
Effectieve kolomdiameter	F_c	[m]	0,3	Paragraaf 4.5.2: indien onbekend, 0,3 m
Uitpompverliezen	L_p	[kg/jaar]	66	

Overslag

Met betrekking tot overslag is enkel de verlading van MXDA enigszins relevant, daar dit het enige product is en de verladingsemissies van de grondstoffen ontstaan bij de opslagtanks, welke hierboven reeds beschreven zijn. Echter, gezien MXDA geen VOS is, wordt er geconcludeerd dat er geen relevante (additionele) emissies ten gevolge van overslag plaatsvinden.

3.2.2.2 Lekverliezen

Gelet op het voorkomen van toxische gasen zoals ammoniak en blauwzuur zullen alle onderdelen aan hoge eisen van lektheid voldoen zoals hiervoor beschreven. Daarnaast wordt – mede vanuit arbeidsveiligheid – een dicht netwerk aan gasdetectie gerealiseerd met zowel stationaire als mobiele (gedragen door operators op hoogfrequente inspectierondes) detectoren. Gezien de zeer hoge dekkingsgraad van dit detectienetwerk en de hoge mate van lektheid van de

apparatuur, worden langdurige (>1 dag) lekkages van de verschillende procesonderdelen uitgesloten. Zodoende worden ook geen lekverliezen beschouwd.

3.2.3 Transport

3.2.3.1 Vrachtwagens en personenauto's

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 vrachtwagens en personenauto's bedraagt respectievelijk 9.297 & 18.250 per jaar.

De verbrandingsemissies van de vrachtwagens en personenauto's zijn berekend op basis van een gereden afstand en de emissiefactoren voor wegverkeer. De vrachtwagens en personenauto's rijden verschillende routes op het terrein van Mitsubishi. Ter vereenvoudiging is de langste route voor alle voertuigen aangenomen. Buiten de beoogde inrichting is onderscheid gemaakt tussen twee verschillende routes, namelijk de vrachtwagens vanuit de tankterminal (Vopak Terminal Chemiehaven, voor aanvoer van MX) en overige verkeersbewegingen (richting de A15).

De emissiefactoren zijn door het ministerie van IenW jaarlijks vastgesteld. Voor het verkeer is er gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor het jaar 2020; binnen het terrein voor het snelheidsregime "stad normaal", buiten het terrein voor het snelheidsregime "stad doorstromend". De volgende tabel geeft het overzicht van de berekende emissies. De berekende emissies per uur zijn berekend op basis van 8760 uur/jaar.

Tabel 3.9: Emissies door personenauto's en vrachtwagens

Locatie	Vervoermiddel	Categorie	Aantal [#/jaar]	Afstand [km/auto]	Emissiefactor		Emissie			
					[g NOx/km]	[g PM10/km]	NOx		PM10	
							[kg/uur]*	[kg /jaar]	[kg/uur]*	[kg /jaar]
Binnen terrein	Personenauto's	Licht	18.250	1,0	0,355	0,032	0,001	6,5	$6,63 \cdot 10^{-5}$	0,58
	Vrachtwagens MX	Zwaar	1.242		5,858	0,154	0,001	7,3	$2,18 \cdot 10^{-5}$	0,19
	Vrachtwagens overig	Zwaar	3.408		5,858	0,154	0,002	20,0	$5,98 \cdot 10^{-5}$	0,52
Buiten terrein	Personenauto's	Licht	18.250	3,8	0,335	0,032	0,003	23,2	$2,53 \cdot 10^{-4}$	2,22
	Vrachtwagens MX	Zwaar	1.242	3,8	4,353	0,140	0,002	20,6	$7,53 \cdot 10^{-5}$	0,66
	Vrachtwagens overig	Zwaar	3.408	3,8	4,353	0,140	0,006	56,4	$2,07 \cdot 10^{-4}$	1,81
Totaal		-	-	-	-	-	0,021	120,1	$8,17 \cdot 10^{-4}$	5,21

*Op basis van 8760 uur/jaar

3.2.3.2 Spoortransport

De aanvoer van NH₃ geschiedt per spoor. Voor de berekening van de verbrandingsemissies van het spoorverkeer is gebruik gemaakt van het door CE Delft in januari 2017 gepubliceerde rapport "STREAM Goederenvervoer 2016". Uit dit rapport zijn de emissiefactoren van een korte dieseltrein in de categorie licht bulktransport gebruikt, welke gekoppeld zijn aan het extra vervoerde tonnage en de afgelegde afstand. De resulterende emissies zijn zichtbaar in de tabel hieronder.

Tabel 3.10: Emissies t.g.v. spoorverkeer

Vervoermiddel	Aantal wagons [#/jaar]	Tonnage [ton/jaar]	Afstand [km]	Emissiefactor		Emissie			
				NO _x [g/tkm]	PM10 [g/tkm]	NO _x		PM10	
						[kg/uur]*	[kg/jaar]	[kg/uur]*	[kg/jaar]
Trein	211	10.950	8,0	0,6	0,027	$6,00 \cdot 10^{-3}$	52,6	$2,70 \cdot 10^{-4}$	2,37

*Op basis van 8760 uur/jaar



BILFINGER

3.2.3.3 Scheepvaart

Ten slotte wordt ter bevoorrading van de beoogde inrichting tevens (indirect) gebruik gemaakt van transport middels scheepvaart. Het betreft hierbij het transport van MX vanuit Japan naar de tankterminal in de Rotterdamse haven. Gezien het beperkte aantal additionele schepen (17/jaar) ten opzichte van de significant grotere hoeveelheid bestaande scheepsbewegingen, wordt in het kader van onderhavig onderzoek enkel de emissie bij het stilliggen meegenomen.

De relevante emissiefactoren voor tankers zijn gehaald uit het in juli 2019 door TNO gepubliceerde rapport "Kentallen zeeschepen ten behoeve van emissie- en verspreidingsberekeningen in AERIUS, actualisatie". Hierbij zijn de zeeschepen in Hoofdgroep 1, GT-klasse 3000-4999 geschaard. Vervolgens zijn de kentallen gecorrigeerd voor het correcte jaartal (2020). De factoren zijn vervolgens gekoppeld aan de laad/lostijden waarna de emissies berekend zijn. Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de scheeptypes, aantallen, lostijden en de desbetreffende steiger.

Tabel 3.11: Emissies van afgemeerde schepen

Categorie	Aantal [#/jaar]	Lostijd [uur/schip]	Emissiefactor		Emissie			
			NOx [kg/uur]	PM10 [kg/uur]	NOx		PM10	
					[kg/uur]*	[kg/jaar]	[kg/uur]*	[kg/jaar]
Hoofdgroep 1 GT 3000-4999	17	12	1,8	0,04	0,042	367	9,32 * 10 ⁻⁴	8,16

*Op basis van 8760 uur/jaar

3.2.4 Werktuigen

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

Bij het onderhoud vindt echter het stationair draaien van vrachtwagenmotoren tijdens lossen van hulpstoffen plaats binnen de beoogde 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 deze emissies weer. In het VA wordt uitgegaan van een continue bedrijfsvoering zonder jaarlijkse onderhoudsstop. Conservatief wordt echter uitgegaan van een volledige onderhoudsstop, waarbij de vrachtwagens 65 dagen/jaar, 8 uur/dag stationair draaien. De berekende emissies per uur zijn gebaseerd op 8760 uur/jaar.

Tabel 3.12: Emissies door het stationair draaien van vrachtwagens

Werktuig	Aantal	Vermogen [kW]	Belasting [%]	Uren [uur/jaar]	Emissiefactor		TAF-factor		Emissie			
					NOx [g/kWh]	PM10 [g/kWh]	NOx [-]	PM10 [-]	NOx		PM10	
									[kg/uur]	[kg/jaar]	[kg/uur]	[kg/jaar]
Vrachtwagens stationair	1	400	1,7	520	2	0,025	1	1	8,1*10 ⁻⁴	7,07	1,0*10 ⁻⁵	0,09

3.3 Geur

Uit de ervaring met de productie in Japan blijkt dat geur van de productie waarneembaar is tot op korte afstand van de procesinstallatie. Van de meeste stoffen is de geurdrempel niet bekend maar wel van ammoniak en MX, de meest vluchtige koolwaterstof die tevens het meeste onbehandeld vrijkomt, te weten uit de opslagtank. Beide stoffen zijn beschouwd voor de verspreidingsberekening om de geurbelasting (als 98 percentiel) te bepalen. Van m-xyleen en ammoniak zijn



BILFINGER

geurdrempels (50% waarneming) bekend, namelijk 0,037 ppm (~ 0,028 mg/Nm³) voor ammoniak⁶ en 1 mg/m³ voor m-xyleen⁷. Hiermee kan de geuremissie worden berekend zoals hieronder aangegeven.

Tabel 3.13: Overzicht emissies ten gevolge van de activiteiten binnen de beoogde inrichting van MGC

Bron	Emissie				
	MX [kg/jaar]	NH ₃ [kg/jaar]	Geur [MOUe/jaar]	Tijd [uur/jaar]	Geur [MOUe/ uur]
MX-opslagtank	767	-	767	8.760	0,088
Naverbrander	-	4.979	177.315	8.760	20,241
Gaswasser C	-	79	2.808	8.760	0,321
Totaal	767	5.058	180.890	8.760	20,650

3.4 Samenvatting

In onderstaande tabel wordt een overzicht weergegeven van de verschillende emissiebronnen en de verwachte emissies in de VA.

Tabel 3.14: Overzicht emissies ten gevolge van de activiteiten binnen de beoogde inrichting van MGC

Bron	Emissie					
	NO _x [kg/jaar]	PM10 [kg/jaar]	NH ₃ [kg/jaar]	VOS* [kg/jaar]	MX [kg/jaar]	Geur [MOUeu/jaar]
Naverbrander	59.749	2.490	4.979	4.979	-	177.315
Gaswasser	-	-	79	263	-	2.808
Wegverkeer	120	5	-	-	-	-
Spoortransport	53	2	-	-	-	-
Scheepvaart	367	8	-	-	-	-
Werktuigen	7	0,1	-	-	-	-
Diffuse emissies	-	-	-	-	767	767
Totaal	60.296	2.505	5.058	5.242	767	180.890

*VOS niet zijnde MX

⁶ Referentie: Lenntech.nl; deze waarde ligt ook in de range die in de ATLAS Geurhinder van Theo Buijs wordt aangegeven.

⁷ Karel Verschueren; Handbook on environmental data of organic chemicals; fourth edition.

4 Verspreidingsberekeningen

4.1 Luchtkwaliteit

4.1.1 Stikstofdioxide en fijnstof

De verspreiding van de emissies van de beoogde inrichting is berekend conform de standaard rekenmethode 3 (SRM 3) zoals omschreven in de (gewijzigde) Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het verspreidingsmodel en rekenprogramma ISL3a versie 2020.

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd volgens de uur-bij-uur methode, waarbij als rekenjaar 2020 is gekozen. Bij deze methode wordt voor elk uur in de geselecteerde periode afzonderlijk de concentraties berekend met de voor deze periode geldige meteorologische urengegevens. Door deze te middelen kunnen lange-termijn gemiddelden worden bepaald. In de onderhavige situatie is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van een periode van 10 jaar (2005-2014). Omdat de door het model berekende verspreiding afhankelijk is van zaken zoals bebouwing in de omgeving van de locatie, wordt gerekend met de zogenaamde ruwheidslengte. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de ruwheidskaart van het KNMI en "PReSrm"-module.

4.2 Geur

De verspreiding van de emissies van de beoogde inrichting is berekend conform de standaard rekenmethode 3 (SRM 3) zoals omschreven in de (gewijzigde) Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het verspreidingsmodel en rekenprogramma Pluimplus versie juli 2018.

De ligging van bronnen is in de volgende figuur aangegeven.



Figuur 4-1: Ligging van de bronnen

4.2.1 Rekengebied

Om te bepalen of de luchtkwaliteitsgrenswaarden voor NO₂ en fijnstof uit de Wm worden overschreden, wordt de berekende bijdrage van de beoogde inrichting verrekend met de achtergrondconcentratie die voor elk van de rasterpunten in het rekengebied door het RIVM is vastgesteld. Voor de verspreidingsberekening zijn receptoren vastgesteld. Receptoren zijn punten waarop de bijdrage van de bron wordt berekend. Voor de berekeningen is voor een regelmatig, rechthoekig raster van 250 m x 250 m gekozen met een zijlengte over de X-as van 5 kilometer en een zijlengte over de Y-as van 5 kilometer. In de figuur hieronder is dit receptorraster weergegeven.

4.3 Stikstofdepositie

De depositieberekening zijn uitgevoerd met de online rekenapplicatie AERIUS Calculator 2020 (Aerius). De invoergegevens, inclusief modelinstellingen en bronkarakteristiek, zijn opgenomen in bijlage 3. 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.

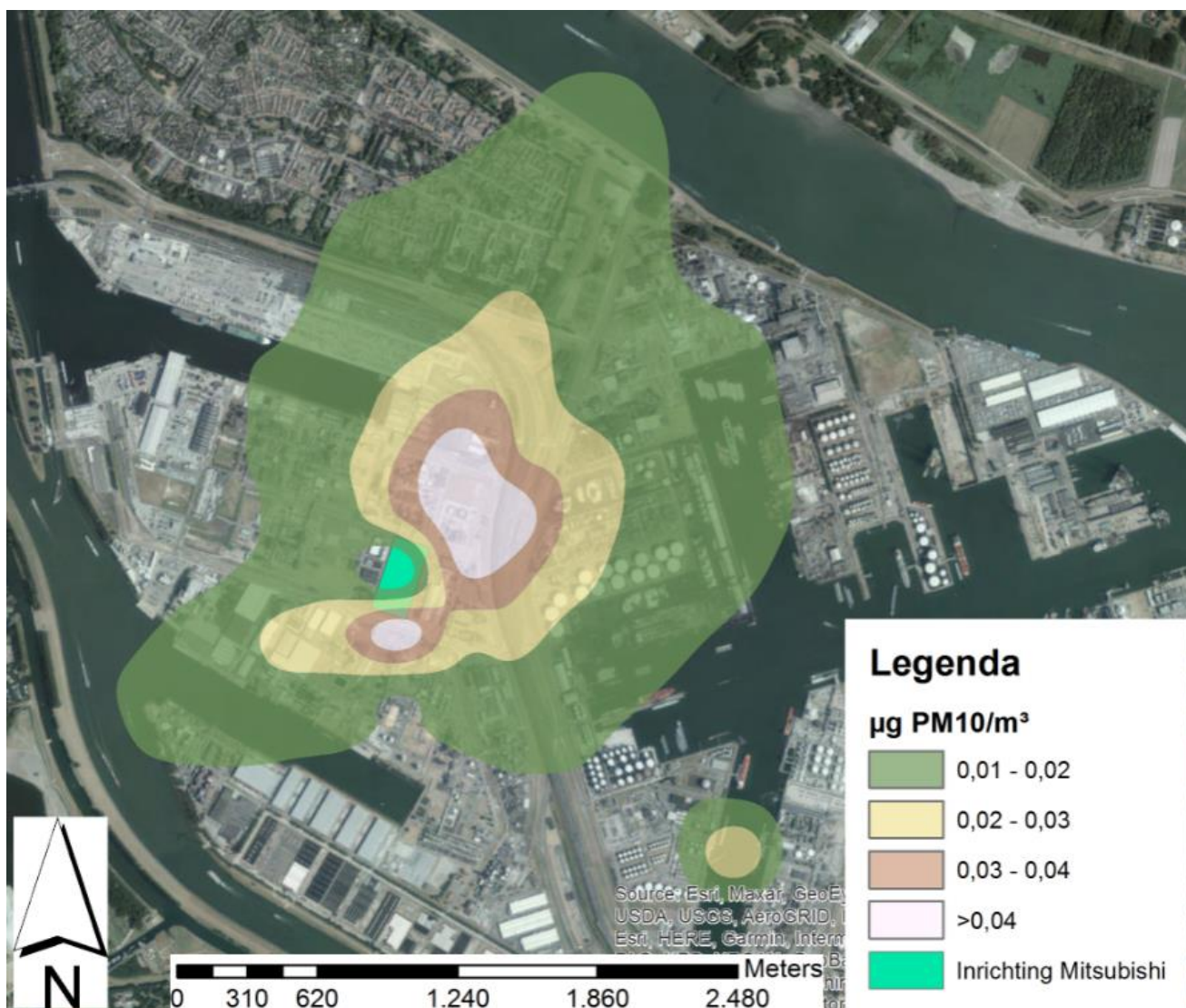
Figuur 4-2: Rasterpunten verspreidingsberekeningen

Het verspreidingsmodel berekent buiten de erfgrans (op de gekozen receptorpunten) een bijdrage van maximaal 0,05 µg/m³ voor PM10 ten opzichte van een achtergrondconcentratie van 17,07 – 28,34 µg/m³ (in 2020). De maximale berekende jaargemiddelde PM10 concentraties buiten de erfgrans (de achtergrond en de bijdrage van de beoogde inrichting) bedraagt 28,39 µg/m³. Dit is lager dan de grenswaarde van 40 µg/m³. Concluderend kan dus gesteld worden dat de PM10–



BILFINGER

luchtkwaliteit in de omgeving geldt dat deze voldoet aan de eis van hoofdstuk 5.2 van de Wm. De verspreidingscontour en de resulterende luchtkwaliteit zijn in volgende figuren weergegeven.



Figuur 5-2: Verspreidingscontour PM₁₀ VA

De etmaalgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ wordt buiten de terreingrens maximaal 25 keer per jaar (2020) overschreden afhankelijk van de plaats in de omgeving. Dit is lager dan de grenswaarde van 35 keer per jaar.

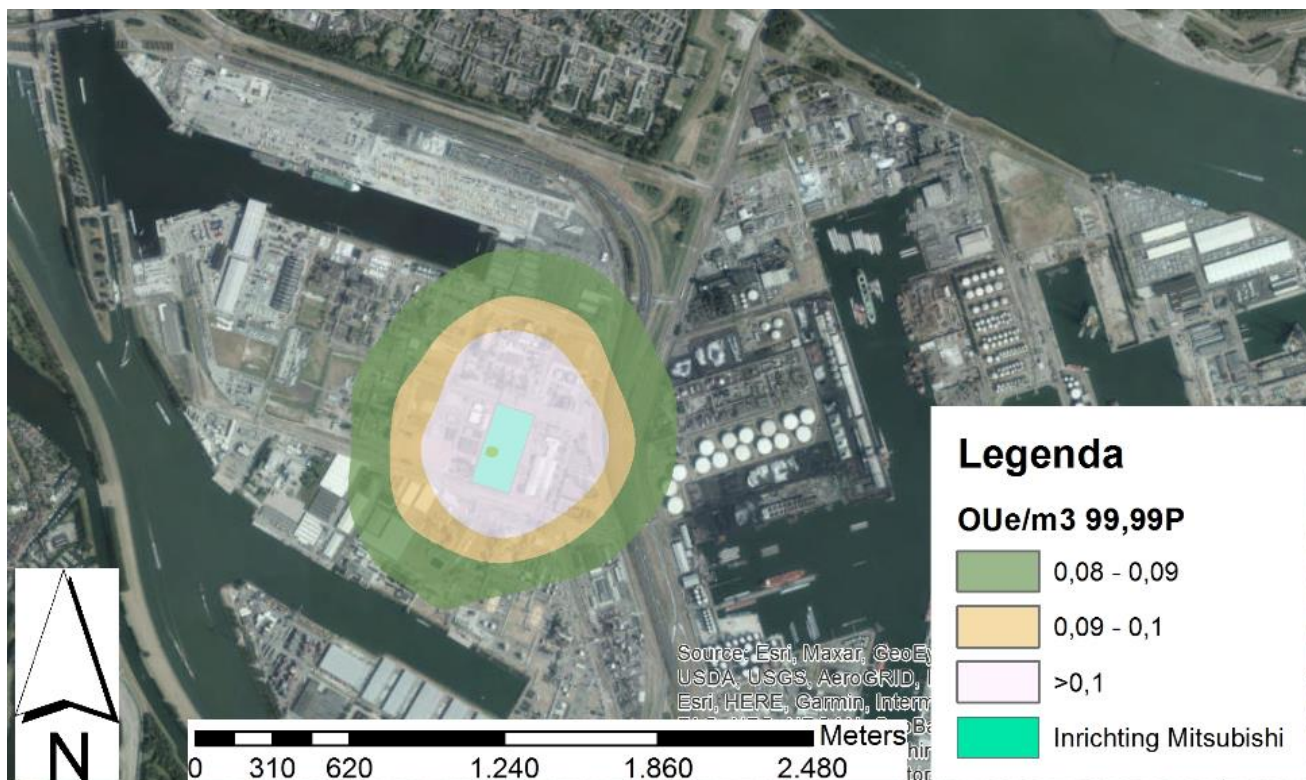
Gelet op de maximale berekende jaargemiddelde bijdrage buiten de beoogde inrichtingsgrens van PM₁₀ van 0,05 µg/m³, de achtergrondconcentraties PM_{2,5} van 9,71 – 12,36 µg/m³ en aangezien PM_{2,5} een deel is van PM₁₀, zullen er geen overschrijdingen optreden van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{2,5} (25 µg/m³).

5.3 Geur

De isoconcentratiecontouren van de 99,99 percentiel van de uurwaarden van berekende geurconcentraties zijn in de volgende figuur weergegeven.



BILFINGER



Figuur 5-3: 99,99 percentiel van de uurwaarden van berekende geurconcentraties

Uit bovenstaande figuur en de maximale berekende waarde van 0,12 OUe/m³ kan worden afgeleid dat de te verwachten geurbelasting van de voorgenomen activiteiten buiten de inrichtingsgrens kleiner is dan 0,5 OUe/m³ als 99,99 percentiel van de uurgemiddelde geurconcentraties.

5.4 Stikstofdepositie

De rekenapplicatie berekent voor de aangevraagde situatie een maximale bijdrage aan stikstofdepositie van 0,68 mol/ha/jaar in het natuurgebied Voornes Duin. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de activiteiten van MGC vergunningplichtig zijn ingevolge de Wet natuurbescherming. Hieronder zijn de 5 Natura 2000-gebieden weergegeven waarin de depositie het hoogst is, met daarbij de maximale depositie:

- Voornes Duin: 0,68 mol/ha/jaar
- Solleveld & Kapittelduinen: 0,64 mol/ha/jaar
- Duinen Goeree & Kwade Hoek: 0,48 mol/ha/jaar
- Grevelingen: 0,46 mol/ha/jaar
- Westduinpark & Wapendal: 0,41 mol/ha/jaar



BILFINGER

6 Alternatieven

In hoofdstuk 7 van het MER zijn de alternatieven voor de processen en de (technische) varianten beschreven. In navolgend hoofdstuk worden de voor de aspecten luchtkwaliteit, stikstofdepositie en geur relevante alternatieven behandeld. Hiermee zijn de duurzaamheidsalternatieven (D1-D5) uitgesloten, gezien deze geen van allen een effect hebben op de resulterende emissies. Daarnaast heeft alternatief L1 enkel betrekking op irreguliere noodsituaties: bijbehorende emissies zijn zowel voor de VA als voor dit alternatief dan ook niet kwantitatief beschouwd. Gegevens met betrekking tot modelleringen zijn opgenomen in bijlages 2 t/m 9.

6.1 Transport van gevaarlijke stoffen

6.1.1 T1 – Aanvoer MX per buisleiding

Emissie

Wanneer de aanvoer van MX plaats vindt per buisleiding, in plaats van per tankwagen, wordt de uitstoot van NO_x en fijnstof ten gevolge van deze tankwagens geëlimineerd. Uit Tabel 3.9 volgt dat deze reductie in uitstoot 27,8 kg NO_x/jaar en 0,85 kg PM₁₀/jaar bedraagt.

Stikstofdioxide

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie NO_x buiten de erfgrans respectievelijk 0,95 en 25,02 µg/m³. Dit is een reductie van 0,00 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Fijnstof

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie PM₁₀ buiten de erfgrans respectievelijk 0,05 en 28,39 µg/m³. Dit is een reductie van 0,00 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Stikstofdepositie

Ten gevolge van dit alternatief wordt er geen wijziging in stikstofdepositie berekend op de 5 dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden, ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Conclusie

Dit alternatief heeft geen gevolgen voor de emissie van geurdragende stoffen, enkel voor de emissie van NO_x en fijnstof. Deze gewijzigde emissies hebben echter geen effect op de resulterende luchtkwaliteit en stikstofdepositie.

6.1.2 T2 – Aanvoer NH₃ per schip

Emissie

Wanneer de aanvoer van NH₃ plaats vindt per schip, in plaats van per spoor, wordt de uitstoot van NO_x en fijnstof ten gevolge van de benodigde treinen geëlimineerd. Uit Tabel 3.10 volgt dat deze reductie in uitstoot 52,6 kg NO_x/jaar en 2,4 kg PM₁₀/jaar bedraagt.

Daarentegen vindt er wel emissie ten gevolge van de scheepsbewegingen plaats. De bijbehorende emissies tijdens varen en stilliggen zijn in onderstaande tabellen weergegeven. Hiervoor zijn de emissiefactoren voor stilliggen uit het door het RIVM in januari 2014 gepubliceerde bestand "Kentallen binnenvaartschepen stilliggen" gehaald, terwijl de emissies bij het varen met de rekenapplicatie PRELUDE bepaald zijn.

Tabel 6.1: Berekening emissies binnenvaart varen

Categorie	Aantal	Afstand	Emissiefactor		Emissie			
			NO _x	PM ₁₀	NO _x		PM ₁₀	
	[#/jaar]	[km/schip]	[kg/km]	[kg/km]	[kg/uur]	[kg/jaar]	[kg/uur]	[kg/jaar]
M4	15	12	NVT*	NVT*	6,74*10 ⁻³	39,4	1,99*10 ⁻⁴	1,2

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



BILFINGER

Tabel 6.2: Berekening emissies binnenvaart stilliggen

Categorie	Aantal [#/jaar]	Lostijd [uur/schip]	Emissiefactor		Emissie			
			NOx [kg/uur]	PM10 [kg/uur]	NOx		PM10	
					[kg/uur]	[kg/jaar]	[kg/uur]	[kg/jaar]
M4	15	6	0,095	0,024	$1,46 \cdot 10^{-3}$	8,6	$3,70 \cdot 10^{-4}$	2,2

Gezien er geen wijziging plaatsvindt in de doorzet van ammoniak en de verladingsemissies volledig vrijkomen bij de tank, vindt er geen wijziging plaats in (de locatie van) de emissies van NH₃.

Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de verschillen in emissies t.g.v. het doorvoeren van deze variant.

Tabel 6.3: Verschil in emissies tussen VA en variant L3 voor NH₃-transport

Stof	VA [kg/jaar]	T2 [kg/jaar]	Verschil [kg/jaar]
Stikstofoxiden (als NO ₂)	52,6	47,9	-4,7
Stof/fijnstof	2,4	3,3	+0,9

Stikstofdioxide

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie NOx buiten de erfgrans respectievelijk 0,95 en 25,02 µg/m³. Dit is een reductie van 0,00 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Fijnstof

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie PM10 buiten de erfgrans respectievelijk 0,05 en 28,39 µg/m³. Dit is een reductie van 0,00 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Stikstofdepositie

Ten gevolge van dit alternatief wordt er geen wijziging in stikstofdepositie berekend op de 5 dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden, ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Conclusie

Dit alternatief heeft geen gevolgen voor de emissie van geurdragende stoffen, enkel voor de emissie van NOx en fijnstof. Deze gewijzigde emissies hebben echter geen effect op de resulterende luchtkwaliteit en stikstofdepositie.

6.1.3 T3 – Aanvoer NH₃ per buisleiding

Emissie

Wanneer de aanvoer van NH₃ plaats vindt per buisleiding, in plaats van per spoor, wordt de uitstoot van NOx en fijnstof ten gevolge van de benodigde treinen geëlimineerd. Uit Tabel 3.10 volgt dat deze reductie in uitstoot 52,6 kg NOx/jaar en 2,4 kg PM10/jaar bedraagt.

Stikstofdioxide

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie NOx buiten de erfgrans respectievelijk 0,95 en 25,02 µg/m³. Dit is een reductie van 0,00 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Fijnstof

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie PM10 buiten de erfgrans respectievelijk 0,05 en 28,39 µg/m³. Dit is een reductie van 0,00 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Stikstofdepositie

Ten gevolge van dit alternatief wordt er geen wijziging in stikstofdepositie berekend op de 5 dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden, ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Conclusie

Dit alternatief heeft geen gevolgen voor de emissie van geurdragende stoffen, enkel voor de emissie van NOx en fijnstof. Deze gewijzigde emissies hebben echter geen effect op de resulterende luchtkwaliteit en stikstofdepositie.

6.2 Afvalwaterverwerking

Het proceswater dat verwerkt moet worden bij MGC is onder te verdelen in 3 verschillende stromen. In de VA wordt enkel de stroom met lichte verontreinigingen verwerkt in de AWZI, waarbij de andere twee stromen verwerkt worden in de naverbrander. De verschillende alternatieven gaan in op (mogelijke) manieren om de andere stromen tevens in de AWZI te verwerken. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat voor alle stromen geldt dat deze enkel verwerkt kunnen worden indien deze primair door een voorbehandelingsstap worden geleid (evaporator), waarbij alsnog een gedeelte verwerkt dient te worden in de naverbrander.

Bij de beschouwingen in de navolgende paragrafen zijn twee uitgangspunten van belang. Ten eerste bestaat bij de VA 11,3% van het rookgasvolume (droog) uit rookgas ten gevolge van de verwerking van 2.000 kg/u afvalwater. Daarnaast hebben de verschillende varianten – op basis van (zuiverings)technische aspecten – een verschillend effect per stroom op de hoeveelheid welke alsnog naar de naverbrander geleid dient te worden. Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de verschillende alternatieven en hoe deze resulteren in verschillende belastingen van de naverbrander.

Tabel 6.4: Overzicht belasting naverbrander afvalwaterverwerking

Nr.	Stroom	Hoeveelheid [m³/uur]	Aandeel naar naverbrander				
			VA [m³/uur]	A1 [m³/uur]	A2 [m³/uur]	A3 [m³/uur]	A4 [m³/uur]
1	Lichte verontreinigingen	4,5	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0
2	Afblaas stoom-ejectoren	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Zware verontreinigingen	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5

6.2.1 A1 – Bufferen & doseren

Emissies

Wanneer stroom 2 verwerkt kan worden in de AWZI, neemt de hoeveelheid afvalwater naar de naverbrander af met 500 kg/u. Het resulterende rookgasvolume bedraagt diensgevolge 97,2% t.o.v. de VA. De hieruit volgende emissies worden berekend in onderstaande tabel.

Tabel 6.5: Emissies van de naverbrander bij variant A1

Stof	Debiet* [Nm³/uur]	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Max. concentratie [mg/Nm³]	Emissie		Verschil t.o.v. VA [kg/jaar]
				[kg/uur]	[kg/jaar]	
Stikstofoxiden (als NO ₂)	Bij 11% zuurstof 55.233	8.760	120	6,63	58.061	-1.688
Stof/fijnstof**			5	0,28	2.419	-70
Ammoniak			10	0,55	4.838	-141
Waterstofcyanide			3	0,17	1.452	-42
VOS			10	0,55	4.838	-141
Cr+Co+Cu+Ni+V			0,3	0,02	145	-4
Formamide	Bij 3% zuurstof 30.685		1	0,031	269	-8
Booroxide			0,05	0,002	13	-0,4

*Droog

**Aangenomen dat alle stof PM10 is.

Stikstofdioxide

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie NO_x buiten de erfgrans respectievelijk 0,94 en 24,01 µg/m³. Dit is een reductie van 0,01 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Fijnstof

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie PM₁₀ buiten de erfgrans respectievelijk 0,05 en 28,39 µg/m³. Dit is een reductie van 0,00 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Geur

Bij de VA bedraagt de geurbelasting minder dan 0,5 O_{Ue}/m³ als 99,99 percentiel bij de terreingrens en voldoet daarmee aan maatregelniveau 1, het hoogste beschermingsniveau. Gezien ten gevolge van dit alternatief de emissie van geurdragende stoffen (NH₃) enkel afneemt, geldt bovenstaande tevens bij toepassing van dit alternatief.

Stikstofdepositie

Ten gevolge van dit alternatief neemt de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden beperkt af t.o.v. de VA, met maximaal 0,02 mol/ha/jaar in het gebied Solleveld & Kapittelduinen. Hieronder zijn de 5 Natura 2000-gebieden weergegeven waarin de depositie het hoogst is, met daarbij de maximale depositie:

- Voornes Duin: 0,67 mol/ha/jaar
- Solleveld & Kapittelduinen: 0,62 mol/ha/jaar
- Duinen Goeree & Kwade Hoek: 0,47 mol/ha/jaar
- Grevelingen: 0,45 mol/ha/jaar
- Westduinpark & Wapendal: 0,40 mol/ha/jaar

Conclusie

Dit alternatief heeft gevolgen voor de emissie van verschillende stoffen. Deze gewijzigde emissies hebben echter geen (significant) effect op de resulterende luchtkwaliteit en stikstofdepositie.

6.2.2 A2 – Voorbehandeling

Emissies

Wanneer stromen 2 & 3 verwerkt kunnen worden in de AWZI, neemt de hoeveelheid afvalwater naar de naverbrander af met 1.000 kg/u. Het resulterende rookgasvolume bedraagt dientengevolge 94,4% t.o.v. de VA. De hieruit volgende emissies worden berekend in onderstaande tabel.

Tabel 6.6: Emissies van de naverbrander bij variant A2

Stof	Debiet* [Nm ³ /uur]	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Max. concentratie [mg/Nm ³]	Emissie		Verschil t.o.v. VA [kg/jaar]
				[kg/uur]	[kg/jaar]	
Stikstofoxiden (als NO ₂)	Bij 11% zuurstof 53.627	8.760	120	6,44	56.373	-3.376
Stof/fijnstof**			5	0,27	2.349	-141
Ammoniak			10	0,54	4.698	-281
Waterstofcyanide			3	0,16	1.409	-84
VOS			10	0,54	4.698	-281
Cr+Co+Cu+Ni+V			0,3	0,02	141	-8
Formamide	Bij 3% zuurstof	8.760	1	0,030	261	-16
Booroxide			0,05	0,002	13	-0,8

*Droog

**Aangenomen dat alle stof PM₁₀ is.



BILFINGER

Anderzijds neemt ten gevolge van deze voorbehandeling het verbruik van actief kool significant toe, en daarmee tevens de benodigde vervoersbewegingen. In de VA is hiervoor 1 vrachtwagen per twee weken voorzien, waar dit bij deze variant toeneemt tot gemiddeld 1,5 vrachtwagen per dag. De resulterende emissies zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.7: Emissies door vrachtwagens bij variant A2

Locatie	Vervoermiddel	Categorie	Aantal	Afstand	Emissiefactor		Emissie			
					[g NOx/km]	[g PM10/km]	NOx		PM10	
			[#/jaar]	[km/auto]			[kg/uur]*	[kg /jaar]	[kg/uur]*	[kg /jaar]
Binnen terrein	Vrachtwagens	Zwaar	548	1,0	5,858	0,154	$3,66 \cdot 10^{-4}$	3,2	$9,6 \cdot 10^{-6}$	0,08
Buiten terrein	Vrachtwagens	Zwaar	548	3,8	4,353	0,140	0,001	9,1	$3,32 \cdot 10^{-5}$	0,29
Totaal		-	-	-	-		0,001	12,3	$4,28 \cdot 10^{-5}$	0,37

*Op basis van 8760 uur/jaar

Stikstofdioxide

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie NOx buiten de erfgrans respectievelijk 0,94 en 24,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is een reductie van 0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Fijnstof

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie PM10 buiten de erfgrans respectievelijk 0,05 en 28,39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is een reductie van 0,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Geur

Bij de VA bedraagt de geurbelasting minder dan 0,5 OUE/ m^3 als 99,99 percentiel bij de terreingrens en voldoet daarmee aan maatregelniveau 1, het hoogste beschermingsniveau. Gezien ten gevolge van dit alternatief de emissie van geurdragende stoffen (NH_3) enkel afneemt, geldt bovenstaande tevens bij toepassing van dit alternatief.

Stikstofdepositie

Ten gevolge van dit alternatief neemt de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden beperkt af t.o.v. de VA, met maximaal 0,04 mol/ha/jaar in het gebied Solleveld & Kapittelduinen. Hieronder zijn de 5 Natura 2000-gebieden weergegeven waarin de depositie het hoogst is, met daarbij de maximale depositie:

- Voornes Duin: 0,65 mol/ha/jaar
- Solleveld & Kapittelduinen: 0,60 mol/ha/jaar
- Duinen Goeree & Kwade Hoek: 0,46 mol/ha/jaar
- Grevelingen: 0,43 mol/ha/jaar
- Westduinpark & Wapendal: 0,39 mol/ha/jaar

Conclusie

Dit alternatief heeft gevolgen voor de emissie van verschillende stoffen. Deze gewijzigde emissies hebben echter geen (significant) effect op de resulterende luchtkwaliteit en stikstofdepositie.

6.2.3 A3 – Externe verwerking

Emissies

Wanneer alle stromen welke niet in de AWZI verwerkt kunnen worden, extern verwerkt worden, neemt de hoeveelheid afvalwater naar de naverbrander af met 2.000 kg/u. Het resulterende rookgasvolume bedraagt dientengevolge 88,7% t.o.v. de VA. De hieruit volgende emissies worden berekend in onderstaande tabel.



BILFINGER

Tabel 6.8: Emissies van de naverbrander bij variant A3

Stof	Debiet* [Nm ³ /uur]	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Max. concentratie [mg/Nm ³]	Emissie		Verschil t.o.v. VA [kg/jaar]
				[kg/uur]	[kg/jaar]	
Stikstofoxiden (als NO ₂)	Bij 11% zuurstof 50.415	8.760	120	6,05	52.997	-6.752
Stof/fijnstof**			5	0,25	2.208	-281
Ammoniak			10	0,50	4.416	-563
Waterstofcyanide			3	0,15	1.325	-169
VOS			10	0,50	4.416	-563
Cr+Co+Cu+Ni+V			0,3	0,02	133	-17
Formamide	Bij 3% zuurstof	8.760	1	0,028	245	-31
Booroxide	28.009		0,05	0,001	12	-1,6

*Droog

**Aangenomen dat alle stof PM10 is.

Voor de verdere beschouwing wordt aangenomen dat de externe verwerking bij een nabij gelegen verwerker plaatsvindt, gezien 1) dit vanuit de locaties van beide inrichtingen de meest voor de hand liggend keuze lijkt en 2) zowel de aanvoertroute als het emissiepunt binnen het in de verspreidingsberekeningen gehanteerde rekengebied ligt, en zodoende een "schone" vergelijking getrokken kan worden m.b.t. luchtkwaliteit en stikstofdepositieberekeningen. Bij de berekeningen voor de VA is – op basis van historische gegevens van MGC – uitgegaan van een verbrandingsrendement voor de verwerking van het afvalwater van 45%. Uitgangspunt voor dit alternatief is dat een dergelijke verwerker – gezien de grotere schaal en de gespecialiseerde installatie – een veel hoger rendement kan behalen. Hiervoor is conservatief (om een zo groot mogelijk verschil te realiseren) een rendement van 90% voor aangenomen. Dit rendement resulteert, t.o.v. de verbranding bij MGC, in een relevant rookgasvolume welke half zo groot is. Gezien voor een dergelijke installatie dezelfde concentratie-eisen van toepassing zijn (afvalverbranding), kan gesteld worden dat de toename in emissies bij de verwerker de helft is van de afname in emissies bij MGC. Hierbij dient echter wel opgemerkt te worden dat niet alle stoffen uitgestoten zullen worden bij de externe verwerker: in deze beschouwing wordt enkel uitgegaan van stikstofoxiden, fijnstof en ammoniak. Onderstaande tabel geeft de emissie bij de externe verwerker weer.

Tabel 6.9: Toename in emissies van de externe verwerker bij variant A3

Stof	Debiet* [Nm ³ /uur]	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Max. concentratie [mg/Nm ³]	Emissie	
				[kg/uur]	[kg/jaar]
Stikstofoxiden (als NO ₂)	Bij 11% zuurstof 3.213	8.760	120	0,39	3.377
Stof/fijnstof**			5	0,02	141
Ammoniak			10	0,03	281

*Droog

**Aangenomen dat alle stof PM10 is.

Daarnaast zal het aantal vervoersbewegingen toenemen, gezien het afvalwater getransporteerd dient te worden. Uitgaande van 2.000 kg/u, 8760 uur/jaar en 30 m³/tankwagen betreft dit 548 tankwagens per jaar. De resulterende emissies in zijn onderstaande tabel weergegeven.



BILFINGER

Tabel 6.10: Emissies door vrachtwagens bij variant A3

Locatie	Vervoermiddel	Categorie	Aantal [#/jaar]	Afstand [km/auto]	Emissiefactor		Emissie			
					[g NOx/km]	[g PM10/km]	NOx		PM10	
							[kg/uur]*	[kg /jaar]	[kg/uur]*	[kg /jaar]
Binnen terrein	Vrachtwagens water	Zwaar	548	1,0	5,858	0,154	$3,90 \cdot 10^{-4}$	3,4	$1,02 \cdot 10^{-5}$	0,09
Buiten terrein	Vrachtwagens water	Zwaar	548	7,4	4,353	0,140	0,002	18,8	$6,90 \cdot 10^{-5}$	0,60
Totaal		-	-	-	-		0,003	22,2	$7,92 \cdot 10^{-5}$	0,69

*Op basis van 8760 uur/jaar

Stikstofdioxide

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie NOx buiten de erfgrans respectievelijk 0,92 en 24,99 µg/m³. Dit is een reductie van respectievelijk 0,02 en 0,03 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Fijnstof

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie PM10 buiten de erfgrans respectievelijk 0,05 en 28,39 µg/m³. Dit is een reductie van 0,00 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Geur

Bij de VA bedraagt de geurbelasting minder dan 0,5 OUE/m³ als 99,99 percentiel bij de terreingrens en voldoet daarmee aan maatregelniveau 1, het hoogste beschermingsniveau. Gezien ten gevolge van dit alternatief de emissie van geurdragende stoffen (NH₃) enkel afneemt, geldt bovenstaande tevens bij toepassing van dit alternatief. Gezien de verdere geurgegevens van de externe verwerker niet bekend zijn, wordt het effect van de bijkomende emissies niet beschouwd.

Stikstofdepositie

Ten gevolge van dit alternatief neemt de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden beperkt af t.o.v. de VA, met maximaal 0,04 mol/ha/jaar in het gebied Voornes Duin. Hieronder zijn de 5 Natura 2000-gebieden weergegeven waarin de depositie het hoogst is, met daarbij de maximale depositie:

- Voornes Duin: 0,64 mol/ha/jaar
- Solleveld & Kapittelduinen: 0,60 mol/ha/jaar
- Duinen Goeree & Kwade Hoek: 0,45 mol/ha/jaar
- Grevelingen: 0,43 mol/ha/jaar
- Westduinpark & Wapendal: 0,39 mol/ha/jaar

Conclusie

Dit alternatief heeft gevolgen voor de emissie van verschillende stoffen. Deze gewijzigde emissies hebben een klein positief op de stikstofdepositie, maar hebben echter geen (significant) effect op de resulterende luchtkwaliteit.

6.2.4 A4 – Vacuümpompen

Wanneer stroom 2 vervalt door het plaatsen van vacuümpompen i.p.v. stoom-ejectoren, neemt de hoeveelheid afvalwater naar de naverbrander af met 500 kg/u. De gevolgen hiervan voor emissies, luchtkwaliteit, stikstofdepositie en geur is identiek aan variant A1.

6.3 Emissies naar de lucht

6.3.1 L1 – Fakkels voor calamiteitenstromen

Emissies

De gasstromen welke in geval van calamiteiten uitgestoten worden naar de atmosfeer bevatten verschillende componenten, met name NH₃, waterstof en koolwaterstoffen (met name MTN, MXDA). Hierbij dient opgemerkt te worden dat waterstof geen milieubezwaarlijke component betreft. Bij het toepassen van een fakkel voor deze stromen worden de componenten



BILFINGER

verbrand en omgezet in water, NO_x en CO₂. Ten opzichte van de VA (waarbij deze stromen worden behandeld met een natte gaswasser), is het effect op de luchtkwaliteit van een fakkel tweeledig: enerzijds is een fakkel effectiever in het verwijderen van de componenten (behalve NH₃, waarvoor verwijdering m.b.v. gaswassing BBT is), anderzijds komt er bij de verbranding NO_x vrij. Over het algemeen kan gesteld worden dat verbranding de voorkeur heeft, gezien de milieubezwaarlijkheid (voor zowel luchtkwaliteit als stikstofdepositie) van NO_x lager is dan die van de verschillende andere componenten.

Conclusie

Het inzetten van een fakkel levert een beperking van emissies op van verschillende milieubezwarelijke componenten tijdens irreguliere noodsituaties. Daarentegen levert deze wel additionele NO_x-emissies. Gesteld wordt dat de inzet van een fakkel een positief effect heeft op de luchtkwaliteit tijdens deze situaties.

6.3.2 L2 – Verdere inzet naverbrander

Emissies

Ten gevolge van deze variant wijzigt zowel de uitstoot vanuit de naverbrander als de uitstoot vanuit schoorsteen C. Gezien alle gasstromen welke in de VA naar schoorsteen C worden geleid, binnen deze variant naar de naverbrander worden geleid, vervallen alle emissies vanuit schoorsteen C (zoals weergegeven in tabel 3.2).

Daarentegen nemen de emissies vanuit de naverbrander wel toe. Op basis van de gassamenstelling van de verschillende stromen welke additioneel naar de naverbrander worden geleid, is het rookgasvolume en de benodigde bijstook van aardgas bepaald. Hieruit wordt geconcludeerd dat het rookgasvolume van de naverbrander ten gevolge van deze variant toeneemt met 7,7% t.o.v. de VA. De hieruit volgende emissies worden berekend in onderstaande tabel. Ten opzichte van de emissies in de VA (zie tabel 3.1), worden hierbij de emissies van zware metalen, booroxide en formamide niet beschouwd, gezien deze niet voorkomen in de additioneel te verwerken gasstromen.

Tabel 6.11: Emissies van de naverbrander bij variant L2

Stof	Debiet* [Nm ³ /uur]	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Max. concentratie [mg/Nm ³]	Emissie	
				[kg/uur]	[kg/jaar]
Stikstofoxiden (als NO ₂)	Bij 11% zuurstof 61.215	8.760	120	7,35	64.349
Stof/fijnstof**			5	0,31	2.681
Ammoniak			10	0,61	5.362
Waterstofcyanide			3	0,18	1.609
VOS			10	0,61	5.362

*Droog

**Aangenomen dat alle stof PM₁₀ is.

Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van het verschil in emissies tussen de VA en variant L2. Hierbij valt op dat deze variant een netto toename in emissies teweegbrengt.

Tabel 6.12: Verschil in emissies tussen VA en variant L2

Stof	VA [kg/jaar]	L2 [kg/jaar]	Verschil [kg/jaar]
Stikstofoxiden (als NO ₂)	59.749	64.349	+4.601
Stof/fijnstof	2.490	2.681	+192
Ammoniak	5.058	5.362	+305
Waterstofcyanide	1.494	1.609	+115
VOS	5.242	5.362	+121

Dit alternatief levert een toename op in emissies van verschillende stoffen (met name NO_x, PM₁₀ en NH₃). Enkel de emissie van VOS neemt af. Deze gewijzigde emissies hebben geen significant effect op de resulterende luchtkwaliteit, noch op de

geurbelasting. De stikstofdepositie neemt daarentegen wel toe, met maximaal 0,03 mol/ha/jaar. Concluderend kan gesteld worden dat dit alternatief een negatief effect heeft.

6.3.3 L3 – Optimalisatie naverbrander

Emissies

Door het toepassen van de beschreven combinatie van technieken (low-NO_x brander, SCR, katalytische oxidatie), kunnen emissieconcentraties behaald worden welke significant lager liggen dan de maximale wettelijke emissieconcentraties. Op basis van leveranciersgegevens wordt gesteld dat in de rookgassen van de naverbrander voor NO_x en NH₃ concentraties behaald kunnen worden van respectievelijk 10 ppm (20,5 mg/Nm³) en 1 ppm (0,8 mg/Nm³) in droogrookgas, bij 3% O₂. Onderstaande tabel geeft de resulterende emissies weer. Er zijn geen wijzigingen voor de emissies van de andere stoffen, met name fijnstof.

Tabel 6.13: Emissies van de naverbrander bij variant L3

Stof	Debiet* [Nm ³ /uur]	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Max. concentratie [mg/Nm ³]	Emissie	
				[kg/uur]	[kg/jaar]
Stikstofoxiden (als NO ₂)	Bij 3% zuurstof 31.577	8.760	20,5	0,65	5.671
Ammoniak			0,8	0,03	221

Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van het verschil in emissies tussen de VA en variant L3, waaruit blijkt dat de emissies van NO_x en NH₃ significant afnemen.

Tabel 6.14: Verschil in emissies tussen VA en variant L3

Stof	VA [kg/jaar]	L2 [kg/jaar]	Verschil [kg/jaar]
Stikstofoxiden (als NO ₂)	59.749	5.671	-54.078
Ammoniak	5.058	300	-4.758

Stikstofdioxide

Bij doorvoering van dit alternatief bedragen de maximale bijdrage en jaargemiddelde concentratie NO_x buiten de erfgrans respectievelijk 0,76 en 24,52 µg/m³. Dit is een reductie van respectievelijk 0,19 en 0,50 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

Geur

Bij de VA bedraagt de geurbelasting minder dan 0,5 OUE/m³ als 99,99 percentiel bij de terreingrens en voldoet daarmee aan maatregelniveau 1, het hoogste beschermingsniveau. Gezien ten gevolge van dit alternatief de emissie van geurdragende stoffen (NH₃) enkel afneemt, geldt bovenstaande tevens bij toepassing van dit alternatief.

Stikstofdepositie

Ten gevolge van dit alternatief neemt de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden af t.o.v. de VA, met maximaal 0,63 mol/ha/jaar in het gebied Voornes Duin. Hieronder zijn de 5 Natura 2000-gebieden weergegeven waarin de depositie het hoogst is, met daarbij de maximale depositie:

- Voornes Duin: 0,05 mol/ha/jaar
- Solleveld & Kapittelduinen: 0,05 mol/ha/jaar
- Duinen Goeree & Kwade Hoek: 0,04 mol/ha/jaar
- Grevelingen: 0,04 mol/ha/jaar
- Westduinpark & Wapendal: 0,03 mol/ha/jaar



BILFINGER

Conclusie

Dit alternatief levert een significante afname op in emissies van NO_x en NH₃. Deze gewijzigde emissies hebben vervolgens tevens een significant effect op de resulterende luchtkwaliteit en met name op de stikstofdepositie. Concluderend kan gesteld worden dat dit alternatief een positief effect heeft.



BILFINGER

7 Voorkeursalternatief

Zoals in het hoofddocument van onderhavige MER is beschreven, worden de volgende alternatieven (geheel of gedeeltelijk) welke invloed hebben op de emissies naar de lucht meegenomen in het voorkeursalternatief (VKA):

- A1: Bufferen & doseren;
- A4: Vacuümpompen;
- L1: Fakkels voor calamiteitenstromen;
- L2: Verdere inzet naverbrander;
- L3: Optimalisatie naverbrander.

Dit hoofdstuk gaat in op de emissies en de resulterende effecten op luchtkwaliteit, geur en stikstofdepositie van het VKA. De gegevens met betrekking tot modelleringen zijn opgenomen in bijlage 10.

7.1 Emissies

7.1.1 Dampbehandeling

Ten opzichte van de VA worden er een aantal wijzigingen doorgevoerd aan de dampbehandeling, te weten:

1. de hoeveelheid afvalwater welke verwerkt wordt in de naverbrander neemt met 25% af;
2. de naverbrander wordt als verwerkingstechniek gehanteerd voor alle reguliere gasstromen, waarmee de gaswasser komt te vervallen⁸;
3. door middel van optimalisatie en nageschakelde technieken worden de emissies van NO_x en NH₃ bij de naverbrander significant gereduceerd.

Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de emissies van het VKA, inclusief implementatie van bovengenoemde wijzigingen.

Tabel 7.1: Emissies van de naverbrander in het VKA

Stof	Debiet* [Nm³/uur]	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Max. concentratie [mg/Nm³]	Emissie	
				[kg/uur]	[kg/jaar]
Stof/fijnstof***	Bij 11% zuurstof 59.591	8.760	5	0,30	2.610
Waterstofcyanide			3	0,18	1.566
VOS			10	0,60	5.220
Cr+Co+Cu+Ni+V			0,3	0,02	157
Stikstofoxiden (als NO2)	Bij 3% zuurstof 33.106		20,5	0,68	5.945
Ammoniak			0,8	0,03	232
Formamide			1	0,03	290
Booroxide			0,05	0,002	15

*Droog

**Aangenomen dat alle stof PM₁₀ is.

7.1.2 Diffuse emissies

De wijzigingen ten opzichte van de VA hebben geen effect op de diffuse emissies welke ontstaan binnen de inrichting. Zodoende bestaan deze emissies tevens in het VKA uit de in paragraaf 3.2.2.1 beschreven 767 kg MX/jaar.

⁸ Ondanks dat deze wijziging op zich een negatief effect heeft op de emissies van de inrichting (zie paragraaf 6.3.2), levert dit in combinatie met de als derde genoemde wijziging wel een netto voordeel op, zoals ook blijkt uit de verdere beschouwing.



BILFINGER

7.1.3 Transport en mobiele werktuigen

De wijzigingen ten opzichte van de VA hebben geen effect op de verbrandingsemissies van transportmodaliteiten en mobiele werktuigen. Zodoende bestaan deze emissies tevens in het VKA uit de in paragrafen 3.2.3 en 3.2.4 beschreven 547 kg NO_x/jaar en 16 kg PM₁₀/jaar.

7.1.4 Samenvatting

In onderstaande tabel wordt een overzicht weergegeven van de verschillende emissiebronnen en de verwachte emissies in het VKA. Daarnaast is tevens weergegeven welke verschillen zijn verwezenlijkt ten opzichte van de VA. Hierbij valt te concluderen dat – naast een lichte stijging van de fijnstof-emissie – de emissies significant gereduceerd zijn.

Tabel 7.2: Overzicht emissies ten gevolge van de activiteiten binnen de beoogde inrichting van MGC in het VKA

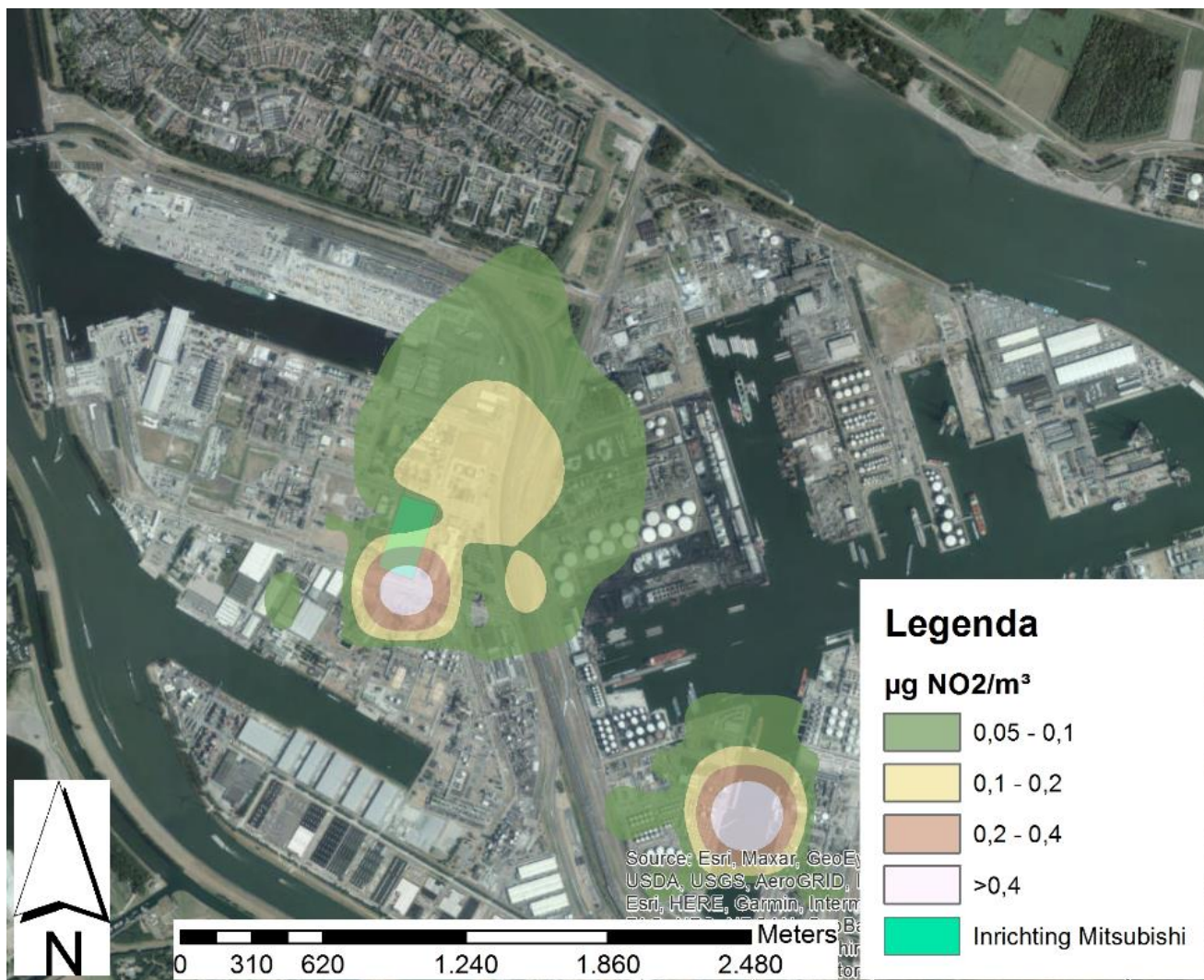
Bron	Emissie					
	NO _x [kg/jaar]	PM ₁₀ [kg/jaar]	NH ₃ [kg/jaar]	VOS* [kg/jaar]	MX [kg/jaar]	Geur [MOUeu/jaar]
Naverbrander	5.945	2.610	232	5.220	-	8.262
Gaswater	-	-	-	-	-	-
Wegverkeer	120	5	-	-	-	-
Spoortransport	53	2	-	-	-	-
Scheepvaart	367	8	-	-	-	-
Werktuigen	7	0,1	-	-	-	-
Diffuse emissies	-	-	-	-	767	767
Totaal	6.492	2.626	232	5.220	767	9.030
Verschil met VA	-53.804	+121	-4.826	-22	0	-171.860

*VOS niet zijnde MX

7.2 Resultaten VKA

7.2.1 Stikstofdioxide

Het verspreidingsmodel berekent buiten de erfgrens (op de gekozen receptorpunten) een bijdrage van maximaal 0,76 µg/m³ aan de jaargemiddelde NO₂-concentratie, ten opzichte van een achtergrondconcentratie van 17,73 – 24,49 µg/m³ (in 2020). De maximale berekende jaargemiddelde NO₂-concentraties buiten de erfgrens (de achtergrond en de bijdrage van de beoogde inrichting) bedraagt 24,52 µg/m³. Dit is lager dan de grenswaarde van 40 µg/m³. Concluderend kan dus gesteld worden dat de NO₂-luchtkwaliteit voldoet aan de eis van hoofdstuk 5.2 van de Wm. Daarnaast betreft dit een reductie van respectievelijk 0,19 en 0,50 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit. De verspreidingscontour en de resulterende luchtkwaliteit zijn in de volgende figuren weergegeven.



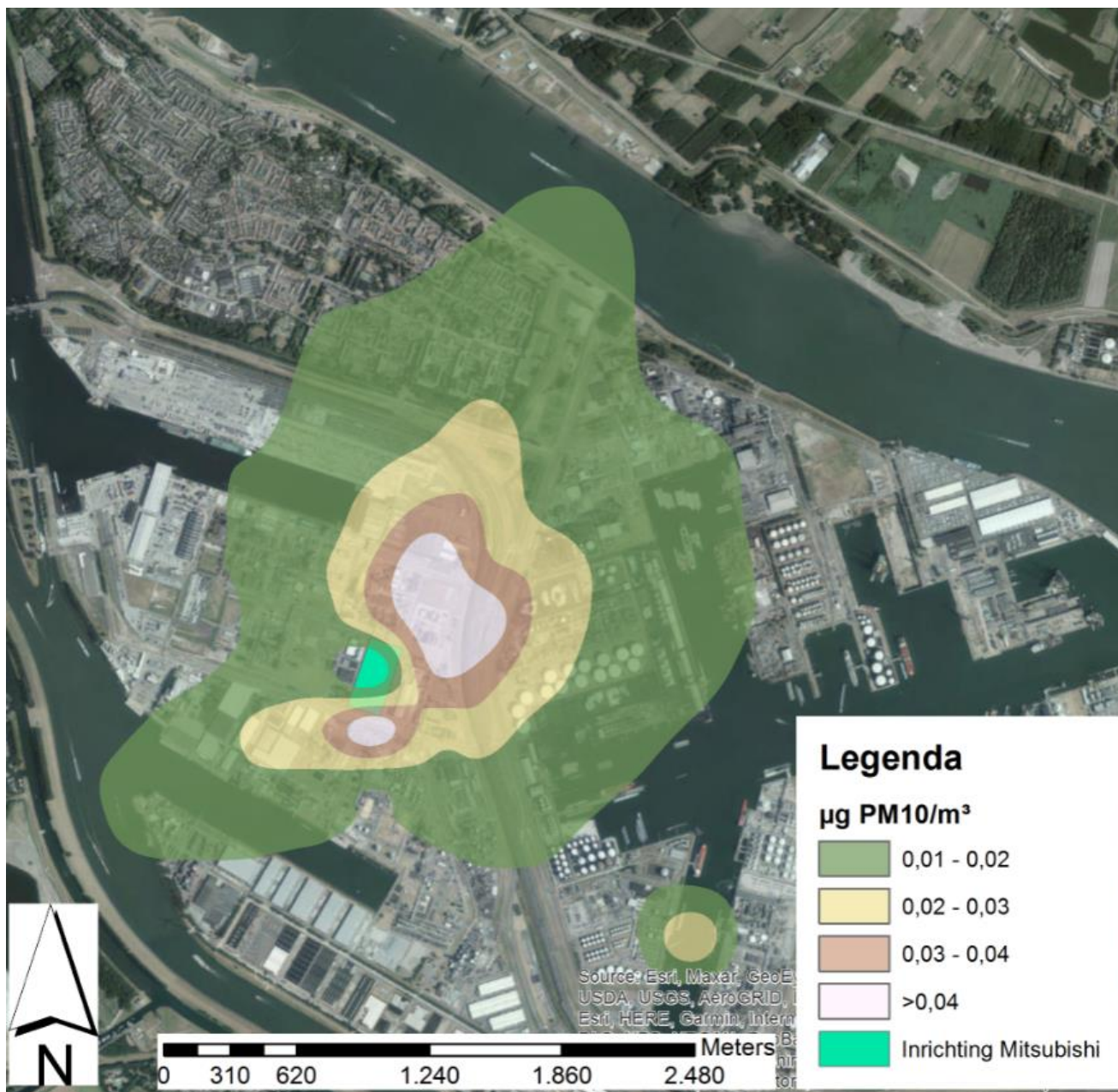
Figuur 7-1: Verspreidingscontour NO_2 VKA

7.2.2 Fijnstof (PM10 en PM2,5)

Het verspreidingsmodel berekent buiten de erfgrans (op de gekozen receptorpunten) een bijdrage van maximaal $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM10 ten opzichte van een achtergrondconcentratie van $17,07 - 28,34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (in 2020). De maximale berekende jaargemiddelde PM10 concentraties buiten de erfgrans (de achtergrond en de bijdrage van de beoogde inrichting) bedraagt $28,39 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is lager dan de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Concluderend kan dus gesteld worden dat de PM10-luchtkwaliteit in de omgeving geldt dat deze voldoet aan de eis van hoofdstuk 5.2 van de Wm. Zowel bijdrage als resulterende luchtkwaliteit zijn gelijk aan de VA. De verspreidingscontour en de resulterende luchtkwaliteit zijn in volgende figuren weergegeven.



BILFINGER



Figuur 7-2: Verspreidingscontour PM_{10} VKA

De etmaalgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt buiten de terreingrens maximaal 25 keer per jaar (2020) overschreden afhankelijk van de plaats in de omgeving. Dit is lager dan de grenswaarde van 35 keer per jaar en betreft geen wijziging t.o.v. de VA.

Gelet op de maximale berekende jaargemiddelde bijdrage buiten de beoogde inrichtingsgrens van PM_{10} van $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$, de achtergrondconcentraties $\text{PM}_{2,5}$ van $9,71 - 12,36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en aangezien $\text{PM}_{2,5}$ een deel is van PM_{10} , zullen er geen overschrijdingen optreden van de jaargemiddelde grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$ ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

- Voornes Duin: 0,05 mol/ha/jaar
- Solleveld & Kapittelduinen: 0,04 mol/ha/jaar
- Duinen Goeree & Kwade Hoek: 0,03 mol/ha/jaar
- Grevelingen: 0,03 mol/ha/jaar
- Westduinpark & Wapendal: 0,03 mol/ha/jaar

8 Samenvatting en conclusie

8.1 Achtergrond

Mitsubishi Gas Chemical, Inc. (verder MGC) is voornemens een fabriek op te richten in het Botlekgebied te Rotterdam, specifiek op het Huntsman-terrein aan de Merseyweg 10. Deze fabriek heeft als doel de productie van meta-xyleendiamine (MXDA). Hiertoe dient in het kader van de benodigde omgevingsvergunning in het voortraject een milieueffectrapportage opgesteld te worden. Kenmerkend aan een milieueffectrapportage is de vergelijking tussen de voorgenomen activiteiten (VA) en verschillende alternatieven & varianten. Onderhavig document gaat in op de effecten op het gebied van luchtkwaliteit, geur en stikstofdepositie.

Het doel van het onderzoek is om de emissie naar de lucht in beeld te brengen en mogelijke effecten hiervan. Er is nagegaan of er overschrijdingen van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit zijn ten gevolge van de activiteiten van MGC. Voor dit onderzoek zijn met name stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) van belang. Daarnaast is ook onderzocht of geurhinder kan optreden en of het voornemen mogelijk negatieve gevolgen kan hebben in Natura 2000-gebieden ten gevolge van stikstofdepositie.

8.2 Voorgenomen activiteiten

8.2.1 Emissies

Onderstaande tabel geeft de emissies van de verschillende stoffen ten gevolge van de verschillende activiteiten weer. Deze voldoen aan de emissieconcentratienormen zoals bepaald in het Activiteitenbesluit en de relevante BBT-documenten.

Tabel 8.1: Overzicht emissies ten gevolge van de activiteiten binnen de beoogde inrichting van MGC bij de VA

Bron	Emissie					
	NO _x [kg/jaar]	PM ₁₀ [kg/jaar]	NH ₃ [kg/jaar]	VOS* [kg/jaar]	MX [kg/jaar]	Geur [MOUeu/jaar]
Naverbrander	59.749	2.490	4.979	4.979	-	177.315
Gaswater	-	-	79	263	-	2.808
Wegverkeer	120	5	-	-	-	-
Spoortransport	53	2	-	-	-	-
Scheepvaart	367	8	-	-	-	-
Werktuigen	7	0,1	-	-	-	-
Diffuse emissies	-	-	-	-	767	767
Totaal	60.296	2.505	5.058	5.242	767	180.890

*VOS niet zijnde MX

8.2.2 Luchtkwaliteit

Stikstofoxiden

Voor de luchtkwaliteit in de onmiddellijke omgeving in het kader van stikstofoxiden (NO₂) geldt dat deze voldoet aan de eisen van hoofdstuk 5.2 van de Wm (maximaal 40 µg/m³), of niet in betekenende mate wordt beïnvloed door de activiteiten van MGC. De maximale berekende concentratie buiten de erfgrs (de achtergrond en de bijdrage van de beoogde inrichting) bedraagt 25,02 µg/m³, met een maximale bijdrage van MGC van 0,95 µg/m³.

Fijnstof

Voor de luchtkwaliteit in de onmiddellijke omgeving in het kader van fijnstof (PM₁₀ & PM_{2,5}) geldt dat deze voldoet aan de eisen van hoofdstuk 5.2 van de Wm (maximaal 40 µg/m³ voor PM₁₀ en 25 µg/m³ voor PM_{2,5}), of niet in betekenende mate wordt beïnvloed door de activiteiten van MGC.

- De maximale berekende concentratie buiten de erfgrs (de achtergrond en de bijdrage van de beoogde inrichting) bedraagt 28,39 µg/m³, met een maximale bijdrage van MGC van 0,05 µg/m³.



BILFINGER

- De etmaalgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt ter hoogte van langdurige verblijfslocaties maximaal 25 keer per jaar overschreden. Dit is lager dan de grenswaarde van 35 keer per jaar.
- Gelet op de maximale berekende jaargemiddelde bijdrage buiten de beoogde inrichtingsgrens van PM_{10} van $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$, de achtergrondconcentraties $\text{PM}_{2,5}$ van $9,71 - 12,36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en aangezien $\text{PM}_{2,5}$ een deel is van PM_{10} , zullen er geen overschrijdingen optreden van de jaargemiddelde grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$.

Geur

De geurbelasting bedraagt minder dan $0,5 \text{ OUe}/\text{m}^3$ als 99,99 percentiel bij de inrichtingsgrens en voldoet daarmee aan maatregelniveau 1, het hoogste beschermingsniveau.

Stikstofdepositie

De rekenapplicatie berekent voor de aangevraagde situatie een maximale bijdrage aan stikstofdepositie van $0,68 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ in het natuurgebied Voornes Duin. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de activiteiten van MGC vergunningplichtig zijn ingevolge de Wet natuurbescherming. Hieronder zijn de 5 Natura 2000-gebieden weergegeven waarin de depositie het hoogst is, met daarbij de maximale depositie:

- | | |
|-------------------------------|--|
| • Voornes Duin: | $0,68 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ |
| • Solleveld & Kapittelduinen: | $0,64 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ |
| • Duinen Goeree & Kwade Hoek: | $0,48 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ |
| • Grevelingen: | $0,46 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ |
| • Westduinpark & Wapendal: | $0,41 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ |

8.3 Alternatieven

In het MER worden verschillende alternatieven en varianten beschouwd, in het kader van:

- Transport van gevaarlijke stoffen
- Afvalwaterverwerking
- Emissies naar de lucht
- Duurzaamheid

Op de alternatieven i.h.k.v. duurzaamheid na hebben alle alternatieven invloed op de emissies naar de lucht. Zodoende zijn deze emissies en de effecten daarvan op luchtkwaliteit, stikstofdepositie en geur per variant beschouwd. De resultaten hiervan zijn weergegeven in onderstaande tabel. Hieruit blijkt dat er slechts twee varianten zijn met een significant effect op de luchtgerelateerde milieuaspecten, waarvan er één variant (L3: optimalisatie naverbrander) grote verschillen teweegbrengt.



BILFINGER

Tabel 8.2: Vergelijkingstabel verschillende alternatieven

Alternatief	Variant	Effect			
		Emissies	Luchtkwaliteit	Stikstofdepositie	Geur
Transport	T1: MX per buisleiding	=	=	=	=
	T2: NH ₃ per schip	=	=	=	=
	T3: NH ₃ per buisleiding	=	=	=	=
Afvalwaterverwerking	A1: Bufferen en doseren	+	=	=	=
	A2: Voorbehandeling	+	=	=	=
	A3: Externe verwerking	+	=	+	=
	A4: Vacuumpompen	+	=	=	=
Emissies naar lucht	L1: Fakkelt	+	NVT	NVT	NVT
	L2: Verdere inzet naverbrander	-	=	-	=
	L3: Optimalisatie naverbrander	++	+	++	=

++ Groot positief verschil

+ Klein positief verschil

= Geen significant verschil

- Klein negatief verschil

-- Groot negatief verschil

NVT Geen onderdeel van reguliere bedrijfsvoering, zodoende niet kwantitatief beschouwd

8.4 Voorkeursalternatief

8.4.1 Emissies

In onderstaande tabel wordt een overzicht weergegeven van de verschillende emissiebronnen en de verwachte emissies in het VKA. Daarnaast is tevens weergegeven welke verschillen zijn verwezenlijkt ten opzichte van de VA. Hierbij valt te concluderen dat – naast een lichte stijging van de fijnstof-emissie – de emissies significant gereduceerd zijn.

Tabel 8.3: Overzicht emissies ten gevolge van de activiteiten binnen de beoogde inrichting van MGC in het VKA

Bron	Emissie					
	NOx [kg/jaar]	PM10 [kg/jaar]	NH ₃ [kg/jaar]	VOS* [kg/jaar]	MX [kg/jaar]	Geur [MOUeu/jaar]
Naverbrander	5.945	2.610	232	5.220	-	8.262
Gaswater	-	-	-	-	-	-
Wegverkeer	120	5	-	-	-	-
Spoortransport	53	2	-	-	-	-
Scheepvaart	367	8	-	-	-	-
Werktuigen	7	0,1	-	-	-	-
Diffuse emissies	-	-	-	-	767	767
Totaal	6.492	2.626	232	5.220	767	9.030
Verschil met VA	-53.804	+121	-4.826	-22	0	-171.860

*VOS niet zijnde MX

8.4.2 Luchtkwaliteit

Stikstofoxiden

Voor de luchtkwaliteit in de onmiddellijke omgeving in het kader van stikstofoxiden (NO₂) geldt dat deze voldoet aan de eisen van hoofdstuk 5.2 van de Wm (maximaal 40 µg/m³). De maximale berekende concentratie buiten de erfgrs (de achtergrond en de bijdrage van de beoogde inrichting) bedraagt 24,52 µg/m³, met een maximale bijdrage van MGC van 0,76 µg/m³. Dit betreft een reductie van respectievelijk 0,50 en 0,19 µg/m³ ten opzichte van de voorgenomen activiteit.



BILFINGER

Fijnstof

Voor de luchtkwaliteit in de onmiddellijke omgeving in het kader van fijnstof (PM_{10} & $PM_{2,5}$) geldt dat deze voldoet aan de eisen van hoofdstuk 5.2 van de Wm (maximaal $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} en $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $PM_{2,5}$), of niet in betekenende mate wordt beïnvloed door de activiteiten van MGC.

- De maximale berekende concentratie buiten de erfgrens (de achtergrond en de bijdrage van de beoogde inrichting) bedraagt $28,39 \mu\text{g}/\text{m}^3$, met een maximale bijdrage van MGC van $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- De etmaalgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt ter hoogte van langdurige verblijfslocaties maximaal 25 keer per jaar overschreden. Dit is lager dan de grenswaarde van 35 keer per jaar.
- Gelet op de maximale berekende jaargemiddelde bijdrage buiten de beoogde inrichtingsgrens van PM_{10} van $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$, de achtergrondconcentraties $PM_{2,5}$ van $9,71 - 12,36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en aangezien $PM_{2,5}$ een deel is van PM_{10} , zullen er geen overschrijdingen optreden van de jaargemiddelde grenswaarde voor $PM_{2,5}$.

Deze resultaten zijn gelijk aan de VA.

Geur

De geurbelasting bedraagt minder dan $0,5 \text{ OUe}/\text{m}^3$ als 99,99 percentiel bij de inrichtingsgrens en voldoet daarmee aan maatregelniveau 1, het hoogste beschermingsniveau.

Stikstofdepositie

De rekenapplicatie berekent voor de aangevraagde situatie een maximale bijdrage aan stikstofdepositie van $0,05 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ in het natuurgebied Voornes Duin. Dit betreft een reductie van $0,63 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ t.o.v. de VA. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de activiteiten van Neste vergunningplichtig zijn ingevolge de Wet natuurbescherming. Hieronder zijn de 5 Natura 2000-gebieden weergegeven waarin de depositie het hoogst is, met daarbij de maximale depositie:

- | | |
|-------------------------------|--|
| • Voornes Duin: | $0,05 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ |
| • Solleveld & Kapittelduinen: | $0,04 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ |
| • Duinen Goeree & Kwade Hoek: | $0,03 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ |
| • Grevelingen: | $0,03 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ |
| • Westduinpark & Wapendal: | $0,03 \text{ mol}/\text{ha}/\text{jaar}$ |



BILFINGER

Bijlage 1: Modelleringsgegevens VA

Bijlage 1.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen

NO₂

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening NOx VA 031120

Berekend op 2020/11/03 16:41:34

Project: 52892 Mitsubishi

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening NO2

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 1.89462

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uitreesnelheid 9.76

diameter van emissiepunt 1.40

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : ZeeschepenLiggen

Type: IB

RD X Coord.: 78 270

RD Y Coord.: 432 460

Emissie: 0.01164

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 4.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p1

Type: IB

RD X Coord.: 76 891

RD Y Coord.: 433 586

Emissie: 0.00027

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p2

Type: IB

RD X Coord.: 76 964

RD Y Coord.: 433 798

Emissie: 0.00027

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p3		Type: IB	
RD X Coord.: 76 830	RD Y Coord.: 433 841	Emissie:	0.00027
hoogte van emissiepunt	2.00	hoogte van gebouw	0.0
verticale uitreesnelheid	1.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw	0
diameter van emissiepunt	0.10	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	350 000
temperatuur van emisstroon	323.00	lengte van gebouw	0.00
		breedte van gebouw	0.00
		orientatie van gebouw	0.00
☒ Bron continue			

Naam : Op terrein p4		Type: IB	
RD X Coord.: 76 770	RD Y Coord.: 433 651	Emissie:	0.00027
hoogte van emissiepunt	2.00	hoogte van gebouw	0.0
verticale uitreesnelheid	1.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw	0
diameter van emissiepunt	0.10	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	350 000
temperatuur van emisstroon	323.00	lengte van gebouw	0.00
		breedte van gebouw	0.00
		orientatie van gebouw	0.00
☒ Bron continue			

Naam : Buiten terrein richting p1		Type: IB	
RD X Coord.: 76 846	RD Y Coord.: 433 441	Emissie:	0.00063
hoogte van emissiepunt	2.00	hoogte van gebouw	0.0
verticale uitreesnelheid	1.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw	0
diameter van emissiepunt	0.10	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	350 000
temperatuur van emisstroon	323.00	lengte van gebouw	0.00
		breedte van gebouw	0.00
		orientatie van gebouw	0.00
☒ Bron continue			

Naam : Buiten terrein richting p2		Type: IB	
RD X Coord.: 77 276	RD Y Coord.: 433 470	Emissie:	0.00063
hoogte van emissiepunt	2.00	hoogte van gebouw	0.0
verticale uitreesnelheid	1.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw	0
diameter van emissiepunt	0.10	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	350 000
temperatuur van emisstroon	323.00	lengte van gebouw	0.00
		breedte van gebouw	0.00
		orientatie van gebouw	0.00
☒ Bron continue			

Naam : Buiten terrein richting p3		Type: IB	
RD X Coord.: 77 286	RD Y Coord.: 434 098	Emissie:	0.00063
hoogte van emissiepunt	2.00	hoogte van gebouw	0.0
verticale uitreesnelheid	1.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw	0
diameter van emissiepunt	0.10	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	350 000
temperatuur van emisstroon	323.00	lengte van gebouw	0.00
		breedte van gebouw	0.00
		orientatie van gebouw	0.00
☒ Bron continue			

Naam : Buiten terrein richting p4		Type: IB
RD X Coord.: 77 292	RD Y Coord.: 433 875	Emissie: 0.00063
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		
Naam : Buiten terrein MX p1		Type: IB
RD X Coord.: 76 846	RD Y Coord.: 433 441	Emissie: 0.00016
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		
Naam : Buiten terrein MX p2		Type: IB
RD X Coord.: 77 433	RD Y Coord.: 433 344	Emissie: 0.00016
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		
Naam : Buiten terrein MX p3		Type: IB
RD X Coord.: 77 614	RD Y Coord.: 432 755	Emissie: 0.00016
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		
Naam : Buiten terrein MX p4		Type: IB
RD X Coord.: 77 939	RD Y Coord.: 432 425	Emissie: 0.00016
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Treintransport NH3 p1		Type: IB
RD X Coord.: 76 720	RD Y Coord.: 433 510	Emissie: 0.00033
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstrook	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

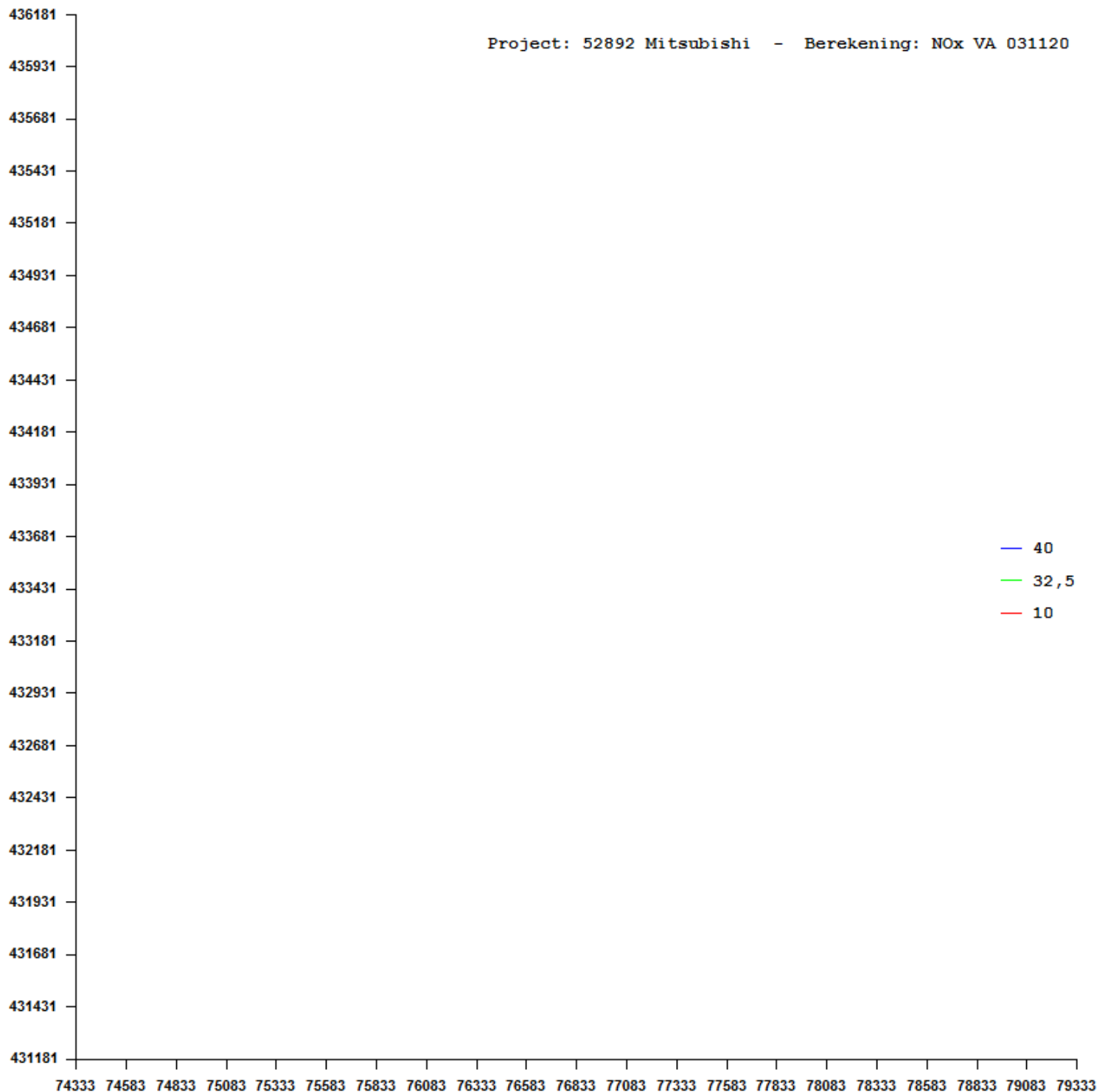
Naam : Treintransport NH3 p2		Type: IB
RD X Coord.: 77 220	RD Y Coord.: 434 570	Emissie: 0.00033
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstrook	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Treintransport NH3 p3		Type: IB
RD X Coord.: 75 479	RD Y Coord.: 435 426	Emissie: 0.00033
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstrook	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Treintransport NH3 p4		Type: IB
RD X Coord.: 73 695	RD Y Coord.: 436 037	Emissie: 0.00033
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstrook	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Treintransport NH3 p5		Type: IB
RD X Coord.: 72 459	RD Y Coord.: 437 475	Emissie: 0.00033
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstrook	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Stationair draaien		Type: IB
RD X Coord.: 76 862	RD Y Coord.: 433 768	Emissie: 0.00081
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 52 / 87



BILFINGER

PM10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening PM10 VA 031120

Berekend op 2020/11/03 17:09:37

Project: 52892 Mitsubishi

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening PM10

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 0.07894

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uitreesnelheid 9.76

diameter van emissiepunt 1.40

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : ZeeschepenLiggen

Type: IB

RD X Coord.: 78 270

RD Y Coord.: 432 460

Emissie: 0.00026

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 4.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p1

Type: IB

RD X Coord.: 76 891

RD Y Coord.: 433 586

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p2

Type: IB

RD X Coord.: 76 964

RD Y Coord.: 433 798

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p3		Type: IB
RD X Coord.: 76 830	RD Y Coord.: 433 841	Emissie: 0.00001
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Op terrein p4		Type: IB
RD X Coord.: 76 770	RD Y Coord.: 433 651	Emissie: 0.00001
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein richting p1		Type: IB
RD X Coord.: 76 846	RD Y Coord.: 433 441	Emissie: 0.00003
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein richting p2		Type: IB
RD X Coord.: 77 276	RD Y Coord.: 433 470	Emissie: 0.00003
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein richting p3		Type: IB
RD X Coord.: 77 286	RD Y Coord.: 434 098	Emissie: 0.00003
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein richting p4		Type: IB
RD X Coord.: 77 292	RD Y Coord.: 433 875	Emissie: 0.00003
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		
Naam : Buiten terrein MX p1		Type: IB
RD X Coord.: 76 846	RD Y Coord.: 433 441	Emissie: 0.00001
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		
Naam : Buiten terrein MX p2		Type: IB
RD X Coord.: 77 433	RD Y Coord.: 433 344	Emissie: 0.00001
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		
Naam : Buiten terrein MX p3		Type: IB
RD X Coord.: 77 614	RD Y Coord.: 432 755	Emissie: 0.00001
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		
Naam : Buiten terrein MX p4		Type: IB
RD X Coord.: 77 939	RD Y Coord.: 432 425	Emissie: 0.00001
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Treintransport NH3 p1		Type: IB
RD X Coord.: 76 720	RD Y Coord.: 433 510	Emissie: 0.00002
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstrook	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

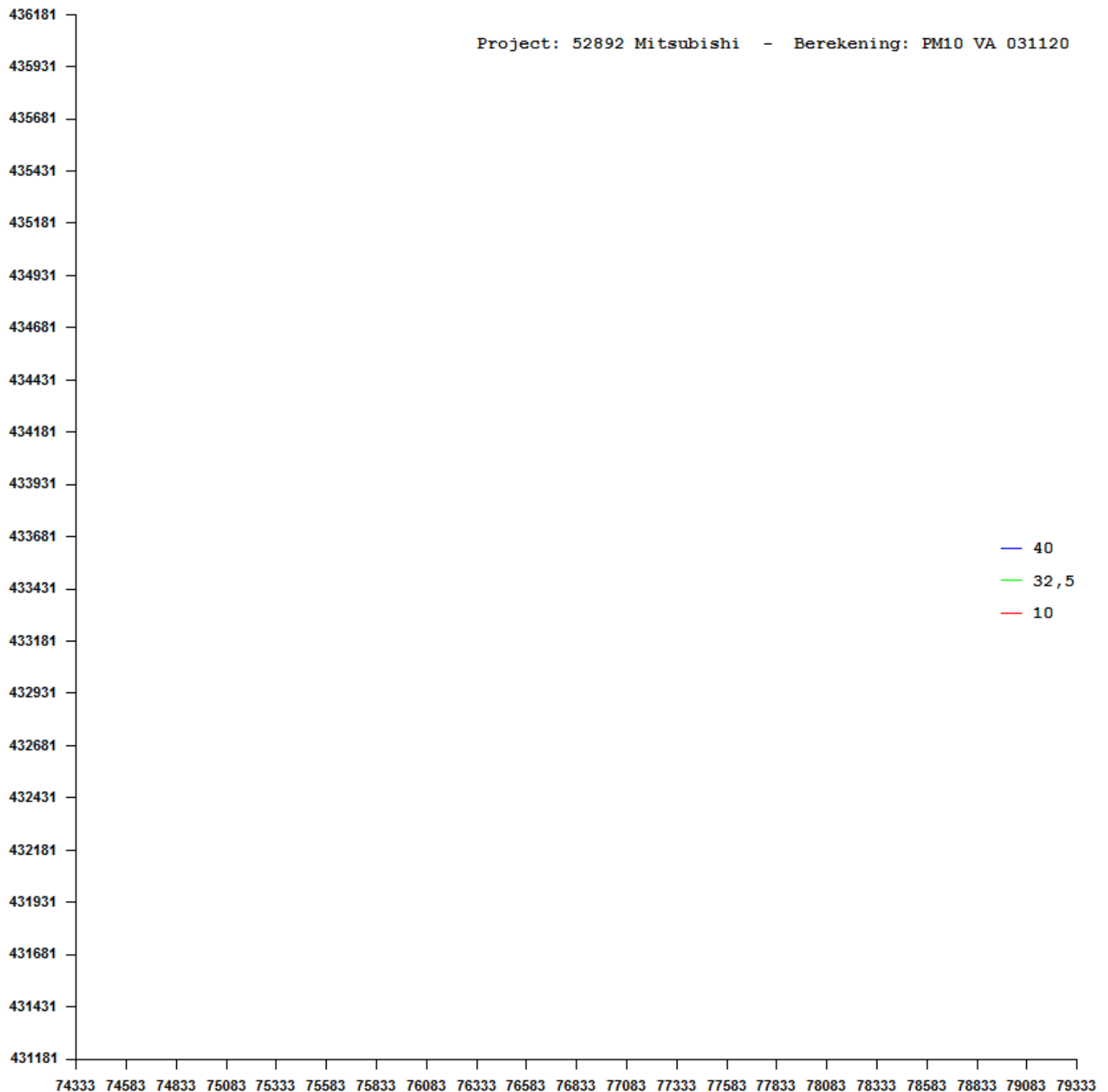
Naam : Treintransport NH3 p2		Type: IB
RD X Coord.: 77 220	RD Y Coord.: 434 570	Emissie: 0.00002
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstrook	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Treintransport NH3 p3		Type: IB
RD X Coord.: 75 479	RD Y Coord.: 435 426	Emissie: 0.00002
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstrook	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Treintransport NH3 p4		Type: IB
RD X Coord.: 73 695	RD Y Coord.: 436 037	Emissie: 0.00002
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstrook	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Treintransport NH3 p5		Type: IB
RD X Coord.: 72 459	RD Y Coord.: 437 475	Emissie: 0.00002
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstrook	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Stationair draaien		Type: IB
RD X Coord.: 76 862	RD Y Coord.: 433 768	Emissie: 0.00001
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		





BILFINGER

Geur

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO Utrecht: PluimPlus 4.7

Naam licentiehouder : Pluim PLUS 4.7 (2018)

Instelling : Tebodin Netherlands B.V.

Licentie nummer : PLP-0228-1

[PreSrm interface]

PreSRM version : 1.802

[Berekening]

Datum en tijd van de berekening : 04-11-2020 : 13.57 uur.

Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode

Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties

Naam van de berekening : Geur

Emissietype : Continue of semi-continue

Berekende percentielen : Ja

Middelingsduur : 1

[Stofkenmerken]

Naam component : GEUR

Component type : Inert gas zonder depositie

[Rekengebied]

Receptoren : Rooster

Aantal receptoren 441

Hoogte receptoren 1.25 [m]

[Ruwheid]

Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.75 [m]

[Meteo-data]

Alle meteo data is via PreSRM version : 1.802 verkregen

Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00

Gemiddelde albedo : 0.20

Geografische breedtegraad : 52.00

Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00

Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk

Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:

C:\Program Files (x86)\TNO\PLUIM-PLUS-versie-47\Library\system\PreSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens 87672

Aantal uren met stabiele weerscondities 42524

Aantal uren met neutrale weerscondities 31601

Aantal uren met convectieve weerscondities 13547

Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 9204.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :

Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 76.833

Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 433.681

	Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)
1	(-15- 15)	4419	5.0	3.5	286.4
2	(15- 45)	4836	5.5	3.7	177.6
3	(45- 75)	7278	8.3	4.0	158.9
4	(75-105)	5688	6.5	3.5	229.2
5	(105-135)	5216	5.9	3.3	382.5
6	(135-165)	6427	7.3	3.5	547.9
7	(165-195)	8978	10.2	4.1	1180.0
8	(195-225)	12044	13.7	4.7	2146.1



BILFINGER

9	(225-255)	10796	12.3	5.7	1646.2
10	(255-285)	8982	10.2	4.7	1054.5
11	(285-315)	7045	8.0	4.2	900.7
12	(315-345)	5963	6.8	3.7	494.1
Gemiddeld/Totaal:		87672		4.2	9204.1

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ouE/m³) :

X-coördinaat : 76833.000

Y-coördinaat : 433681.000

Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :

Jaar : 2002

Maand : 8

Dag : 9

Uur : 7

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 0.13296733

Concentratie bijdrage : 0.13296733

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 0.00060149 ouE/m³

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 0.00464882 ouE/m³

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 3

Bron nr: 1

Bronnaam : Gaswasser_C

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 76867.0

Y-positie bron [m] : 433750.0

Hoogte bron [m] : 10.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM³/s] 0.080

Emissiesterke: 0.3210 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterke tijdens bedrijfsuren : 0.321000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 5.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 10.06

Bron nr: 2

Bronnaam : MX opslagtank

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : 6uurAdem.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 76898.0

Y-positie bron [m] : 433798.0

Hoogte bron [m] : 5.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM³/s] 0.008

Emissiesterke: 0.0868 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 21918



BILFINGER

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.086800 MouE/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 1.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 21918
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 4.71

Bron nr: 3
Bronnaam : Naverbrander
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 76865.0
Y-positie bron [m] : 433695.0
Hoogte bron [m] : 15.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.6
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.4
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] : 11.008
Emissiesterkte: 20.2410 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 20.241000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 1.357
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 373.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 9.76
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87134
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 0.90
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 46.64

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 56 / 87



BILFINGER

Bijlage 1.2: AERIUS-berekening

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 VA

- 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
Mitsubishi Gas Chemical	Merseyweg 10, 3197 KG Rotterdam Botlek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Oprichting MXDA	S5KJNoZzWHyL	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 16:57	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	60,26 ton/j
NH ₃	5.057,90 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,68

Toelichting

VA

Locatie
VA



Emissie
VA

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Ammoniaktransport Railverkeer Spoorweg	-	52,60 kg/j
2	Incinerator Industrie Chemische industrie	4.979,10 kg/j	59,75 ton/j
3	Verkeer op terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	36,13 kg/j
4	Verkeer buiten terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	77,33 kg/j
5	MX vrachtverkeer Wegverkeer Buitenwegen	-	20,48 kg/j
6	Vrachtwagens stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,07 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Liggen Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	314,91 kg/j
8	 Gaswasser Industrie Chemische industrie	78,80 kg/j	-

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Voornes Duin	0,68	
Solleveld & Kapittelduinen	0,64	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,48	
Grevelingen	0,46	
Westduinpark & Wapendal	0,41	
Meijndel & Berkheide	0,38	
Krammer-Volkerak	0,32	
Kop van Schouwen	0,22	
Coepelduynen	0,21	
Kennemerland-Zuid	0,21	
Voordelta	0,21	
Biesbosch	0,20	
Oosterschelde	0,18	
Nieuwkoopse Plassen & De Haack	0,17	0,16
Brabantse Wal	0,16	
Oostelijke Vechtplassen	0,15	
Manteling van Walcheren	0,14	
Naardermeer	0,13	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,12	
Uiterwaarden Lek	0,12	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Noordhollands Duinreservaat	0,11	
Ulvenhoutse Bos	0,11	
Botshol	0,11	
Langstraat	0,10	
Zouweboezem	0,10	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,10	
Kolland & Overlangbroek	0,09	
Polder Westzaan	0,09	
Schoorlse Duinen	0,09	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,09	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,09	0,08
Rijntakken	0,08	
Yerseke en Kapelse Moer	0,08	
Veluwe	0,08	
Westerschelde & Saeftinghe	0,08	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,08	
Regte Heide & Riels Laag	0,08	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,07	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,07	
Kempenland-West	0,07	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,06	
Binnenveld	0,06	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,05	
Zwin & Kievittepolder	0,05	
Eilandspolder	0,05	
Weerribben	0,05	
Duinen en Lage Land Texel	0,05	
Landgoederen Brummen	0,05	
De Wieden	0,05	
Sint Jansberg	0,05	
Vogelkreek	0,05	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,04	
Sallandse Heuvelrug	0,04	
Boetelerveld	0,04	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,04	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,04	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,04	
Holtingerveld	0,04	
Maasduinen	0,04	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,04	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Zeldersche Driessen	0,04	
Dwingelderveld	0,04	
Borkeld	0,04	
De Bruuk	0,04	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,04	
Boschhuizerbergen	0,04	
Duinen Vlieland	0,04	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,04	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,03	
Wierdense Veld	0,03	
Stelkampsveld	0,03	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,03	
Mantingerzand	0,03	
Waddenzee	0,03	
Groote Gat	0,03	
Mantingerbos	0,03	
Fochteloërveen	0,03	
Alde Feanen	0,03	
Duinen Terschelling	0,03	
Engbertsdijksvenen	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Korenburgerveen	0,03	
Groote Peel	0,03	
Canisvliet	0,03	
IJsselmeer	0,03	-
Duinen Ameland	0,03	
Wijnjeterper Schar	0,03	
Norgerholt	0,03	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,03	-
Zwarte Meer	0,03	-
Bekendelle	0,03	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,03	
Oeffelter Meent	0,03	
Elperstroomgebied	0,03	
Drentsche Aa-gebied	0,03	
Lemselermaten	0,03	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,03	
Drouwenerzand	0,03	
Witterveld	0,03	
Landgoederen Oldenzaal	0,03	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lonnekermeer	0,03	
Witte Veen	0,03	
Bakkeveense Duinen	0,03	
Willinks Weust	0,03	
Leudal	0,03	
Duinen Schiermonnikoog	0,03	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,03	
Van Oordt's Mersken	0,03	
Dinkelland	0,03	
Bargerveen	0,03	
Aamsveen	0,03	
Swalmdal	0,03	
Meinweg	0,02	
Wooldse Veen	0,02	
Lieftingsbroek	0,02	
Sarsven en De Banen	0,02	
Roerdal	0,02	
Groote Wielen	0,02	-
Bunder- en Elslooërbos	0,02	
Noordzeekustzone	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Geleenbeekdal	0,02	
Geuldal	0,02	
Brunssummerheide	0,02	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,02	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,02	
Savelsbos	0,02	
Noorbeemden & Hoogbos	0,02	
Kunderberg	0,02	
Maas bij Eijsden	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

Voornes Duin

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,68	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,68	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,68	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,66	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,64	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,64	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,64	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,56	
H216o Duindoornstruwelen	0,54	
H212o Witte duinen	0,49	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,42	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,29	

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,64	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,64	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,43	
ZGH213oB Grijs duinen (kalkarm)	0,42	
H215o Duinheiden met struikhei	0,42	
H213oB Grijs duinen (kalkarm)	0,41	
H216o Duindoornstruwelen	0,41	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,41	
H213oA Grijs duinen (kalkrijk)	0,39	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,37	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,34	0,19
ZGH213oA Grijs duinen (kalkrijk)	0,30	
H212o Witte duinen	0,27	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,24	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,22	
H211o Embryonale duinen	0,21	
ZGH212o Witte duinen	0,21	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,19	

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,48	
H2160 Duindoornstruwelen	0,48	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,43	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,42	
H2120 Witte duinen	0,27	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,26	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,25	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,23	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,23	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,21	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,20	
H2110 Embryonale duinen	0,17	0,15
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,16	-

Grevelingen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,46	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,43	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,43	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,36	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,31	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,29	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,21	

Westduinpark & Wapendal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,41	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,41	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,41	
H215o Duinheiden met struikhei	0,40	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,39	
H216o Duindoornstruwelen	0,39	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,37	
H212o Witte duinen	0,33	

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,38	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,38	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,37	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,37	
H216o Duindoornstruwelen	0,37	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,37	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,37	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,35	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,33	
H212o Witte duinen	0,31	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,31	
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,29	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,29	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,28	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,28	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,28	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,26	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,25	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,21	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,32	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,30	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,30	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,18	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,15	
H651oA Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,13	

Kop van Schouwen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,22	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,22	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,21	
H9999:116 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,20	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,20	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,20	
H2160 Duindoornstruwelen	0,20	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,20	
H6410 Blauwgraslanden	0,20	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,19	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,19	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,17	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,13	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,12	
H2120 Witte duinen	0,12	
H2110 Embryonale duinen	0,10	-

Coepelduynen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,21	
H2160 Duindoornstruwelen	0,19	0,18
H2120 Witte duinen	0,15	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	

Kennemerland-Zuid

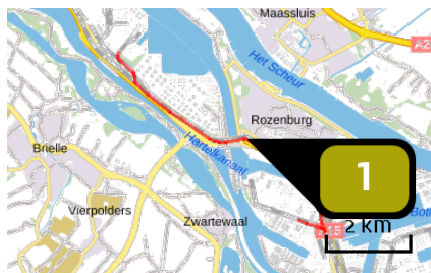
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,21	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,21	
H216o Duindoornstruwelen	0,21	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,21	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,20	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,20	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,17	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,17	
H215o Duinheiden met struikhei	0,16	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,16	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,16	
H212o Witte duinen	0,15	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,15	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,14	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,13	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,12	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,12	

Kennemerland-Zuid

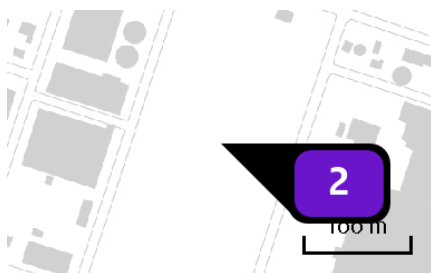
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,11	
H2110 Embryonale duinen	0,11	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,10	-
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,09	
H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,08	
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,08	
ZGH2120 Witte duinen	0,07	

* 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.

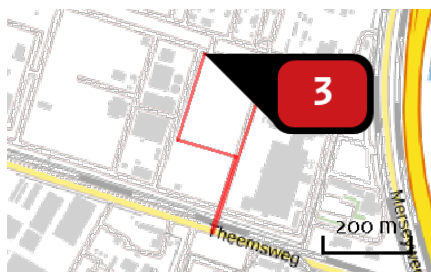
Emissie
(per bron)
VA



Naam **Ammoniaktransport**
 Locatie (X,Y) **75464, 435426**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Warmteinhoud **0,200 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **52,60 kg/j**

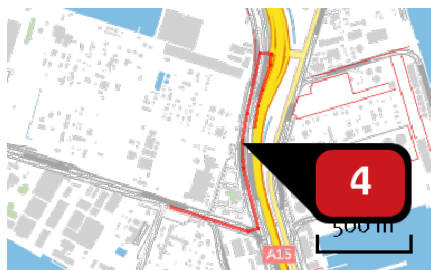


Naam **Incinerator**
 Locatie (X,Y) **76847, 433679**
 Uitstoothoogte **15,0 m**
 Temperatuur emissie **100,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,4 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **9,5 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **59,75 ton/j**
 NH3 **4.979,10 kg/j**



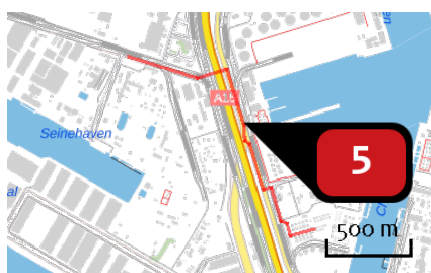
Naam **Verkeer op terrein**
 Locatie (X,Y) **76829, 433842**
 NOx **36,13 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	4.650,0 / jaar	NOx	28,54 kg/j
Eigen spec.	Auto's	50,0 / etmaal	NOx	7,59 kg/j



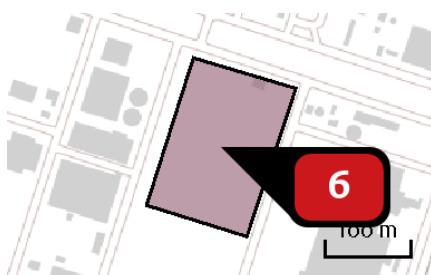
Naam **Verkeer buiten terrein**
 Locatie (X,Y) **77227, 433780**
 NOx **77,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	6.816,0 / jaar	NOx	56,65 kg/j
Eigen spec.	Auto's	100,0 / etmaal	NOx	20,68 kg/j



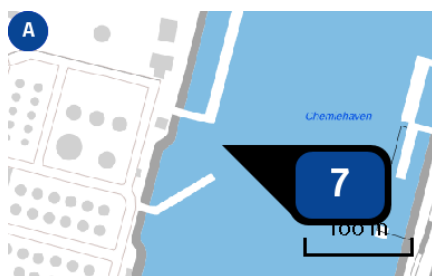
Naam **MX vrachtverkeer**
 Locatie (X,Y) **77524, 433050**
 NOx **20,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens MX	2.484,0 / jaar	NOx	20,48 kg/j



Naam **Vrachtwagens stationair**
 Locatie (X,Y) **76863, 433727**
 NOx **7,07 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vrachtwagens stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	7,07 kg/j

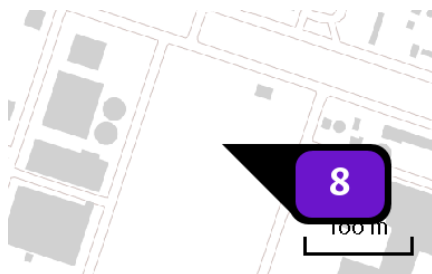


Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Liggen Zeeschepen
78270, 432460
314,91 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	GT 3000 - 4999	17 / jaar	12	NOx	314,91 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	17 / jaar



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Temperatuur emissie
Uittreeddiameter
Uittreedrichting
Uittreesnelheid
Temporele variatie
NH₃

Gaswasser
76867, 433750
10,0 m
15,00 °C
0,2 m
Verticaal geforceerd
2,8 m/s
Standaard profiel industrie
78,80 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



BILFINGER

Bijlage 2: Modelleringsgegevens T1

Bijlage 2.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen

NO₂

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening NO2 T1 0708

Berekend op 2020/08/07

9:18:16

Project: 52892 Mitsubishi T1

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening NO2

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Op terrein p1

Type: IB

RD X Coord.: 76 891

RD Y Coord.: 433 586

Emissie: 0.00021

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p2

Type: IB

RD X Coord.: 76 964

RD Y Coord.: 433 798

Emissie: 0.00021

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p3

Type: IB

RD X Coord.: 76 830

RD Y Coord.: 433 841

Emissie: 0.00021

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p4

Type: IB

RD X Coord.: 76 770

RD Y Coord.: 433 651

Emissie: 0.00021

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

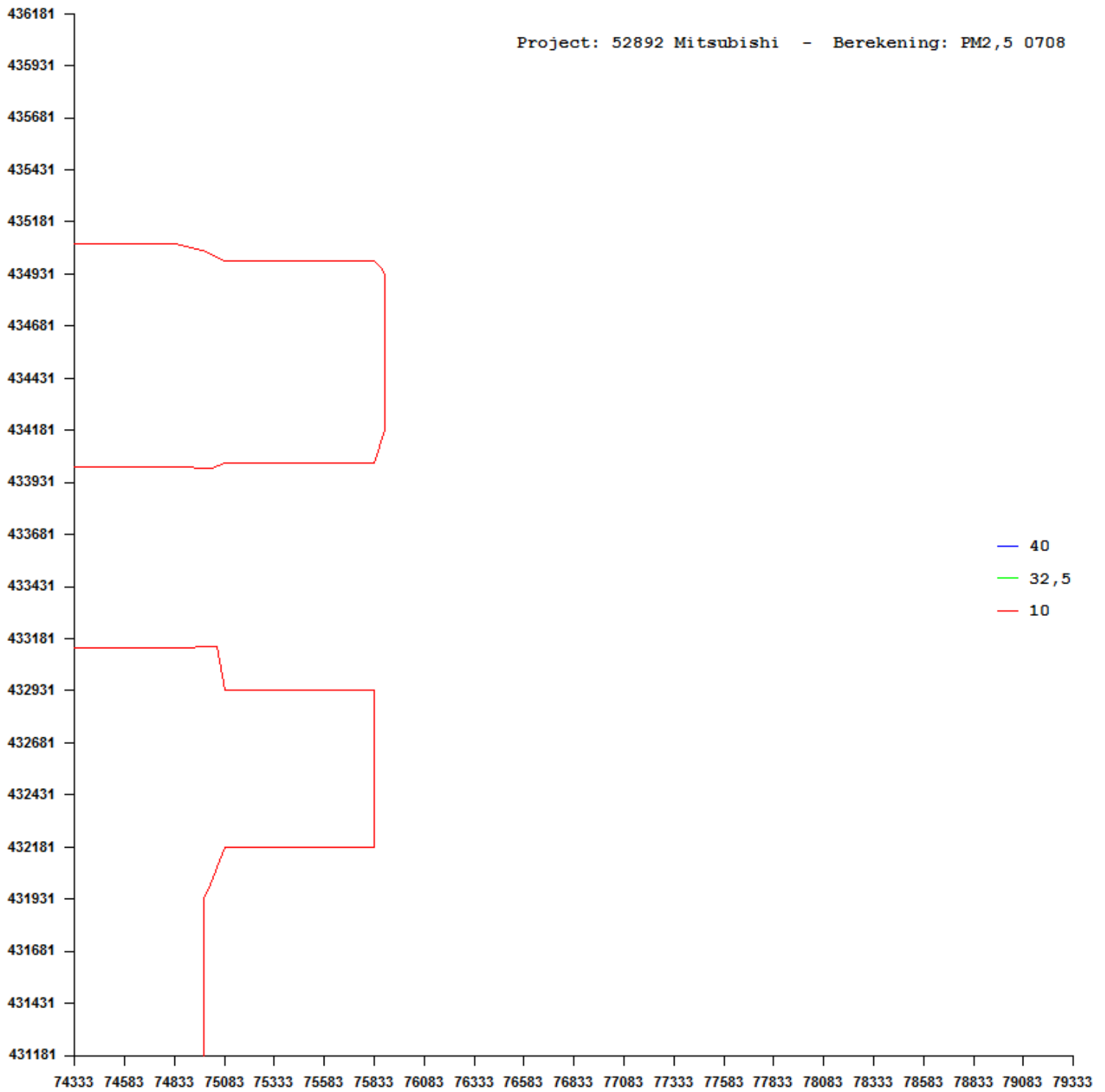
Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 58 / 87



BILFINGER

PM10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening PM10 T1 0708

Berekend op 2020/08/07

9:25:07

Project: 52892 Mitsubishi T1

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening PM10

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Op terrein p1

Type: IB

RD X Coord.: 76 891

RD Y Coord.: 433 586

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p2

Type: IB

RD X Coord.: 76 964

RD Y Coord.: 433 798

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p3

Type: IB

RD X Coord.: 76 830

RD Y Coord.: 433 841

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p4

Type: IB

RD X Coord.: 76 770

RD Y Coord.: 433 651

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

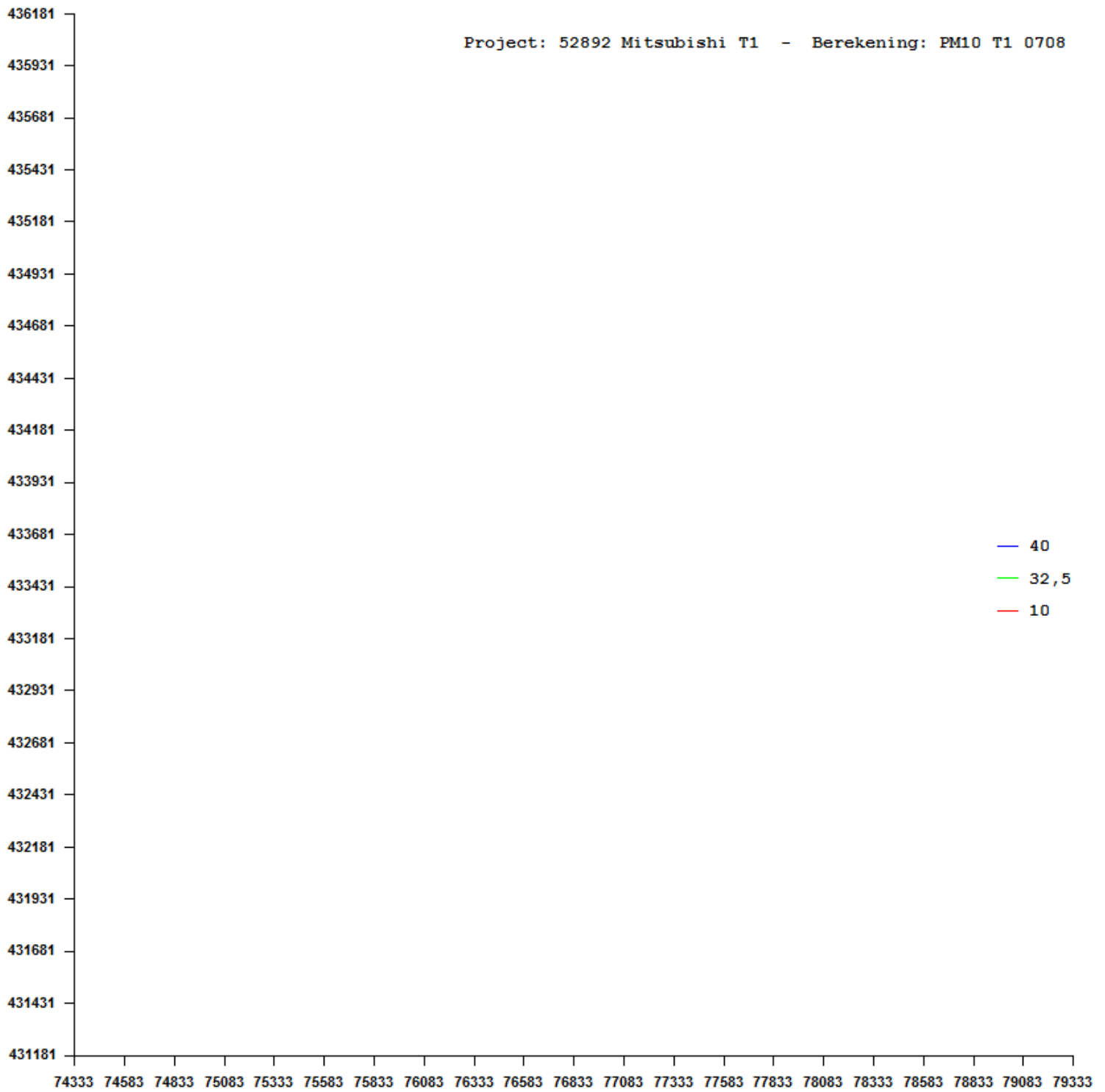
Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 59 / 87



BILFINGER

Bijlage 2.2: AERIUS-berekening

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 T1

- 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
Mitsubishi Gas Chemical	Merseyweg 10, 3197 KG Rotterdam Botlek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Oprichting MXDA	RgAHP4eG6kAv	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 16:59	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	60,23 ton/j
NH ₃	5.057,90 kg/j

Resultaten

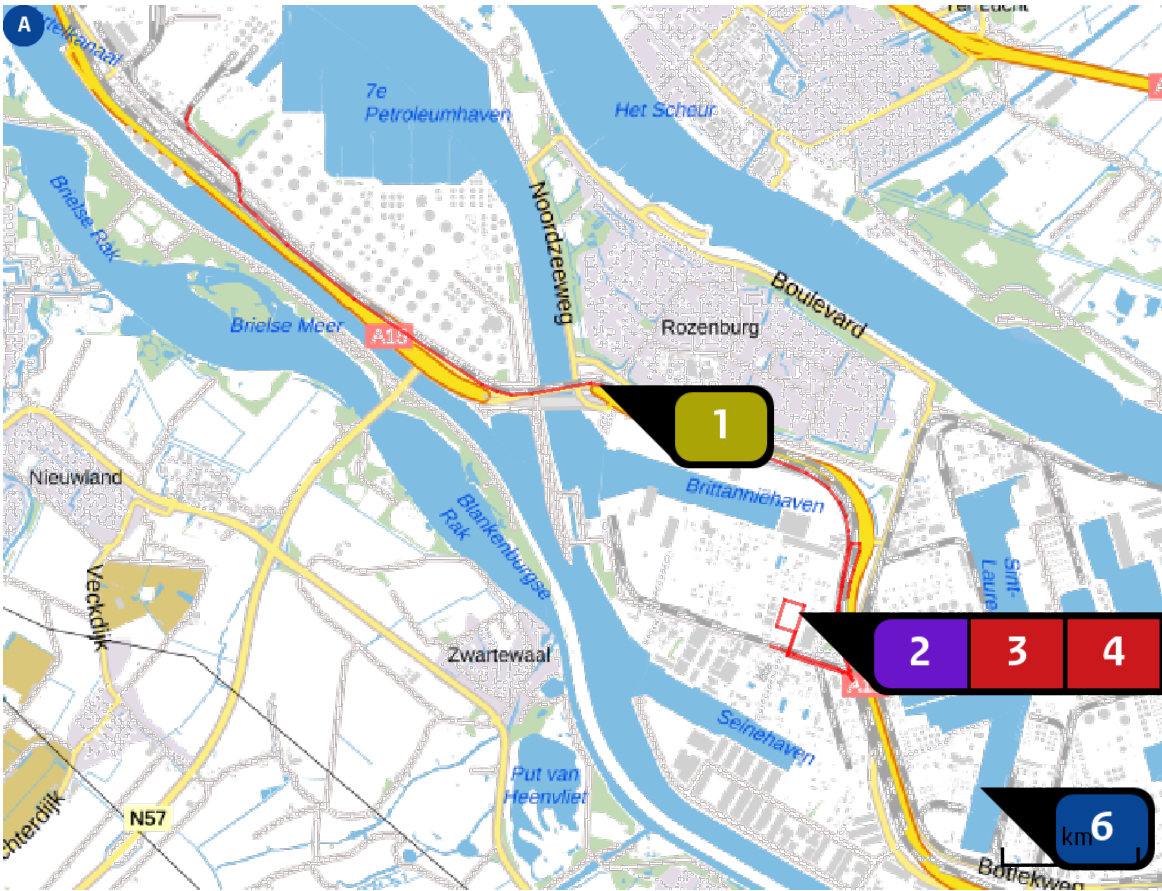
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,68

Toelichting

T1

Locatie
T1



Emissie
T1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Ammoniaktransport Railverkeer Spoorweg	-	52,60 kg/j
2 Incinerator Industrie Chemische industrie	4.979,10 kg/j	59,75 ton/j
3 Verkeer op terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	28,51 kg/j
4 Verkeer buiten terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	77,33 kg/j
5 Vrachtwagens stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,07 kg/j
6 Liggen Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	314,91 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 Gaswasser Industrie Chemische industrie	78,80 kg/j	-

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Voornes Duin	0,68	
Solleveld & Kapittelduinen	0,64	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,48	
Grevelingen	0,46	
Westduinpark & Wapendal	0,41	
Meijndel & Berkheide	0,38	
Krammer-Volkerak	0,32	
Kop van Schouwen	0,22	
Coepelduynen	0,21	
Kennemerland-Zuid	0,21	
Voordelta	0,21	
Biesbosch	0,20	
Oosterschelde	0,18	
Nieuwkoopse Plassen & De Haack	0,17	0,16
Brabantse Wal	0,15	
Oostelijke Vechtplassen	0,15	
Manteling van Walcheren	0,14	
Naardermeer	0,13	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,12	
Uiterwaarden Lek	0,12	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordhollands Duinreservaat	0,11	
Ulvenhoutse Bos	0,11	
Botshol	0,11	
Langstraat	0,10	
Zouweboezem	0,10	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,10	
Kolland & Overlangbroek	0,09	
Polder Westzaan	0,09	
Schoorlse Duinen	0,09	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,09	0,08
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,09	
Rijntakken	0,08	
Yerseke en Kapelse Moer	0,08	
Veluwe	0,08	
Westerschelde & Saeftinghe	0,08	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,08	
Regte Heide & Riels Laag	0,08	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,07	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,07	
Kempenland-West	0,07	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,06	
Binnenveld	0,06	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,05	
Zwin & Kievittepolder	0,05	
Eilandspolder	0,05	
Weerribben	0,05	
Duinen en Lage Land Texel	0,05	
Landgoederen Brummen	0,05	
De Wieden	0,05	
Sint Jansberg	0,05	
Vogelkreek	0,05	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,04	
Sallandse Heuvelrug	0,04	
Boetelerveld	0,04	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,04	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,04	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,04	
Holtingerveld	0,04	
Maasduinen	0,04	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,04	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zeldersche Driessen	0,04	
Dwingelderveld	0,04	
Borkeld	0,04	
De Bruuk	0,04	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,04	
Boschhuizerbergen	0,04	
Duinen Vlieland	0,04	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,04	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,03	
Wierdense Veld	0,03	
Stelkampsveld	0,03	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,03	
Mantingerzand	0,03	
Waddenzee	0,03	
Groote Gat	0,03	
Mantingerbos	0,03	
Fochteloërveen	0,03	
Alde Feanen	0,03	
Duinen Terschelling	0,03	
Engbertsdijksvenen	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Korenburgerveen	0,03	
Groote Peel	0,03	
Canisvliet	0,03	
IJsselmeer	0,03	-
Duinen Ameland	0,03	
Wijnjeterper Schar	0,03	
Norgerholt	0,03	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,03	-
Zwarte Meer	0,03	-
Bekendelle	0,03	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,03	
Oeffelter Meent	0,03	
Elperstroomgebied	0,03	
Drentsche Aa-gebied	0,03	
Lemselermaten	0,03	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,03	
Drouwenerzand	0,03	
Witterveld	0,03	
Landgoederen Oldenzaal	0,03	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lonnekermeer	0,03	
Witte Veen	0,03	
Bakkeveense Duinen	0,03	
Willinks Weust	0,03	
Leudal	0,03	
Duinen Schiermonnikoog	0,03	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,03	
Van Oordt's Mersken	0,03	
Dinkelland	0,03	
Bargerveen	0,03	
Aamsveen	0,03	
Swalmdal	0,03	
Meinweg	0,03	
Wooldse Veen	0,02	
Lieftinghsbroek	0,02	
Sarsven en De Banen	0,02	
Roerdal	0,02	
Groote Wielen	0,02	-
Bunder- en Elslooërbos	0,02	
Noordzeekustzone	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Geleenbeekdal	0,02	
Geuldal	0,02	
Brunssummerheide	0,02	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,02	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,02	
Savelsbos	0,02	
Noorbeemden & Hoogbos	0,02	
Kunderberg	0,02	
Maas bij Eijsden	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

Voornes Duin

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,68	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,68	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,68	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,66	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,64	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,64	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,64	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,56	
H216o Duindoornstruwelen	0,54	
H212o Witte duinen	0,49	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,42	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,29	

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,64	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,64	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,43	
ZGH213oB Griuze duinen (kalkarm)	0,42	
H215o Duinheiden met struikhei	0,42	
H213oB Griuze duinen (kalkarm)	0,41	
H216o Duindoornstruwelen	0,41	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,41	
H213oA Griuze duinen (kalkrijk)	0,39	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,37	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,34	0,19
ZGH213oA Griuze duinen (kalkrijk)	0,31	
H212o Witte duinen	0,27	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,25	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,22	
H211o Embryonale duinen	0,21	
ZGH212o Witte duinen	0,21	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,19	

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,48	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,48	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,43	
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,42	
H212o Witte duinen	0,27	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,26	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,25	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,23	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,23	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,20	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,20	
H211o Embryonale duinen	0,17	0,15
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,16	-

Grevelingen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,46	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,43	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,43	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,36	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,31	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,29	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,21	

Westduinpark & Wapendal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,41	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,41	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,41	
H215o Duinheiden met struikhei	0,39	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,39	
H216o Duindoornstruwelen	0,39	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,37	
H212o Witte duinen	0,33	

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,38	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,38	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,37	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,37	
H216o Duindoornstruwelen	0,37	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,37	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,37	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,35	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,33	
H212o Witte duinen	0,31	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,31	
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,29	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,29	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,28	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,28	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,28	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,26	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,25	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,21	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,32	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,30	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,30	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,18	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,15	
H651oA Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,13	

Kop van Schouwen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,22	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,22	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,21	
H9999:116 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,20	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,20	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,20	
H2160 Duindoornstruwelen	0,20	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,20	
H6410 Blauwgraslanden	0,20	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,19	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,19	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,17	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,13	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,12	
H2120 Witte duinen	0,12	
H2110 Embryonale duinen	0,09	-

Coepelduynen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,21	
H2160 Duindoornstruwelen	0,19	0,18
H2120 Witte duinen	0,15	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	

Kennemerland-Zuid

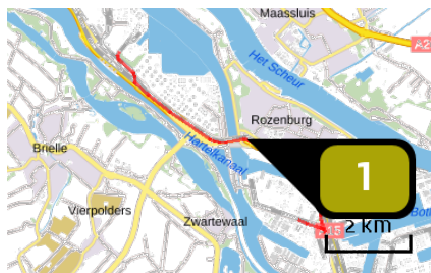
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,21	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,21	
H216o Duindoornstruwelen	0,20	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,20	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,20	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,20	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,17	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,17	
H215o Duinheiden met struikhei	0,16	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,16	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,16	
H212o Witte duinen	0,15	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,15	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,13	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,13	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,12	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,12	

Kennemerland-Zuid

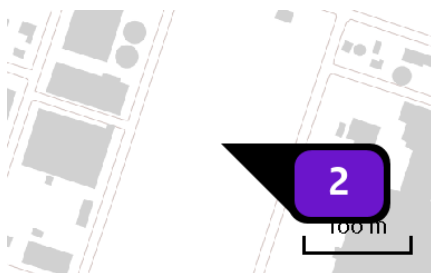
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,11	
H2110 Embryonale duinen	0,11	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,10	-
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,09	
H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,08	
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,08	
ZGH2120 Witte duinen	0,07	

* 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.

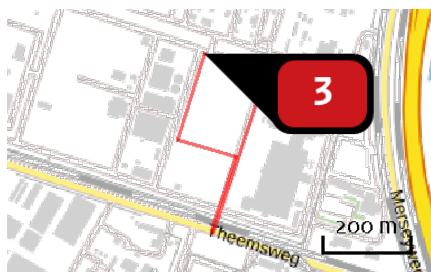
Emissie
(per bron)
T1



Naam **Ammoniaktransport**
 Locatie (X,Y) **75464, 435426**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Warmteinhoud **0,200 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **52,60 kg/j**

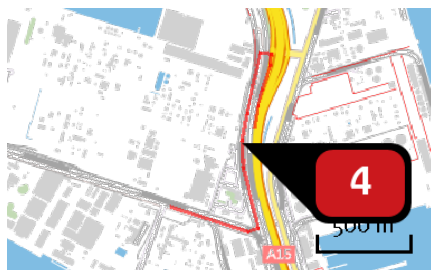


Naam **Incinerator**
 Locatie (X,Y) **76847, 433679**
 Uitstoothoogte **15,0 m**
 Temperatuur emissie **100,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,4 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **9,8 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **59,75 ton/j**
 NH3 **4.979,10 kg/j**



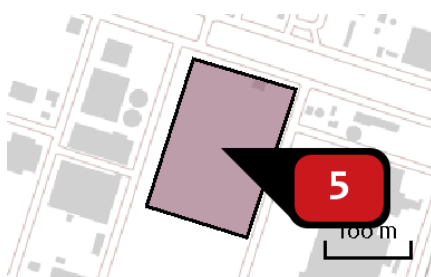
Naam **Verkeer op terrein**
 Locatie (X,Y) **76829, 433842**
 NOx **28,51 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	3.408,0 / jaar	NOx	20,91 kg/j
Eigen spec.	Auto's	50,0 / etmaal	NOx	7,59 kg/j



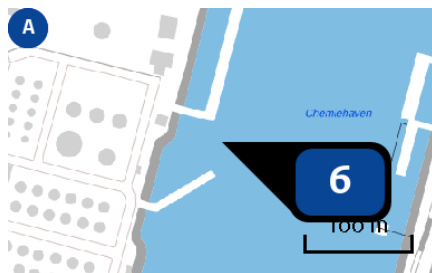
Naam Verkeer buiten terrein
 Locatie (X,Y) 77227, 433780
 NOx 77,33 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	6.816,0 / jaar	NOx	56,65 kg/j
Eigen spec.	Auto's	100,0 / etmaal	NOx	20,68 kg/j



Naam Vrachtwagens stationair
 Locatie (X,Y) 76863, 433727
 NOx 7,07 kg/j

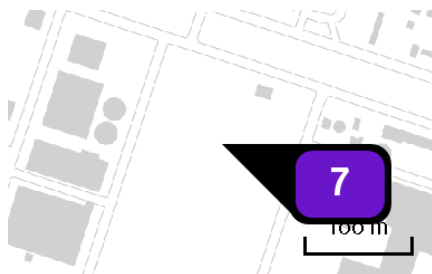
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vrachtwagens stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	7,07 kg/j



Naam **Liggen Zeeschepen**
Locatie (X,Y) **78270, 432460**
NOx **314,91 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	GT 3000 - 4999	17 / jaar	12	NOx	314,91 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	17 / jaar



Naam **Gaswasser**
Locatie (X,Y) **76867, 433750**
Uitstoothoogte **10,0 m**
Temperatuur emissie **15,00 °C**
Uittreeddiameter **0,2 m**
Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
Uittreesnelheid **2,8 m/s**
Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
NH₃ **78,80 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



BILFINGER

Bijlage 3: Modelleringsgegevens T2

Bijlage 3.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen

NO₂

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening NOx T2 1008

Berekend op 2020/08/10

11:25:36

Project: 52892 Mitsubishi T2

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening NO2

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Scheepstransport NH3 p1

Type: IB

RD X Coord.: 76 675

RD Y Coord.: 434 409

Emissie: 0.00078

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Scheepstransport NH3 p2

Type: IB

RD X Coord.: 75 297

RD Y Coord.: 435 015

Emissie: 0.00038

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Scheepstransport NH3 p3

Type: IB

RD X Coord.: 74 935

RD Y Coord.: 436 461

Emissie: 0.00038

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Scheepstransport NH3 p4

Type: IB

RD X Coord.: 74 122

RD Y Coord.: 437 706

Emissie: 0.00038

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

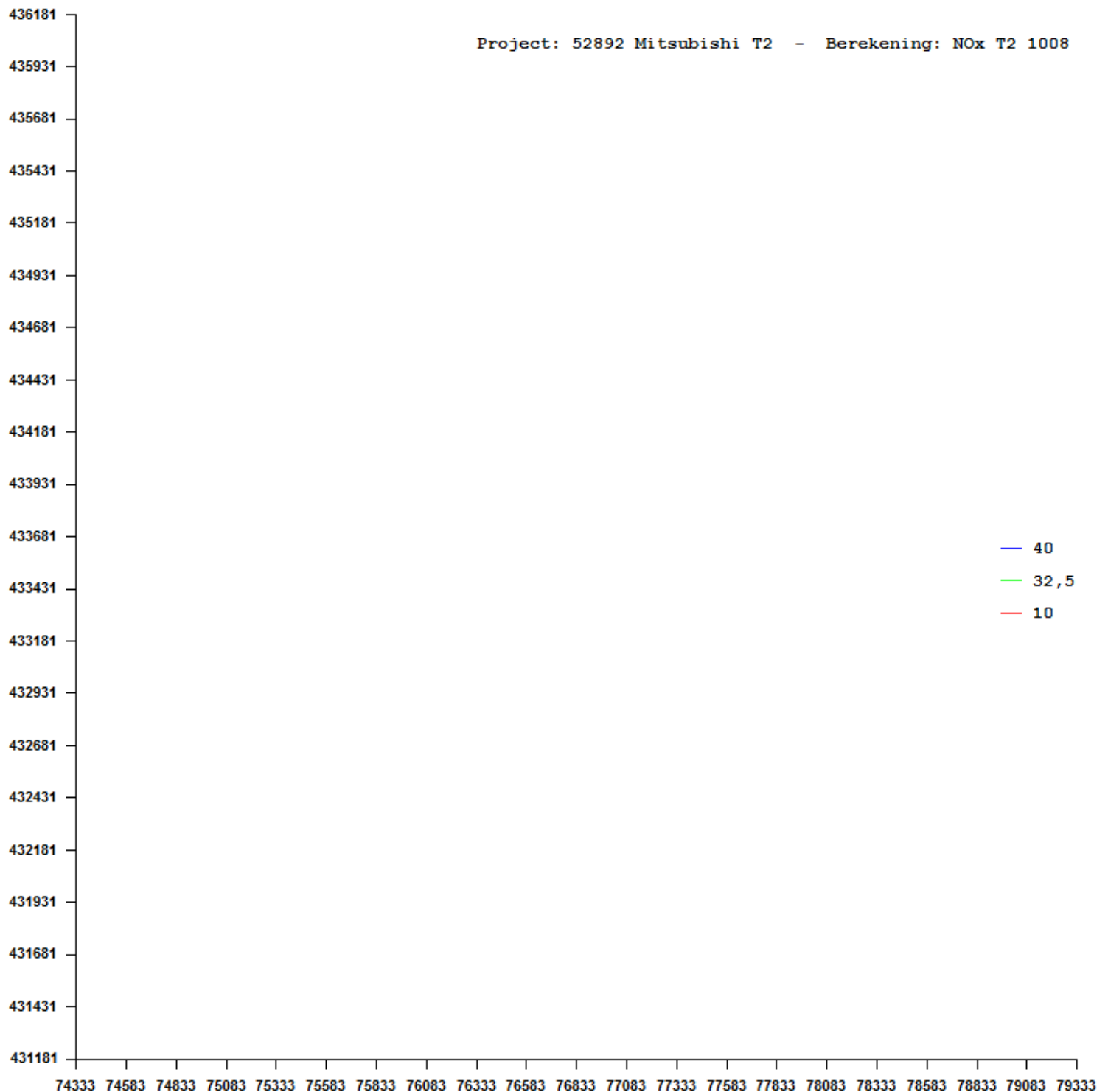
lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Scheepstransport NH3 p5		Type: IB
RD X Coord.: 73 026	RD Y Coord.: 437 795	Emissie: 0.00038
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 61 / 87



BILFINGER

PM10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening NOx T2 1008

Berekend op 2020/08/10

11:16:00

Project: 52892 Mitsubishi T2

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening PM10

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Scheepstransport NH3 p1

Type: IB

RD X Coord.: 76 675

RD Y Coord.: 434 409

Emissie: 0.00011

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Scheepstransport NH3 p2

Type: IB

RD X Coord.: 75 297

RD Y Coord.: 435 015

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Scheepstransport NH3 p3

Type: IB

RD X Coord.: 74 935

RD Y Coord.: 436 461

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Scheepstransport NH3 p4

Type: IB

RD X Coord.: 74 122

RD Y Coord.: 437 706

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

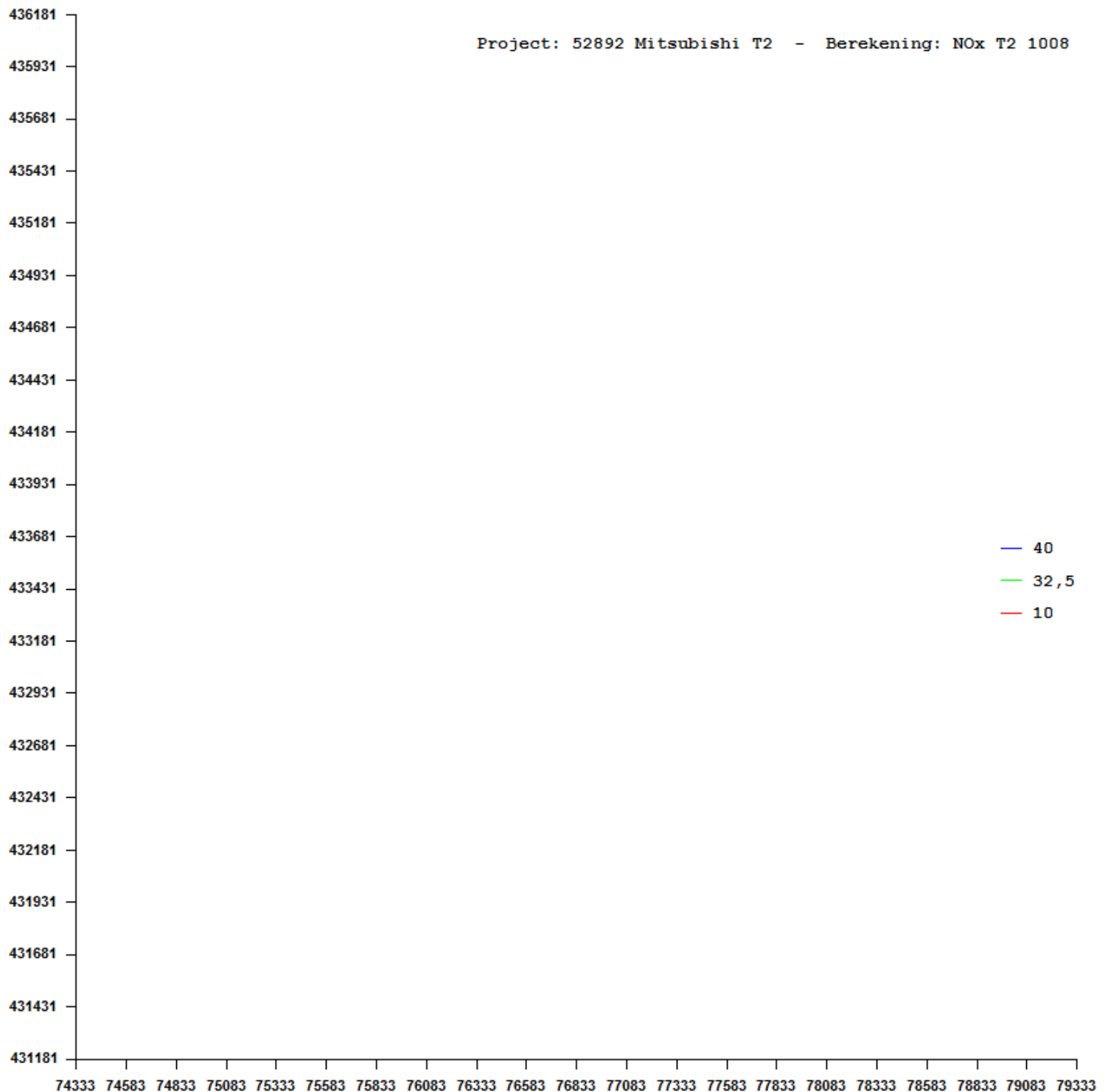
lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Scheepstransport NH3 p5		Type: IB
RD X Coord.: 73 026	RD Y Coord.: 437 795	Emissie: 0.00001
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 62 / 87



BILFINGER

Bijlage 3.2: AERIUS-berekening

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 T2

- 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
Mitsubishi Gas Chemical	Merseyweg 10, 3197 KG Rotterdam Botlek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Oprichting MXDA	RbhzDpTgYeHP

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 17:01	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	60,25 ton/j
NH ₃	5.057,90 kg/j

Resultaten

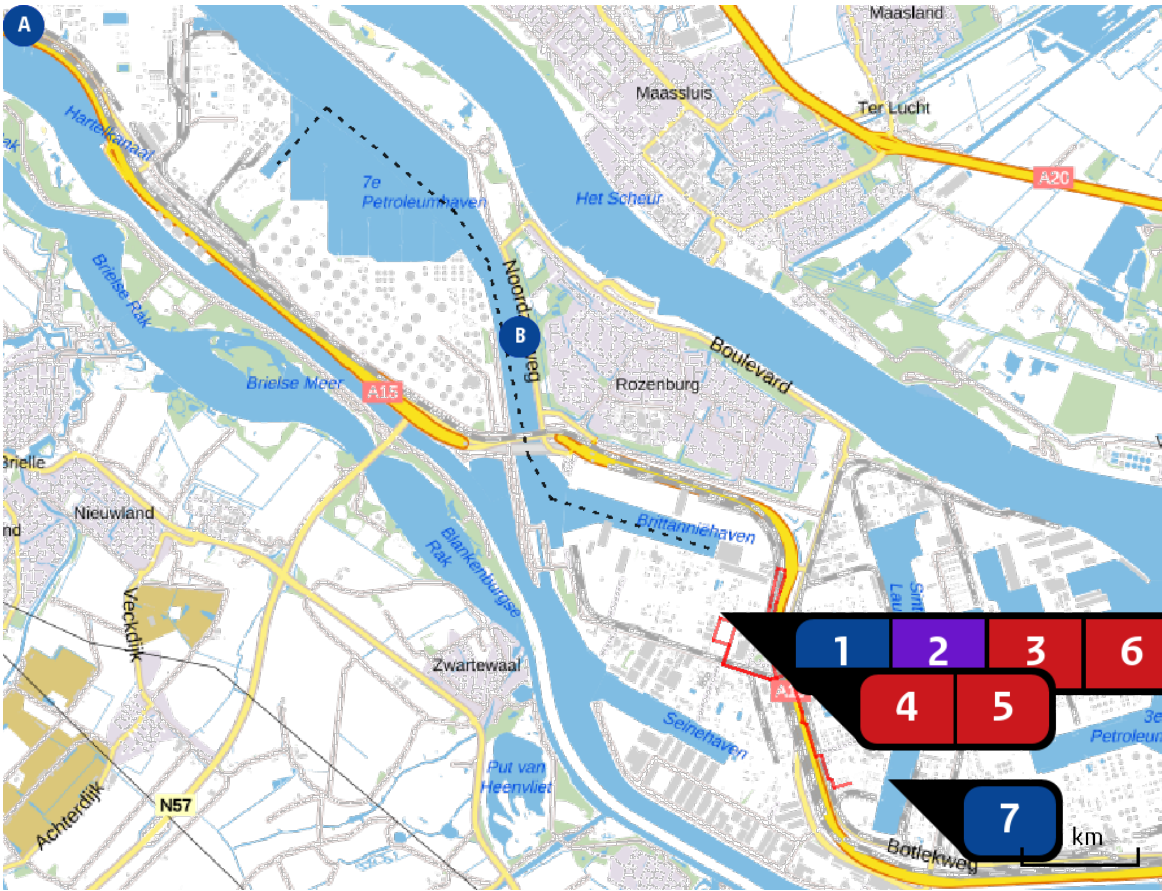
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,68

Toelichting

T₂

Locatie
T2



Emissie
T2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Ammoniaktransport Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	48,51 kg/j
2	Incinerator Industrie Chemische industrie	4.979,10 kg/j	59,75 ton/j
3	Verkeer op terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	36,13 kg/j
4	Verkeer buiten terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	77,33 kg/j
5	MX vrachtverkeer Wegverkeer Buitenwegen	-	20,48 kg/j
6	Vrachtwagens stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,07 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Liggen Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	314,91 kg/j
8	 Gaswasser Industrie Chemische industrie	78,80 kg/j	-

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Voornes Duin	0,68	
Solleveld & Kapittelduinen	0,64	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,48	
Grevelingen	0,46	
Westduinpark & Wapendal	0,41	
Meijndel & Berkheide	0,38	
Krammer-Volkerak	0,32	
Kop van Schouwen	0,22	
Coepelduynen	0,21	
Kennemerland-Zuid	0,21	
Voordelta	0,21	
Biesbosch	0,20	
Oosterschelde	0,18	
Nieuwkoopse Plassen & De Haack	0,17	0,16
Brabantse Wal	0,15	
Oostelijke Vechtplassen	0,15	
Manteling van Walcheren	0,14	
Naardermeer	0,13	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,12	
Uiterwaarden Lek	0,12	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordhollands Duinreservaat	0,11	
Ulvenhoutse Bos	0,11	
Botshol	0,11	
Langstraat	0,10	
Zouweboezem	0,10	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,10	
Kolland & Overlangbroek	0,09	
Polder Westzaan	0,09	
Schoorlse Duinen	0,09	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,09	0,08
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,09	
Rijntakken	0,08	
Yerseke en Kapelse Moer	0,08	
Veluwe	0,08	
Westerschelde & Saeftinghe	0,08	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,08	
Regte Heide & Riels Laag	0,08	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,07	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,07	
Kempenland-West	0,07	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,06	
Binnenveld	0,06	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,05	
Zwin & Kievittepolder	0,05	
Eilandspolder	0,05	
Weerribben	0,05	
Duinen en Lage Land Texel	0,05	
Landgoederen Brummen	0,05	
De Wieden	0,05	
Sint Jansberg	0,05	
Vogelkreek	0,05	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,04	
Sallandse Heuvelrug	0,04	
Boetelerveld	0,04	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,04	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,04	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,04	
Holtingerveld	0,04	
Maasduinen	0,04	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,04	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zeldersche Driessen	0,04	
Dwingelderveld	0,04	
Borkeld	0,04	
De Bruuk	0,04	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,04	
Boschhuizerbergen	0,04	
Duinen Vlieland	0,04	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,04	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,03	
Wierdense Veld	0,03	
Stelkampsveld	0,03	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,03	
Mantingerzand	0,03	
Waddenzee	0,03	
Groote Gat	0,03	
Mantingerbos	0,03	
Fochteloërveen	0,03	
Alde Feanen	0,03	
Duinen Terschelling	0,03	
Engbertsdijksvenen	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Korenburgerveen	0,03	
Groote Peel	0,03	
Canisvliet	0,03	
IJsselmeer	0,03	-
Duinen Ameland	0,03	
Wijnjeterper Schar	0,03	
Norgerholt	0,03	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,03	-
Zwarte Meer	0,03	-
Bekendelle	0,03	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,03	
Oeffelter Meent	0,03	
Elperstroomgebied	0,03	
Drentsche Aa-gebied	0,03	
Lemselermaten	0,03	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,03	
Drouwenerzand	0,03	
Witterveld	0,03	
Landgoederen Oldenzaal	0,03	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lonnekermeer	0,03	
Witte Veen	0,03	
Bakkeveense Duinen	0,03	
Willinks Weust	0,03	
Leudal	0,03	
Duinen Schiermonnikoog	0,03	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,03	
Van Oordt's Mersken	0,03	
Dinkelland	0,03	
Bargerveen	0,03	
Aamsveen	0,03	
Swalmdal	0,03	
Meinweg	0,03	
Wooldse Veen	0,02	
Lieftingsbroek	0,02	
Sarsven en De Banen	0,02	
Roerdal	0,02	
Groote Wielen	0,02	-
Bunder- en Elslooërbos	0,02	
Noordzeekustzone	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Geleenbeekdal	0,02	
Geuldal	0,02	
Brunssummerheide	0,02	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,02	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,02	
Savelsbos	0,02	
Noorbeemden & Hoogbos	0,02	
Kunderberg	0,02	
Maas bij Eijsden	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

Voornes Duin

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,68	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,68	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,68	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,66	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,64	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,64	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,64	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,56	
H216o Duindoornstruwelen	0,54	
H212o Witte duinen	0,49	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,42	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,29	

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,64	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,64	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,43	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,42	
H215o Duinheiden met struikhei	0,42	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,41	
H216o Duindoornstruwelen	0,41	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,41	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,39	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,37	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,34	0,19
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,31	
H212o Witte duinen	0,27	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,25	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,22	
H211o Embryonale duinen	0,21	
ZGH212o Witte duinen	0,21	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,19	

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,48	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,48	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,43	
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,42	
H212o Witte duinen	0,27	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,26	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,25	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,23	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,23	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,20	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,20	
H211o Embryonale duinen	0,17	0,15
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,16	-

Grevelingen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,46	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,43	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,43	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,36	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,31	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,29	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,21	

Westduinpark & Wapendal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,41	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,41	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,41	
H215o Duinheiden met struikhei	0,39	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,39	
H216o Duindoornstruwelen	0,39	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,37	
H212o Witte duinen	0,33	

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,38	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,38	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,37	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,37	
H216o Duindoornstruwelen	0,37	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,37	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,37	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,35	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,33	
H212o Witte duinen	0,31	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,31	
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,29	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,29	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,28	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,28	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,28	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,26	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,25	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,21	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,32	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,30	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,30	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,18	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,15	
H651oA Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,13	

Kop van Schouwen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,22	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,22	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,21	
H9999:116 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,20	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,20	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,20	
H2160 Duindoornstruwelen	0,20	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,20	
H6410 Blauwgraslanden	0,20	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,19	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,19	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,17	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,13	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,12	
H2120 Witte duinen	0,12	
H2110 Embryonale duinen	0,09	-

Coepelduynen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,21	
H2160 Duindoornstruwelen	0,19	0,18
H2120 Witte duinen	0,15	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	

Kennemerland-Zuid

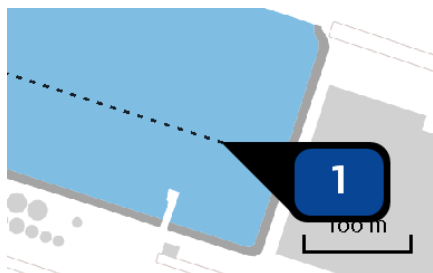
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,21	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,21	
H216o Duindoornstruwelen	0,20	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,20	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,20	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,20	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,17	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,17	
H215o Duinheiden met struikhei	0,16	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,16	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,16	
H212o Witte duinen	0,15	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,15	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,13	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,13	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,12	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,12	

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,11	
H2110 Embryonale duinen	0,11	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,10	-
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,09	
H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,08	
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,08	
ZGH2120 Witte duinen	0,07	

* 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)
T₂



Naam

Ammoniaktransport

Locatie (X,Y)

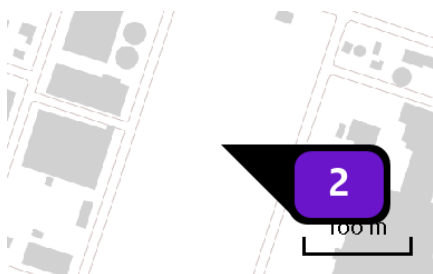
76716, 434444

NO_x

48,51 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M4	M4	6	NO _x	48,51 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
B	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Aanmerend	CEMT_VIc	15	100
	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	Vertrekkend	CEMT_VIc	15	0



Naam

Incinerator

Locatie (X,Y)

76847, 433679

Uitstoothoogte

15,0 m

Temperatuur emissie

100,00 °C

Uittreeddiameter

1,4 m

Uittreedrichting

Verticaal geforceerd

Uittreedsnelheid

9,8 m/s

Temporele variatie

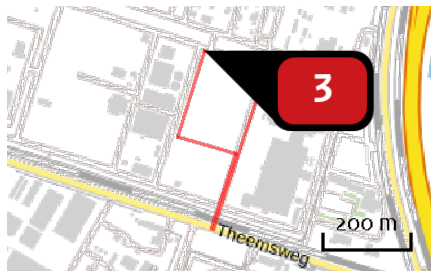
Standaard profiel industrie

NO_x

59,75 ton/j

NH₃

4.979,10 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

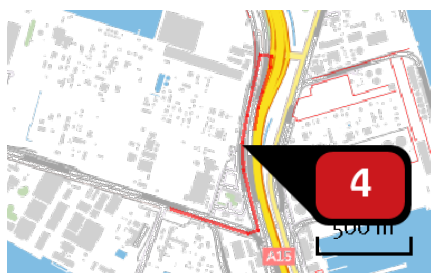
NOx

Verkeer op terrein

76829, 433842

36,13 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	4.650,0 / jaar	NOx	28,54 kg/j
Eigen spec.	Auto's	50,0 / etmaal	NOx	7,59 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

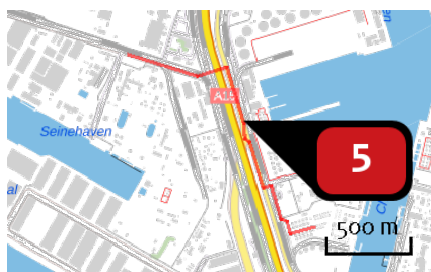
NOx

Verkeer buiten terrein

77227, 433780

77,33 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	6.816,0 / jaar	NOx	56,65 kg/j
Eigen spec.	Auto's	100,0 / etmaal	NOx	20,68 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

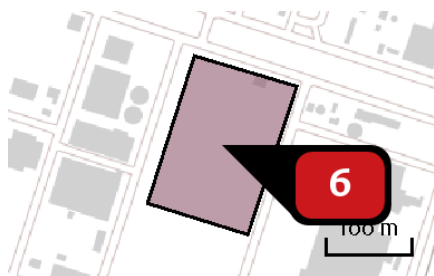
NOx

MX vrachtverkeer

77524, 433050

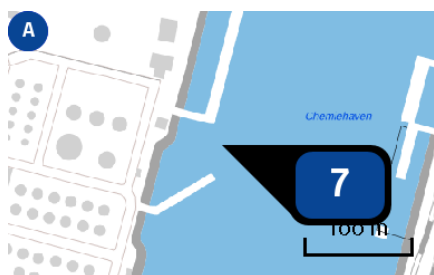
20,48 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens MX	2.484,0 / jaar	NOx	20,48 kg/j



Naam
Vrachtwagens stationair
Locatie (X,Y)
76863, 433727
NOx
7,07 kg/j

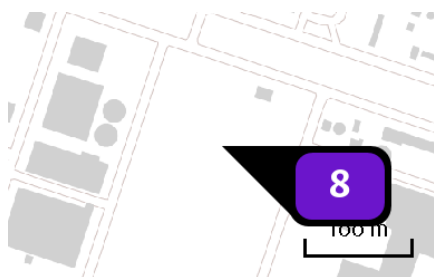
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vrachtwagens stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	7,07 kg/j



Naam
Liggen Zeeschepen
Locatie (X,Y)
78270, 432460
NOx
314,91 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	GT 3000 - 4999	17 / jaar	12	NOx	314,91 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	17 / jaar



Naam
Gaswasser
Locatie (X,Y)
76867, 433750
Uitstoothoogte
10,0 m
Temperatuur emissie
15,00 °C
Uittreeddiameter
0,2 m
Uittreedrichting
Verticaal geforceerd
Uittreedsnelheid
2,8 m/s
Temporele variatie
Standaard profiel industrie
NH₃
78,80 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4: Modelleringsgegevens T3

Bijlage 4.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen

Gezien bij alternatief T3 enkel bronnen verdwijnen, dienden hier geen nieuwe bronnen voor doorgerekend te worden.

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 64 / 87



BILFINGER

Bijlage 4.2: AERIUS-berekening

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 T₃

- 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
Mitsubishi Gas Chemical	Merseyweg 10, 3197 KG Rotterdam Botlek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Oprichting MXDA	RoNee3FKcSAR	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 17:01	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	60,20 ton/j
NH ₃	5.057,90 kg/j

Resultaten

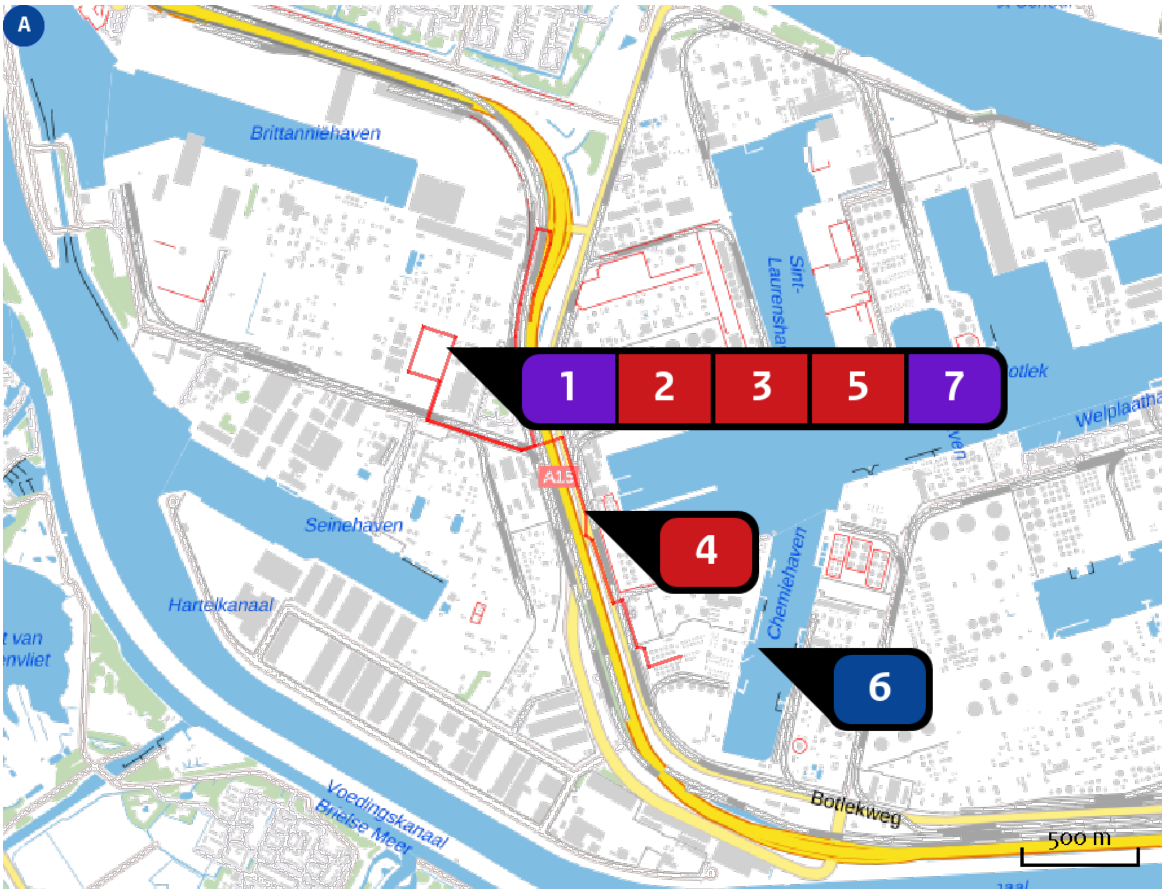
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,68

Toelichting

T₃

Locatie
T3



Emissie
T3

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Incinerator Industrie Chemische industrie	4.979,10 kg/j	59,75 ton/j
2 Verkeer op terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	36,13 kg/j
3 Verkeer buiten terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	77,33 kg/j
4 MX vrachtverkeer Wegverkeer Buitenwegen	-	20,48 kg/j
5 Vrachtwagens stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,07 kg/j
6 Liggen Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	314,91 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
	 Gaswasser Industrie Chemische industrie	78,80 kg/j	-

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Voornes Duin	0,68	
Solleveld & Kapittelduinen	0,64	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,48	
Grevelingen	0,46	
Westduinpark & Wapendal	0,41	
Meijndel & Berkheide	0,38	
Krammer-Volkerak	0,32	
Kop van Schouwen	0,22	
Coepelduynen	0,21	
Kennemerland-Zuid	0,21	
Voordelta	0,21	
Biesbosch	0,20	
Oosterschelde	0,18	
Nieuwkoopse Plassen & De Haack	0,17	0,16
Brabantse Wal	0,15	
Oostelijke Vechtplassen	0,15	
Manteling van Walcheren	0,14	
Naardermeer	0,13	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,12	
Uiterwaarden Lek	0,12	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordhollands Duinreservaat	0,11	
Ulvenhoutse Bos	0,11	
Botshol	0,11	
Langstraat	0,10	
Zouweboezem	0,10	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,10	
Kolland & Overlangbroek	0,09	
Polder Westzaan	0,09	
Schoorlse Duinen	0,09	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,09	0,08
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,09	
Rijntakken	0,08	
Yerseke en Kapelse Moer	0,08	
Veluwe	0,08	
Westerschelde & Saeftinghe	0,08	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,08	
Regte Heide & Riels Laag	0,08	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,07	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,07	
Kempenland-West	0,07	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,06	
Binnenveld	0,06	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,05	
Zwin & Kievittepolder	0,05	
Eilandspolder	0,05	
Weerribben	0,05	
Duinen en Lage Land Texel	0,05	
Landgoederen Brummen	0,05	
De Wieden	0,05	
Sint Jansberg	0,05	
Vogelkreek	0,05	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,04	
Sallandse Heuvelrug	0,04	
Boetelerveld	0,04	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,04	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,04	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,04	
Holtingerveld	0,04	
Maasduinen	0,04	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,04	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zeldersche Driessen	0,04	
Dwingelderveld	0,04	
Borkeld	0,04	
De Bruuk	0,04	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,04	
Boschhuizerbergen	0,04	
Duinen Vlieland	0,04	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,04	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,03	
Wierdense Veld	0,03	
Stelkampsveld	0,03	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,03	
Mantingerzand	0,03	
Waddenzee	0,03	
Groote Gat	0,03	
Fochteloërveen	0,03	
Mantingerbos	0,03	
Alde Feanen	0,03	
Duinen Terschelling	0,03	
Engbertsdijksvenen	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Korenburgerveen	0,03	
Groote Peel	0,03	
Canisvliet	0,03	
IJsselmeer	0,03	-
Duinen Ameland	0,03	
Wijnjeterper Schar	0,03	
Norgerholt	0,03	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,03	-
Zwarte Meer	0,03	-
Bekendelle	0,03	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,03	
Oeffelter Meent	0,03	
Elperstroomgebied	0,03	
Drentsche Aa-gebied	0,03	
Lemselermaten	0,03	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,03	
Drouwenerzand	0,03	
Witterveld	0,03	
Landgoederen Oldenzaal	0,03	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lonnekermeer	0,03	
Witte Veen	0,03	
Bakkeveense Duinen	0,03	
Willinks Weust	0,03	
Leudal	0,03	
Duinen Schiermonnikoog	0,03	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,03	
Van Oordt's Mersken	0,03	
Dinkelland	0,03	
Bargerveen	0,03	
Aamsveen	0,03	
Swalmdal	0,03	
Meinweg	0,02	
Wooldse Veen	0,02	
Lieftinghsbroek	0,02	
Sarsven en De Banen	0,02	
Roerdal	0,02	
Groote Wielen	0,02	-
Bunder- en Elslooërbos	0,02	
Noordzeekustzone	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Geleenbeekdal	0,02	
Geuldal	0,02	
Brunssummerheide	0,02	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,02	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,02	
Savelsbos	0,02	
Noorbeemden & Hoogbos	0,02	
Kunderberg	0,02	
Maas bij Eijsden	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

Voornes Duin

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,68	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,68	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,68	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,66	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,64	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,64	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,64	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,56	
H216o Duindoornstruwelen	0,54	
H212o Witte duinen	0,49	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,42	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,29	

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,64	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,64	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,43	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,42	
H215o Duinheiden met struikhei	0,41	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,41	
H216o Duindoornstruwelen	0,41	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,41	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,39	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,36	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,34	0,19
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,31	
H212o Witte duinen	0,27	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,25	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,22	
H211o Embryonale duinen	0,21	
ZGH212o Witte duinen	0,21	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,19	

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,48	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,48	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,43	
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,42	
H212o Witte duinen	0,27	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,26	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,25	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,23	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,23	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,20	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,20	
H211o Embryonale duinen	0,17	0,15
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,16	-

Grevelingen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,46	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,43	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,43	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,36	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,31	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,29	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,21	

Westduinpark & Wapendal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,41	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,41	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,41	
H215o Duinheiden met struikhei	0,39	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,39	
H216o Duindoornstruwelen	0,39	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,37	
H212o Witte duinen	0,33	

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,38	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,38	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,37	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,37	
H216o Duindoornstruwelen	0,37	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,37	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,37	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,35	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,33	
H212o Witte duinen	0,31	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,31	
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,29	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,29	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,28	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,28	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,28	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,26	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,25	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,21	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,32	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,30	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,30	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,18	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,15	
H651oA Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,13	

Kop van Schouwen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,22	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,22	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,21	
H9999:116 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,20	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,20	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,20	
H2160 Duindoornstruwelen	0,20	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,20	
H6410 Blauwgraslanden	0,20	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,19	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,19	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,17	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,13	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,12	
H2120 Witte duinen	0,12	
H2110 Embryonale duinen	0,09	-

Coepelduynen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,21	
H2160 Duindoornstruwelen	0,19	0,18
H2120 Witte duinen	0,15	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,21	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,21	
H216o Duindoornstruwelen	0,20	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,20	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,20	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,20	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,17	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,17	
H215o Duinheiden met struikhei	0,16	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,16	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,16	
H212o Witte duinen	0,15	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,15	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,13	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,13	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,12	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,12	

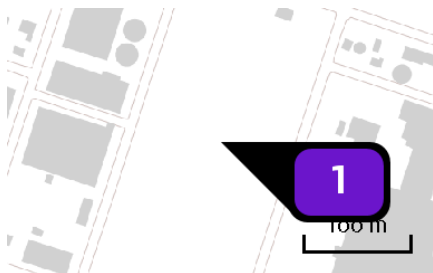
Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,11	
H2110 Embryonale duinen	0,11	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,10	-
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,09	
H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,08	
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,08	
ZGH2120 Witte duinen	0,07	

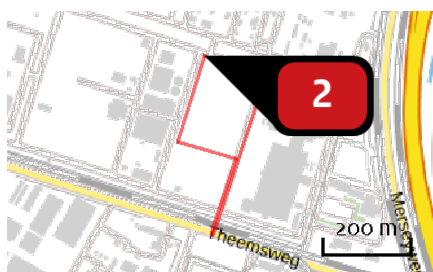
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)

T3

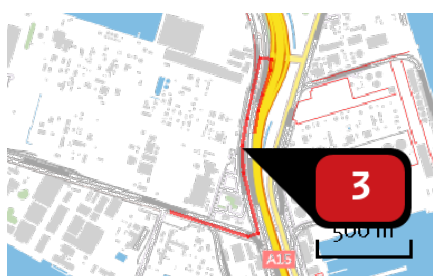


Naam	Incinerator
Locatie (X,Y)	76847, 433679
Uitstoothoogte	15,0 m
Temperatuur emissie	100,00 °C
Uittreeddiameter	1,4 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	9,8 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	59,75 ton/j
NH3	4.979,10 kg/j



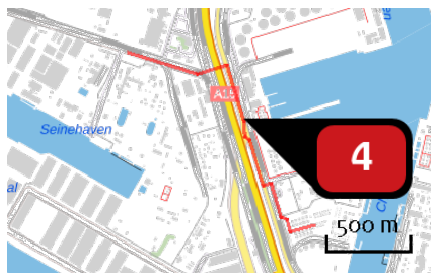
Naam	Verkeer op terrein
Locatie (X,Y)	76829, 433842
NOx	36,13 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	4.650,0 / jaar	NOx	28,54 kg/j
Eigen spec.	Auto's	50,0 / etmaal	NOx	7,59 kg/j



Naam	Verkeer buiten terrein
Locatie (X,Y)	77227, 433780
NOx	77,33 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	6.816,0 / jaar	NOx	56,65 kg/j
Eigen spec.	Auto's	100,0 / etmaal	NOx	20,68 kg/j



Naam

MX vrachtverkeer

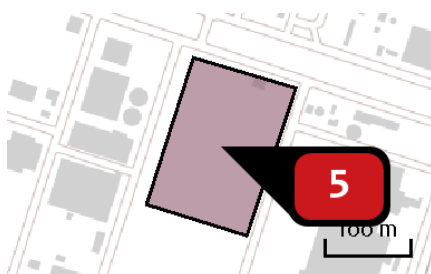
Locatie (X,Y)

77524, 433050

NOx

20,48 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens MX	2.484,0 / jaar	NOx	20,48 kg/j



Naam

Vrachtwagens stationair

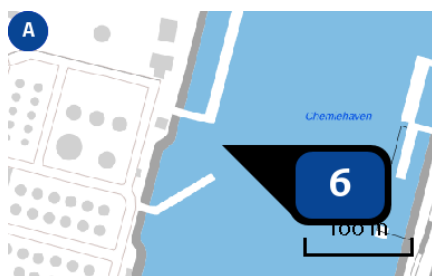
Locatie (X,Y)

76863, 433727

NOx

7,07 kg/j

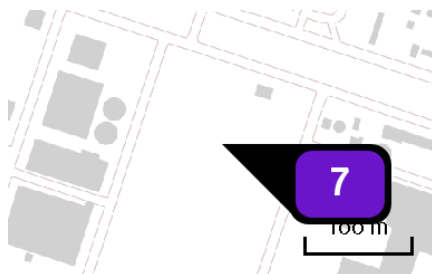
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vrachtwagens stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	7,07 kg/j



Naam **Liggen Zeeschepen**
 Locatie (X,Y) **78270, 432460**
 NOx **314,91 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	GT 3000 - 4999	17 / jaar	12	NOx	314,91 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	17 / jaar



Naam **Gaswasser**
 Locatie (X,Y) **76867, 433750**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Temperatuur emissie **15,00 °C**
 Uittreeddiameter **0,2 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreesnelheid **2,8 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NH₃ **78,80 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



BILFINGER

Bijlage 5: Modelleringsgegevens A1

Bijlage 5.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen

NO₂

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening A1 NO2 041120

Berekend op 2020/11/04 13:18:49

Project: 52892 Mitsubishi A1

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening NO2

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 1.84110

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uitreesnelheid 9.49

hoogte van gebouw 0.0

diameter van emissiepunt 1.40

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

temperatuur van emisstroor 373.15

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Dummy

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 2.25464

hoogte van emissiepunt 30.00

verticale uitreesnelheid 22.94

hoogte van gebouw 0.0

diameter van emissiepunt 1.00

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

temperatuur van emisstroor 373.15

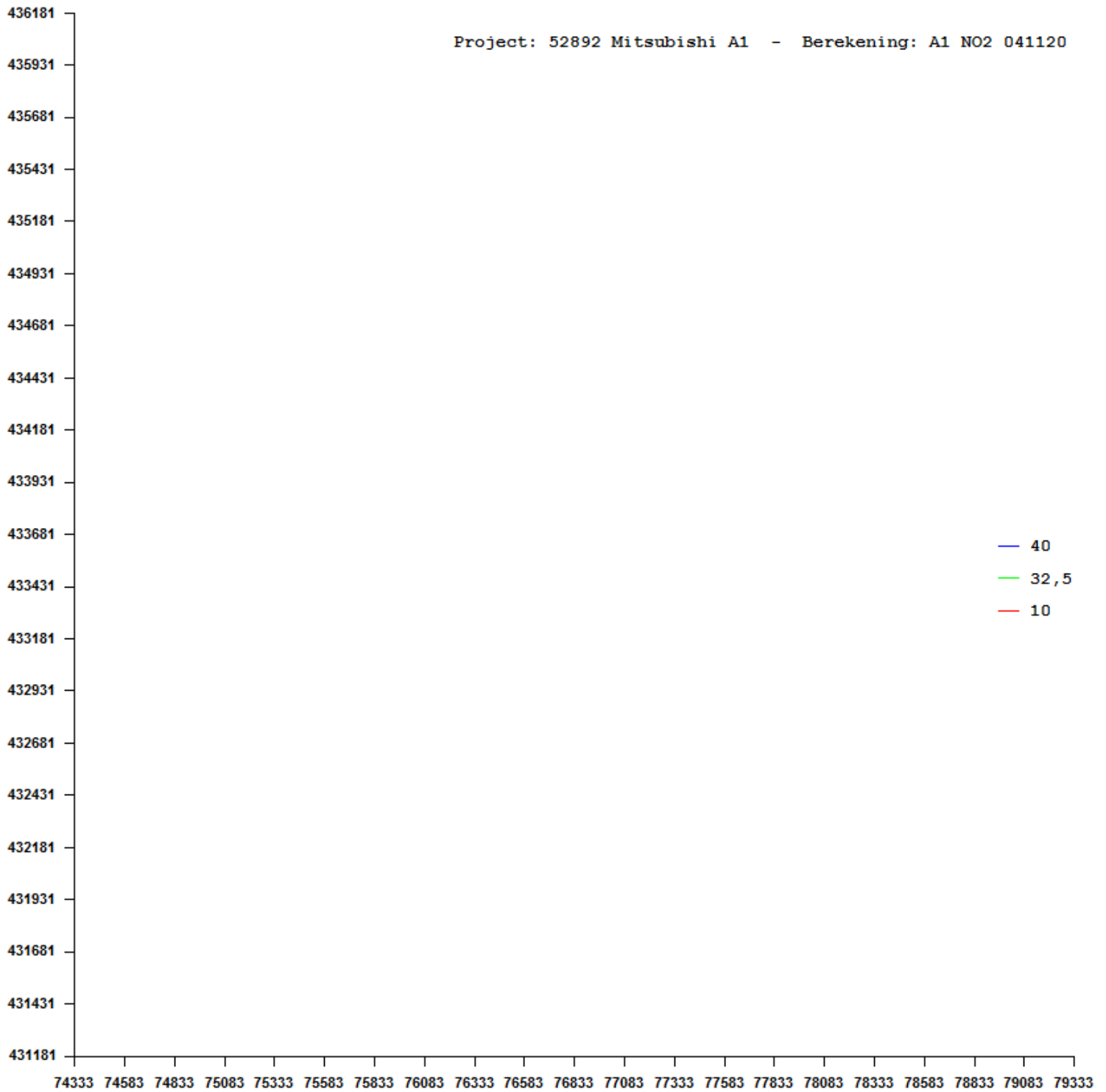
Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 66 / 87



BILFINGER

PM10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening A1 PM10 041120

Berekend op 2020/11/04 13:20:52

Project: 52892 Mitsubishi A1

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening PM10

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 0.07671

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uitreesnelheid 9.49

hoogte van gebouw 0.0

diameter van emissiepunt 1.40

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

temperatuur van emisstroor 373.15

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Dummy

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 0.09394

hoogte van emissiepunt 30.00

verticale uitreesnelheid 22.94

hoogte van gebouw 0.0

diameter van emissiepunt 1.00

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

temperatuur van emisstroor 373.15

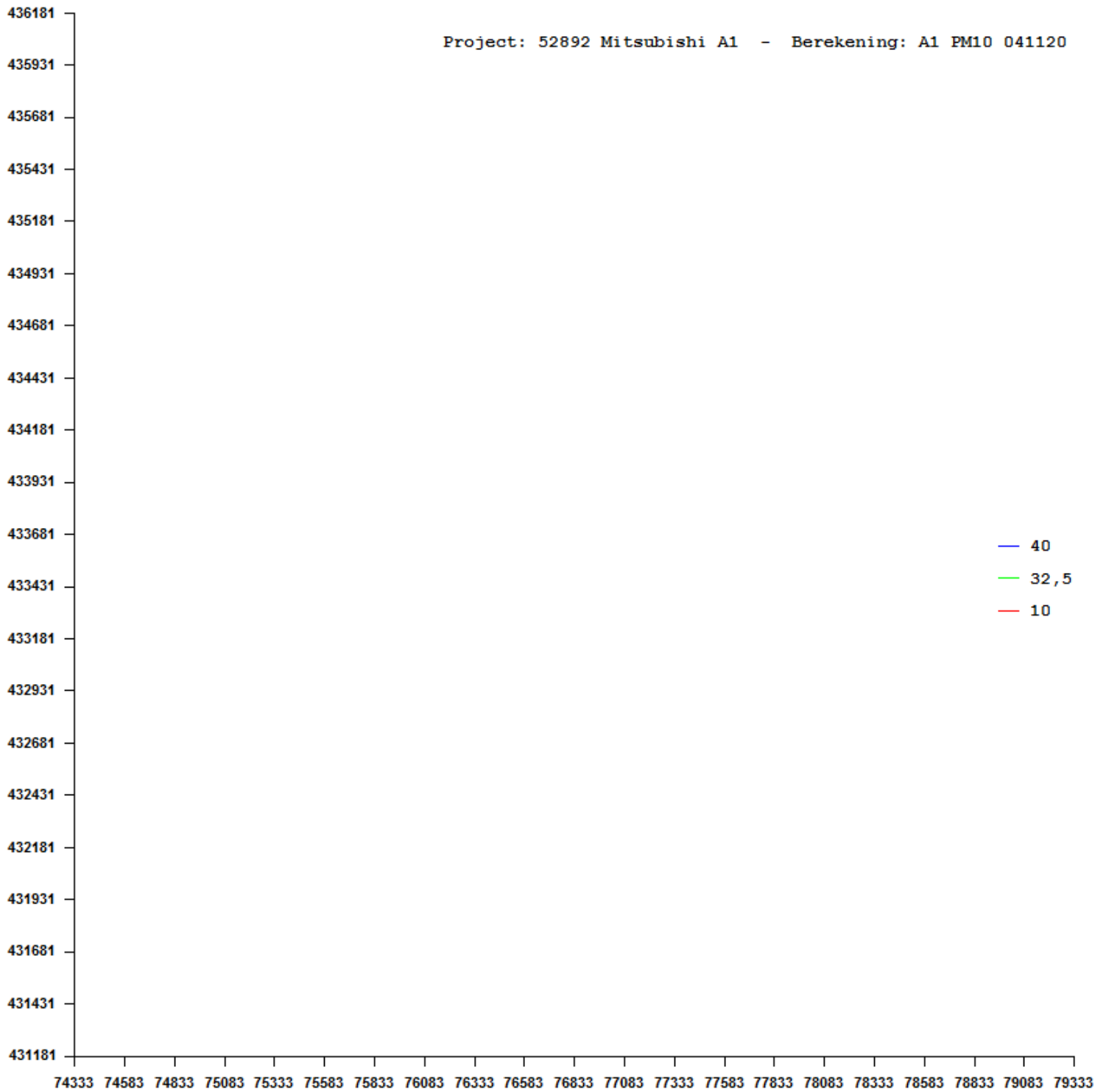
Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 67 / 87



BILFINGER

Bijlage 5.2: AERIUS-berekening

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 A1

- 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
Mitsubishi Gas Chemical	Merseyweg 10, 3197 KG Rotterdam Botlek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Oprichting MXDA	RxVpg4hoimY8	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 17:02	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	58,57 ton/j
NH ₃	4.917,20 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,67

Toelichting

A1

Locatie
A1



Emissie
A1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Ammoniaktransport Railverkeer Spoorweg	-	52,60 kg/j
2 Incinerator Industrie Chemische industrie	4.838,40 kg/j	58,06 ton/j
3 Verkeer op terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	36,13 kg/j
4 Verkeer buiten terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	77,33 kg/j
5 MX vrachtverkeer Wegverkeer Buitenwegen	-	20,48 kg/j
6 Vrachtwagens stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,07 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Liggen Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	314,91 kg/j
8	 Gaswasser Industrie Chemische industrie	78,80 kg/j	-

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Voornes Duin	0,67	
Solleveld & Kapittelduinen	0,62	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,47	
Grevelingen	0,45	
Westduinpark & Wapendal	0,40	
Meijndel & Berkheide	0,37	
Krammer-Volkerak	0,31	
Kop van Schouwen	0,21	
Coepelduynen	0,21	
Kennemerland-Zuid	0,20	
Voordelta	0,20	
Biesbosch	0,20	
Oosterschelde	0,17	
Nieuwkoopse Plassen & De Haack	0,17	0,16
Brabantse Wal	0,15	
Oostelijke Vechtplassen	0,14	
Manteling van Walcheren	0,13	
Naardermeer	0,13	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,12	
Uiterwaarden Lek	0,12	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordhollands Duinreservaat	0,11	
Ulvenhoutse Bos	0,11	
Botshol	0,10	
Langstraat	0,10	
Zouweboezem	0,10	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,09	
Kolland & Overlangbroek	0,09	
Polder Westzaan	0,09	
Schoorlse Duinen	0,08	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,08	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,08	
Rijntakken	0,08	
Yerseke en Kapelse Moer	0,08	
Veluwe	0,08	
Westerschelde & Saeftinghe	0,08	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,08	
Regte Heide & Riels Laag	0,07	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,07	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,07	
Kempenland-West	0,07	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,06	
Binnenveld	0,06	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,05	
Zwin & Kievittepolder	0,05	
Eilandspolder	0,05	
Weerribben	0,05	
Duinen en Lage Land Texel	0,05	
Landgoederen Brummen	0,05	
De Wieden	0,04	
Sint Jansberg	0,04	
Vogelkreek	0,04	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,04	
Sallandse Heuvelrug	0,04	
Boetelerveld	0,04	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,04	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,04	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,04	
Holtingerveld	0,04	
Maasduinen	0,04	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,04	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zeldersche Driessen	0,04	
Dwingelderveld	0,04	
Borkeld	0,04	
De Bruuk	0,04	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,04	
Boschhuizerbergen	0,04	
Duinen Vlieland	0,04	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,03	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,03	
Wierdense Veld	0,03	
Stelkampsveld	0,03	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,03	
Mantingerzand	0,03	
Waddenzee	0,03	
Groote Gat	0,03	
Fochteloërveen	0,03	
Mantingerbos	0,03	
Alde Feanen	0,03	
Duinen Terschelling	0,03	
Engbertsdijksvenen	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Korenburgerveen	0,03	
Groote Peel	0,03	
Canisvliet	0,03	
IJsselmeer	0,03	-
Duinen Ameland	0,03	
Wijnjeterper Schar	0,03	
Norgerholt	0,03	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,03	-
Zwarte Meer	0,03	-
Bekendelle	0,03	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,03	
Oeffelter Meent	0,03	
Elperstroomgebied	0,03	
Drentsche Aa-gebied	0,03	
Lemselermaten	0,03	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,03	
Drouwenerzand	0,03	
Witterveld	0,03	
Landgoederen Oldenzaal	0,03	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lonnekermeer	0,03	
Witte Veen	0,03	
Bakkeveense Duinen	0,03	
Willinks Weust	0,03	
Leudal	0,03	
Duinen Schiermonnikoog	0,03	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,03	
Van Oordt's Mersken	0,03	
Dinkelland	0,03	
Bargerveen	0,03	
Aamsveen	0,03	
Swalmdal	0,02	
Meinweg	0,02	
Wooldse Veen	0,02	
Lieftingsbroek	0,02	
Sarsven en De Banen	0,02	
Roerdal	0,02	
Groote Wielen	0,02	-
Bunder- en Elslooërbos	0,02	
Noordzeekustzone	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Geleenbeekdal	0,02	
Geuldal	0,02	
Brunssummerheide	0,02	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,02	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,02	
Savelsbos	0,02	
Noorbeemden & Hoogbos	0,02	
Kunderberg	0,02	
Maas bij Eijsden	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

Voornes Duin

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,67	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,67	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,66	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,65	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,63	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,63	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,62	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,54	
H216o Duindoornstruwelen	0,53	
H212o Witte duinen	0,48	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,41	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,28	

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,62	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,62	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,41	
ZGH213oB Grijs duinen (kalkarm)	0,41	
H215o Duinheiden met struikhei	0,40	
H213oB Grijs duinen (kalkarm)	0,40	
H216o Duindoornstruwelen	0,40	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,40	
H213oA Grijs duinen (kalkrijk)	0,38	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,36	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,33	0,18
ZGH213oA Grijs duinen (kalkrijk)	0,29	
H212o Witte duinen	0,26	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,24	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,21	
H211o Embryonale duinen	0,21	
ZGH212o Witte duinen	0,21	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,18	

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,47	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,47	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,42	
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,41	
H212o Witte duinen	0,27	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,25	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,25	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,22	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,22	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,20	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,20	
H211o Embryonale duinen	0,16	0,14
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,15	-

Grevelingen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,45	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,42	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,42	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,35	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,30	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,29	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,21	

Westduinpark & Wapendal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,40	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,40	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,40	
H215o Duinheiden met struikhei	0,38	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,38	
H216o Duindoornstruwelen	0,38	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,36	
H212o Witte duinen	0,32	

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,37	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,37	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,36	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,36	
H216o Duindoornstruwelen	0,36	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,36	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,36	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,34	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,33	
H212o Witte duinen	0,30	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,30	
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,29	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,29	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,28	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,28	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,27	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,25	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,25	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,20	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,31	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,29	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,29	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,17	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,14	
H651oA Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,13	

Kop van Schouwen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,21	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,21	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,20	
H9999:116 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,20	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,20	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,20	
H2160 Duindoornstruwelen	0,20	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,19	
H6410 Blauwgraslanden	0,19	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,19	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,18	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,17	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,13	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,12	
H2120 Witte duinen	0,12	
H2110 Embryonale duinen	0,09	-

Coepelduynen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,21	
H2160 Duindoornstruwelen	0,19	0,18
H2120 Witte duinen	0,15	0,14
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,20	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,20	
H216o Duindoornstruwelen	0,20	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,20	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,19	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,19	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,16	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,16	
H215o Duinheiden met struikhei	0,16	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,16	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,15	
H212o Witte duinen	0,15	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,14	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,13	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,13	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,13	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,12	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,11	

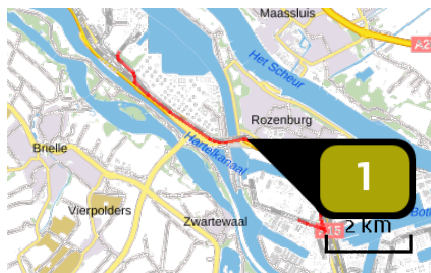
Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,11	
H2110 Embryonale duinen	0,11	0,10
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,09	-
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,08	
H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,08	
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,08	
ZGH2120 Witte duinen	0,07	

* 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)

A1



Naam

Ammoniaktransport

Locatie (X,Y)

75464, 435426

Uitstoothoogte

5,0 m

Warmteinhoud

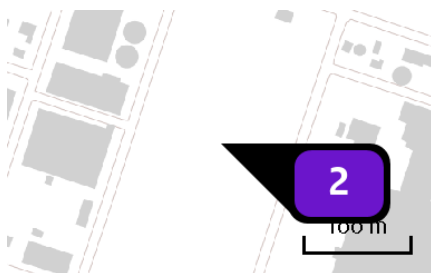
0,200 MW

Temporele variatie

Standaard profiel industrie

NOx

52,60 kg/j



Naam

Incinerator

Locatie (X,Y)

76847, 433679

Uitstoothoogte

15,0 m

Temperatuur emissie

100,00 °C

Uittreeddiameter

1,4 m

Uittreedrichting

Verticaal geforceerd

Uittreedsnelheid

9,5 m/s

Temporele variatie

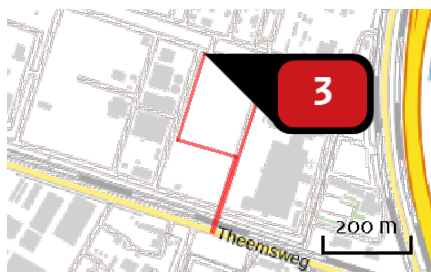
Standaard profiel industrie

NOx

58,06 ton/j

NH3

4.838,40 kg/j



Naam

Verkeer op terrein

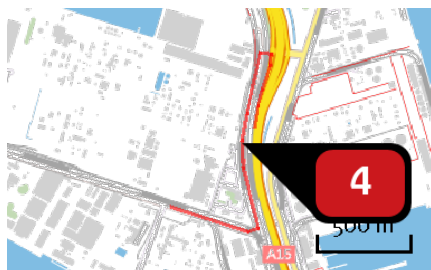
Locatie (X,Y)

76829, 433842

NOx

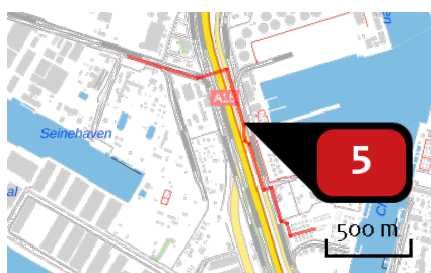
36,13 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	4.650,0 / jaar	NOx	28,54 kg/j
Eigen spec.	Auto's	50,0 / etmaal	NOx	7,59 kg/j



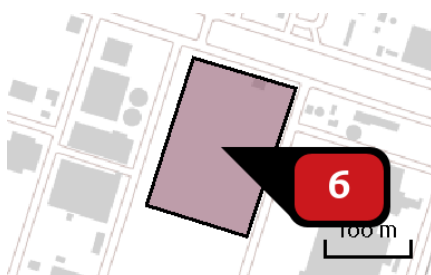
Naam **Verkeer buiten terrein**
 Locatie (X,Y) **77227, 433780**
 NOx **77,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	6.816,0 / jaar	NOx	56,65 kg/j
Eigen spec.	Auto's	100,0 / etmaal	NOx	20,68 kg/j



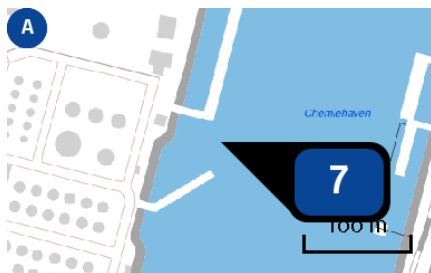
Naam **MX vrachtverkeer**
 Locatie (X,Y) **77524, 433050**
 NOx **20,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens MX	2.484,0 / jaar	NOx	20,48 kg/j



Naam **Vrachtwagens stationair**
 Locatie (X,Y) **76863, 433727**
 NOx **7,07 kg/j**

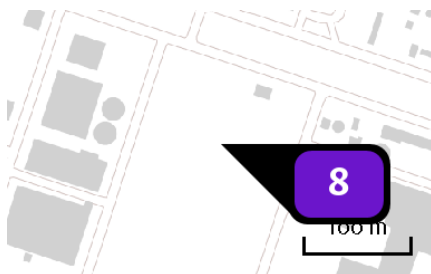
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vrachtwagens stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	7,07 kg/j



Naam **Liggen Zeeschepen**
Locatie (X,Y) **78270, 432460**
NOx **314,91 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	GT 3000 - 4999	17 / jaar	12	NOx	314,91 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	17 / jaar



Naam **Gaswasser**
Locatie (X,Y) **76867, 433750**
Uitstoothoogte **10,0 m**
Temperatuur emissie **15,00 °C**
Uittreeddiameter **0,2 m**
Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
Uittreesnelheid **2,8 m/s**
Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
NH₃ **78,80 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



BILFINGER

Bijlage 6: Modelleringsgegevens A2

Bijlage 6.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen

NO₂

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening A2 NOx 041120

Berekend op 2020/11/04 13:54:25

Project: 52892 Mitsubishi A2

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening NO2

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 1.78757

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uittreesnelheid 9.21

diameter van emissiepunt 1.40

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p1

Type: IB

RD X Coord.: 76 891

RD Y Coord.: 433 586

Emissie: 0.00029

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p2

Type: IB

RD X Coord.: 76 964

RD Y Coord.: 433 798

Emissie: 0.00029

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p3

Type: IB

RD X Coord.: 76 830

RD Y Coord.: 433 841

Emissie: 0.00029

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

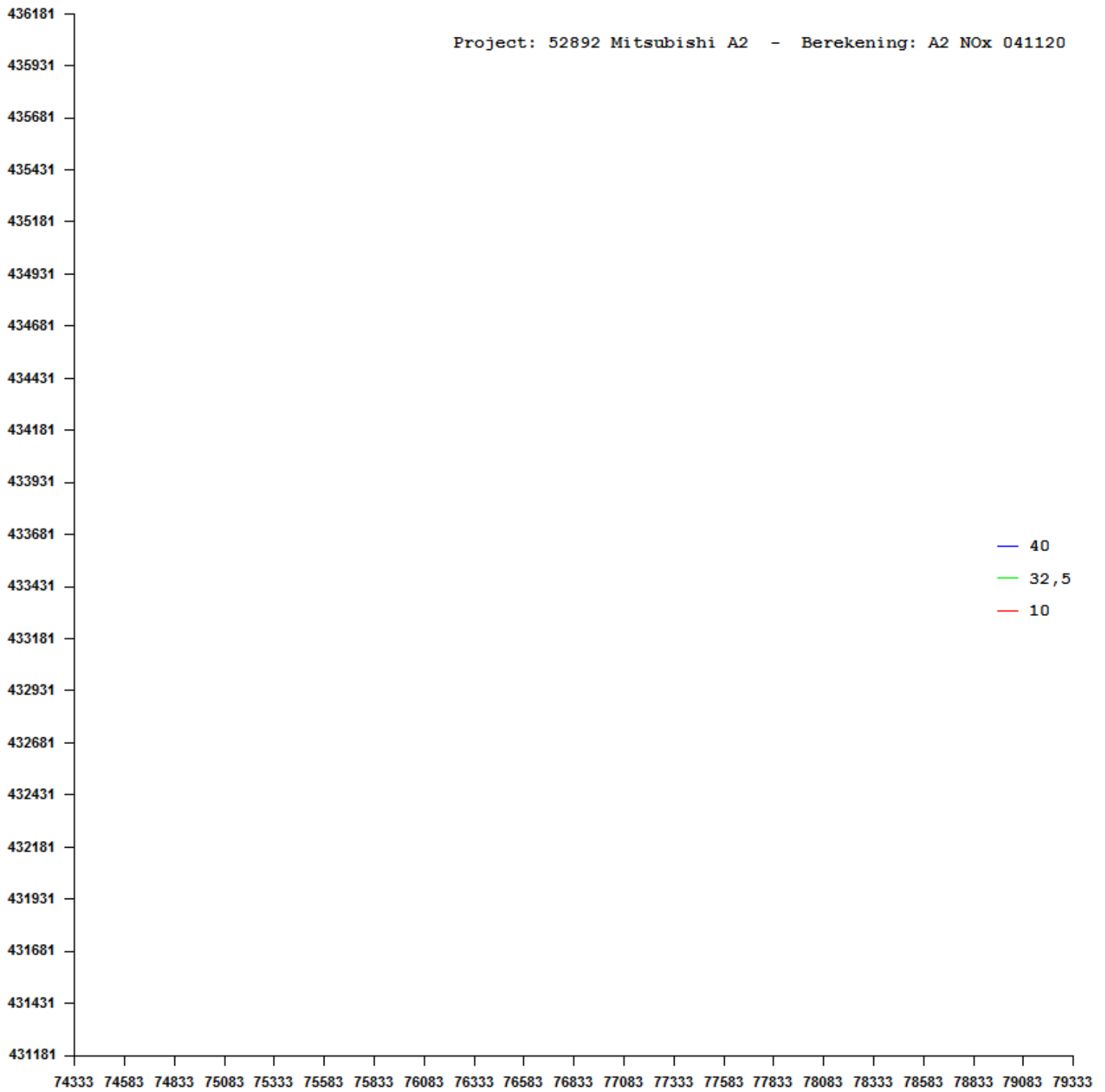
Naam : Op terrein p4		Type: IB
RD X Coord.: 76 770	RD Y Coord.: 433 651	Emissie: 0.00029
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein richting p1		Type: IB
RD X Coord.: 76 846	RD Y Coord.: 433 441	Emissie: 0.00070
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein richting p2		Type: IB
RD X Coord.: 77 276	RD Y Coord.: 433 470	Emissie: 0.00070
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein richting p3		Type: IB
RD X Coord.: 77 286	RD Y Coord.: 434 098	Emissie: 0.00070
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein richting p4		Type: IB
RD X Coord.: 77 292	RD Y Coord.: 433 875	Emissie: 0.00070
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 69 / 87



BILFINGER

PM10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening A2 PM10 041120

Berekend op 2020/11/04 13:35:09

Project: 52892 Mitsubishi A2

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening PM10

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 0.07448

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uitreesnelheid 9.21

diameter van emissiepunt 1.40

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p1

Type: IB

RD X Coord.: 76 891

RD Y Coord.: 433 586

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p2

Type: IB

RD X Coord.: 76 964

RD Y Coord.: 433 798

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p3

Type: IB

RD X Coord.: 76 830

RD Y Coord.: 433 841

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

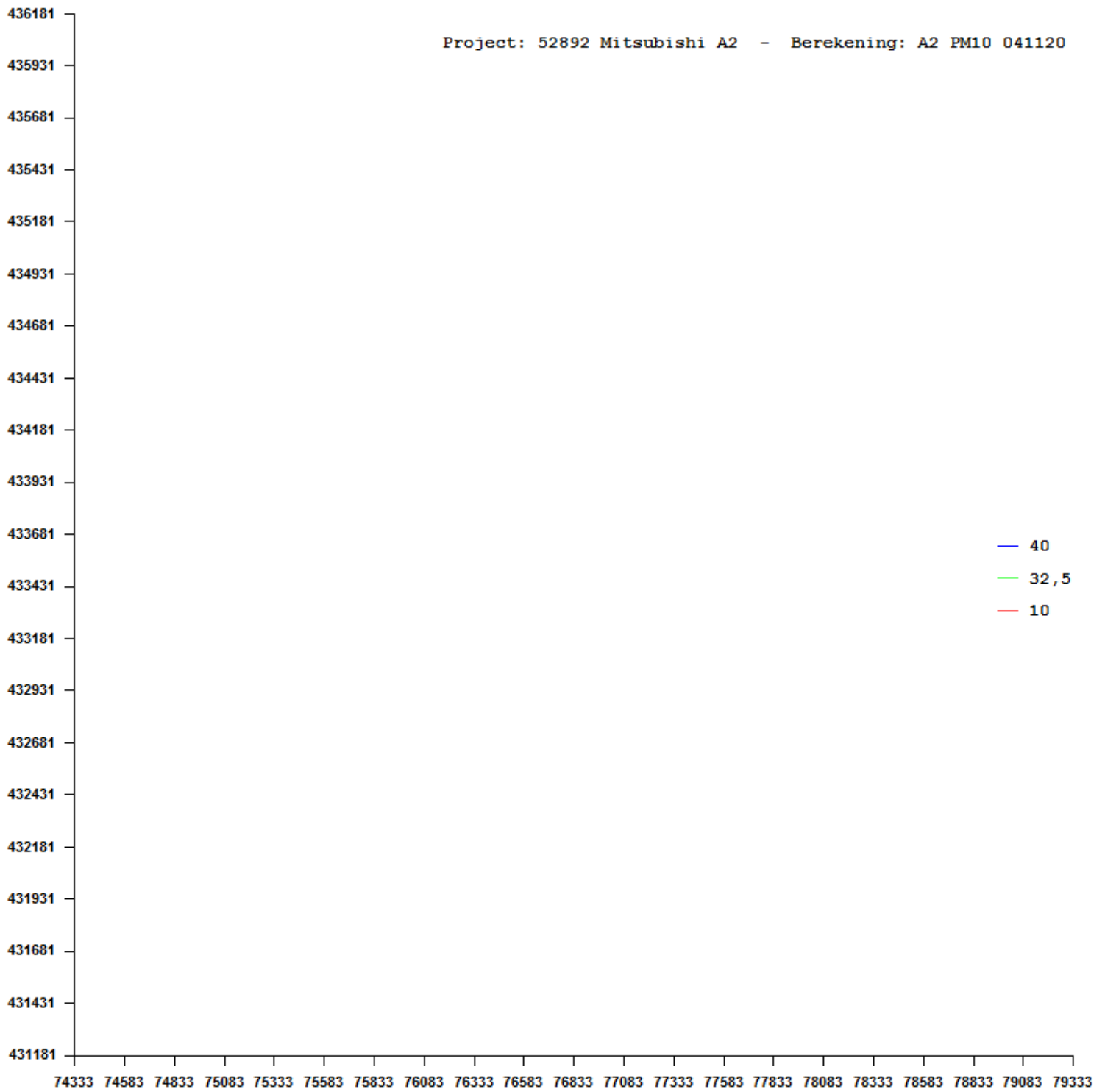
Naam : Op terrein p4		Type: IB
RD X Coord.: 76 770	RD Y Coord.: 433 651	Emissie: 0.00001
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein richting p1		Type: IB
RD X Coord.: 76 846	RD Y Coord.: 433 441	Emissie: 0.00003
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein richting p2		Type: IB
RD X Coord.: 77 276	RD Y Coord.: 433 470	Emissie: 0.00003
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein richting p3		Type: IB
RD X Coord.: 77 286	RD Y Coord.: 434 098	Emissie: 0.00003
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein richting p4		Type: IB
RD X Coord.: 77 292	RD Y Coord.: 433 875	Emissie: 0.00003
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 70 / 87



BILFINGER

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 71 / 87



BILFINGER

Bijlage 6.2: AERIUS-berekening

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 Az

- 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
Mitsubishi Gas Chemical	Merseyweg 10, 3197 KG Rotterdam Botlek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Oprichting MXDA	RtbfNJWTeMeJ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 17:07	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	56,89 ton/j
NH ₃	4.776,50 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,65

Toelichting

A2

Locatie
A2



Emissie
A2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Ammoniaktransport Railverkeer Spoorweg	-	52,60 kg/j
2	Incinerator Industrie Chemische industrie	4.697,70 kg/j	56,37 ton/j
3	Verkeer op terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	39,49 kg/j
4	Verkeer buiten terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	86,43 kg/j
5	MX vrachtverkeer Wegverkeer Buitenwegen	-	20,48 kg/j
6	Vrachtwagens stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,07 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Liggen Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	314,91 kg/j
8	 Gaswasser Industrie Chemische industrie	78,80 kg/j	-

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Voornes Duin	0,65	
Solleveld & Kapittelduinen	0,60	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,46	
Grevelingen	0,43	
Westduinpark & Wapendal	0,39	
Meijndel & Berkheide	0,36	
Krammer-Volkerak	0,30	
Kop van Schouwen	0,20	
Coepelduynen	0,20	
Kennemerland-Zuid	0,20	
Voordelta	0,19	
Biesbosch	0,19	
Oosterschelde	0,17	
Nieuwkoopse Plassen & De Haack	0,16	0,15
Brabantse Wal	0,15	
Oostelijke Vechtplassen	0,14	
Manteling van Walcheren	0,13	
Naardermeer	0,12	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,11	
Uiterwaarden Lek	0,11	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Noordhollands Duinreservaat	0,11	
Ulvenhoutse Bos	0,10	
Botshol	0,10	
Langstraat	0,10	
Zouweboezem	0,10	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,09	
Kolland & Overlangbroek	0,09	
Polder Westzaan	0,09	
Schoorlse Duinen	0,08	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,08	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,08	0,07
Rijntakken	0,08	
Yerseke en Kapelse Moer	0,08	
Veluwe	0,08	
Westerschelde & Saeftinghe	0,08	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,07	
Regte Heide & Riels Laag	0,07	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,07	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,07	
Kempenland-West	0,06	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,06	
Binnenveld	0,05	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,05	
Zwin & Kievittepolder	0,05	
Eilandspolder	0,05	
Weerribben	0,04	
Duinen en Lage Land Texel	0,04	
Landgoederen Brummen	0,04	
De Wieden	0,04	
Sint Jansberg	0,04	
Vogelkreek	0,04	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,04	
Sallandse Heuvelrug	0,04	
Boetelerveld	0,04	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,04	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,04	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,04	
Holtingerveld	0,04	
Maasduinen	0,04	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,04	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zeldersche Driessen	0,04	
Dwingelderveld	0,04	
Borkeld	0,04	
De Bruuk	0,04	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,03	
Boschhuizerbergen	0,03	
Duinen Vlieland	0,03	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,03	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,03	
Wierdense Veld	0,03	
Stelkampsveld	0,03	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,03	
Mantingerzand	0,03	
Waddenzee	0,03	
Groote Gat	0,03	
Mantingerbos	0,03	
Fochteloërveen	0,03	
Alde Feanen	0,03	
Duinen Terschelling	0,03	
Engbertsdijksvenen	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Korenburgerveen	0,03	
Groote Peel	0,03	
Canisvliet	0,03	
IJsselmeer	0,03	-
Duinen Ameland	0,03	
Wijnjeterper Schar	0,03	
Norgerholt	0,03	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,03	-
Zwarte Meer	0,03	-
Bekendelle	0,03	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,03	
Oeffelter Meent	0,03	
Elperstroomgebied	0,03	
Drentsche Aa-gebied	0,03	
Lemselermaten	0,03	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,03	
Drouwenerzand	0,03	
Witterveld	0,03	
Landgoederen Oldenzaal	0,03	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lonnekermeer	0,03	
Witte Veen	0,03	
Bakkeveense Duinen	0,03	
Willinks Weust	0,03	
Leudal	0,03	
Duinen Schiermonnikoog	0,03	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,03	
Van Oordt's Mersken	0,03	
Dinkelland	0,02	
Bargerveen	0,02	
Aamsveen	0,02	
Swalmdal	0,02	
Meinweg	0,02	
Wooldse Veen	0,02	
Lieftinghsbroek	0,02	
Sarsven en De Banen	0,02	
Roerdal	0,02	
Groote Wielen	0,02	-
Bunder- en Elslooërbos	0,02	
Noordzeekustzone	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Geleenbeekdal	0,02	
Geuldal	0,02	
Brunssummerheide	0,02	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,02	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,02	
Savelsbos	0,02	
Noorbeemden & Hoogbos	0,02	
Kunderberg	0,02	
Maas bij Eijsden	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

Voornes Duin

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,65	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,65	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,64	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,63	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,61	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,61	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,61	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,53	
H216o Duindoornstruwelen	0,51	
H212o Witte duinen	0,47	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,40	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,28	

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,60	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,60	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,40	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,40	
H215o Duinheiden met struikhei	0,39	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,39	
H216o Duindoornstruwelen	0,39	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,39	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,37	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,35	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,32	0,18
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,29	
H212o Witte duinen	0,25	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,23	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,20	
H211o Embryonale duinen	0,20	
ZGH212o Witte duinen	0,20	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,18	

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,46	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,46	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,41	
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,40	
H212o Witte duinen	0,26	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,24	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,24	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,21	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,21	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,19	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,19	
H211o Embryonale duinen	0,16	0,14
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,15	-

Grevelingen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,43	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,41	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,40	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,34	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,30	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,28	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,20	

Westduinpark & Wapendal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,39	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,39	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,39	
H215o Duinheiden met struikhei	0,37	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,37	
H216o Duindoornstruwelen	0,37	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,35	
H212o Witte duinen	0,31	

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,36	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,36	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,35	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,35	
H216o Duindoornstruwelen	0,35	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,35	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,35	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,33	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,32	
H212o Witte duinen	0,29	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,29	
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,28	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,28	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,27	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,27	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,27	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,25	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,24	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,19	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,30	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,29	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,29	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,17	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,14	
H651oA Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,12	

Kop van Schouwen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,20	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,20	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,20	
H9999:116 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,19	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,19	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,19	
H2160 Duindoornstruwelen	0,19	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,19	
H6410 Blauwgraslanden	0,19	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,18	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,18	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,16	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,12	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,11	
H2120 Witte duinen	0,11	
H2110 Embryonale duinen	0,09	-

Coepelduynen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,20	
H2160 Duindoornstruwelen	0,18	0,17
H2120 Witte duinen	0,14	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,20	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,19	
H216o Duindoornstruwelen	0,19	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,19	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,19	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,19	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,16	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,16	
H215o Duinheiden met struikhei	0,15	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,15	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,15	
H212o Witte duinen	0,14	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,14	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,13	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,13	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,13	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,12	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,11	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,11	

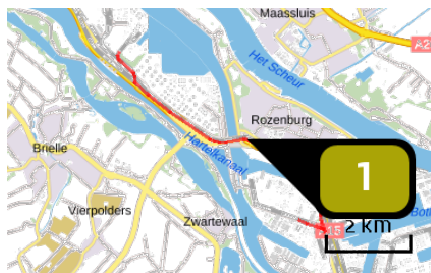
Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,11	
H2110 Embryonale duinen	0,10	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,09	-
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,08	
H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,07	
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,07	
ZGH2120 Witte duinen	0,07	

* 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)

A2



Naam

Ammoniaktransport

Locatie (X,Y)

75464, 435426

Uitstoothoogte

5,0 m

Warmteinhoud

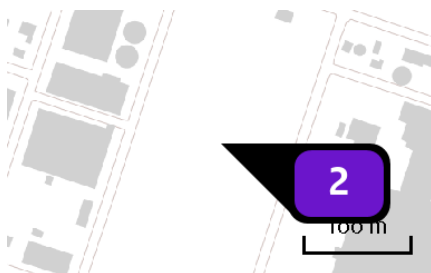
0,200 MW

Temporele variatie

Standaard profiel industrie

NOx

52,60 kg/j



Naam

Incinerator

Locatie (X,Y)

76847, 433679

Uitstoothoogte

15,0 m

Temperatuur emissie

100,00 °C

Uittreeddiameter

1,4 m

Uittreedrichting

Verticaal geforceerd

Uittreedsnelheid

9,2 m/s

Temporele variatie

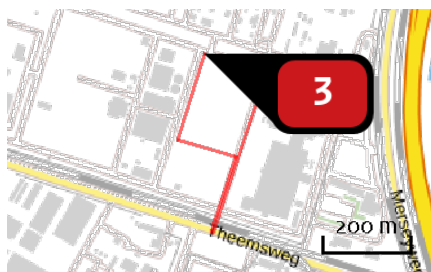
Standaard profiel industrie

NOx

56,37 ton/j

NH3

4.697,70 kg/j



Naam

Verkeer op terrein

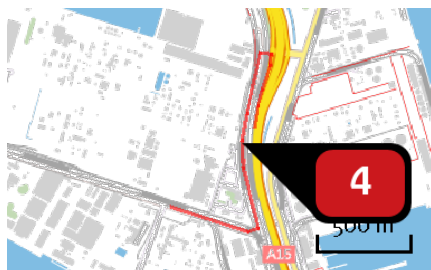
Locatie (X,Y)

76829, 433842

NOx

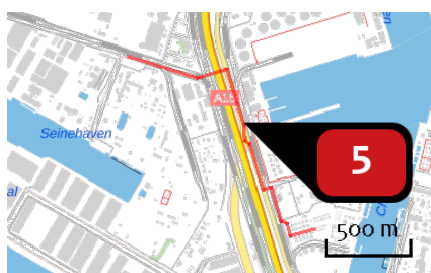
39,49 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	5.198,0 / jaar	NOx	31,90 kg/j
Eigen spec.	Auto's	50,0 / etmaal	NOx	7,59 kg/j



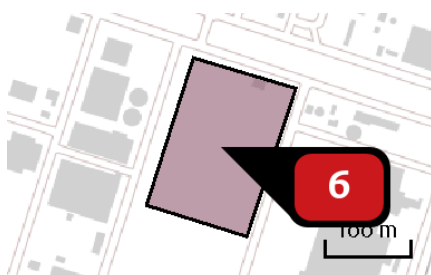
Naam **Verkeer buiten terrein**
 Locatie (X,Y) **77227, 433780**
 NOx **86,43 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	7.910,0 / jaar	NOx	65,74 kg/j
Eigen spec.	Auto's	100,0 / etmaal	NOx	20,68 kg/j



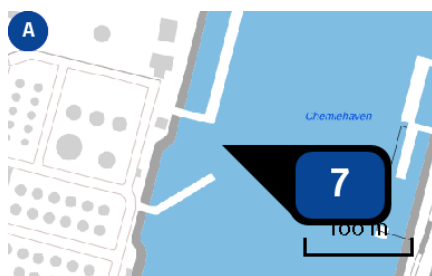
Naam **MX vrachtverkeer**
 Locatie (X,Y) **77524, 433050**
 NOx **20,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens MX	2.484,0 / jaar	NOx	20,48 kg/j



Naam **Vrachtwagens stationair**
 Locatie (X,Y) **76863, 433727**
 NOx **7,07 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vrachtwagens stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	7,07 kg/j

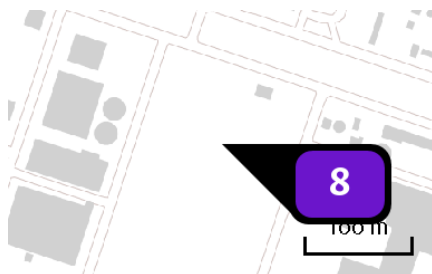


Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Liggen Zeeschepen
78270, 432460
314,91 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	GT 3000 - 4999	17 / jaar	12	NOx	314,91 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	17 / jaar



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Temperatuur emissie
Uittreeddiameter
Uittreedrichting
Uittreesnelheid
Temporele variatie
NH₃

Gaswasser
76867, 433750
10,0 m
15,00 °C
0,2 m
Verticaal geforceerd
2,8 m/s
Standaard profiel industrie
78,80 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_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



BILFINGER

Bijlage 7: Modelleringsgegevens A3

Bijlage 7.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen

NO₂

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening A3 NO2 041120

Berekend op 2020/11/04 14:10:14

Project: 52892 Mitsubishi A3

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening NO2

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 1.68053

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uittreesnelheid 8.66

diameter van emissiepunt 1.40

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Externe verwerker

Type: IB

RD X Coord.: 78 571

RD Y Coord.: 434 854

Emissie: 0.10705

hoogte van emissiepunt 30.00

verticale uittreesnelheid 20.00

diameter van emissiepunt 2.00

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p1

Type: IB

RD X Coord.: 76 891

RD Y Coord.: 433 586

Emissie: 0.00029

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p2

Type: IB

RD X Coord.: 76 964

RD Y Coord.: 433 798

Emissie: 0.00029

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

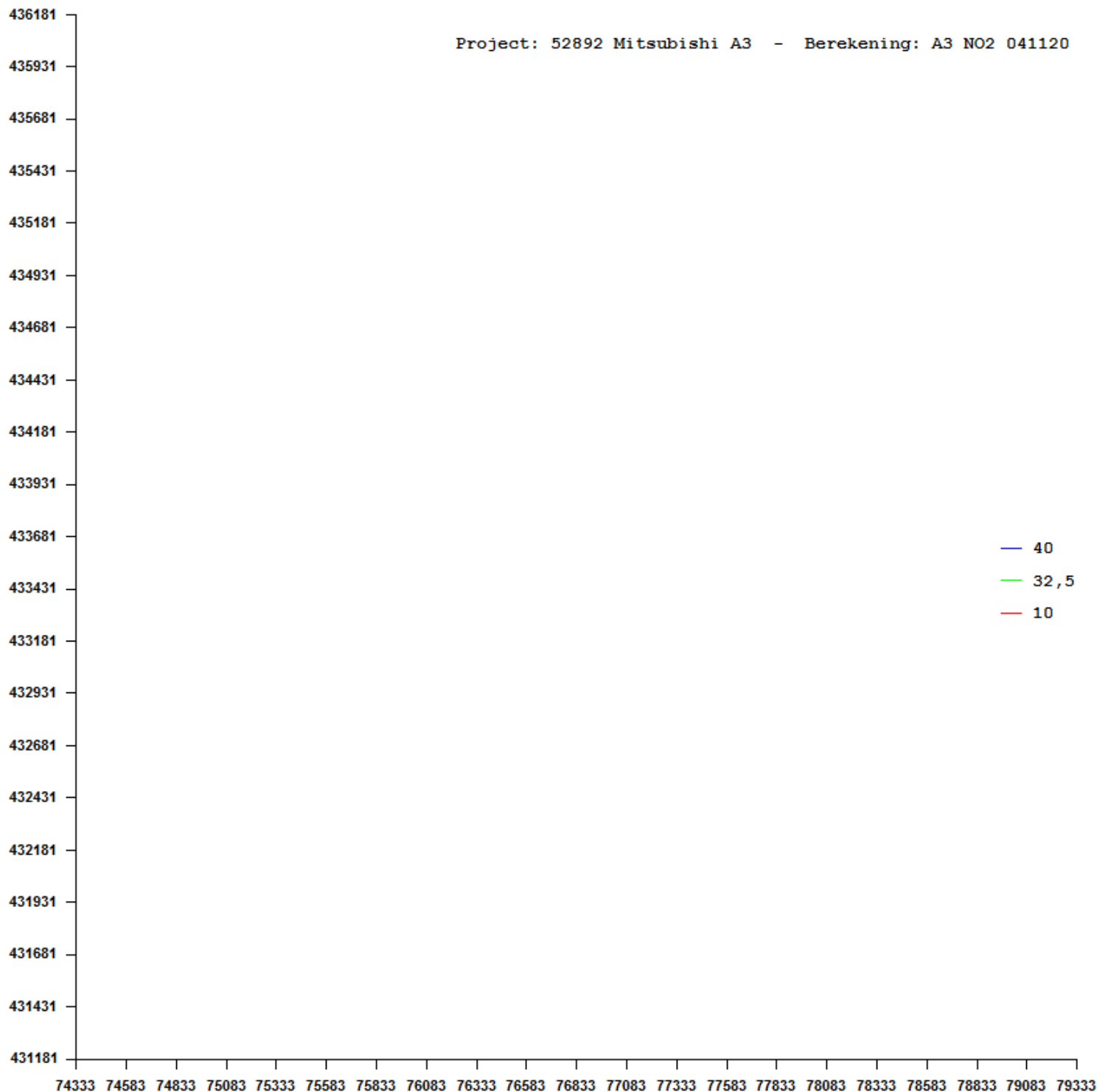
breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p3		Type: IB
RD X Coord.: 76 830	RD Y Coord.: 433 841	Emissie: 0.00029
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		
Naam : Op terrein p4		Type: IB
RD X Coord.: 76 770	RD Y Coord.: 433 651	Emissie: 0.00029
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		
Naam : Buiten terrein afvalwater p1		Type: IB
RD X Coord.: 76 846	RD Y Coord.: 433 441	Emissie: 0.00015
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		
Naam : Buiten terrein afvalwater p2		Type: IB
RD X Coord.: 77 450	RD Y Coord.: 433 938	Emissie: 0.00015
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		
Naam : Buiten terrein afvalwater p3		Type: IB
RD X Coord.: 77 858	RD Y Coord.: 435 192	Emissie: 0.00015
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein afvalwater p4		Type: IB
RD X Coord.: 78 736	RD Y Coord.: 434 795	Emissie: 0.00015
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 73 / 87



BILFINGER

PM10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening A3 PM10 041120

Berekend op 2020/11/04 14:30:34

Project: 52892 Mitsubishi A3

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening PM10

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 0.07002

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uittreesnelheid 8.66

diameter van emissiepunt 1.40

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Externe verwerker

Type: IB

RD X Coord.: 78 571

RD Y Coord.: 434 854

Emissie: 0.00446

hoogte van emissiepunt 30.00

verticale uittreesnelheid 20.00

diameter van emissiepunt 2.00

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p1

Type: IB

RD X Coord.: 76 891

RD Y Coord.: 433 586

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p2

Type: IB

RD X Coord.: 76 964

RD Y Coord.: 433 798

Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uittreesnelheid 1.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Op terrein p3		Type: IB
RD X Coord.: 76 830	RD Y Coord.: 433 841	Emissie: 0.00001
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroor	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

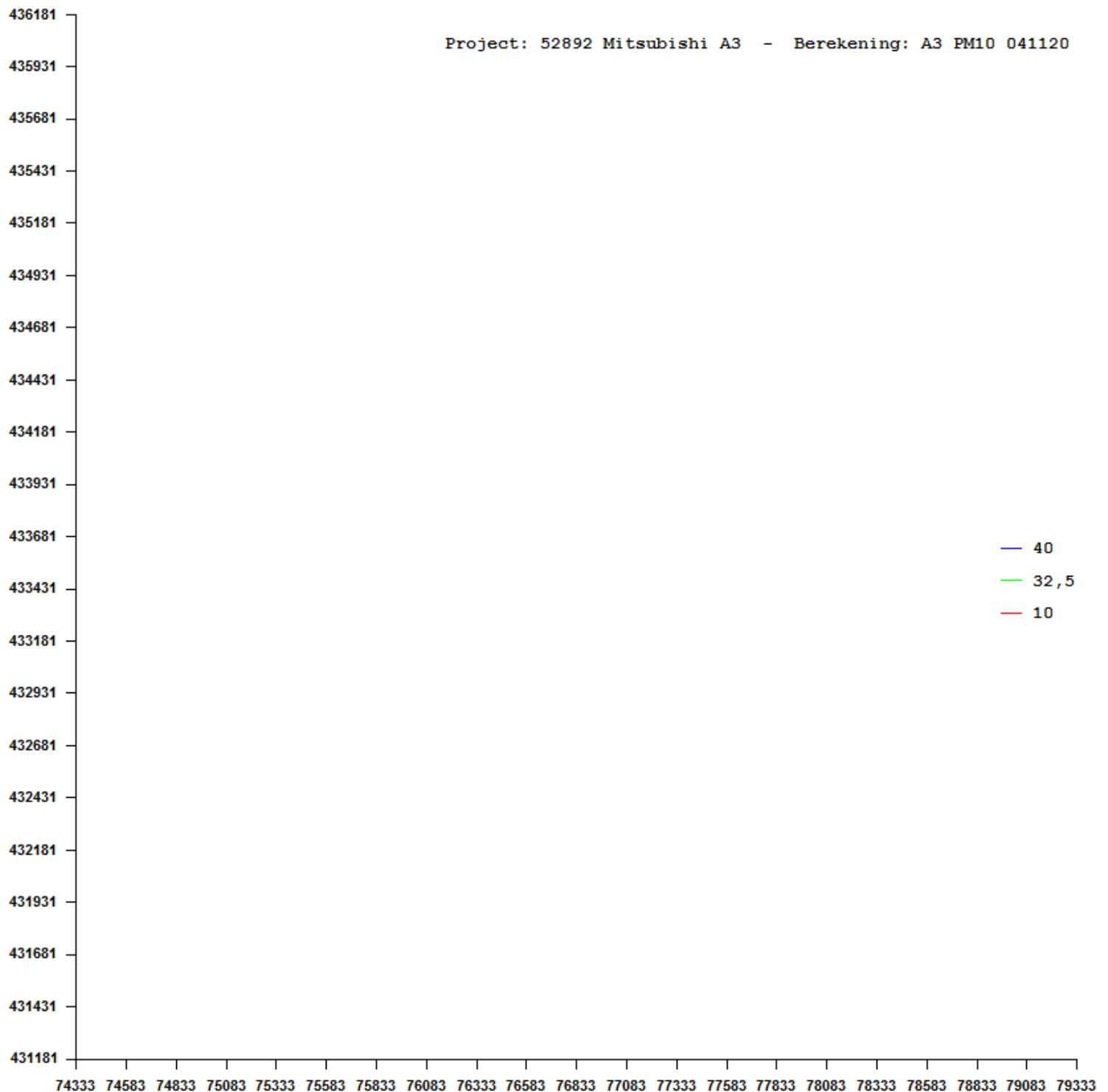
Naam : Op terrein p4		Type: IB
RD X Coord.: 76 770	RD Y Coord.: 433 651	Emissie: 0.00001
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroor	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein afvalwater p1		Type: IB
RD X Coord.: 76 846	RD Y Coord.: 433 441	Emissie: 0.00000
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroor	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein afvalwater p2		Type: IB
RD X Coord.: 77 450	RD Y Coord.: 433 938	Emissie: 0.00000
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroor	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein afvalwater p3		Type: IB
RD X Coord.: 77 858	RD Y Coord.: 435 192	Emissie: 0.00000
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uitreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroor	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		

Naam : Buiten terrein afvalwater p4		Type: IB
RD X Coord.: 78 736	RD Y Coord.: 434 795	Emissie: 0.00000
hoogte van emissiepunt	2.00	
verticale uittreesnelheid	1.00	hoogte van gebouw 0.0
diameter van emissiepunt	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw 0
temperatuur van emisstroon	323.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000
		lengte van gebouw 0.00
		breedte van gebouw 0.00
		orientatie van gebouw 0.00
☒ Bron continue		



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 74 / 87



BILFINGER

Bijlage 7.2: AERIUS-berekening

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 A3

- 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
Mitsubishi Gas Chemical	Merseyweg 10, 3197 KG Rotterdam Botlek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Oprichting MXDA	RgrgPJRGPh4o	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 17:16	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	56,90 ton/j
NH ₃	4.776,50 kg/j

Resultaten

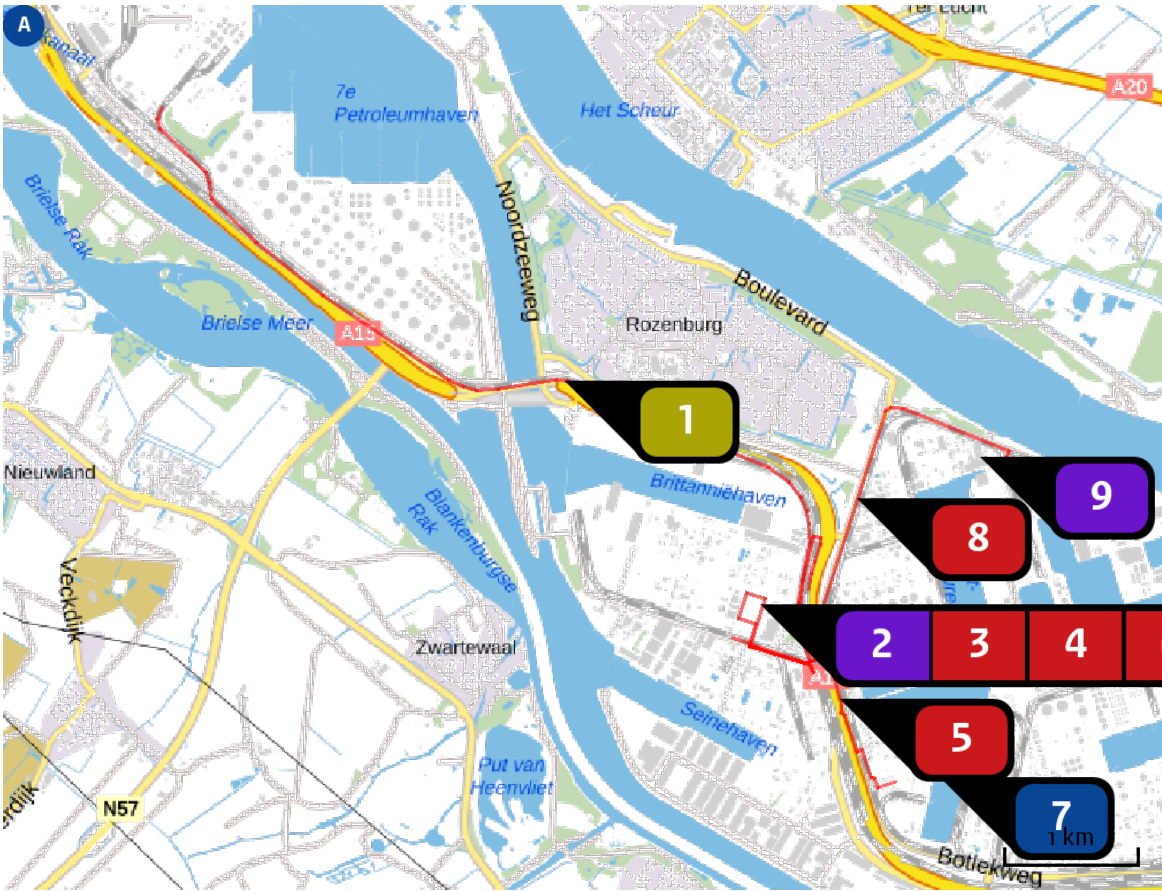
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,64

Toelichting

A3

Locatie
A3



Emissie
A3

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Ammoniaktransport Railverkeer Spoorweg	-	52,60 kg/j
2 Incinerator Industrie Chemische industrie	4.416,40 kg/j	53,00 ton/j
3 Verkeer op terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	39,71 kg/j
4 Verkeer buiten terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	77,33 kg/j
5 MX vrachtverkeer Wegverkeer Buitenwegen	-	20,48 kg/j
6 Vrachtwagens stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,07 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Liggen Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	314,91 kg/j
8	 Vrachtwagens afvalwater Wegverkeer Buitenwegen	-	18,89 kg/j
9	 Bron 9 Industrie Afvalverwerking	281,30 kg/j	3.375,80 kg/j
10	 Gaswater Industrie Chemische industrie	78,80 kg/j	-

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Voornes Duin	0,64	
Solleveld & Kapittelduinen	0,60	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,45	
Grevelingen	0,43	
Westduinpark & Wapendal	0,39	
Meijndel & Berkheide	0,36	
Krammer-Volkerak	0,30	
Kop van Schouwen	0,20	
Coepelduynen	0,20	
Kennemerland-Zuid	0,20	
Voordelta	0,19	
Biesbosch	0,19	
Oosterschelde	0,17	
Nieuwkoopse Plassen & De Haack	0,16	0,15
Brabantse Wal	0,15	
Oostelijke Vechtplassen	0,14	
Manteling van Walcheren	0,13	
Naardermeer	0,12	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,11	
Uiterwaarden Lek	0,11	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordhollands Duinreservaat	0,11	
Ulvenhoutse Bos	0,10	
Botshol	0,10	
Langstraat	0,10	
Zouweboezem	0,10	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,09	
Polder Westzaan	0,09	
Kolland & Overlangbroek	0,09	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,08	
Schoorlse Duinen	0,08	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,08	0,07
Rijntakken	0,08	
Veluwe	0,08	
Yerseke en Kapelse Moer	0,08	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,07	
Westerschelde & Saeftinghe	0,07	
Regte Heide & Riels Laag	0,07	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,07	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,07	
Kempenland-West	0,06	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,06	
Binnenveld	0,05	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,05	
Eilandspolder	0,05	
Zwin & Kievittepolder	0,05	
Weerribben	0,04	
Duinen en Lage Land Texel	0,04	
Landgoederen Brummen	0,04	
De Wieden	0,04	
Sint Jansberg	0,04	
Vogelkreek	0,04	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,04	
Sallandse Heuvelrug	0,04	
Boetelerveld	0,04	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,04	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,04	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,04	
Holtingerveld	0,04	
Maasduinen	0,04	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,04	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zeldersche Driessen	0,04	
Dwingelderveld	0,04	
Borkeld	0,04	
De Bruuk	0,04	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,03	
Boschhuizerbergen	0,03	
Duinen Vlieland	0,03	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,03	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,03	
Wierdense Veld	0,03	
Stelkampsveld	0,03	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,03	
Mantingerzand	0,03	
Waddenzee	0,03	
Fochteloërveen	0,03	
Mantingerbos	0,03	
Groote Gat	0,03	
Alde Feanen	0,03	
Duinen Terschelling	0,03	
Engbertsdijksvenen	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Korenburgerveen	0,03	
Groote Peel	0,03	
IJsselmeer	0,03	-
Canisvliet	0,03	
Duinen Ameland	0,03	
Wijnjeterper Schar	0,03	
Norgerholt	0,03	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,03	-
Zwarte Meer	0,03	-
Bekendelle	0,03	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,03	
Oeffelter Meent	0,03	
Elperstroomgebied	0,03	
Drentsche Aa-gebied	0,03	
Lemselermaten	0,03	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,03	
Drouwenerzand	0,03	
Witterveld	0,03	
Landgoederen Oldenzaal	0,03	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lonnekermeer	0,03	
Witte Veen	0,03	
Bakkeveense Duinen	0,03	
Willinks Weust	0,03	
Leudal	0,03	
Duinen Schiermonnikoog	0,03	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,03	
Van Oordt's Mersken	0,03	
Dinkelland	0,03	
Bargerveen	0,02	
Aamsveen	0,02	
Swalmdal	0,02	
Meinweg	0,02	
Wooldse Veen	0,02	
Lieftingsbroek	0,02	
Sarsven en De Banen	0,02	
Roerdal	0,02	
Groote Wielen	0,02	-
Bunder- en Elslooërbos	0,02	
Noordzeekustzone	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Geleenbeekdal	0,02	
Geuldal	0,02	
Brunssummerheide	0,02	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,02	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,02	
Savelsbos	0,02	
Noorbeemden & Hoogbos	0,02	
Kunderberg	0,02	
Maas bij Eijsden	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

Voornes Duin

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,64	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,64	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,63	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,62	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,60	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,60	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,60	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,52	
H216o Duindoornstruwelen	0,51	
H212o Witte duinen	0,46	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,39	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,27	

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,60	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,60	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,40	
ZGH213oB Grijs duinen (kalkarm)	0,40	
H215o Duinheiden met struikhei	0,39	
H213oB Grijs duinen (kalkarm)	0,39	
H216o Duindoornstruwelen	0,38	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,38	
H213oA Grijs duinen (kalkrijk)	0,37	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,34	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,32	0,18
ZGH213oA Grijs duinen (kalkrijk)	0,29	
H212o Witte duinen	0,25	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,23	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,20	
H211o Embryonale duinen	0,20	
ZGH212o Witte duinen	0,20	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,18	

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,45	
H2160 Duindoornstruwelen	0,45	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,40	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,39	
H2120 Witte duinen	0,26	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,24	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,24	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,21	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,21	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,19	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,19	
H2110 Embryonale duinen	0,16	0,14
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,15	-

Grevelingen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,43	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,40	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,40	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,34	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,29	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,28	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,20	

Westduinpark & Wapendal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,39	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,39	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,39	
H215o Duinheiden met struikhei	0,37	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,37	
H216o Duindoornstruwelen	0,36	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,35	
H212o Witte duinen	0,31	

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,36	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,36	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,35	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,35	
H216o Duindoornstruwelen	0,35	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,35	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,35	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,33	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,32	
H212o Witte duinen	0,29	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,29	
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,28	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,28	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,27	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,27	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,27	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,25	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,24	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,19	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,30	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,28	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,28	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,17	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,14	
H651oA Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,12	

Kop van Schouwen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,20	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,20	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,20	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,20	
H9999:116 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,19	
H2160 Duindoornstruwelen	0,19	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,19	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,19	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,19	
H6410 Blauwgraslanden	0,19	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,18	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,16	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,12	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,11	
H2120 Witte duinen	0,11	
H2110 Embryonale duinen	0,09	-

Coepelduynen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,20	
H2160 Duindoornstruwelen	0,18	0,17
H2120 Witte duinen	0,14	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,20	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,19	
H216o Duindoornstruwelen	0,19	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,19	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,19	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,18	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,16	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,16	
H215o Duinheiden met struikhei	0,15	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,15	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,15	
H212o Witte duinen	0,14	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,14	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,13	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,13	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,13	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,12	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,11	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,11	

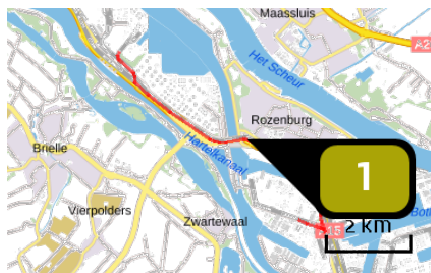
Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,11	
H2110 Embryonale duinen	0,10	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,09	-
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,08	
H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,08	
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,08	
ZGH2120 Witte duinen	0,07	

* 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)

A3



Naam

Ammoniaktransport

Locatie (X,Y)

75464, 435426

Uitstoothoogte

5,0 m

Warmteinhoud

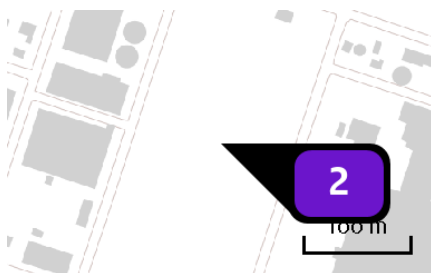
0,200 MW

Temporele variatie

Standaard profiel industrie

NOx

52,60 kg/j



Naam

Incinerator

Locatie (X,Y)

76847, 433679

Uitstoothoogte

15,0 m

Temperatuur emissie

100,00 °C

Uittreeddiameter

1,4 m

Uittreedrichting

Verticaal geforceerd

Uittreedsnelheid

8,7 m/s

Temporele variatie

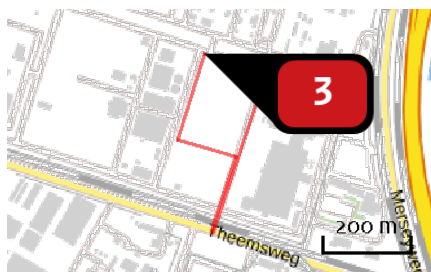
Standaard profiel industrie

NOx

53,00 ton/j

NH3

4.416,40 kg/j



Naam

Verkeer op terrein

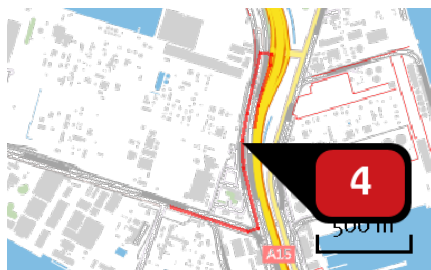
Locatie (X,Y)

76829, 433842

NOx

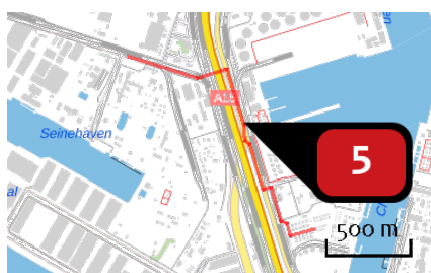
39,71 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	4.650,0 / jaar	NOx	28,54 kg/j
Eigen spec.	Auto's	50,0 / etmaal	NOx	7,59 kg/j
Eigen spec.	Vrachtwagens afvalwater	584,0 / jaar	NOx	3,58 kg/j



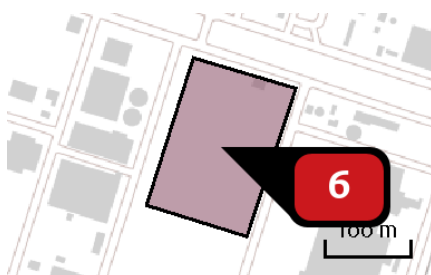
Naam **Verkeer buiten terrein**
 Locatie (X,Y) **77227, 433780**
 NOx **77,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	6.816,0 / jaar	NOx	56,65 kg/j
Eigen spec.	Auto's	100,0 / etmaal	NOx	20,68 kg/j



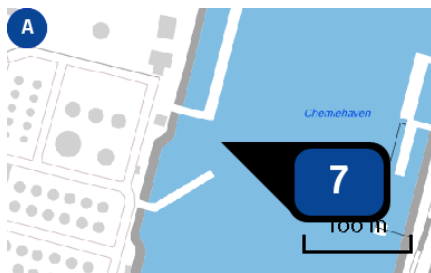
Naam **MX vrachtverkeer**
 Locatie (X,Y) **77524, 433050**
 NOx **20,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens MX	2.484,0 / jaar	NOx	20,48 kg/j



Naam **Vrachtwagens stationair**
 Locatie (X,Y) **76863, 433727**
 NOx **7,07 kg/j**

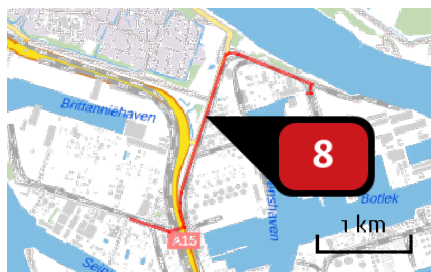
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vrachtwagens stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	7,07 kg/j



Naam
Liggen Zeeschepen
Locatie (X,Y)
78270, 432460
NOx
314,91 kg/j

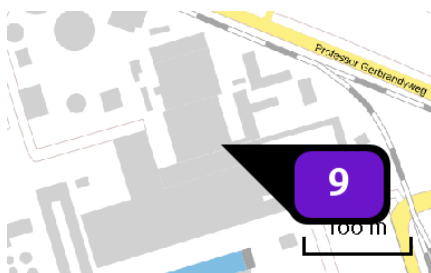
Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	GT 3000 - 4999	17 / jaar	12	NOx	314,91 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	17 / jaar

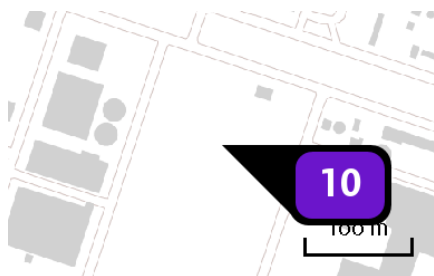


Naam
Vrachtwagens afvalwater
Locatie (X,Y)
77653, 434549
NOx
18,89 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Tankwagens afvalwater	1.168,0 / jaar	NOx	18,89 kg/j



Naam
Bron 9
Locatie (X,Y)
78571, 434854
Uitstoothoogte
30,0 m
Temperatuur emissie
100,00 °C
Uittreeddiameter
2,0 m
Uittreedrichting
Verticaal geforceerd
Uittreedsnelheid
20,0 m/s
Temporele variatie
Continue emissie
NOx
3.375,80 kg/j
NH₃
281,30 kg/j



Naam	Gaswasser
Locatie (X,Y)	76867, 433750
Uitstoothoogte	10,0 m
Temperatuur emissie	15,00 °C
Uittreeddiameter	0,2 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	2,8 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NH ₃	78,80 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_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



BILFINGER

Bijlage 8: Modelleringsgegevens L2

Bijlage 8.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen

NO₂

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening L2 NO2 041120

Berekend op 2020/11/04 14:40:53

Project: 52892 Mitsubishi L2

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening NO2

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 2.04051

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uitreesnelheid 10.52

diameter van emissiepunt 1.40

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Dummy

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 2.25464

hoogte van emissiepunt 30.00

verticale uitreesnelheid 22.94

diameter van emissiepunt 1.00

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

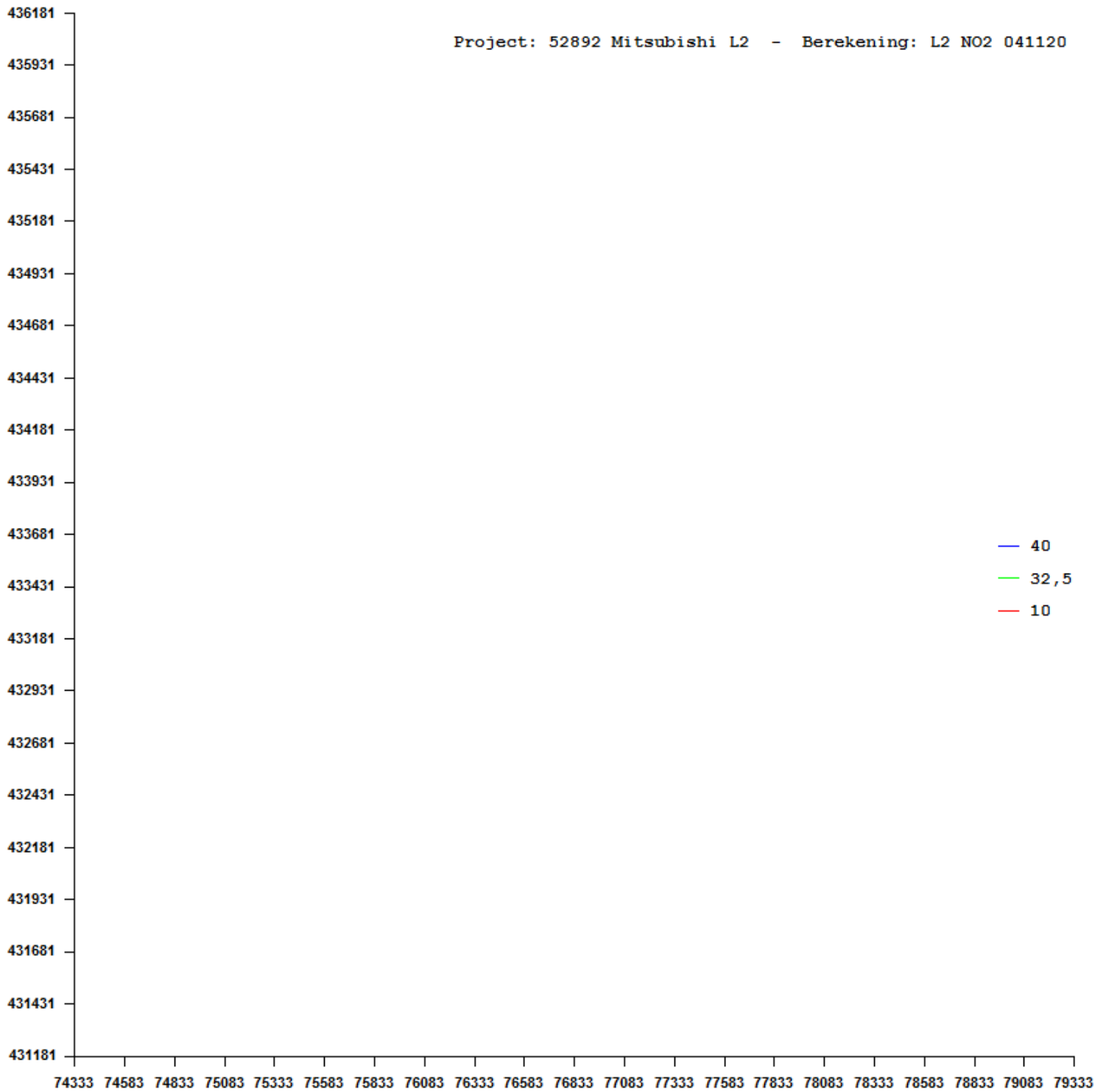
Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 76 / 87



BILFINGER

PM10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening L2 PM10 041120

Berekend op 2020/11/04 14:42:54

Project: 52892 Mitsubishi L2

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening PM10

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 0.08502

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uitreesnelheid 10.52

diameter van emissiepunt 1.40

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Dummy

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 0.09394

hoogte van emissiepunt 30.00

verticale uitreesnelheid 22.94

diameter van emissiepunt 1.00

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

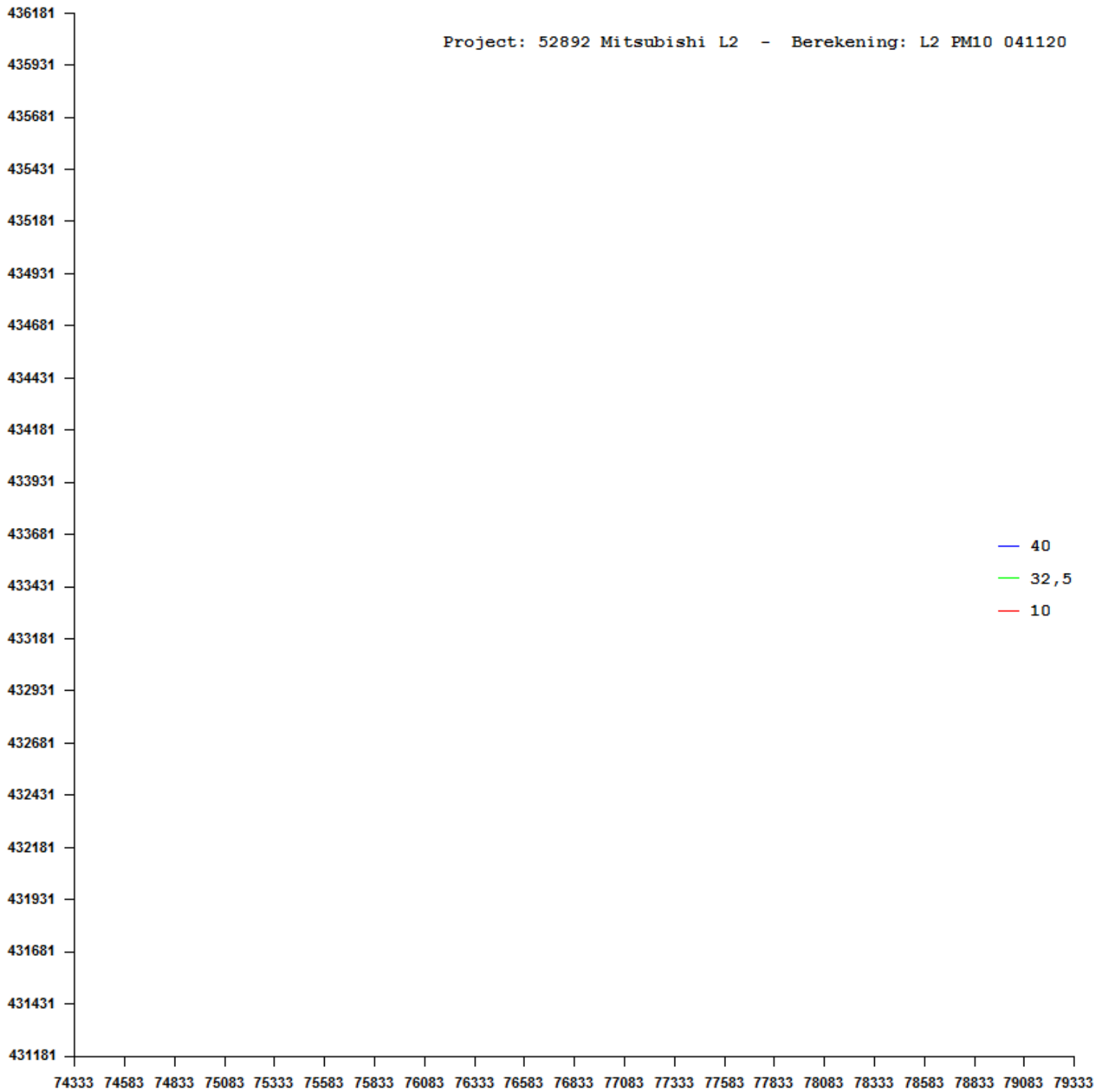
Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue



Geur

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO Utrecht: PluimPlus 4.7

Naam licentiehouder : Pluim PLUS 4.7 (2018)
Instelling : Tebodin Netherlands B.V.
Licentienummer : PLP-0228-1

[PreSrm interface]

PreSRM version : 1.802

[Berekening]

Datum en tijd van de berekening : 04-11-2020 : 14.42 uur.
Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : Geur_L2
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Ja
Middelingsduur : 1

[Stofkenmerken]

Naam component : GEUR
Component type : Inert gas zonder depositie

[Rekengebied]

Receptoren : Rooster
Aantal receptoren : 441
Hoogte receptoren : 1.25 [m]

[Ruwheid]

Ruwheidslengte volgens PreSrm-ruwheidskaart : 0.75 [m]

[Meteo-data]

Alle meteo data is via PreSRM version : 1.802 verkregen
Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00
Gemiddelde albedo : 0.20
Geografische breedtegraad : 52.00
Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00
Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:
C:\Program Files (x86)\TNO\PLUIM-PLUS-versie-47\Library\system\PreSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens : 87672
Aantal uren met stabiele weerscondities : 42524
Aantal uren met neutrale weerscondities : 31601
Aantal uren met convectieve weerscondities : 13547
Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 9204.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :

Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 76.833

Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 433.681

	Wind-sector	uren	in %	Ws (m/s)	Neersl. (mm)
1	(-15- 15)	4419	5.0	3.5	286.4
2	(15- 45)	4836	5.5	3.7	177.6
3	(45- 75)	7278	8.3	4.0	158.9
4	(75-105)	5688	6.5	3.5	229.2
5	(105-135)	5216	5.9	3.3	382.5
6	(135-165)	6427	7.3	3.5	547.9
7	(165-195)	8978	10.2	4.1	1180.0
8	(195-225)	12044	13.7	4.7	2146.1
9	(225-255)	10796	12.3	5.7	1646.2
10	(255-285)	8982	10.2	4.7	1054.5
11	(285-315)	7045	8.0	4.2	900.7
12	(315-345)	5963	6.8	3.7	494.1

Gemiddeld/Totaal: 87672 4.2 9204.1

Winddraaiing : Neen



BILFINGER

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ouE/m³) :

X-coördinaat : 77083.000

Y-coördinaat : 433681.000

Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :

Jaar : 1995

Maand : 7

Dag : 4

Uur : 13

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 0.12822285

Concentratie bijdrage : 0.12822285

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 0.00060325 ouE/m³

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 0.00448007 ouE/m³

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 2

Bron nr: 1

Bronnaam : MX opslagtank

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : 6uurAdem.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 76898.0

Y-positie bron [m] : 433798.0

Hoogte bron [m] : 5.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM³/s] : 0.008

Emissiesterkte: 0.0868 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 21918

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.086800 MouE/hr

Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 1.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 21918

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 4.71

Bron nr: 2

Bronnaam : Naverbrander

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 76865.0

Y-positie bron [m] : 433695.0

Hoogte bron [m] : 15.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.6

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.4

Volume debiet schoorsteen [NM³/s] : 11.008

Emissiesterkte: 21.8000 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 21.800000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 1.357

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 373.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 9.77

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87134

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 0.90

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 46.64

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 79 / 87



BILFINGER

Bijlage 8.2: AERIUS-berekening

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 L2

- ▶ 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
Mitsubishi Gas Chemical	Merseyweg 10, 3197 KG Rotterdam Botlek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Oprichting MXDA	Rii23tCW7Fyo	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 16:26	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	64,86 ton/j
NH ₃	5.362,40 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,72

Toelichting

Oprichting MXDA: L2

Locatie
L2



Emissie
L2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Ammoniaktransport Railverkeer Spoorweg	-	52,60 kg/j
2	Incinerator Industrie Chemische industrie	5.362,40 kg/j	64,35 ton/j
3	Verkeer op terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	36,13 kg/j
4	Verkeer buiten terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	77,33 kg/j
5	MX vrachtverkeer Wegverkeer Buitenwegen	-	20,48 kg/j
6	Vrachtwagens stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,07 kg/j

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7  Liggen Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	314,91 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Voornes Duin	0,72	
Solleveld & Kapittelduinen	0,67	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,51	
Grevelingen	0,48	
Westduinpark & Wapendal	0,44	
Meijndel & Berkheide	0,40	
Krammer-Volkerak	0,34	
Kop van Schouwen	0,23	
Coepelduynen	0,23	
Kennemerland-Zuid	0,22	
Voordelta	0,22	
Biesbosch	0,21	
Oosterschelde	0,19	
Nieuwkoopse Plassen & De Haack	0,18	0,17
Brabantse Wal	0,16	
Oostelijke Vechtplassen	0,16	
Manteling van Walcheren	0,15	
Naardermeer	0,14	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,13	
Uiterwaarden Lek	0,13	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordhollands Duinreservaat	0,12	
Ulvenhoutse Bos	0,12	
Botshol	0,11	
Langstraat	0,11	
Zouweboezem	0,11	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,10	
Kolland & Overlangbroek	0,10	
Polder Westzaan	0,10	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,09	
Schoorlse Duinen	0,09	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,09	
Rijntakken	0,09	
Veluwe	0,09	
Yerseke en Kapelse Moer	0,09	
Westerschelde & Saeftinghe	0,09	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,08	
Regte Heide & Riels Laag	0,08	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,08	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,07	
Kempenland-West	0,07	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,07	
Binnenveld	0,06	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,06	
Zwin & Kievittepolder	0,05	
Eilandspolder	0,05	
Weerribben	0,05	
Duinen en Lage Land Texel	0,05	
Landgoederen Brummen	0,05	
De Wieden	0,05	
Sint Jansberg	0,05	
Vogelkreek	0,05	-
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,05	
Sallandse Heuvelrug	0,04	
Boetelerveld	0,04	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,04	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,04	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,04	
Holtingerveld	0,04	
Maasduinen	0,04	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,04	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zeldersche Driessen	0,04	
Dwingelderveld	0,04	
Borkeld	0,04	
De Bruuk	0,04	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,04	
Boschhuizerbergen	0,04	
Duinen Vlieland	0,04	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,04	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,04	
Wierdense Veld	0,04	
Stelkampsveld	0,04	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,04	
Mantingerzand	0,04	
Waddenzee	0,04	0,03
Groote Gat	0,04	
Mantingerbos	0,04	
Fochteloërveen	0,04	
Alde Feanen	0,04	0,03
Duinen Terschelling	0,03	
Engbertsdijksvenen	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Korenburgerveen	0,03	
Groote Peel	0,03	
Canisvliet	0,03	
IJsselmeer	0,03	-
Wijnjeterper Schar	0,03	
Duinen Ameland	0,03	
Norgerholt	0,03	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,03	-
Zwarte Meer	0,03	-
Bekendelle	0,03	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,03	
Oeffelter Meent	0,03	
Elperstroomgebied	0,03	
Drentsche Aa-gebied	0,03	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,03	
Lemselermaten	0,03	
Drouwenerzand	0,03	
Witterveld	0,03	
Landgoederen Oldenzaal	0,03	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,03	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lonnekermeer	0,03	
Witte Veen	0,03	
Bakkeveense Duinen	0,03	
Willinks Weust	0,03	
Leudal	0,03	
Duinen Schiermonnikoog	0,03	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,03	
Van Oordt's Mersken	0,03	
Dinkelland	0,03	
Bargerveen	0,03	
Aamsveen	0,03	
Swalmdal	0,03	
Meinweg	0,03	
Wooldse Veen	0,03	
Lieftinghsbroek	0,03	
Sarsven en De Banen	0,03	
Roerdal	0,03	
Groote Wielen	0,02	-
Bunder- en Elslooërbos	0,02	
Noordzeekustzone	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Geleenbeekdal	0,02	
Geuldal	0,02	
Brunssummerheide	0,02	
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,02	
Bemelerberg & Schiepersberg	0,02	
Savelsbos	0,02	
Noorbeemden & Hoogbos	0,02	
Kunderberg	0,02	
Maas bij Eijsden	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

Voornes Duin

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,72	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,72	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,72	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,70	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,68	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,68	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,68	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,59	
H216o Duindoornstruwelen	0,58	
H212o Witte duinen	0,52	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,45	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,31	

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,67	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,67	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,45	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,45	
H215o Duinheiden met struikhei	0,44	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,44	
H216o Duindoornstruwelen	0,43	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,43	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,41	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,39	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,36	0,20
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,33	
H212o Witte duinen	0,28	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,26	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,23	
H211o Embryonale duinen	0,23	
ZGH212o Witte duinen	0,23	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,20	

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,51	
H216o Duindoornstruwelen	0,51	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,45	
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,45	
H212o Witte duinen	0,29	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,27	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,27	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,24	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,24	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,22	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,22	
H211o Embryonale duinen	0,18	0,16
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,17	-

Grevelingen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,48	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,45	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,45	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,38	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,33	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,31	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,23	

Westduinpark & Wapendal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,44	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,44	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,44	
H215o Duinheiden met struikhei	0,42	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,41	
H216o Duindoornstruwelen	0,41	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,39	
H212o Witte duinen	0,35	

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,40	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,40	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,40	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,40	
H216o Duindoornstruwelen	0,40	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,40	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,40	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,38	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,36	
H212o Witte duinen	0,33	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,33	
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,32	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,32	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,30	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,30	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,30	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,28	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,27	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,22	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,34	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,32	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,32	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,19	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,16	
H651oA Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,14	

Kop van Schouwen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,23	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,23	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,22	
H9999:116 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,21	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,21	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,21	
H2160 Duindoornstruwelen	0,21	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,21	
H6410 Blauwgraslanden	0,21	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,20	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,19	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,18	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,14	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,13	
H2120 Witte duinen	0,13	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,13	
H2110 Embryonale duinen	0,10	-

Coepelduynen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,23	
H2160 Duindoornstruwelen	0,21	0,19
H2120 Witte duinen	0,16	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,14	

Kennemerland-Zuid

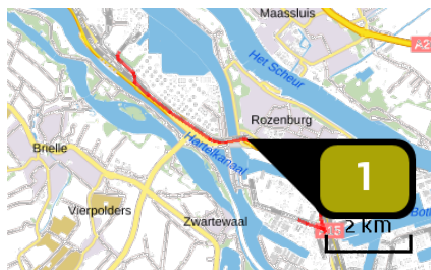
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,22	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,22	
H216o Duindoornstruwelen	0,22	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,22	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,21	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,21	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,18	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,18	
H215o Duinheiden met struikhei	0,17	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,17	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,17	
H212o Witte duinen	0,16	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,16	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,15	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,15	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,14	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,14	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,13	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,12	

Kennemerland-Zuid

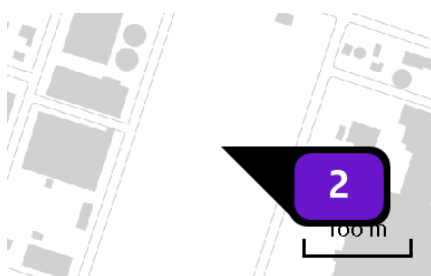
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,12	
H2110 Embryonale duinen	0,12	0,11
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,10	-
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,09	
H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,09	
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,09	
ZGH2120 Witte duinen	0,08	

* 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.

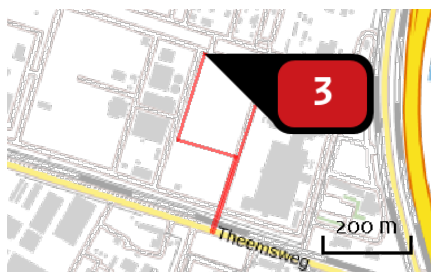
Emissie
(per bron)
L2



Naam **Ammoniaktransport**
 Locatie (X,Y) **75464, 435426**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Warmteinhoud **0,200 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **52,60 kg/j**

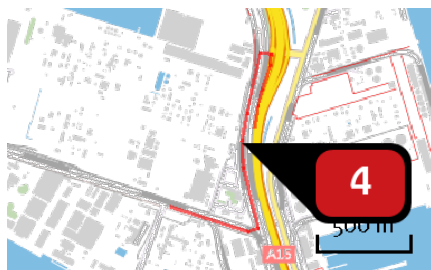


Naam **Incinerator**
 Locatie (X,Y) **76847, 433679**
 Uitstoothoogte **15,0 m**
 Temperatuur emissie **100,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,4 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **10,5 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **64,35 ton/j**
 NH3 **5.362,40 kg/j**



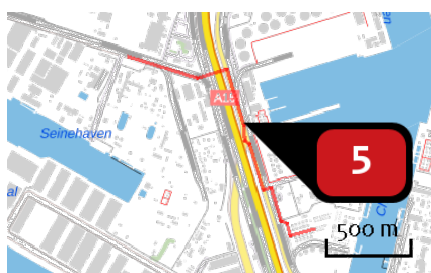
Naam **Verkeer op terrein**
 Locatie (X,Y) **76829, 433842**
 NOx **36,13 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	4.650,0 / jaar	NOx	28,54 kg/j
Eigen spec.	Auto's	50,0 / etmaal	NOx	7,59 kg/j



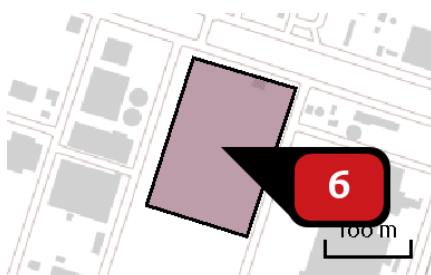
Naam **Verkeer buiten terrein**
 Locatie (X,Y) **77227, 433780**
 NOx **77,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	6.816,0 / jaar	NOx	56,65 kg/j
Eigen spec.	Auto's	100,0 / etmaal	NOx	20,68 kg/j



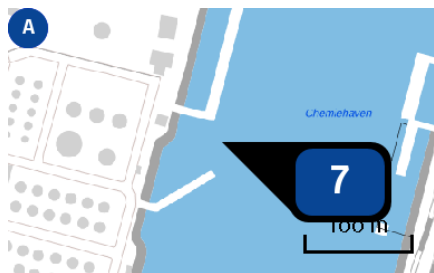
Naam **MX vrachtverkeer**
 Locatie (X,Y) **77524, 433050**
 NOx **20,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens MX	2.484,0 / jaar	NOx	20,48 kg/j



Naam **Vrachtwagens stationair**
 Locatie (X,Y) **76863, 433727**
 NOx **7,07 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vrachtwagens stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	7,07 kg/j



Naam

Liggen Zeeschepen

Locatie (X,Y)

78270, 432460

NOx

314,91 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	GT 3000 - 4999	17 / jaar	12	NOx	314,91 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	17 / jaar

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



BILFINGER

Bijlage 9: Modelleringsgegevens L3

Bijlage 9.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen

NO₂

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening L3 NO2 041120

Berekend op 2020/11/04 14:50:00

Project: 52892 Mitsubishi L3

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening NO2

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 0.17981

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uitreesnelheid 9.76

diameter van emissiepunt 1.40

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Dummy

Type: IB

RD X Coord.: 78 270

RD Y Coord.: 432 460

Emissie: 0.01164

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 4.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

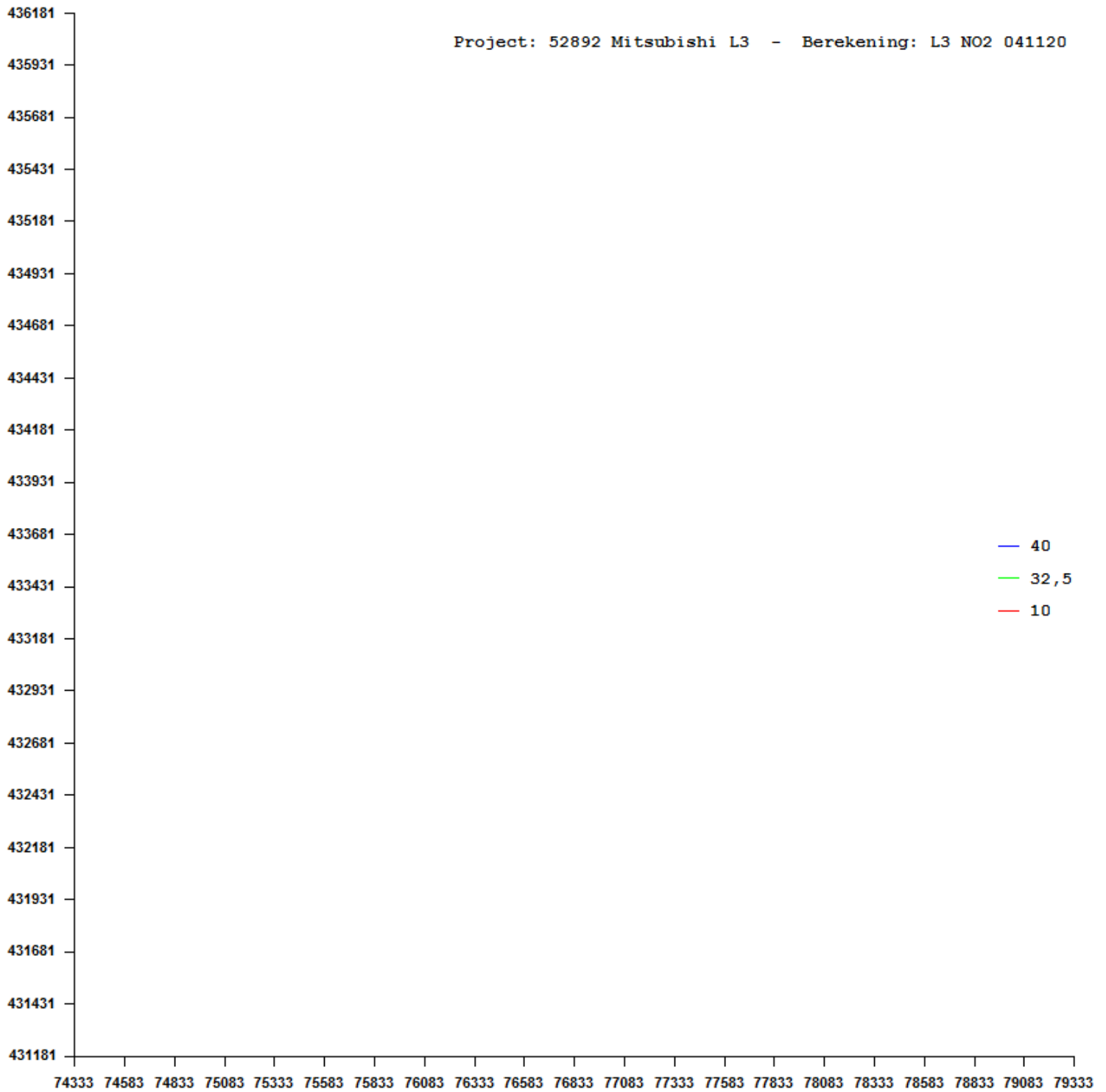
Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 81 / 87



BILFINGER

PM10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening L3 PM10 041120

Berekend op 2020/11/04 14:46:06

Project: 52892 Mitsubishi L3

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening PM10

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 0.07894

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uitreesnelheid 9.76

diameter van emissiepunt 1.40

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Dummy

Type: IB

RD X Coord.: 78 270

RD Y Coord.: 432 460

Emissie: 0.00026

hoogte van emissiepunt 2.00

verticale uitreesnelheid 4.00

diameter van emissiepunt 0.10

temperatuur van emisstroor 323.00

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

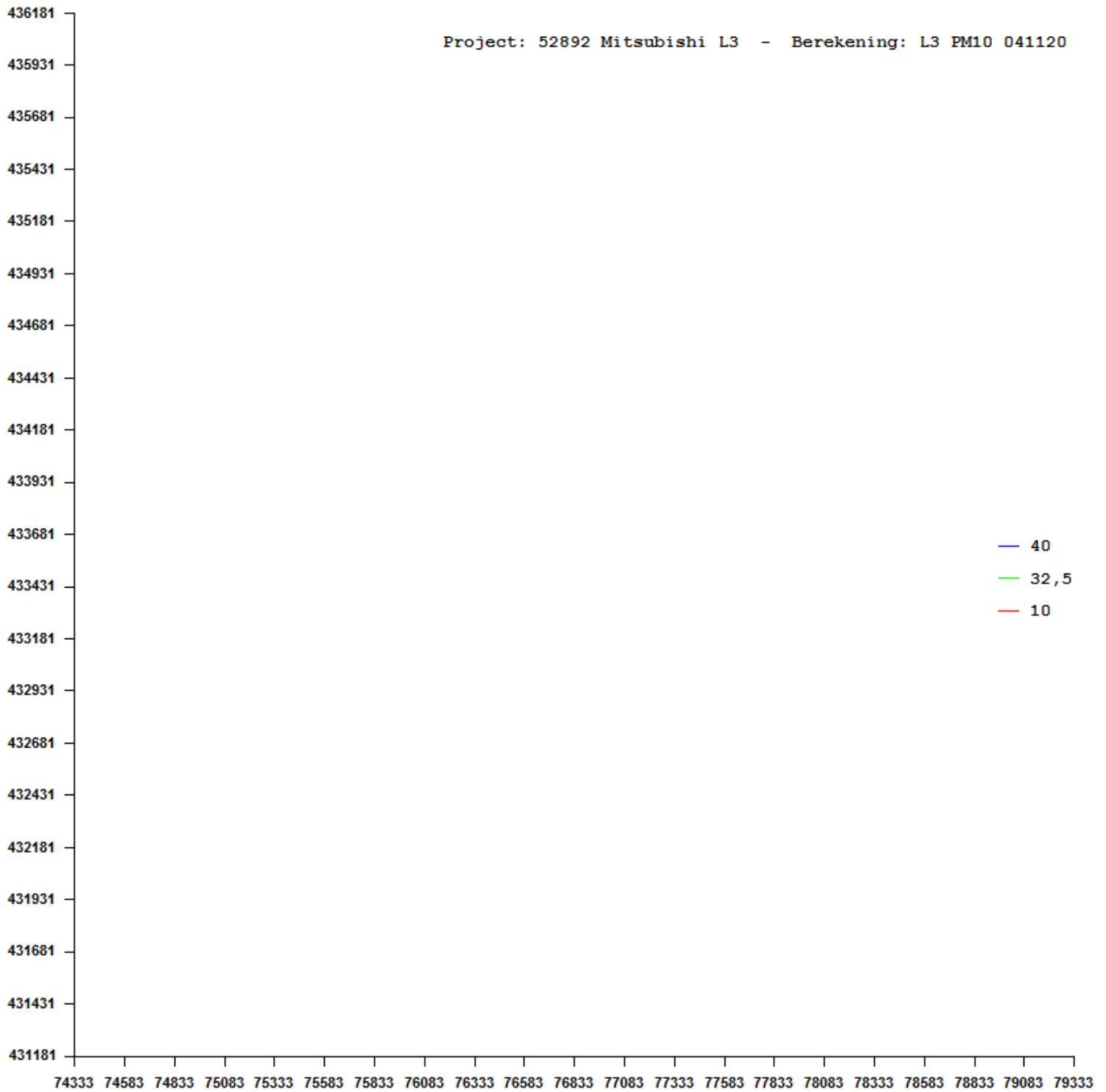
Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 82 / 87



BILFINGER

Bijlage 9.2: AERIUS-berekening

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 L3

- 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
Mitsubishi Gas Chemical	Merseyweg 10, 3197 KG Rotterdam Botlek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Oprichting MXDA	RP5PeM1MVqJf	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 17:05	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	6.179,12 kg/j
NH ₃	300,10 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,05

Toelichting

L3

Locatie
L3



Emissie
L3

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Ammoniaktransport Railverkeer Spoorweg	-	52,60 kg/j
2	Incinerator Industrie Chemische industrie	221,30 kg/j	5.670,60 kg/j
3	Verkeer op terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	36,13 kg/j
4	Verkeer buiten terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	77,33 kg/j
5	MX vrachtverkeer Wegverkeer Buitenwegen	-	20,48 kg/j
6	Vrachtwagens stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,07 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Liggen Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	314,91 kg/j
8	 Gaswasser Industrie Chemische industrie	78,80 kg/j	-

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Voornes Duin	0,05	
Solleveld & Kapittelduinen	0,05	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,04	
Grevelingen	0,04	
Westduinpark & Wapendal	0,03	
Meijndel & Berkheide	0,03	
Krammer-Volkerak	0,03	
Kop van Schouwen	0,02	
Kennemerland-Zuid	0,02	
Biesbosch	0,02	
Voordelta	0,02	
Coepelduynen	0,02	
Oosterschelde	0,01	
Nieuwkoopse Plassen & De Haack	0,01	
Brabantse Wal	0,01	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	
Manteling van Walcheren	0,01	
Naardermeer	0,01	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	
Uiterwaarden Lek	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Noordhollands Duinreservaat	0,01	
Ulvenhoutse Bos	0,01	
Langstraat	0,01	
Botshol	0,01	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	
Zouweboezem	0,01	
Kolland & Overlangbroek	0,01	
Polder Westzaan	0,01	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,01	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	
Schoorlse Duinen	0,01	
Rijntakken	0,01	
Veluwe	0,01	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	
Yerseke en Kapelse Moer	0,01	
Regte Heide & Riels Laag	0,01	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01	
Westerschelde & Saeftinghe	0,01	
Kempenland-West	0,01	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zwanenwater & Pettemerduinen	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

Voornes Duin

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,05	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,05	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,05	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,05	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,05	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,05	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,05	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	
H216o Duindoornstruwelen	0,04	
H212o Witte duinen	0,04	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,03	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,02	

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,05	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,05	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,03	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
H216o Duindoornstruwelen	0,03	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,03	
H215o Duinheiden met struikhei	0,03	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,03	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,03	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,03	0,01
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
H212o Witte duinen	0,02	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H211o Embryonale duinen	0,02	
ZGH212o Witte duinen	0,02	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,04	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,04	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,03	
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,03	
H212o Witte duinen	0,02	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,02	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,02	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H211o Embryonale duinen	0,01	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-

Grevelingen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,04	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,03	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,03	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	

Westduinpark & Wapendal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,03	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
H215o Duinheiden met struikhei	0,03	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,03	
H216o Duindoornstruwelen	0,03	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,03	
H212o Witte duinen	0,03	

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,03	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,03	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,03	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
H216o Duindoornstruwelen	0,03	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,03	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,03	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,03	
H212o Witte duinen	0,02	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,02	
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,02	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,02	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,02	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,02	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,03	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,02	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	
H651oA Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	

Kop van Schouwen

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

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H216o Duindoornstruwelen	0,02	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,02	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	
H212o Witte duinen	0,01	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,01	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	-
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	
H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	

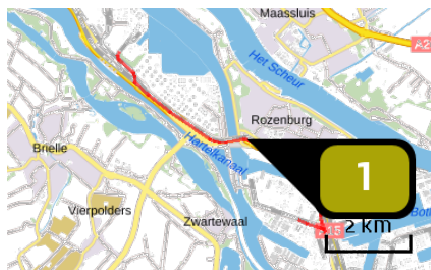
Biesbosch

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,02	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	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)

L3



Naam

Ammoniaktransport

Locatie (X,Y)

75464, 435426

Uitstoothoogte

5,0 m

Warmteinhoud

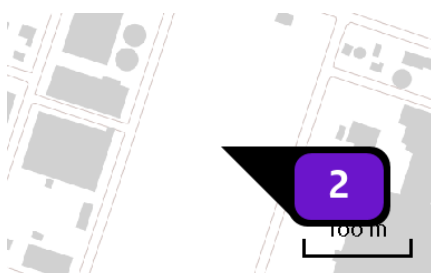
0,200 MW

Temporele variatie

Standaard profiel industrie

NOx

52,60 kg/j



Naam

Incinerator

Locatie (X,Y)

76847, 433679

Uitstoothoogte

15,0 m

Temperatuur emissie

100,00 °C

Uittreeddiameter

1,4 m

Uittreedrichting

Verticaal geforceerd

Uittreedsnelheid

9,8 m/s

Temporele variatie

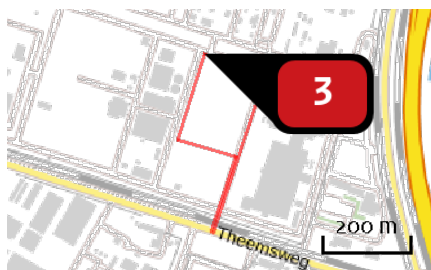
Standaard profiel industrie

NOx

5.670,60 kg/j

NH3

221,30 kg/j



Naam

Verkeer op terrein

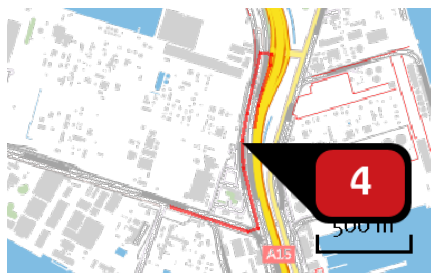
Locatie (X,Y)

76829, 433842

NOx

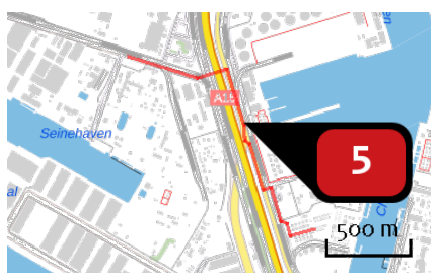
36,13 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	4.650,0 / jaar	NOx	28,54 kg/j
Eigen spec.	Auto's	50,0 / etmaal	NOx	7,59 kg/j



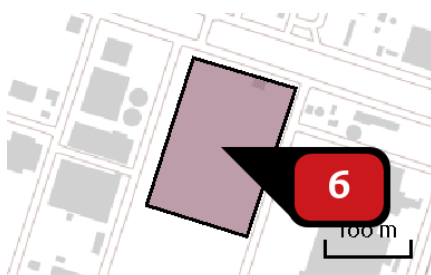
Naam **Verkeer buiten terrein**
 Locatie (X,Y) **77227, 433780**
 NOx **77,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	6.816,0 / jaar	NOx	56,65 kg/j
Eigen spec.	Auto's	100,0 / etmaal	NOx	20,68 kg/j



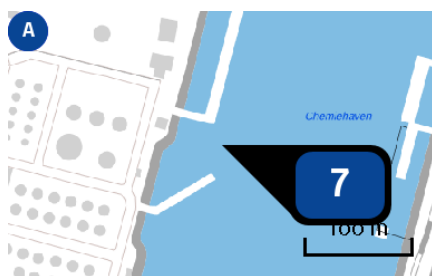
Naam **MX vrachtverkeer**
 Locatie (X,Y) **77524, 433050**
 NOx **20,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens MX	2.484,0 / jaar	NOx	20,48 kg/j



Naam **Vrachtwagens stationair**
 Locatie (X,Y) **76863, 433727**
 NOx **7,07 kg/j**

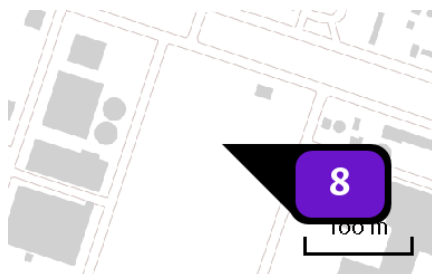
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vrachtwagens stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	7,07 kg/j



Naam **Liggen Zeeschepen**
 Locatie (X,Y) **78270, 432460**
 NOx **314,91 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	GT 3000 - 4999	17 / jaar	12	NOx	314,91 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	17 / jaar



Naam **Gaswasser**
 Locatie (X,Y) **76867, 433750**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Temperatuur emissie **15,00 °C**
 Uittreeddiameter **0,2 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreesnelheid **2,8 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NH₃ **78,80 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



BILFINGER

Bijlage 10: Modelleringsgegevens VKA

Bijlage 10.1: Invoergegevens verspreidingsberekeningen

NO₂

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening VKA NO2 051120

Berekend op 2020/11/05

9:26:16

Project: 52892 Mitsubishi VKA

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening NO2

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 0.18852

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uitreesnelheid 10.24

diameter van emissiepunt 1.40

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Dummy

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 2.25464

hoogte van emissiepunt 30.00

verticale uitreesnelheid 22.94

diameter van emissiepunt 1.00

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

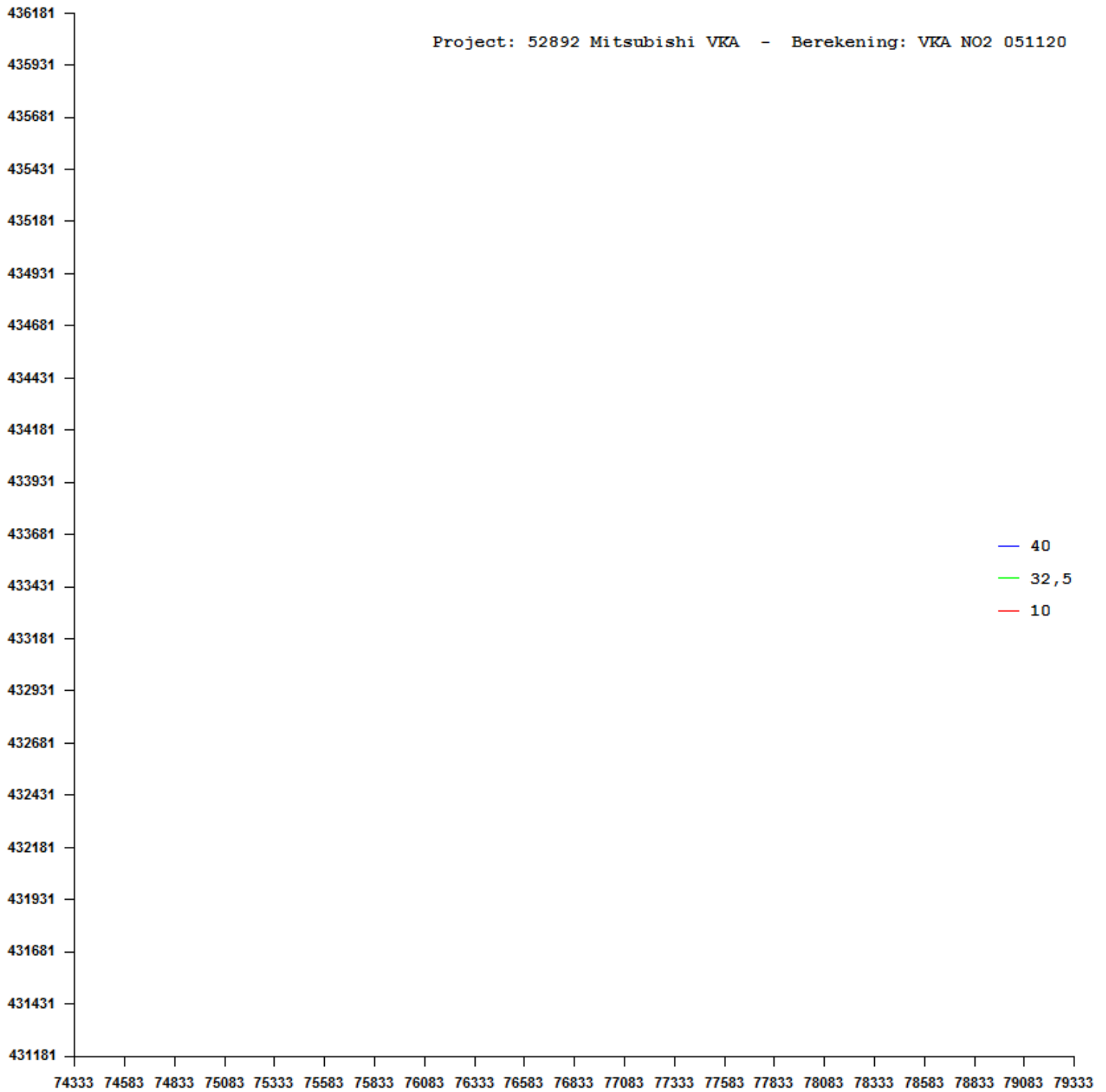
Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 84 / 87



BILFINGER

PM10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening VKA PM10 051120

Berekend op 2020/11/05

9:28:19

Project: 52892 Mitsubishi VKA

RD X coördinaat 74 333

Lengte X 5000

Aantal Gridpunten X 21

RD Y coördinaat 431 181

Breedte Y 5000

Aantal Gridpunten Y 21

Berekende ruwheid 0.274

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.000

Type Berekening PM10

Rekenjaar 2020

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

Uitvoer directory D:\Projects\52892 Mitsubishi\ISL3a

Brongegevens

Naam : Incinerator

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 0.08277

hoogte van emissiepunt 15.00

verticale uitreesnelheid 10.24

diameter van emissiepunt 1.40

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue

Naam : Dummy

Type: IB

RD X Coord.: 76 865

RD Y Coord.: 433 695

Emissie: 0.09394

hoogte van emissiepunt 30.00

verticale uitreesnelheid 22.94

diameter van emissiepunt 1.00

temperatuur van emisstroor 373.15

hoogte van gebouw 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw 0

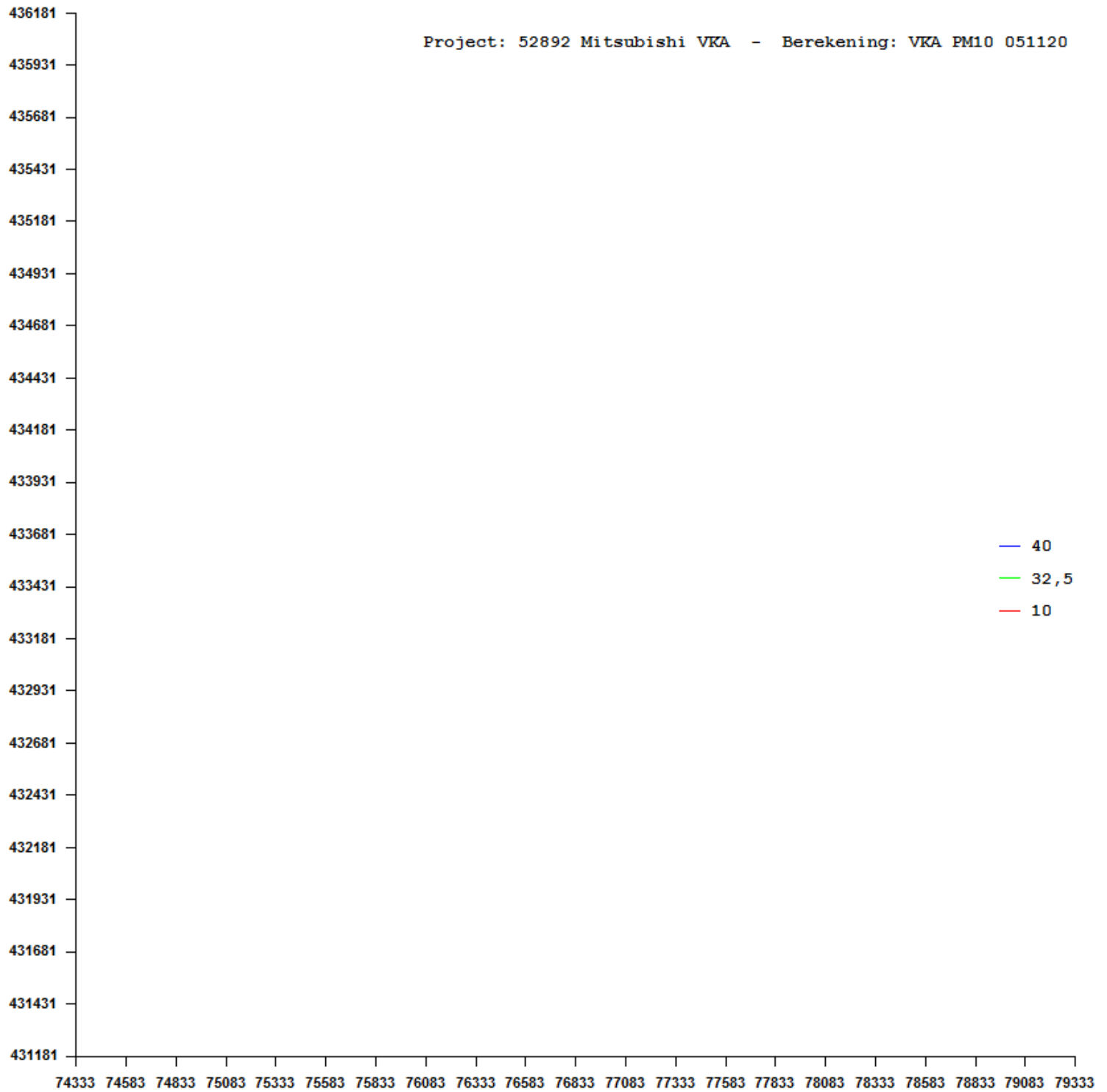
Y-coord. zwaartepunt van gebouw 350 000

lengte van gebouw 0.00

breedte van gebouw 0.00

orientatie van gebouw 0.00

☒ Bron continue





BILFINGER

Geur

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO Utrecht: PluimPlus 4.7

Naam licentiehouder : Pluim PLUS 4.7 (2018)
Instelling : Tebodin Netherlands B.V.
Licentienummer : PLP-0228-1

[PreSrm interface]

PreSRM version : 1.802

[Berekening]

Datum en tijd van de berekening : 05-11-2020 : 09.55 uur.
Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : Geur_L2
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Ja
Middelingsduur : 1

[Stofkenmerken]

Naam component : GEUR
Component type : Inert gas zonder depositie

[Rekengebied]

Receptoren : Rooster
Aantal receptoren : 441
Hoogte receptoren : 1.25 [m]

[Ruwheid]

Ruwheidslengte volgens PreSrm-ruwheidskaart : 0.75 [m]

[Meteo-data]

Alle meteo data is via PreSRM version : 1.802 verkregen
Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00
Gemiddelde albedo : 0.20
Geografische breedtegraad : 52.00
Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00
Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:
C:\Program Files (x86)\TNO\PLUIM-PLUS-versie-47\Library\system\PreSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens : 87672
Aantal uren met stabiele weerscondities : 42524
Aantal uren met neutrale weerscondities : 31601
Aantal uren met convectieve weerscondities : 13547
Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 9204.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :

Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 76.833

Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 433.681

	Wind-sector	uren	in %	Ws (m/s)	Neersl. (mm)
1	(-15- 15)	4419	5.0	3.5	286.4
2	(15- 45)	4836	5.5	3.7	177.6
3	(45- 75)	7278	8.3	4.0	158.9
4	(75-105)	5688	6.5	3.5	229.2
5	(105-135)	5216	5.9	3.3	382.5
6	(135-165)	6427	7.3	3.5	547.9
7	(165-195)	8978	10.2	4.1	1180.0
8	(195-225)	12044	13.7	4.7	2146.1
9	(225-255)	10796	12.3	5.7	1646.2
10	(255-285)	8982	10.2	4.7	1054.5
11	(285-315)	7045	8.0	4.2	900.7
12	(315-345)	5963	6.8	3.7	494.1

Gemiddeld/Totaal: 87672 4.2 9204.1

Winddraaiing : Neen



BILFINGER

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ouE/m3) :

X-coördinaat : 76833.000

Y-coördinaat : 433681.000

Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :

Jaar : 1996

Maand : 2

Dag : 2

Uur : 12

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 0.04068255

Concentratie bijdrage : 0.04068255

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 0.00002762 ouE/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 0.00023178 ouE/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 2

Bron nr: 1

Bronnaam : MX opslagtank

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : 6uurAdem.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 76898.0

Y-positie bron [m] : 433798.0

Hoogte bron [m] : 5.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.008

Emissiesterkte: 0.0868 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 21918

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.086800 MouE/hr

Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 1.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 21918

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 4.71

Bron nr: 2

Bronnaam : Naverbrander

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 76865.0

Y-positie bron [m] : 433695.0

Hoogte bron [m] : 15.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.6

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.4

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 11.541

Emissiesterkte: 0.9430 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.943000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 1.423

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 373.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 10.24

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 86796

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 0.90

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 47.36

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek
Milieueffectrapportage MXDA-fabriek

Ordernummer: T53849.01
Documentnummer: 3312003
Revisie: G
28 juli 2021
Pagina 87 / 87



BILFINGER

Bijlage 10.2: AERIUS-berekening

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 VKA

- ▶ 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
Mitsubishi Gas Chemical	Merseyweg 10, 3197 KG Rotterdam Botlek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Oprichting MXDA	RjosSbdYiV5x	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2020, 09:18	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	6.453,72 kg/j
NH ₃	232,00 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Voornes Duin	0,05

Toelichting

VKA

Locatie
VKA



Emissie
VKA

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Ammoniaktransport Railverkeer Spoorweg	-	52,60 kg/j
2	Incinerator Industrie Chemische industrie	232,00 kg/j	5.945,20 kg/j
3	Verkeer op terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	36,13 kg/j
4	Verkeer buiten terrein Wegverkeer Buitenwegen	-	77,33 kg/j
5	MX vrachtverkeer Wegverkeer Buitenwegen	-	20,48 kg/j
6	Vrachtwagens stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,07 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 Liggen Zeeschepen Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	314,91 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Voornes Duin	0,05	
Solleveld & Kapittelduinen	0,04	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,03	
Grevelingen	0,03	
Westduinpark & Wapendal	0,03	
Meijndel & Berkheide	0,03	
Krammer-Volkerak	0,02	
Kennemerland-Zuid	0,02	
Kop van Schouwen	0,02	
Biesbosch	0,02	
Voordelta	0,01	
Coepelduynen	0,01	
Oosterschelde	0,01	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	
Brabantse Wal	0,01	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	
Naardermeer	0,01	
Manteling van Walcheren	0,01	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	
Uiterwaarden Lek	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Ulvenhoutse Bos	0,01	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	
Langstraat	0,01	
Botshol	0,01	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	
Zouweboezem	0,01	
Kolland & Overlangbroek	0,01	
Polder Westzaan	0,01	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,01	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	
Rijntakken	0,01	
Schoorlse Duinen	0,01	
Veluwe	0,01	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	
Regte Heide & Riels Laag	0,01	
Yerseke en Kapelse Moer	0,01	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01	
Westerschelde & Saeftinghe	0,01	
Kempenland-West	0,01	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zwanenwater & Pettemerduinen	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

Voornes Duin

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,05	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,05	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,05	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,05	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,04	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,04	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,04	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	
H216o Duindoornstruwelen	0,04	
H212o Witte duinen	0,03	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,03	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,02	

Solleveld & Kapittelduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,04	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,04	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,03	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
H215o Duinheiden met struikhei	0,03	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
H216o Duindoornstruwelen	0,03	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,03	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,03	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,03	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,02	0,01
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
H212o Witte duinen	0,02	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H211o Embryonale duinen	0,01	
ZGH212o Witte duinen	0,01	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	

Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,03	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,03	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,03	
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,03	
H212o Witte duinen	0,02	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,02	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H211o Embryonale duinen	0,01	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-

Grevelingen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,03	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,03	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,03	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	

Westduinpark & Wapendal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,03	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
H216o Duindoornstruwelen	0,03	
H215o Duinheiden met struikhei	0,03	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,03	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,03	
H212o Witte duinen	0,02	

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,03	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,03	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,03	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
H216o Duindoornstruwelen	0,03	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,03	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,02	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
H212o Witte duinen	0,02	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,02	
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,02	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,02	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,02	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H216o Duindoornstruwelen	0,02	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,02	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	
H651oA Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H216o Duindoornstruwelen	0,02	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,02	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,01	
H212o Witte duinen	0,01	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	-
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	
H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	

Kop van Schouwen

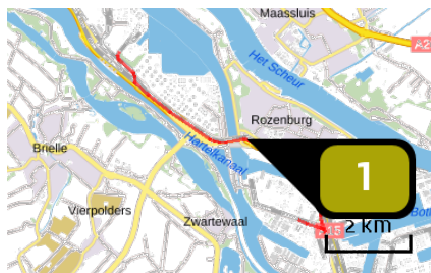
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2160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

Biesbosch

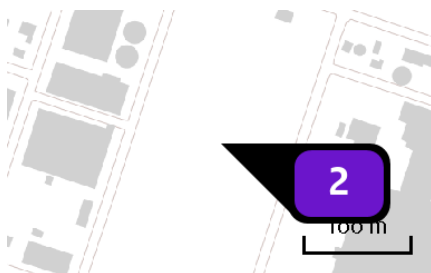
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,02	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
H612o Stroomdalgraslanden	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.

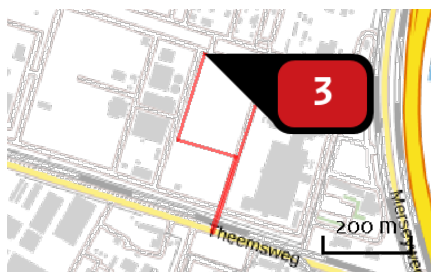
Emissie
(per bron)
VKA



Naam **Ammoniaktransport**
 Locatie (X,Y) **75464, 435426**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Warmteinhoud **0,200 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **52,60 kg/j**

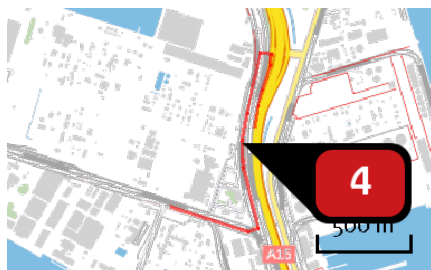


Naam **Incinerator**
 Locatie (X,Y) **76847, 433679**
 Uitstoothoogte **15,0 m**
 Temperatuur emissie **100,00 °C**
 Uittreeddiameter **1,4 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **10,2 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **5.945,20 kg/j**
 NH3 **232,00 kg/j**



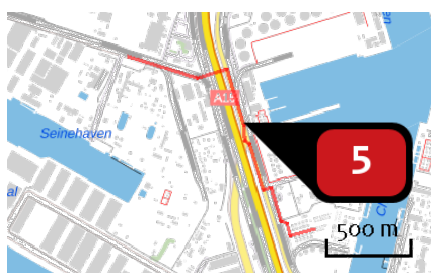
Naam **Verkeer op terrein**
 Locatie (X,Y) **76829, 433842**
 NOx **36,13 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	4.650,0 / jaar	NOx	28,54 kg/j
Eigen spec.	Auto's	50,0 / etmaal	NOx	7,59 kg/j



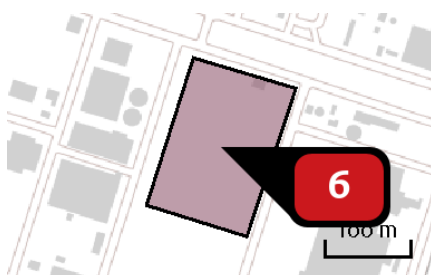
Naam **Verkeer buiten terrein**
 Locatie (X,Y) **77227, 433780**
 NOx **77,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens	6.816,0 / jaar	NOx	56,65 kg/j
Eigen spec.	Auto's	100,0 / etmaal	NOx	20,68 kg/j



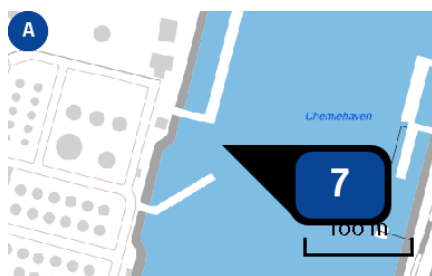
Naam **MX vrachtverkeer**
 Locatie (X,Y) **77524, 433050**
 NOx **20,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagens MX	2.484,0 / jaar	NOx	20,48 kg/j



Naam **Vrachtwagens stationair**
 Locatie (X,Y) **76863, 433727**
 NOx **7,07 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Vrachtwagens stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	7,07 kg/j



Naam

Liggen Zeeschepen

Locatie (X,Y)

78270, 432460

NOx

314,91 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	GT 3000 - 4999	17 / jaar	12	NOx	314,91 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Aantal bezoeken
A	Olietankers, overige tankers GT: 3000-4999	17 / jaar

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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