



# Stikstofdepositie FrieslandCampina Gerkesklooster

9 februari 2022

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Stikstofdepositie FrieslandCampina Gerkesklooster
<b>Opdrachtgever</b>	FrieslandCampina Nederland B.V.
<b>Projectleider</b>	[REDACTED]
<b>Auteur(s)</b>	[REDACTED] [REDACTED]
<b>Tweede lezer</b>	[REDACTED]
<b>Projectnummer</b>	1225829
<b>Aantal pagina's</b>	12
<b>Datum</b>	9 februari 2022
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

TAUW bv  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
T +31 57 06 99 91 1  
E [info.deventer@tauw.com](mailto:info.deventer@tauw.com)

## Inhoud

1	Inleiding .....	4
2	Wettelijk kader .....	5
3	Uitgangspunten beoogde situatie .....	6
3.1	Stookinstallaties .....	6
3.2	Mobiele werktuigen .....	7
3.3	Verkeer .....	7
4	Uitgangspunten referentiesituatie .....	9
4.1	Stookinstallatie .....	9
4.2	Verkeer .....	10
5	Modellering .....	11
6	Resultaten en conclusie .....	12

Bijlage 1	Rekenmethode mobiele werktuigen
Bijlage 2	AERIUS berekening beoogde situatie
Bijlage 3	AERIUS verschilberekening referentie vs. beoogd

## 1 Inleiding

De FrieslandCampina vestiging te Gerkesklooster (hierna FrieslandCampina) is voornemens een revisievergunning in te dienen. De emissies ten gevolge van de activiteiten bij FrieslandCampina hebben mogelijk een negatief effect op de in Natura 2000-gebieden gelegen natuur. De emissies van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en in mindere mate ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) dragen bij aan vermestende stikstofdepositie in de natuurgebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming heeft TAUW de stikstofdepositieberekening uitgevoerd. In deze rapportage worden de uitgangspunten, werkwijze en de resultaten ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen besproken. TAUW berekent deze stikstofemissie en -depositie voor de beoogde situatie, waarna het vergeleken wordt met de referentiesituatie. Indien de depositie in de beoogde situatie niet zal toenemen ten opzichte van de referentiesituatie, is de beoogde situatie toegestaan in het kader van de Wet natuurbescherming.

De meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitats zijn gelegen op een afstand van 17 kilometer in Natura 2000-gebied Bakkeveense duinen. De overige nabijgelegen stikstofgevoelige habitats zijn gelegen in Natura 2000-gebieden; Waddenzee, Groote Wielen en Alde Feanen. Dit is weergegeven in figuur 1.1.



*Figuur 1.1 Ligging Friesland Campina ten opzichte van dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (groen en blauw) en stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden (paars)*

## 2 Wettelijk kader

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen, gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning). Daarom dient voor nieuwe projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Als er in de nieuwe situatie niet meer stikstofdepositie is op de relevante Natura 2000-gebieden vergeleken met de referentiesituatie (de NB-wet vergunning), dan is er geen sprake van Wnb-vergunningplicht voor de nieuwe situatie. Als er wel meer stikstofdepositie optreedt als wat reeds vergund is, dan is voor deze extra stikstofdepositie een natuurtoestemming nodig.

### 3 Uitgangspunten beoogde situatie

De stikstofemissie in de beoogde situatie wordt met name bepaald door de aanwezige stookinstallaties. Daarnaast zal ook het verkeer dat van, naar en op het terrein van FrieslandCampina Gerkesklooster rijdt, worden meegenomen in de berekening. Tenslotte is er uitstoot van stikstof door het gebruik van een diesel aangedreven heftruck.

#### 3.1 Stookinstallaties

Op het terrein zijn twee stoomketels, diverse CV-ketels en een nirobrander aanwezig. De nirobrander zal buiten gebruik worden gesteld, maar nog niet worden ontmanteld. Aangezien er verder geen wijzigingen zijn is gasverbruik is gebaseerd op het meest recente stikstofdepositie-onderzoek.<sup>1</sup> In tabel 3.1 zijn de bronparameters uiteengezet waar berekening van de jaarvracht NO<sub>x</sub> per ketel op is gebaseerd.

Voor het berekenen van de jaarvracht NO<sub>x</sub> is uitgegaan van 8,96 Nm<sup>3</sup> rookgas per m<sup>3</sup> verstoekt aardgas (bij een zuurstofconcentratie van 3 volume %). Deze waarde is bepaald op basis van de chemische samenstelling van Gronings aardgas (met behulp van een massabalans bij de reactievergelijking). Opgemerkt wordt dat een waarde van 8,96 Nm<sup>3</sup> rookgas per m<sup>3</sup> aardgas overeen komt met een waarde van 9 Nm<sup>3</sup> rookgas die het ECN hanteert<sup>2</sup>, en tevens in lijn is met een inschatting op basis van de 'DIN 1942 methodiek'<sup>3</sup>.

Tabel 3.1 Bronparameters stookinstallaties

Bron	Hoogte [m]	Gasverbruik [Nm <sup>3</sup> /jaar]	Rookgas [Nm <sup>3</sup> /jaar]	Concentratie NO <sub>x</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	Jaarvracht NO <sub>x</sub> [kg/jaar]
Stoomketel 1	14	3.230.622	28.946.372	70	2.023,43
Stoomketel 2	14	3.047.712	27.307.501	70	1.911,70
Niro brander	20	0	0	191	0
CV kantine	10	4.750	42.560	70	2,98
CV kantoor beneden	10	9.770	87.539	70	6,13
CV kantoor boven	10	9.770	87.539	70	6,13
CV lab	10	3.250	29.120	70	2,04
CV werkplaats TD	10	5.350	47.936	70	3,36
<b>Totaal</b>					<b>3.955,77</b>

<sup>1</sup> R020-1225829JWO-V02-Ios-NL (28 oktober 2020)

<sup>2</sup> Bron: ECN rapportage 'NO<sub>x</sub> uitstoot van kleine bronnen, update van de uitstoot in 2000 en 2010', P. Kroon, S.J.A. Bakker, H.P.J. de Wilde, februari 2005

<sup>3</sup> Bron: InfoMil rapportage L40 'Handleiding Meten van luchtmissies', november 2003. Zie 'Berekening van gestandaardiseerd debiet op basis van het brandstofverbruik' op pagina 25. Bij een zuurstofconcentratie van 3 volume % (dat bij het stoken van aardgas gehanteerd dient te worden), en een onderste stookwaarde van 31,65 MJ/Nm<sup>3</sup> voor Gronings aardgas, volgt een ratio van circa 8,88 Nm<sup>3</sup> droog rookgas per Nm<sup>3</sup> aardgas.

Berekening:  $(0,199 + 0,234 \cdot 31,65) \cdot \frac{20,94}{20,94-3} \approx 8,88 \frac{\text{Nm}^3 \text{ droog rookgas}}{\text{Nm}^3 \text{ Gronings aardgas}}$



### 3.2 Mobiele werktuigen

Op het terrein rijdt één mobiele hefruck. De stikstofemissies van mobiele werktuigen wordt bepaald aan de hand van de AUB-rekenmethode opgesteld door TNO.<sup>4</sup>

Tabel 3.2 geeft de parameters en de berekende NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissie van de hefruck. Het brandstofverbruik is bepaald aan de hand van het vermogen, bouwjaar, belasting en de hoeveelheid draaiuren. TNO heeft kentallen beschikbaar gesteld om aan de hand van deze parameters het brandstofverbruik te bepalen. Dit staat beschreven in bijlage 1.

Tabel 3.2 Stikstofemissie hefruck

Werktuig	STAGE- klasse	Vermogen [kW]	Classificatie	Draaiuren [uur/jaar]	Brandstofverbruik [liter/jaar]	NO <sub>x</sub> - emissie [kg/jaar]	NH <sub>3</sub> - emissie [kg/jaar]
Heftruck	IIIB	36,6	A	2.920	22.182	458,24	0,17

### 3.3 Verkeer

Voor het berekenen van de emissies door verkeersbewegingen is gebruik gemaakt van een door FrieslandCampina aangeleverd overzicht van de verwachte transportroutes en -aantallen over het terrein. Daarnaast is het totale verkeer meegenomen tot aan de N358 waarna het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Vanaf de N358 gezien zal een deel van het verkeer niet de meest oostelijke in- en uitgang nemen, maar eerder het terrein betreden en/of verlaten. Voor een worstcasescenario is het verkeer over de openbare weg wel meegenomen tot de in- en uitgang die de grootste afstand heeft tot de N359. Dit is gemodelleerd als 'Toegangsweg'. In tabel 3.3 zijn het aantal bewegingen per route weergegeven. De ligging van de lijnbronnen is terug te vinden in bijlage 2 en 3.

Tabel 3.3 Verkeersaantallen

Route	Beschrijving	Type voertuig	Aantal bewegingen [per etmaal]
M01	RMO's koemelk/zout	Zwaar vrachtverkeer	58
M02	Divers	Zwaar vrachtverkeer	43
M02A*	Afvoer dikwei	Zwaar vrachtverkeer	30
M02B*	Afvoer slib	Zwaar vrachtverkeer	2
M02C*	Laaddock noordoost	Zwaar vrachtverkeer	40
M03*	Vrachtwagens wegen achterzijde	Zwaar vrachtverkeer	38
M04	Afvoer kaas	Zwaar vrachtverkeer	20
M05	Tijdelijk stallen VW RMO of kaasafvoer	Zwaar vrachtverkeer	12
M06*	Aanvoer zout/Chemicaliën	Zwaar vrachtverkeer	4
M07	Milieustraat	Zwaar vrachtverkeer	1
M08*	Afvoer room	Zwaar vrachtverkeer	8
M09*	Aanvoer geitenmelk	Zwaar vrachtverkeer	14

<sup>4</sup> TNO-2021-R12305, NRMM AUB methodiek, 10 december 2021

**Kenmerk**

R020-1225829JWO-V03-Ios-NL

Route	Beschrijving	Type voertuig	Aantal bewegingen [per etmaal]
M10*	RMO koe, 3 <sup>e</sup> melkstroom	Zwaar vrachtverkeer	50
M11*	Personenauto's parkeren	Licht verkeer	220
M12	Bezoekers parkeren	Licht verkeer	25
Toegangsweg*	Openbare weg	Licht verkeer	270
		Zwaar vrachtverkeer	296

\* Hier is het genoemde aantal bewegingen tweemaal de hoeveelheid voertuigen, aangezien het verkeer retour gaat



## 4 Uitgangspunten referentiesituatie

Om de depositie ten gevolge van de beoogde situatie intern te salderen moet er gekeken worden naar een referentiesituatie. Voor dit project geldt als referentie de situatie op 10 juni 1994. Deze datum volgt uit het feit dat er in de beoogde situatie stikstofdepositie plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen in de Waddenzee. Vanaf 10 juni 1994 is de Habitatrictlijn-bescherming van toepassing voor de gebieden die al eerder onder de Vogelrichtlijn zijn aangewezen, zoals de Waddenzee. In de referentiesituatie wordt uitgegaan van stikstofemissies door stookinstallaties en wegverkeer. Voor de stookinstallaties is gebruik gemaakt van het aardgas- en dieselverbruik dat bekend is uit 1986<sup>5</sup>. Het verbruik zal tussen 1994 en 1986 gelijk zijn gebleven of toe hebben genomen, waardoor deze cijfers als een 'worstcasescenario' kan worden gezien. Voor de emissies ten gevolge van de verkeersbewegingen zijn er aantallen beschikbaar voor de situatie vanaf 1992<sup>3</sup>.

### 4.1 Stookinstallatie

Op het terrein zijn twee stoomketels, diverse CV-ketels en een luchtverhitter aanwezig. In tabel 4.1 zijn de bronparameters uiteengezet waar berekening van de jaarvracht NO<sub>x</sub> per ketel op is gebaseerd. Voor de stoomketels, luchtverhitter en de diverse CV-ketels zijn dezelfde emissiefactoren als in de beoogde situatie aangehouden. Daarnaast is evenals in de beoogde situatie (paragraaf 3.1), uitgegaan van 8,96 Nm<sup>3</sup> rookgas per m<sup>3</sup> verstoekt aardgas (bij een zuurstofconcentratie van 3 volume %).

Tabel 4.1 Bronparameters stookinstallaties

Bron	Gasverbruik [Nm <sup>3</sup> /jaar]	Rookgas [Nm <sup>3</sup> /jaar]	Concentratie NO <sub>x</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]	Jaarvracht NO <sub>x</sub> [kg/jaar]
Stoomketel 1	1.124.800	10.078.208	70	705,47
Stoomketel 2	1.535.200	13.755.392	70	962,88
Luchtverhitter	522.000	4.677.120	191	893,33
Diverse CV-ketels	160.000	1.433.600	70	100,35
<b>Totaal</b>				<b>2.662,03</b>

Er waren vijf CV-ketels, in aantal gelijk aan de CV-ketels in de beoogde situatie. De NO<sub>x</sub> vracht per CV-ketel is dus 20,07 kg/jaar.

<sup>5</sup> Uit de hinderwetvergunningaanvraag van 30 maart 1989. Verkeersaantallen uit Akoestisch-rapport fase I

## 4.2 Verkeer

Voor de verkeersbewegingen is de totale etmaalintensiteit van 2.700 motorvoertuigen in 1992 bekend. Daarnaast zijn maatgevende intensiteiten per uur gegeven voor de verschillende type voertuigen. Met de verhoudingen van de intensiteiten per type voertuig is uiteindelijk het totaal aantal voertuigen per type berekend. Omdat er geen informatie beschikbaar was over de route van het verkeer is er aangenomen dat het over route M02 van de beoogde situatie zal rijden. Dit is de meest gebruikte route in de afgelopen jaren. De route is opgedeeld op eenzelfde manier als in de beoogde situatie. Dit is weergegeven in tabel 4.3 en bijlage 3.

Tabel 4.2 Verkeersaantallen

Kenmerk	Route	Type voertuig	Aantal bewegingen [per etmaal]
3002	M02	Licht verkeer	1.164
		Middelzwaar verkeer	70
		Zwaar vrachtverkeer	109
3014	M02	Licht verkeer	1.164
		Middelzwaar verkeer	70
		Zwaar vrachtverkeer	109
3018*	Toegangsweg	Licht verkeer	2.328
		Middelzwaar verkeer	140
		Zwaar vrachtverkeer	217

\*Hier is het verkeer dubbel meegenomen omdat het heen en terug over de route gaat.

## 5 Modelling

De verspreiding is berekend met het model AERIUS Calculator versie 2021. Er is gerekend met rekenjaar 2022. Met betrekking tot de modellering in AERIUS is uitgegaan van het volgende:

- Omdat de afstand van de bronnen tot de stikstofgevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden groter is dan 3 kilometer hoeft er geen rekening gehouden te worden met gebouwinvloed
- AERIUS houdt voor wegverkeer dat gemodelleerd is middels een lijnbron standaardwaarden aan die niet beïnvloedbaar zijn
- De heftruck is gemodelleerd als puntbron. Er is gebruik gemaakt van de broncategorie 'mobiele werktuigen' en de sector 'bouw, industrie en delfstoffenwinning'. Voor de emissie-eigenschappen zijn de default-waarden voor deze sector aangehouden. Dat betekent een emissiehoogte van 4 meter en 0 MW warmte-inhoud
- Voor de stoomketels en de luchtverhitter is gerekend met een geforceerde uitstoot. Hiervoor zijn de parameters beschreven in tabel 5.1 aangehouden. Voor de CV-ketels is een ongeforceerde uitstoot aangehouden zonder warmte-inhoud. Tabel 5.1 geeft de parameters en de warmtevracht. Voor de stookinstallaties is volcontinue verbruik aangehouden (8.760 uur/jaar) en voor de luchtverhitter 4.000 uur/jaar.

Tabel 5.1 Berekening warmtevracht

Bron	Rookgasdebiet [Nm <sup>3</sup> /jaar]	Temperatuur graden Celsius	Diameter schoorsteen [m]	Uittreedsnelheid [m/s]
<b>Beoogde situatie</b>				
Stoomketel 1	28.946.372	227	0,7	0,42
Stoomketel 2	27.307.501	227	0,7	0,42
Niro brander	0	-	1	0
<b>Referentiesituatie (1994)</b>				
Stoomketel 1	10.078.208	227	0,7	1,2
Stoomketel 2	13.755.392	227	0,7	0,88
Luchtverhitter	4.677.120	78	1	2,24

## 6 Resultaten en conclusie

AERIUS berekent voor de beoogde situatie een maximale depositie van 0,02 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Bakkeveense Duinen. Dit natuurgebied is reeds overbelast, waardoor elke toename gezien kan worden als een significant effect. De details van de invoer en resultaten zijn te vinden in bijlage 2.

AERIUS berekent geen toename voor de beoogde situatie ten opzichte van de referentiesituatie (1994), zoals beschreven in de verschilberekening in bijlage 3. Daarmee kan de referentiesituatie gebruikt worden om de depositie in de beoogde situatie in mindering te brengen.

**Bijlage 1****Rekenmethode mobiele werktuigen**

De stikstofemissie afkomstig van mobiele werktuigen is bepaald op basis van de rekenmethode zoals door AERIUS 2021 wordt voorgeschreven.<sup>6</sup> Voor diesel aangedreven werktuigen hangt de stikstofemissie af van het type werktuig, de hoeveelheid draaiuren, het brandstofverbruik en het eventuele gebruik van AdBlue.

Als het brandstof- en AdBlue verbruik niet bekend is, kan het benaderd worden met het aantal draaiuren, het vermogen en het bouwjaar van het werktuig. TNO heeft hiervoor kentallen beschikbaar gesteld. Deze kentallen zijn afhankelijk van de motorbelasting. Een belasting van 35% is de gemiddelde motorbelasting voor mobiele werktuigen. Omdat de precieze belasting van mobiele werktuigen niet kan worden bepaald, wordt dit gemiddelde aangehouden.

---

<sup>6</sup> Factsheet mobiele werktuigen AERIUS 2021 (13-01-2022) link: [factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022](https://factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022)

**Bijlage 2****AERIUS berekening beoogde situatie**



## Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



## Contactgegevens

Rechtspersoon

FrieslandCampina

Inrichtingslocatie

Verlaatsterweg 26,  
9873PA Gerkesklooster

## Activiteit

Omschrijving

Stikstofdepositieonderzoek Gerkesklooster

Toelichting

Beoogde situatie

## Berekening

AERIUS kenmerk

RcoFoUgScXdB

Datum berekening

09 februari 2022, 10:40

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Beoogde situatie - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH3

< 0,1 ton/j

Emissie NOx

5,5 ton/j

## Resultaten

Beoogde situatie - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

2.555,87 mol/ha/j 7581874

Gebied

Wijnjeterper Schar

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

204,30 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha


Grootste toename van depositie

0,02 mol/ha/j

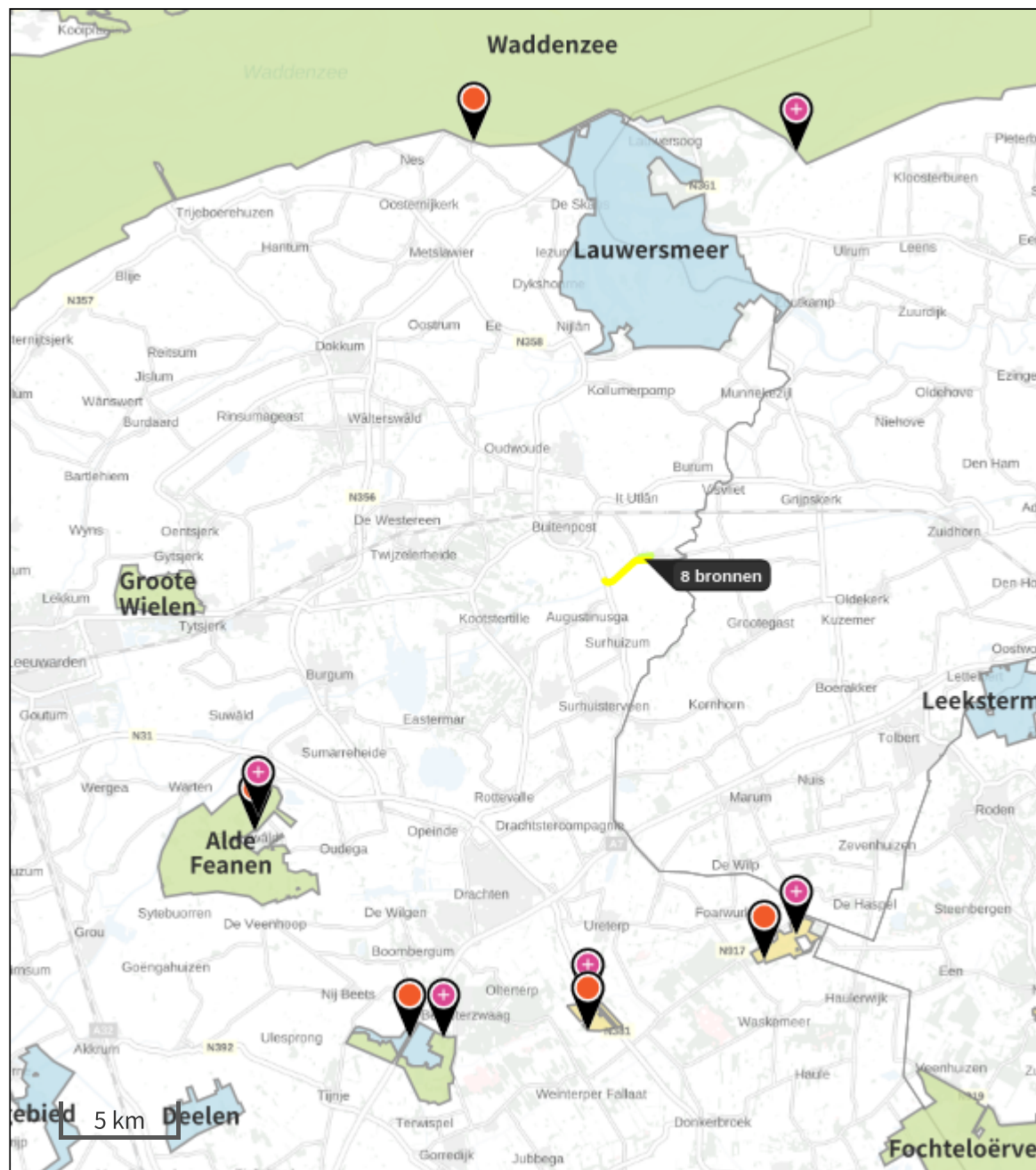
Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j

## Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Industrie   Overig   1, Stoomketel 1,	-	2,0 ton/j
<b>2</b>	Industrie   Overig   2, Stoomketel 2,	-	1,9 ton/j
<b>3</b>	Industrie   Overig   4, CV kantine,	-	< 0,1 ton/j
<b>4</b>	Industrie   Overig   5, CV kantoor beneden,	-	< 0,1 ton/j
<b>5</b>	Industrie   Overig   6, CV kantoor boven,	-	< 0,1 ton/j
<b>6</b>	Industrie   Overig   7, CV lab,	-	< 0,1 ton/j
<b>7</b>	Industrie   Overig   8, CV werkplaats TD,	-	< 0,1 ton/j
<b>24</b>	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Heftruck	< 0,1 ton/j	0,5 ton/j
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	1,1 ton/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	204,30	2.555,87	204,30	0,02	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Alde Feanen (13)	102,17	1.893,21	102,17	0,02	0,00	0,00
Bakkeveense Duinen (17)	38,68	1.873,55	38,68	0,02	0,00	0,00
Wijnjeterper Schar (16)	41,61	2.555,87	41,61	0,01	0,00	0,00
Van Oordt's Mersken (15)	21,85	1.645,77	21,85	0,01	0,00	0,00
Waddenzee (1)	0,00	1.582,48	0,00	0,01	0,00	0,00

## Beoogde situatie, Rekenjaar 2022

### 1 Industrie | Overig

Naam	1, Stoomketel 1,	Uittreedhoogte	14,0 m	NOx	2,0 ton/j
Locatie	208950, 583905	Uittreeddiameter	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	227,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

### 2 Industrie | Overig

Naam	2, Stoomketel 2,	Uittreedhoogte	14,0 m	NOx	1,9 ton/j
Locatie	208945, 583904	Uittreeddiameter	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	227,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

### 3 Industrie | Overig

Naam	4, CV kantine,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	209229, 583903	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

### 4 Industrie | Overig

Naam	5, CV kantoor beneden,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	209164, 583839	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

### 5 Industrie | Overig

Naam	6, CV kantoor boven,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	209184, 583830	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

### 6 Industrie | Overig

Naam	7, CV lab,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	209184, 583839	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

## 7 Industrie | Overig

Naam	8, CV werkplaats TD,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	208937, 583836				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

## 24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heftruck			NOx	0,5 ton/j
Locatie	209045, 583926			NH3	< 0,1 ton/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue verbruik			Stof Emissie
Heftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	22182 l/j	2920 u/j	NOx	0,5 ton/j
				NH3	< 0,1 ton/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 2021.0.2\_20220128\_2eee9c6138  
Database versie 2021\_2eee9c6138

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>



**Bijlage 3****AERIUS verschilberekening referentie  
vs. beoogd**

## Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



## Contactgegevens

Rechtspersoon

FrieslandCampina

Inrichtingslocatie

Verlaatsterweg 26,  
9873PA Gerkesklooster

## Activiteit

Omschrijving

Stikstofdepositieonderzoek Gerkesklooster

Toelichting

Beoogde situatie minus referentiesituatie

## Berekening

AERIUS kenmerk

RUmbWp13Mv7A

Datum berekening

09 februari 2022, 10:40

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

< 0,1 ton/j

4,3 ton/j

Beoogde situatie - Beoogd

2022

< 0,1 ton/j

5,5 ton/j

## Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

2.555,86 mol/ha/j 7581874

Wijnjeterper Schar

Beoogde situatie - Beoogd

2.555,87 mol/ha/j 7581874

Wijnjeterper Schar

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha


Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j


Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j

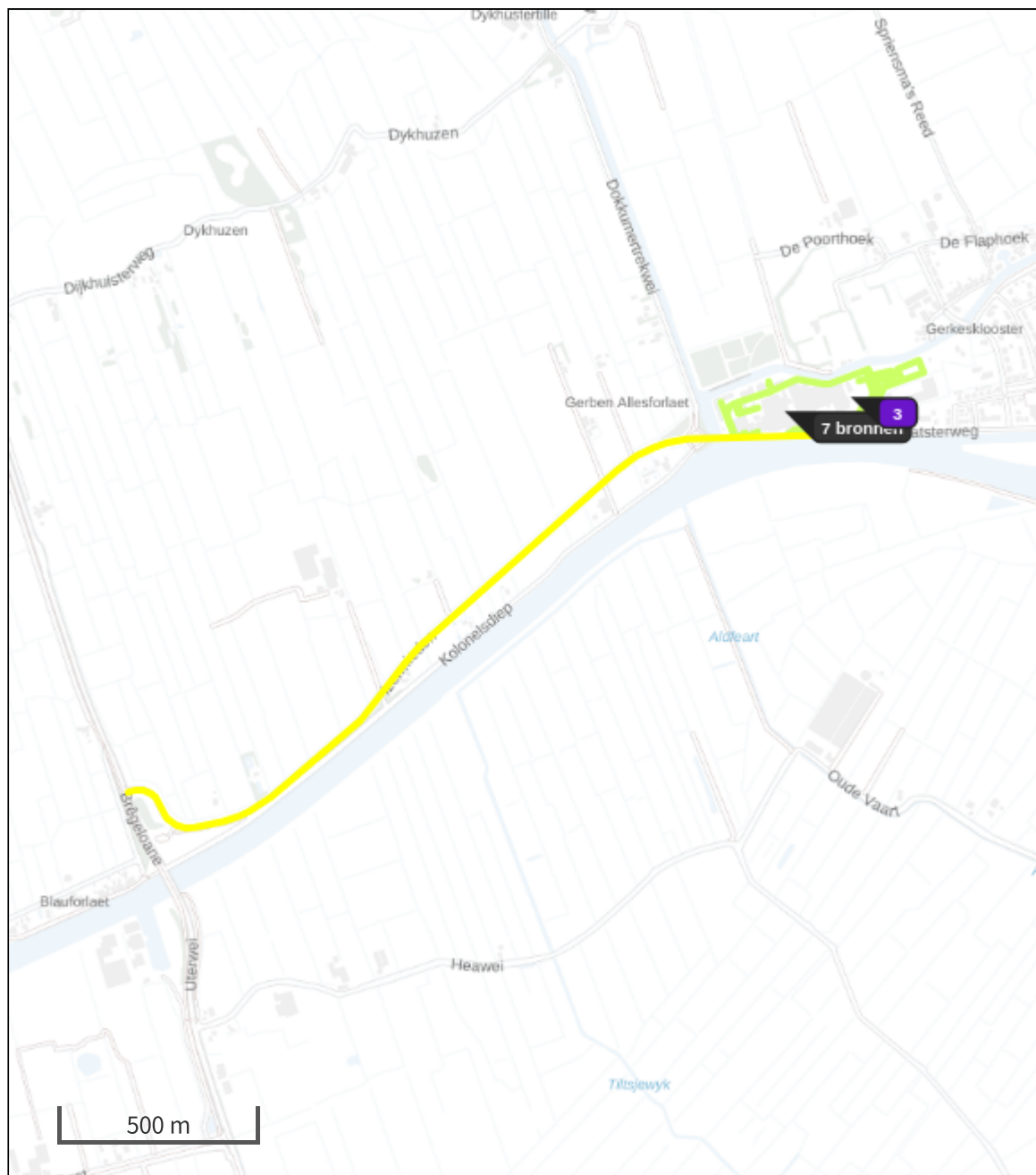
## Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Industrie   Overig   1, Stoomketel 1,	-	2,0 ton/j
<b>2</b>	Industrie   Overig   2, Stoomketel 2,	-	1,9 ton/j
<b>3</b>	Industrie   Overig   4, CV kantine,	-	< 0,1 ton/j
<b>4</b>	Industrie   Overig   5, CV kantoor beneden,	-	< 0,1 ton/j
<b>5</b>	Industrie   Overig   6, CV kantoor boven,	-	< 0,1 ton/j
<b>6</b>	Industrie   Overig   7, CV lab,	-	< 0,1 ton/j
<b>7</b>	Industrie   Overig   8, CV werkplaats TD,	-	< 0,1 ton/j
<b>24</b>	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Heftruck	< 0,1 ton/j	0,5 ton/j
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	1,1 ton/j

## Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
<b>1</b> Industrie   Overig   1, Stoomketel 1,	-	0,7 ton/j
<b>2</b> Industrie   Overig   2, Stoomketel 2,	-	1,0 ton/j
<b>3</b> Industrie   Overig   3, luchtverhitter,	-	0,9 ton/j
<b>4</b> Industrie   Overig   4, CV kantine,	-	< 0,1 ton/j
<b>5</b> Industrie   Overig   5, CV kantoor beneden,	-	< 0,1 ton/j
<b>6</b> Industrie   Overig   6, CV kantoor boven,	-	< 0,1 ton/j
<b>7</b> Industrie   Overig   7, CV lab,	-	< 0,1 ton/j
<b>8</b> Industrie   Overig   8, CV werkplaats TD,	-	< 0,1 ton/j
 Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	1,6 ton/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



## Beoogde situatie, Rekenjaar 2022

### 1 Industrie | Overig

Naam	1, Stoomketel 1,	Uittreedhoogte	14,0 m	NOx	2,0 ton/j
Locatie	208950, 583905	Uittreeddiameter	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	227,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

### 2 Industrie | Overig

Naam	2, Stoomketel 2,	Uittreedhoogte	14,0 m	NOx	1,9 ton/j
Locatie	208945, 583904	Uittreeddiameter	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	227,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,4 m/s		

### 3 Industrie | Overig

Naam	4, CV kantine,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	209229, 583903	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

### 4 Industrie | Overig

Naam	5, CV kantoor beneden,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	209164, 583839	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

### 5 Industrie | Overig

Naam	6, CV kantoor boven,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	209184, 583830	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

### 6 Industrie | Overig

Naam	7, CV lab,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	209184, 583839	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

## 7 Industrie | Overig

Naam	8, CV werkplaats TD,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	208937, 583836				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

## 24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heftruck	NOx	0,5 ton/j
Locatie	209045, 583926	NH3	< 0,1 ton/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	22182 l/j		2920 u/j	NOx	0,5 ton/j
					NH3	< 0,1 ton/j

## Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

### 1 Industrie | Overig

Naam	1, Stoomketel 1,	Uittreedhoogte	14,0 m	NOx	0,7 ton/j
Locatie	208950, 583905	Uittreeddiameter	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	227,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,2 m/s		

### 2 Industrie | Overig

Naam	2, Stoomketel 2,	Uittreedhoogte	14,0 m	NOx	1,0 ton/j
Locatie	208945, 583904	Uittreeddiameter	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	227,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,9 m/s		

### 3 Industrie | Overig

Naam	3, luchtverhitter,	Uittreedhoogte	20,0 m	NOx	0,9 ton/j
Locatie	208954, 583849	Uittreeddiameter	1,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	78,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	2,4 m/s		

### 4 Industrie | Overig

Naam	4, CV kantine,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	209229, 583903	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

### 5 Industrie | Overig

Naam	5, CV kantoor beneden,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	209164, 583839	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

### 6 Industrie | Overig

Naam	6, CV kantoor boven,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	209184, 583830	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

## 7 Industrie | Overig

Naam	7, CV lab,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	209184, 583839	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

## 8 Industrie | Overig

Naam	8, CV werkplaats TD,	Uittreedhoogte	10,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	208937, 583836	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

### 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 2021.0.2\_20220128\_2eee9c6138  
Database versie 2021\_2eee9c6138

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>