



Stikstofdepositie-onderzoek rioolwaterzuiveringsinstallatie Garmerwolde

16 juni 2022

Verantwoording

Titel	Stikstofdepositie-onderzoek rioolwaterzuiveringsinstallatie Garmerwolde
Opdrachtgever	Waterschap Noorderzijlvest
Projectleider	Harm Hubbeling
Auteur(s)	Nadine van Geersdaele
Tweede lezer	Albert Brouwer
Projectnummer	1283855
Aantal pagina's	15
Datum	16 juni 2022
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader	5
3	Opzet onderzoek	7
4	Beoogde situatie	9
4.1	Stookinstallaties	9
4.1.1	WKK's en CV ketels	9
4.1.2	Fakkel	10
4.2	Mobiele werktuigen	11
4.3	Verkeersgeneratie	11
5	Referentiesituatie	14
6	Resultaten en conclusie	15

Bijlage 1 AERIUS verschilberekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Waterschap Noorderzijlvest (verder Waterschap NZV genoemd) is voornemens een aanvraag te doen voor het veranderen van de (werking van de) rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) te Garmerwolde, ingevolge de Wet algemene bepaling omgevingsrecht (Wabo). Eén van de onderzoeken die in dit kader uitgevoerd moet worden, is een stikstofdepositie-onderzoek. In dit onderzoek wordt bekeken of er vanuit het aspect stikstofdepositie sprake is van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Als dat zo blijkt te zijn, dan dient niet alleen een Wabo veranderingsvergunning aangevraagd te worden, maar ook een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.2 Doel

De huidige Wabo-vergunde situatie komt niet overeen met de huidige feitelijk bestaande situatie binnen de inrichting van RWZI Garmerwolde. In de huidige bestaande situatie is de milieubelasting op de omgeving groter dan in de Wabo-vergunde situatie. Om de vergunde situatie in overeenstemming te brengen met de werkelijke situatie vraagt Waterschap NZV een omgevingsvergunning milieu (veranderingsvergunning) op onderstaande veranderingen aan voor RWZI Garmerwolde:

- Inname en verwerking van grotere hoeveelheid aan afvalstoffen (water/slib)
- Deels vervangen van de kamerfilterpersen naar de membraamfilterpersen ter plaatse van het filterpersgebouw
- Extra lozing van afvalwater afkomstig van het naast gelegen North Water
- De gewijzigde situatie bij het nitrificatiebassin m.b.t. blowers en permanente geluidreducerende maatregelen
- Er vindt een verandering plaats in de slibkoekoverslag wat zorgt voor extra vrachtwagenbewegingen

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte uitleg over het wettelijk kader. Hoofdstuk 3 schetst de onderzoeksopzet. In hoofdstukken 4 en 5 worden alle emissieberekeningen en uitgangspunten voor de modellering gegeven, voor de beoogde situatie en de referentiesituatie. Hoofdstuk 6 tot slot geeft de resultaten en de conclusie.

2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie (=neerslag van stikstof). Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning. Daarom dient voor nieuwe en gewijzigde projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Elke toename in stikstofdepositie op een overbelast stikstofgevoelig instandhoudingsdoel (habitattype of leefgebied) is in potentie een significant effect. Een dergelijke toename in stikstofdepositie betekent daardoor dat het project niet zonder meer vergunbaar is onder de Wet natuurbescherming. Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een mogelijk significant effect door depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden. Een project dat netto meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een of meerdere voor stikstofdepositie gevoelige hexagonen¹ in een (naderend) overbelaste situatie², heeft in potentie een significant effect waarvoor een Wnb-vergunning moet worden aangevraagd.

Bestaande projecten kunnen uitbreidingen realiseren als zij binnen het project elders stikstofemissies beperken zodat de netto stikstofdepositie niet toeneemt. Dit wordt 'intern salderen' genoemd. Interne saldering geldt als onlosmakelijk onderdeel van een project en kan een vergunningplicht voorkomen als het netto effect na saldering een stand-still of afname van de depositie betekent. Voor de RWZI Garmerwolde betekent dit concreet dat er geen sprake is van vergunningplicht onder de Wet natuurbescherming vanuit het aspect stikstofdepositie als de beoogde situatie niet leidt tot meer stikstofdepositie dan in de referentiesituatie.

De referentiesituatie is de onherroepelijk vigerende natuurtoestemming, of bij gebrek daaraan een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming, waarbij de laagst toegestane depositie vanaf de referentiedatum geldt. RWZI Garmerwolde beschikt niet over een onherroepelijk vigerende natuurtoestemming. Daarom wordt de referentiesituatie afgeleid uit de op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming, waarbij de laagst toegestane depositie vanaf de referentiedatum geldt. De referentiedatum waaraan getoetst wordt, is het jaar waarin het geraakte stikstofgevoelige gebied bescherming kreeg onder de Europese Habitatrichtlijn dan wel Vogelrichtlijnen. Als een ontwikkeling effecten geeft op meerdere Natura 2000-gebieden, is het dus mogelijk dat er sprake is van meerdere referentiejaar.

De stikstofuitstoot van de RWZI Garmerwolde resulteert in depositie op het Natura 2000-gebied Drentsche aa-gebied. Dit gebied heeft sinds 7 december 2004 bescherming onder de Europese Habitatrichtlijn.

¹ AERIUS berekent de depositiebijdrage op een hexagoon (een zeshoek met een oppervlak van 1 hectare).

² Indien de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) dan bevindt de natuur (habitats of leefgebieden van soorten) zich in een overbelaste situatie.

Om de referentiesituatie van RWZI Garmerwolde te bepalen moet daarom een chronologisch overzicht opgesteld worden van alle (milieu)toestemmingen die verleend zijn vanaf 7 december 2004 tot heden. De referentiesituatie van RWZI Garmerwolde is dan die vergunde situatie tussen 2004 en nu die leidt tot de laagste stikstofdepositie op het Drentsche Aa-gebied.

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) is per 1 juli 2021 in werking getreden. Als gevolg daarvan zijn bouw- en sloopwerkzaamheden en werkzaamheden voor het aanleggen, veranderen en verwijderen van een werk vrijgesteld van natuurvergunningsplicht voor het aspect stikstofdepositie³. De vrijstelling omvat ook de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval en transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats alsmede eventuele tijdelijke omrij-effecten als gevolg van de werkzaamheden. De vrijstelling geldt voor tijdelijke stikstofemissies en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase.

³ Zie <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-288.html> en <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-287.html>

3 Opzet onderzoek

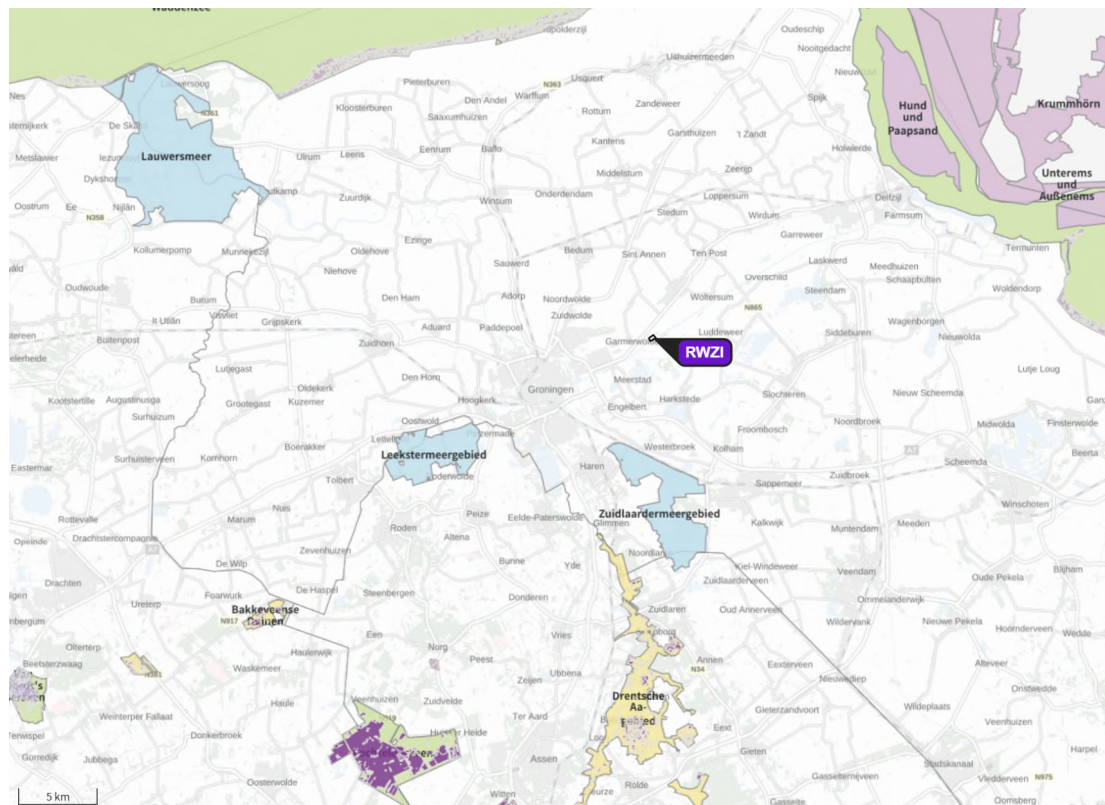
In de beschouwing zijn de emissies van NO_x en NH₃ van alle relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Bewegingen van verkeer: personenwagens en vrachtwagens
- De emissies van de heftrucks die op het terrein ingezet worden
- Uitstoot van (bio)gas gestookte installaties, zoals CV ketels en de WKK's
- Uitstoot van de fakkel voor het verbranden van overtollig biogas

De uitstoot die voor de verschillende bronnen berekend wordt, is vervolgens in het AERIUS rekenmodel verwerkt zodat de hoeveelheid stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden bepaald kan worden. Daarbij is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2021.

De emissies vanwege mobiele werktuigen en verkeer die kunnen optreden vanwege de bouwactiviteiten zijn niet beschouwd in dit onderzoek. Hiervoor is gekozen omdat de uitstoot van stikstof tijdens het doorsnee gebruik van de inrichting veel groter zijn, en dus maatgevend. Bovendien zijn tijdelijke (bouw)werkzaamheden met de inwerkingtreding van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) per 1 juli 2021 vrijgesteld van natuurvergunningplicht voor het aspect stikstofdepositie (zie hoofdstuk 2).

Figuur 3.1 toont de ligging van de RWZI en de Natura 2000-gebieden in de omgeving. De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn gelegen op 13 km van het projectgebied in Natura 2000-gebied Drentsche Aa-gebied. Binnen een straal van 25 kilometer zijn nog enkele andere Natura 2000-gebieden gelegen, zoals de Waddenzee en het Leekstermeergebied. Deze gebieden bevatten echter geen stikstofgevoelige habitats (Leekstermeergebied) of de relevante stikstofgevoelige habitats zijn niet overbelast met een teveel aan stikstof (Waddenzee). Daarmee zijn enkel de rekenresultaten op het Drentsche Aa-gebied van belang voor de uitkomsten van dit onderzoek.



Figuur 3.1 Locatie van de RWZI en omliggende Natura 2000-gebieden (groen / blauw / mosterdgeel) en stikstofgevoelige habitats en leefgebieden (licht en donkerpaars)

4 Beoogde situatie

4.1 Stookinstallaties

Binnen de inrichting bevinden zich meerder gasgestookte emissiebronnen. Dit betreft twee aardgasgestookte Cv-ketels, twee biogas-gestookte warmtekracht koppelingen (WKK) en één fakkel, bedoeld om overtollig biogas veilig te verbranden als de WKK's buiten werking zijn.

4.1.1 WKK's en CV ketels

Tabel 4.1 zijn de parameters weergegeven voor de berekening van de maximale NO_x-uitstoot uit de stookinstallaties zoals die volgt uit de situatie die in de Wabo-veranderingsvergunning wordt aangevraagd. Daarbij gelden de volgende kanttekeningen:

- De WKK's worden beiden gestookt op biogas. Dit biogas heeft een energie-inhoud van 26 MJ/m³. Het stoichiometrisch rookgasvolume ligt aldus op $0,199 + 0,234 \times 26 = 6,3 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$, berekend volgens de DIN-1942 methodiek. Gecorrigeerd naar 15 % O₂ (referentiewaarde voor gasgestookte WKK's, zie artikel 3.10i, lid 1a Activiteitenbesluit) wordt dit $6,3 \times (21/(21-15)) = 21,5 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$
- De emissiegrenswaarde voor de WKK's volgt uit artikel 3.10f Activiteitenbesluit, en bedraagt 115 mg NO_x / Nm³ rookgas voor gasmotoren gestookt op vergistinggas
- De WKK's verbruiken samen maximaal 5.000.000 m³ biogas per jaar. Dit is verdeeld over de WKK's door 40 % toe te wijzen aan WKK1 en 60% aan WKK2, dit in overeenstemming met het gebruik in de afgelopen jaren. Aangezien de emissiegrenswaarden voor beide WKK's hetzelfde zijn, is de onderverdeling van het biogas over de twee installaties overigens maar weinig relevant
- Voor de Cv-ketels wordt een emissiegrenswaarde van 70 mg/Nm³ aangehouden, conform artikel 3.10b Activiteitenbesluit. Strikt genomen geldt die norm niet voor Cv-ketel 2, omdat het vermogen van die ketels 86 kW is, lager dan de ondergrens van 400 kW. Voor deze ketel geldt enkel een keuringseis, geen emissiegrenswaarde
- De CV ketels worden beiden op aardgas gestookt. Daarvoor wordt een stoichiometrisch rookgasvolume van $0,199 + 0,234 \times 31,65 = 7,6 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$ aangehouden. Gecorrigeerd naar 3 % O₂ in het rookgas is dit $7,6 \times (21/(21-3)) = 8,8 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$

Tabel 4.1 Gegevens stookinstallaties

Bron	Gasverbruik [m ³ /jaar]	Afgasdebiet [Nm ³ /jaar]	Emissiegrenswaarde NO _x [mg/Nm ³]	Emissievracht NO _x [kg/jaar]
WKK1 (2.205 kWth)	2.000.000	42.588.000	115	4.898
WKK2 (2.450 kWth)	3.000.000	63.882.000	115	7.346
CV 1 (404 kWth)	201.480	1.803.401	70	126
CV 2 (86 kWth)	43.800	383.892	70	27

Voor de stookinstallaties uit tabel 4.1 worden in de modellering de afgaseigenschappen aangehouden zoals vermeld in tabel 4.2. Over deze cijfers wordt het volgende opgemerkt:

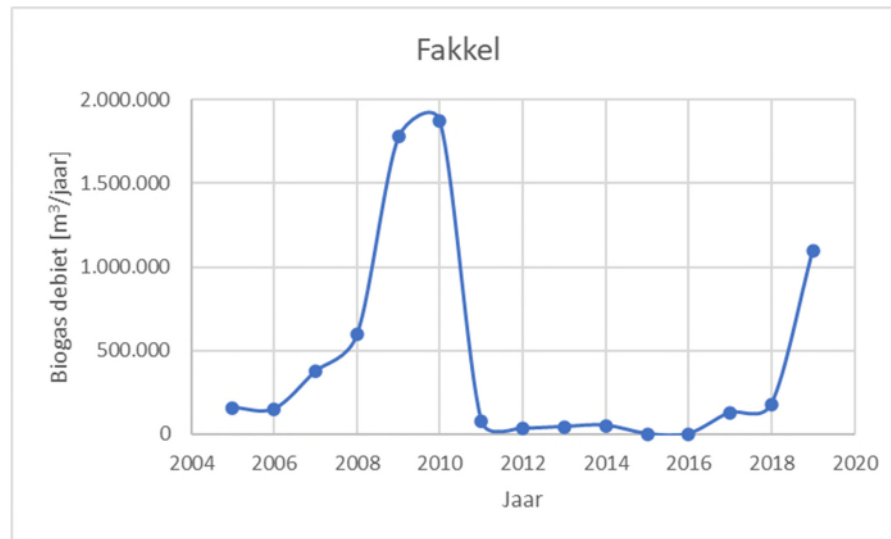
- De bedrijfstijd van de WKK's is berekend op basis van het gasverbruik in tabel 4.1 in combinatie met de energie-inhoud van het biogas van 26 MJ/m³. Het betreft dus de bedrijfstijd die nodig is om de maximaal aangevraagde hoeveelheid biogas te verstoken, aangenomen dat de WKK op vollast draait
- De schoorsteendiameters zijn onbekend. Deze waarde zijn gekozen op basis van ervaring,
- en leveren een realistische afgassnelheid op
- De afgastemperatuur is gemeten bij WKK1. Deze waarde is ook gebruikt voor WKK2,
- omdat het om een zeer gelijkende installatie gaat
- De schoorsteenhoogte is bepaald met Cyclomedia software

Tabel 4.2 Bronparameters stookinstallaties.

Bron	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Diameter schoorsteen [m]	Afgassnelheid [m/s]	Afgas temperatuur [°C]	Hoogte schoorsteen [m]
WKK1	5.241	0,5	13,4	183	8
WKK2	7.075	0,5	10,6	183	8
CV1	4.380	0,2	0,9	40	4,1
CV2	4.380	0,2	0,9	40	4,1

4.1.2 Fakkels

Binnen de inrichting bevindt zich ook een fakkels om overtollig biogas af te fakkelen. Deze fakkels is een veiligheidsvoorziening die zo min mogelijk wordt ingezet: liever wordt het biogas nuttig gebruikt. Het debiet van de fakkels is dan ook zeer sterk wisselend over de jaren. Zie figuur 4.1 voor het biogasdebiet van de fakkels over de jaren. De pieken in 2009 – 2010 vallen samen met het vervangen van de oude WKK's door de huidige WKK's. Daardoor waren de WKK's enige tijd buiten bedrijf, waardoor bijzonder veel biogas afgefakkeld werd. Bij normale bedrijfsvoering ligt het fakkelsdebiet rond de 50.000 – 100.000 m³/jaar. Daarom wordt voor nu gerekend met een fakkelsdebiet van 100.000 m³/jaar: voldoende voor normale bedrijfsvoering.



Figuur 4.1 Debiet fakkel over de periode 2005 - 2019

Bij een energie-inhoud van 26 MJ/m³ en een jaardebiet van 100.000 m³ geldt dat 26.000 GJ/jaar wordt afgefakkeld. Conform de Milieumonitor 14 (zie paragraaf 5.3 van de MM14) geldt dan een NO_x emissie van $26.000 \times (90 \% \times 9 + 9 \% \times 4,5 + 1 \% \times 0) / 1.000 = 221 \text{ kg NO}_x \text{ per jaar}$.

De fakkel is 7 meter hoog. De warmte-inhoud van de afgassen is berekend op basis van een verondersteld debiet van 50 m³ biogas/uur, ofwel $50 \times 26 / 3.600 = 0,36 \text{ MW}$.

4.2 Mobiele werktuigen

In de beoogde situatie rijdt er 1 LPG gestookte heftruck, bouwjaar 2007. Naar opgaaf verbruikt deze ongeveer 25 flessen propaan van 33 liter per jaar, ofwel 825 liter propaan per jaar. Deze hoeveelheid is in AERIUS ingevoerd.

Op het terrein is ook een utiliteitswagen op diesel aanwezig. Deze utiliteitswagen heeft het bouwjaar 2022 en maakt 500 draaiuren per jaar. Dit staat gelijk aan 2.196 liter/diesel jaar. Deze hoeveelheid is in AERIUS ingevoerd.

De overige mobiele werktuigen zijn elektrisch aangedreven. Deze zijn daarom dus niet meegenomen in AERIUS.

4.3 Verkeersgeneratie

De emissies ten gevolge van wegverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype⁴ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer, zwaar vrachtverkeer of bussen), het aantal voertuigbewegingen per etmaal, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie. Tabel 4.3 geeft de verwachte voertuigbewegingen weer.

⁴ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2018 t/m 2030.

Tabel 4.3 Verkeersgeneratie

Bestemming	Type verkeer	Aantal ritten per jaargemiddeld etmaal	Aantal verkeersbewegingen per jaargemiddeld etmaal	Lijn nummer
Personeel	Licht verkeer	25	50	M01
Bulkwagens lossen slib	Zwaar vrachtverkeer	26	52	M02
vrachtwagens containerslib	Zwaar vrachtverkeer	12	12	M05
vrachtwagen container afval	Zwaar vrachtverkeer	1	2	M08
vrachtwagens lossen PE en chemicaliën	Zwaar vrachtverkeer	3	6	M06 M07 M04

Een deel van de vrachtwagens staat binnen de inrichting een tijdje stil met draaiende motor. De emissies tijdens stationair draaien zijn uitgewerkt in tabel 4.4. Daarbij is gewerkt met de rekenmethodiek zoals aangereikt door BIJ12 in de 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer', januari 2022. Aangenomen is dat de inrichting 365 dagen per jaar in gebruik is.

Tabel 4.4 Emissies stationair draaien

Bestemming	Aantal vrachtwagens / jaar	Aantal minuten stationair draaien per rit	Emissiefactoren [gram / uur]	Emissie [kg/jaar]
lossen slib	6500	15	NO _x : 86,12 NH ₃ : 0,84	NO _x : 139,9 NH ₃ : 1,4
laden slib	3500	26	NO _x : 86,12 NH ₃ : 0,84	NO _x : 130,6 NH ₃ : 1,3
Containerhandeling slib	1500	10	NO _x : 86,12 NH ₃ : 0,84	NO _x : 21,5 NH ₃ : 0,2
Containerhandeling afval	500	10	NO _x : 86,12 NH ₃ : 0,84	NO _x : 7,2 NH ₃ : 0,1
lossen PE en chemicaliën 1	500	15	NO _x : 86,12 NH ₃ : 0,84	NO _x : 10,8 NH ₃ : 0,1
lossen PE en chemicaliën 2	500	15	NO _x : 86,12 NH ₃ : 0,84	NO _x : 10,8 NH ₃ : 0,1

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, januari 2022) geeft aan dat voor projecten de verkeersgeneratie meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de regel wordt de verkeersgeneratie meegenomen tot aan het doorgaande wegennet.

Met het doorgaande wegennet worden stadsontsluitingswegen, gebiedsontsluitingswegen, autowegen en autosnelwegen bedoeld. Voor de RWZI Garmerwolde is het verkeer meegenomen over de Grasdijkweg tot aan de aansluiting op de N360. Dat is namelijk de gebiedsontsluitingsweg

De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. De wegen zijn gemodelleerd als 'binnenweg' op de Grasdijkweg en binnen de inrichting. Er is geen rekening gehouden met een stagnatiefactor hoger dan 0 %, omdat de emissies door manoeuvreren en stilstaan al apart meegenomen zijn (tabel 4.4).

5 Referentiesituatie

De RWZI Garmerwolde beschikt niet over een natuurtoestemming. Daarom wordt de referentiesituatie herleid op basis van de milieutoestemmingen die afgegeven zijn sinds de referentiedatum. De referentiedatum voor RWZI Garmerwolde is 7 december 2004. Dat is namelijk de aanwijfsdatum van het Drentsche Aa-gebied als beschermde natuur onder de Habitatrichtlijn.

De referentiesituatie voor de RWZI Garmerwolde is daarmee de situatie zoals (milieu)vergund op 7 december 2004, voor zover nadien de uitstoot van stikstofverbindingen niet verder is beperkt in een latere toestemming. Als dat zo is, dan geldt die latere, lagere toestemming als referentiesituatie. In 2004 was de inrichting in werking op basis van de Wm-vergunning d.d. 7 april 1998. De huidige bedrijfsvoering is niet wezenlijk anders dan destijds. De WKK's zijn in 2010 gemoderniseerd (van drie naar twee stuks), de ontwerpcapaciteit is echter niet verlaagd. Wel zijn er sindsdien meerdere aanscherpingen geweest van emissiegrenswaarden voor de voertuigen en de stookinstallaties. Dat betekent dat de huidig vergunde emissies ook de laagste emissies zijn sinds de referentiedatum. Daarmee is de huidig bestaande situatie gelijk aan de referentiesituatie.

6 Resultaten en conclusie

De bijdrage aan de stikstofdepositie van de RWZI Garmerwolde is berekend met de vigerende versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2021). In de bijlage worden de AERIUS pdf uitvoerbestanden gegeven. Deze pdf uitvoerbestanden zijn tevens los bijgeleverd.

De uitstoot van de RWZI Garmerwolde leidt tot depositie op het Natura 2000-gebied Garmerwolde. De RWZI Garmerwolde was echter al aanwezig voor de aanwijzdatum van het relevante gebied (Drentsche-Aa gebied). De uitstoot van stikstof uit de RWZI is sinds die datum enkel gedaald. Dat betekent dat ook de stikstofdepositie op de relevante gebieden is afgenomen. Er zijn aldus geen significante effecten op Natura 2000-gebieden door de activiteiten van RWZI Garmerwolde. Daarmee is er ook geen sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 1**AERIUS verschilberekening**

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

RWZI Garmerwolde

Inrichtingslocatie

Grasdijkweg 2A,
9798TC Garmerwolde

Activiteit

Omschrijving

Stikstofdepositie-onderzoek

Toelichting

Beoogde situatie

Berekening

AERIUS kenmerk

Re2CvUZSyp4B

Datum berekening

20 juni 2022, 11:30

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

6,8 kg/j

13,2 ton/j

Beoogde situatie - Beoogd

2022

6,8 kg/j

13,2 ton/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

2.576,17 mol/ha/j 7618745

Drentsche Aa-
gebied

Beoogde situatie - Beoogd

2.576,17 mol/ha/j 7618745

Drentsche Aa-
gebied

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

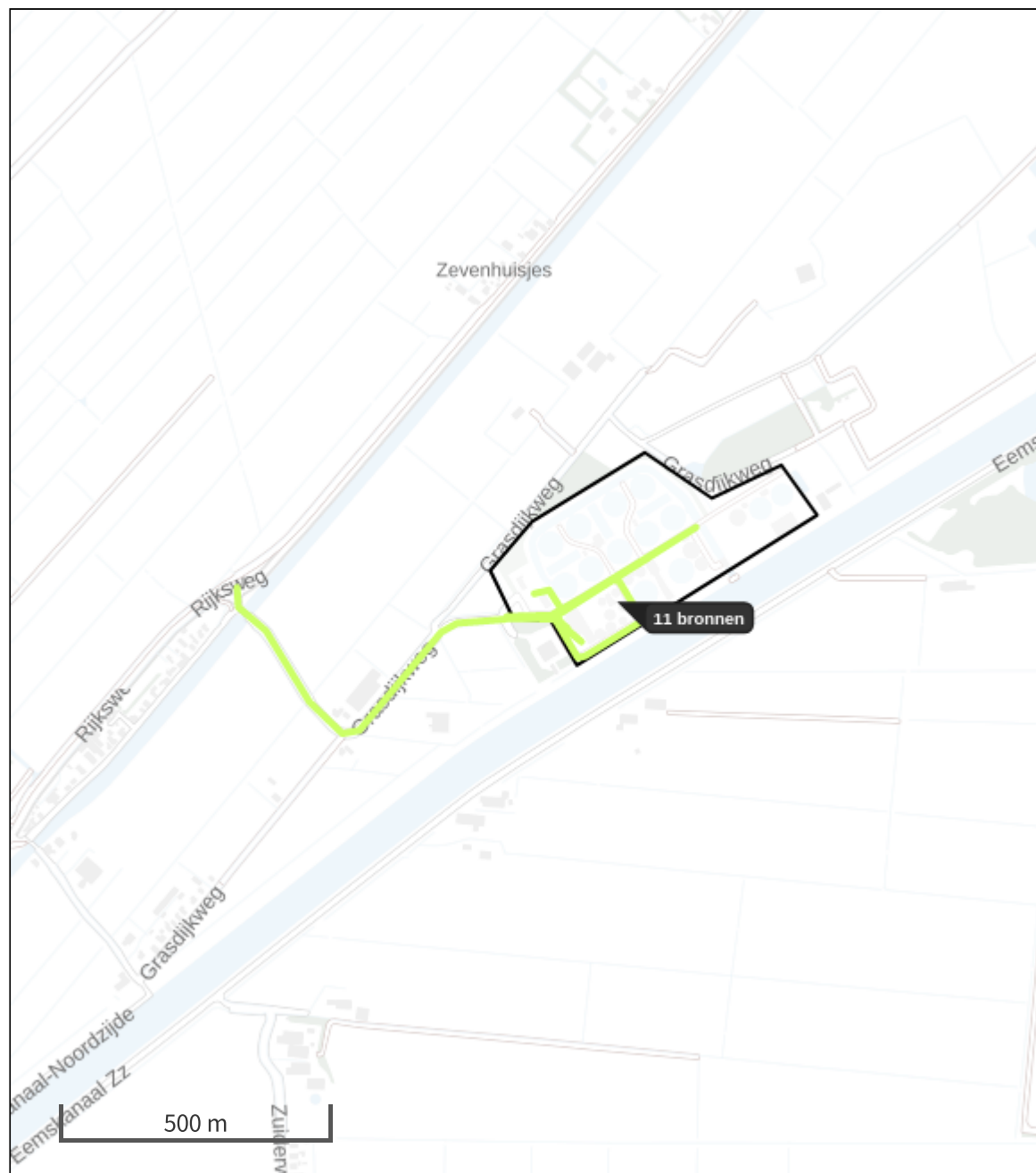
Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie	
	NH3	NOx
1 Industrie Overig WKK 1	-	4.898,0 kg/j
2 Industrie Overig WKK 2	-	7.346,0 kg/j
3 Industrie Overig Fakkelinstallatie	-	221,0 kg/j
4 Industrie Overig CV 1 en CV 2	-	153,0 kg/j
11 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,0 kg/j	49,7 kg/j
12 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Lossen slib; Stationair draaiende vrachtwagen	1,4 kg/j	139,9 kg/j
13 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Laden slib; Stationair draaiende vrachtwagen	1,3 kg/j	130,6 kg/j
14 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Container handling slib; Stationair draaiende vrachtwagen	0,2 kg/j	21,5 kg/j
15 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Containerhandeling afval; Stationair draaiende vrachtwagen	0,1 kg/j	7,2 kg/j
16 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Lossen PE en chemicalien 1; Stationair draaiende vrachtwagens	0,1 kg/j	10,8 kg/j
17 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Lossen PE en chemicalien 2; Stationair draaiende vrachtwagens	0,1 kg/j	10,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,7 kg/j	236,2 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie	
	NH3	NOx
1 Industrie Overig WKK 1	-	4.898,0 kg/j
2 Industrie Overig WKK 2	-	7.346,0 kg/j
3 Industrie Overig Fakkelinstallatie	-	221,0 kg/j
4 Industrie Overig CV 1 en CV 2	-	153,0 kg/j
11 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,0 kg/j	49,7 kg/j
12 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Lossen slib; Stationair draaiende vrachtwagen	1,4 kg/j	139,9 kg/j
13 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Laden slib; Stationair draaiende vrachtwagen	1,3 kg/j	130,6 kg/j
14 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Container handling slib; Stationair draaiende vrachtwagen	0,2 kg/j	21,5 kg/j
15 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Containerhandeling afval; Stationair draaiende vrachtwagen	0,1 kg/j	7,2 kg/j
16 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Lossen PE en chemicalien 1; Stationair draaiende vrachtwagens	0,1 kg/j	10,8 kg/j
17 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Lossen PE en chemicalien 2; Stationair draaiende vrachtwagens	0,1 kg/j	10,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,7 kg/j	236,2 kg/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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- Drentsche Aa-gebied

Beoogde situatie, Rekenjaar 2022

1 Industrie | Overig

Naam	WKK 1	Uittreedhoogte	8,0 m	NOx	4.898,0 kg/j
Locatie	240725, 585290	Uittreeddiameter	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	183,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	13,4 m/s		

2 Industrie | Overig

Naam	WKK 2	Uittreedhoogte	8,0 m	NOx	7.346,0 kg/j
Locatie	240731, 585293	Uittreeddiameter	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	183,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	10,6 m/s		

3 Industrie | Overig

Naam	Fakkelinstallatie	Uittreedhoogte	7,0 m	NOx	221,0 kg/j
Locatie	240779, 585283	Uittreeddiameter	1,8 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	1.100,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,5 m/s		

4 Industrie | Overig

Naam	CV 1 en CV 2	Uittreedhoogte	4,1 m	NOx	153,0 kg/j
Locatie	240660, 585278	Uittreeddiameter	0,2 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	40,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,9 m/s		

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen			NOx NH3	49,7 kg/j 0,0 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Heftruck LPG	alle werktuigen op LPG	825 l/j	undefined u/j		NOx 3,3 kg/j NH3 0,0 kg/j
Utiliteitswagen	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2196 l/j	500 u/j		NOx 46,4 kg/j NH3 0,0 kg/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Lossen slib; Stationair draaiende vrachtwagen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	139,9 kg/j 1,4 kg/j
Locatie	240714, 585237				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Laden slib; Stationair draaiende vrachtwagen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	130,6 kg/j 1,3 kg/j
Locatie	240742, 585317				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Container handeling slib; Stationair draaiende vrachtwagen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	21,5 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	240632, 585252				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Containerhandeling afval; Stationair draaiende vrachtwagen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	7,2 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	240771, 585387				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Lossen PE en chemicalien 1; Stationair draaiende vrachtwagens	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	10,8 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	240660, 585236				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Lossen PE en chemicalien 2; Stationair draaiende vrachtwagens	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	10,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,1 kg/j
Locatie	240847, 585431				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Industrie | Overig

Naam	WKK 1	Uittreedhoogte	8,0 m	NOx	4.898,0 kg/j
Locatie	240725, 585290	Uittreeddiameter	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	183,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	13,4 m/s		

2 Industrie | Overig

Naam	WKK 2	Uittreedhoogte	8,0 m	NOx	7.346,0 kg/j
Locatie	240731, 585293	Uittreeddiameter	0,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	183,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	10,6 m/s		

3 Industrie | Overig

Naam	Fakkelinstallatie	Uittreedhoogte	7,0 m	NOx	221,0 kg/j
Locatie	240779, 585283	Uittreeddiameter	1,8 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	1.100,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,5 m/s		

4 Industrie | Overig

Naam	CV 1 en CV 2	Uittreedhoogte	4,1 m	NOx	153,0 kg/j
Locatie	240660, 585278	Uittreeddiameter	0,2 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	40,00 °C		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,9 m/s		

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen			NOx NH3	49,7 kg/j 0,0 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Heftruck LPG	alle werktuigen op LPG	825 l/j	undefined u/j		NOx 3,3 kg/j NH3 0,0 kg/j
Utiliteitswagen	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2196 l/j	500 u/j		NOx 46,4 kg/j NH3 0,0 kg/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Lossen slib; Stationair draaiende vrachtwagen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	139,9 kg/j 1,4 kg/j
Locatie	240714, 585237				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Laden slib; Stationair draaiende vrachtwagen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	130,6 kg/j 1,3 kg/j
Locatie	240742, 585317				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Container handeling slib; Stationair draaiende vrachtwagen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	21,5 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	240632, 585252				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Containerhandeling afval; Stationair draaiende vrachtwagen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	7,2 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	240771, 585387				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Lossen PE en chemicalien 1; Stationair draaiende vrachtwagens	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx NH3	10,8 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	240660, 585236				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

17

Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Lossen PE en chemicalien 2; Stationair draaiende vrachtwagens	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	10,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,1 kg/j
Locatie	240847, 585431				
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	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

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