

## RAPPORT

# Stikstofdepositieonderzoek RWZI Elburg

Bepaling vergunningplicht in het kader van de Wnb

Klant: IMD B.V.

Referentie: I&BBD3594-102-100 R001F01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 24 oktober 2017

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 151  
6500 AD Nijmegen  
Netherlands  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**  
+31 24 323 93 46 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Stikstofdepositieonderzoek RWZI Elburg

Ondertitel: Depositieonderzoek RWZI Elburg  
Referentie: I&BBD3594-102-100 R001F01  
Versie: 01/Finale versie  
Datum: 24 oktober 2017  
Projectnaam: Depositieonderzoek RWZI Elburg  
Projectnummer: BD3594-102-100  
Auteur(s): Sandro Janssen

Opgesteld door: Sandro Janssen

---

Classificatie

Projectgerelateerd



## Disclaimer

*No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Wettelijk toetsingskader Stikstofdepositie</b>	<b>4</b>
2.1	Algemeen	4
2.2	Situatie RWZI Elburg	5
<b>3</b>	<b>Optredende emissies</b>	<b>6</b>
3.1	Emissies van installaties op het terrein	6
3.2	Emissies van verkeer op het terrein	7
<b>4</b>	<b>Berekeningen</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>9</b>

## Bijlagen

### Bijlage 1:

### Rapport AERIUS Calculator

## 1 Inleiding

In deze rapportage is onderzocht of er voor de rioolwaterzuiveringsinstallatie te Elburg (verder RWZI Elburg) een vergunningplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming ('Wnb'). Hiertoe is het per 1 juli 2015 in werking getreden Programma Aanpak Stikstof 2015-2021 (PAS) betrokken.

Omdat er geen wijzigingen met een effect op stikstofdepositie zijn, wordt conform het PAS de feitelijk veroorzaakte stikstofdepositie van deze locatie in kaart gebracht. Als basis hiervoor dient de hoogste emissiesituatie op jaarbasis in de periode 1-1-2012 tot en met 31-12-2014 te worden gebruikt. In dit onderzoek is gerekend met de emissie in het jaar 2012. Dit is het zogenaamde 'feitelijk gebruik'.

De depositie van de locatie is berekend met behulp van de AERIUS Calculator en de resultaten van het onderzoek zijn beoordeeld in het kader van de Wnb. Via deze route is getoetst of de huidige activiteit een vergunning behoeft.

In onderhavige rapportage worden de uitgangspunten en resultaten van het stikstofdepositieonderzoek gepresenteerd.

## 2 Wettelijk toetsingskader Stikstofdepositie

### 2.1 Algemeen

Sinds 1 juli 2015 is de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Conform het PAS moet inzicht van de stikstofdepositie gegeven worden met de AERIUS Calculator. Dit moet ook als er geen wijzigingen binnen een inrichting gepland zijn. Binnen de PAS-systematiek zijn verschillende depositieberekeningen mogelijk en is de wijze van berekenen afhankelijk van de situatie waarin de initiatiefnemer zich bevindt (zie volgende paragraaf).

In algemene zin geldt dat indien de berekende stikstofdepositiebijdrage in alle Natura 2000-gebieden beneden de grenswaarde blijft, volstaan kan worden met een melding van de activiteiten bij het bevoegd gezag. De grenswaarde is bij het inwerkingtreden van de PAS op 1 mol/ha/jaar<sup>1</sup> vastgesteld. Indien voor alle Natura 2000-gebieden de stikstofdepositiebijdrage minder dan 0,05 mol/ha/jaar is, dan is ook een melding niet noodzakelijk. Indien voor één of meerdere Natura 2000-gebieden de stikstofdepositiebijdrage boven de grenswaarde is gelegen, dan is een vergunning in het kader van de Wnb vereist.

Zodra voor een Natura 2000-gebied meer dan 95% van de ontwikkelingsruimte voor de grenswaarde<sup>2</sup> verbruikt is, valt de grenswaarde voor het betreffende gebied terug naar 0,05 mol/ha/jaar en dient vanaf deze grenswaarde een Wnb-vergunning te worden aangevraagd. Indien dit van toepassing is voor een bepaald natuurgebied, dan wordt dit middels een publicatie in de Staatscourant kenbaar gemaakt. De lijst met gebieden waarvoor dit van toepassing is, is voortdurend aan actualisaties onderhevig. De actuele lijst is te raadplegen op internet<sup>3</sup>. In deze rapportage is uitgegaan van de situatie op 24 oktober 2017.

Het bevoegd gezag, waar een (eventuele) Wnb-vergunningsaanvraag ingediend moet worden, is de gedeputeerde staten van de provincie waarbinnen het initiatief wordt gerealiseerd. Indien aangetoond wordt dat het initiatief nadelige gevolgen kan hebben voor een geheel of gedeeltelijk in een andere provincie gelegen Natura 2000-gebied, dan dient het bevoegd gezag instemming te verkrijgen van de betreffende gedeputeerde staten van die andere provincie(s). Voor de initiatiefnemer betekent dit dat slechts bij één loket een vergunningaanvraag ingediend hoeft te worden; de verantwoordelijkheid met betrekking tot de instemmingsverplichting van andere provincies ligt bij het bevoegd gezag.

Naast de algemene beleidsregels bestaat de mogelijkheid voor individuele provincies om eigen beleidsregels op te stellen.

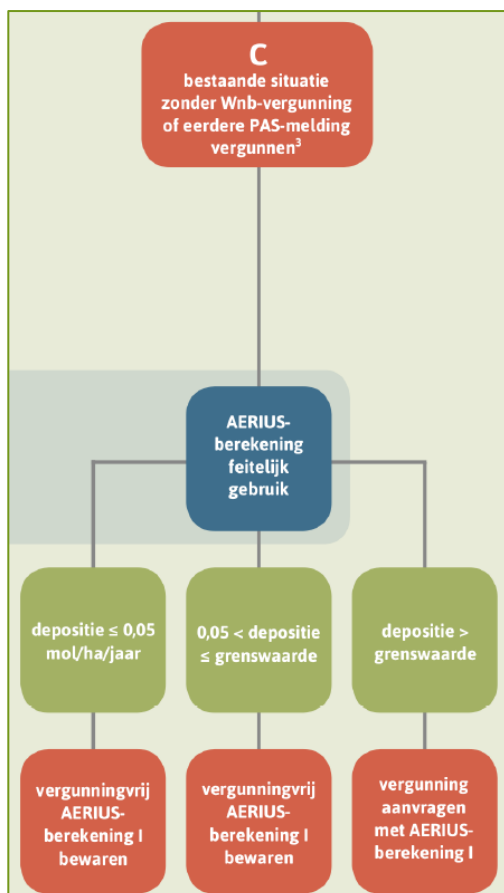
<sup>1</sup> Voor bepaalde Natura 2000-gebieden wijkt het betreffende bevoegd gezag af van de algemene grens van 1 mol/ha/jaar;

<sup>2</sup> Ontwikkelingsruimte voor de grenswaarde: ruimte voor toename van depositie zonder dat de instandhoudingsdoelstellingen worden overschreden, die is gereserveerd voor meldingsplichtige initiatieven;

<sup>3</sup> <http://pas.bij12.nl/content/mededeling-over-de-ruimte-voor-meldingen>

## 2.2 Situatie RWZI Elburg

De RWZI Elburg heeft geen Wnb vergunning. In deze situatie geldt het schema zoals weergegeven in onderstaande figuur (uitsnede uit de PAS Wegwijzer).



Figuur 2.1 Route voor de betreffende situatie volgende PAS wegwijzer (route C)

Uit het schema volgt dat er een berekening van het feitelijk gebruik dient te worden uitgevoerd. Zoals eerder vermeld is het feitelijk gebruik de hoogste daadwerkelijk emissiesituatie op jaarbasis in het jaar 2012, 2013 of 2014. Deze situatie moet daarbij passen binnen de geldende milieuvergunning op 1 januari 2015.

Zoals vermeld bestaat de mogelijkheid voor individuele provincies om eigen beleidsregels op te stellen. Het provinciale beleid van Gelderland geeft geen verdergaande beperkingen voor vergunningverlening ten opzichte van de PAS.

### **3 Optredende emissies**

De optredende emissies op de RWZI Elburg zijn voornamelijk afkomstig van de verbrandingsmotoren van de installaties. Hieronder vallen de WKK installaties, de verwarmingsketel en de fakkel. Daarnaast zullen nog emissies optreden door auto's, bestelauto's en vrachtwagens die op de inrichting rijden.

Zoals in de komende paragraaf inzichtelijk is gemaakt, is de NO<sub>x</sub> emissie van de WKK veruit maatgevend. Daarop gebaseerd is als referentiejaar is 2012 genomen omdat dit het jaar was met de grootste biogasconsumptie van de WKK tussen 2012-2014.

#### **3.1 Emissies van installaties op het terrein**

Het geproduceerde biogas wordt op de RWZI als brandstof voor de WKK installaties gebruikt. Met deze WKK's wordt elektriciteit en warmte geproduceerd. Het biogas wordt gevormd bij de vergisting van slib op de inrichting.

Op de inrichting bevinden zich twee WKK's (waarvan 1 back-up) waarin het geproduceerde biogas wordt benut voor opwekking van elektrische energie en warmte. De back-up WKK dient om tijdens storing en onderhoud van de eerste WKK te voorkomen dat het biogas afgefakkeld moet worden.

Voor de verwarming van de gistingstank en het bedrijfsgebouw is een verwarmingsketel aanwezig. Indien de WKK in werking is, wordt de warmte van de WKK benut voor de verwarming van de gistingstank en het bedrijfsgebouw.

Vanwege de constante aanvoer van slib van de afvalwaterzuivering is er ook een constante basisproductie van biogas, waarmee de inrichting voor circa 50 % voorziet in het voor de zuiveringsinstallatie benodigde elektrische vermogen. De rest van de benodigde elektriciteit wordt van de elektriciteitsmaatschappij gekocht.

Het geproduceerde gas wordt opgevangen in een gashouder. Er wordt gas afgefakkeld in de fakkel wanneer de gashouder geheel gevuld is en het geproduceerde biogas niet gebruikt kan worden in de WKK of de verwarmingsketel.

Emissies van NO<sub>x</sub> komen vrij bij de verbranding van biogas in de WKK's, de fakkel en de verwarmingsketel.

Ter bepaling van de NO<sub>x</sub> emissies zijn meetgegevens uit 2012 voor WKK1 en 2 gehanteerd. De overige gegevens zijn gebaseerd op het Luchtkwaliteitsonderzoek uit 2009 (B1952.03.003). De uitgangspunten uit het onderzoek van 2009 gelden eveneens voor 2012, omdat de situatie in die tijd niet gewijzigd is. Voor de energieinhoud van het biogas is gerekend met 25 MJ/m<sup>3</sup>.

In de volgende tabel zijn de NO<sub>x</sub> emissies bij de RWZI weergegeven.

Tabel 3.1: Berekening emissievracht voor installaties op het terrein

Emissiepunt	Biogas-consumptie [m³]	NO <sub>x</sub> -emissie [g/GJ]	NO <sub>x</sub> [kg/jaar]	Hoogte [m]	Warmte-inhoud [MW]
WKK 1	1.344.634	149	4.998	6	0,78
WKK 2	7.500	138	258	10	1,30
Fakkel	100.000	-	440	5	3,10
Verwarmingsketel	165.000	22	92	25	0,13

### 3.2 Emissies van verkeer op het terrein

Op de inrichting rijden vrachtwagens om te laden en te lossen, en rijden tevens personenauto's rond. De aantallen zijn gebaseerd op de uitgangspunten uit het luchtkwaliteitsonderzoek uit 2009 (B1952.03.003). De uitgangspunten uit het onderzoek van 2009 gelden eveneens voor 2012, omdat de situatie in die tijd niet gewijzigd is.

Er wordt uitgegaan van 7.300 vrachtwagens per jaar en 2.920 personenauto's. Dit verkeer is in AERIUS gemodelleerd over de openbare weg tot waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Er is een 'worst-case' filepercentage van 100% gehanteerd voor de gehele rijroute.

Naast de emissies ten gevolg van rijdend verkeer op het terrein vinden emissies plaats ten gevolge van het laden en lossen met draaiende stationaire motor. Er wordt 'worst-case' uitgegaan van 20 minuten per vrachtwagen met draaiende motor. Voor de stationair draaiende motor wordt uitgegaan van een vermogen van 50kW, met een emissiefactor van 2g/kWh zoals opgenomen voor Euro V, het geschatte gemiddelde van het te modelleren wagenpark. Dit resulteert in een emissie van 243 kg op jaarbasis.



## 4 Berekeningen

Voor de berekening van de stikstofdepositie in de beoogde situatie, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2016L).

Voor het rekenjaar is gekozen voor 2015 omdat volgens het PAS het feitelijk gebruik is gedefinieerd als het gebruik op 1 januari 2015.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de berekeningen in AERIUS gepresenteerd. In de tabel zijn de gebieden weergegeven met een mogelijk significante stikstofdepositiebijdragen. Daarbij is tevens de geldende grenswaarde voor vergunningplicht weergegeven. Stikstofdepositiebijdragen kleiner dan 0,05 mol/ha/jaar worden als verwaarloosbaar geacht. In bijlage 1 is het AERIUS rapport weergegeven met alle rekenresultaten.

Tabel 4.1 Resultaat stikstofdepositie: berekening projecteffect

Nummer	Natura 2000-gebied	Maximale stikstofdepositiebijdrage [mol/ha/jaar]	Grenswaarde [mol/ha/jaar]
1	Veluwe	0,08	0,05

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat er maar één natura 2000-gebied is waar een mogelijk significante bijdrage van stikstofdepositie is, ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten. Dit is het gebied de Veluwe, waar tevens de grenswaarde is verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar. Omdat de bijdrage hoger is dan deze grenswaarde geldt dat de activiteiten vergunningplichtig zijn in het kader van de Wnb.

De aanvraag voor de Wnb dient bij de provincie Gelderland te worden ingediend.

## 5 Conclusie

Waterschap Vallei en Veluwe heeft laten onderzoeken wat de gevolgen zijn van de PAS op haar vergunningsplicht in het kader van de Nb-wet. Hierop is met behulp van de AERIUS Calculator een stikstofdepositieberekening uitgevoerd.

Uit de resultaten van de depositieberekening blijkt dat de hoogste bijdrage 0,08 mol N/ha/jaar in natuurgebied 'Veluwe' is. In dit gebied geldt een grenswaarde van 0,05 mol N/ha/jaar. Hierdoor geldt een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

De aanvraag dient bij de provincie Gelderland te worden ingediend.

## **Bijlage 1**

### **Rapport AERIUS Calculator**

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

## Berekening Situation 1

- 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: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl) en [pas.naturazoo.nl](http://pas.naturazoo.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
RHDHV	Industriestraat 31, 8081 HH Elburg

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
RWZI Elburg	RRUJSgo46Ut1

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
16 oktober 2017, 16:05	2015	Berekend voor Wnb.

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	6.344,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

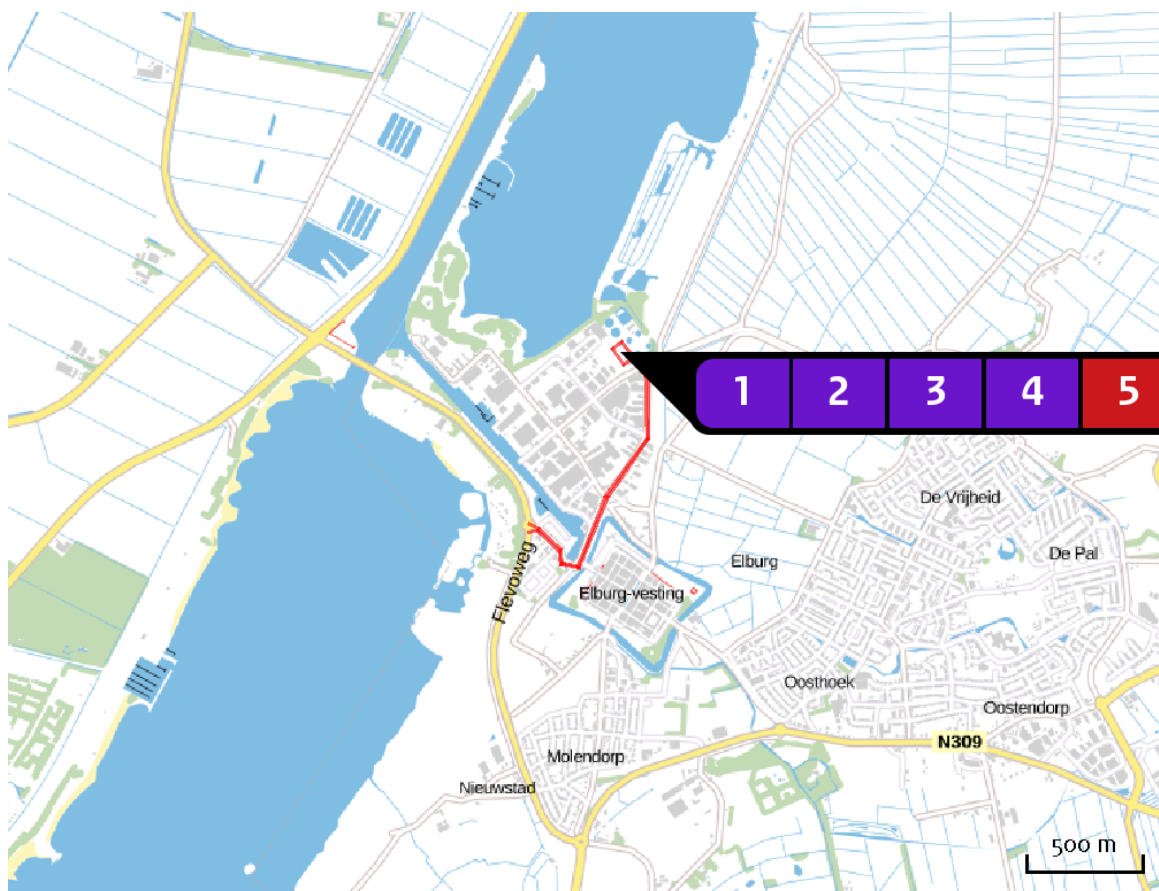
## Resultaten







Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	0,08

## Toelichting

Feitelijk gebruik (2012)

Locatie  
Situation 1Emissie  
Situation 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 WKK 1 Industrie   Afvalverwerking	-	4.997,60 kg/j
2	 WKK 2 Industrie   Afvalverwerking	-	258,10 kg/j
3	 Fakkelt Industrie   Afvalverwerking	-	440,00 kg/j
4	 Verwarmingsketel Industrie   Afvalverwerking	-	91,60 kg/j
5	 Verkeer op, van en naar het terrein Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	314,50 kg/j
6	 Laden en lossen vrachtwagens Mobiele werktuigen   Consumenten mobiele werktuigen	-	243,00 kg/j

Resultaten  
PAS-  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	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 tussen haakjes aangegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

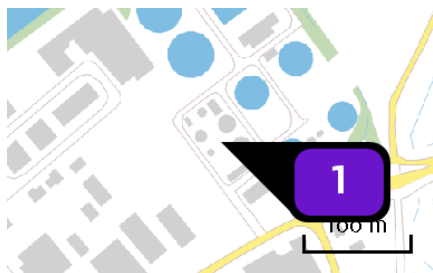
## Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,08
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,08
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,08
Hg190 Oude eikenbossen	0,07
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,06
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06
Lg09 Droog struisgrasland	0,06
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,06
ZGL4030 Droge heiden	0,06
L4030 Droge heiden	>0,05
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	>0,05

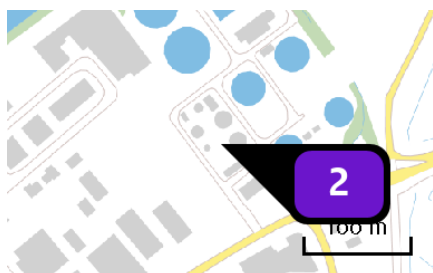
\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.



Emissie  
(per bron)  
Situation 1



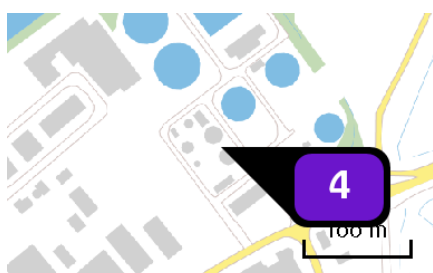
Naam WKK 1  
Locatie (X,Y) 185327, 496775  
Uitstoothoogte 6,0 m  
Warmteinhoud 0,780 MW  
Temporele variatie Continue emissie  
NOx 4.997,60 kg/j



Naam WKK 2  
Locatie (X,Y) 185331, 496769  
Uitstoothoogte 10,0 m  
Warmteinhoud 1,300 MW  
Temporele variatie Continue emissie  
NOx 258,10 kg/j



Naam Fakkelt  
Locatie (X,Y) 185301, 496820  
Uitstoothoogte 5,0 m  
Warmteinhoud 3,100 MW  
Temporele variatie Continue emissie  
NOx 440,00 kg/j

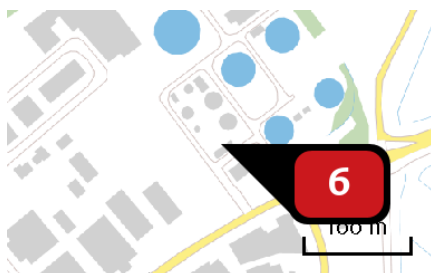


Naam Verwarmingsketel  
Locatie (X,Y) 185340, 496780  
Uitstoothoogte 25,0 m  
Warmteinhoud 0,130 MW  
Temporele variatie Continue emissie  
NOx 91,60 kg/j



Naam Verkeer op, van en naar het  
terrein  
Locatie (X,Y) 185286, 496797  
NOx 314,50 kg/j  
NH<sub>3</sub> < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0	NOx NH <sub>3</sub>	309,97 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	8,0	NOx NH <sub>3</sub>	4,53 kg/j < 1 kg/j



Naam Laden en lossen vrachtwagens  
Locatie (X,Y) 185340, 496751  
Uitstoothoogte 0,3 m  
Warmteinhoud 0,000 MW  
Temporele variatie Standaard profiel industrie  
NOx 243,00 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L\_20171003\_1682e2550c

Database        versie 2016L\_20170828\_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,500 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

### **Our connections**

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

### **Memberships**

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.