

*Dit document is een bijlage bij het
toestemmingsbesluit als bedoeld in artikel 2.7
eerste lid, van het Besluit natuurbescherming.*

Bijlage, Vergunningaanvraag

- ▶ 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 en
pas.naturazoo.nl.

AERIUS REGISTER

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Mts. van Alphen	Seijdlitzstraat 2, 4571 PR Axel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	Bevoegd gezag
aanvraag 2016	RruwbezTJRCo	Provincie Zeeland
Datum berekening	Rekenjaar	
05 december 2017, 10:27	2017	
Sector	Anders...	

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	9.360,25 kg/j	23,37 ton/j	14.008,47 kg/j
NH ₃	308,36 kg/j	< 1 kg/j	-307,95 kg/j

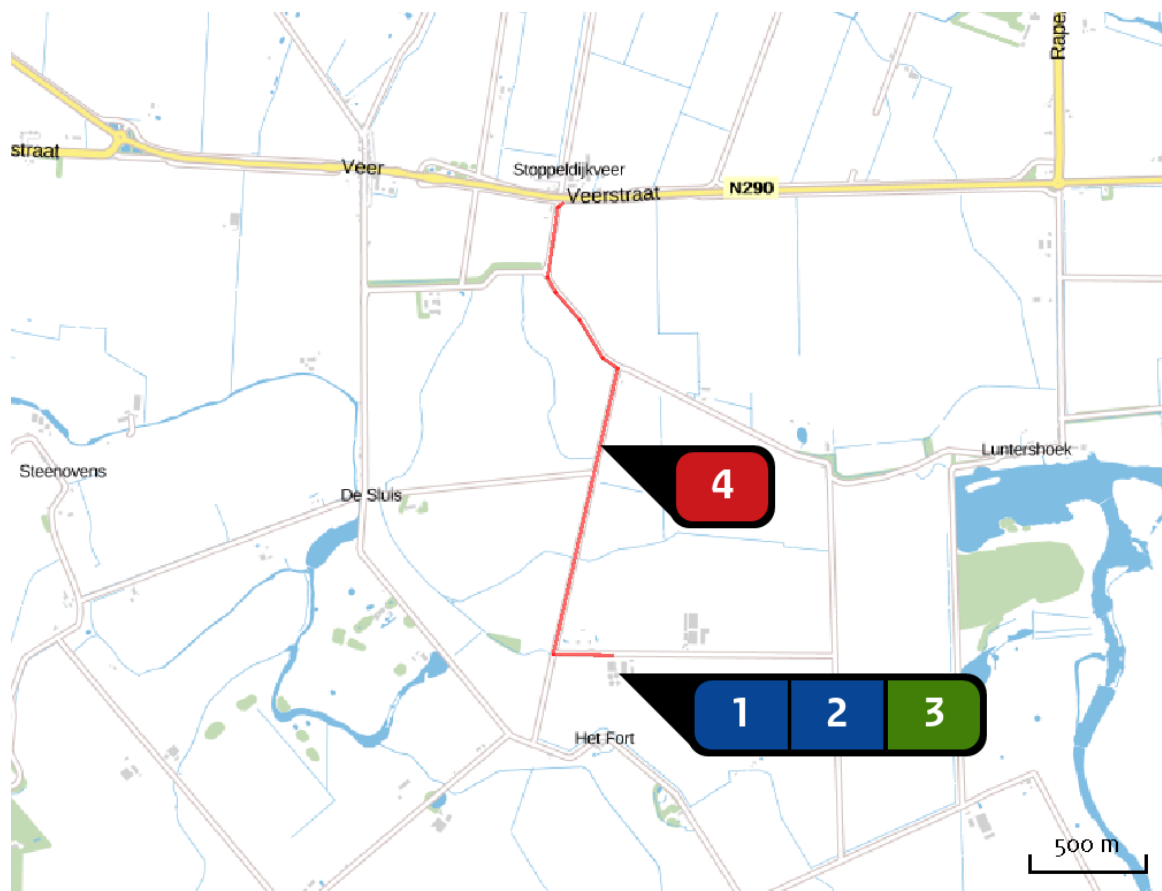
Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

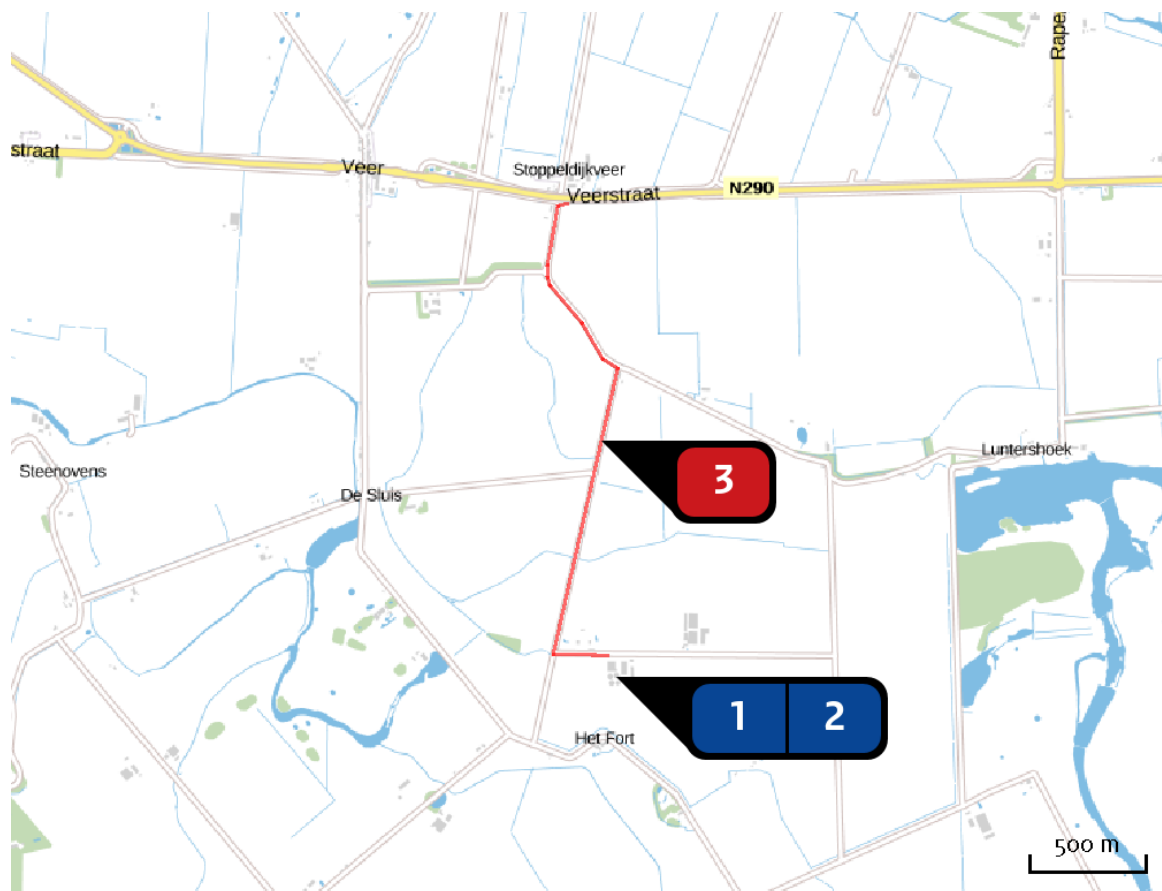
Natuurgebied	Vershil
Westerschelde & Saeftinghe	+ 0,14 (+ 0,04)

Toelichting

Vergelijking 2014 - beoogd

Locatie
2014Emissie
2014

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer ... Anders... Anders...	-	2.702,00 kg/j
2	WKK's ... Anders... Anders...	-	6.508,90 kg/j
3	Rundveestal Landbouw Stalemissies	308,00 kg/j	-
4	Bron 4 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	149,35 kg/j

Locatie
beoogdEmissie
beoogd

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer ... Anders... Anders...	-	3.040,20 kg/j
2	WKK's ... Anders... Anders...	-	20,16 ton/j
3	Bron 3 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	168,53 kg/j

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Ontwikkelings- ruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *	
Westerschelde & Saeftinghe	0,13	0,27	+ 0,14 (+ 0,04)	
Oosterschelde	0,05	0,09	+ 0,04	
Brabantse Wal	0,05	0,09	+ 0,04	

 Ontwikkelingsruimte beschikbaar Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* 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)

Westerschelde & Saeftinghe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil *	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar?
Situatie 1	Situatie 2			
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,13	0,27	+ 0,14 (+ 0,04)	
H1320 Slijkgrasvelden	0,13	0,26	+ 0,13 (-)	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,10	0,21	+ 0,11 (-)	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	0,08	+ 0,04 (-)	
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,03	0,07	+ 0,04 (-)	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,03	0,07	+ 0,03 (-)	
H2110 Embryonale duinen	0,03	0,06	+ 0,03 (-)	
H2160 Duindoornstruwelen	0,04	0,07	+ 0,03 (-)	

Oosterschelde

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil *	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar?
Situatie 1	Situatie 2			
H1320 Slijkgrasvelden	0,05	0,09	+ 0,04	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,05	0,09	+ 0,04	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,05	0,09	+ 0,04 (-)	
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,03	0,06	+ 0,03 (-)	

Brabantse Wal

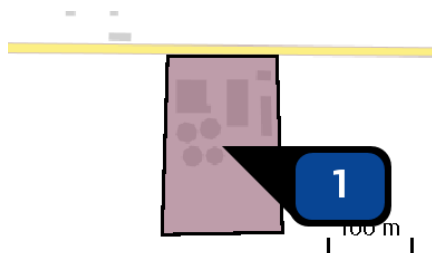
Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Ontwikkelings- ruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,05	0,09	+ 0,04	
L4030 Droge heiden	0,05	0,09	+ 0,04	
Lg09 Droog struisgrasland	0,05	0,09	+ 0,04	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,05	0,08	+ 0,04	
Lg04 Zuur ven	0,04	0,08	+ 0,04	
H3160 Zure vennen	0,04	0,08	+ 0,04	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,04	0,07	+ 0,03	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,04	0,07	+ 0,03	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,04	0,07	+ 0,03	
H9190 Oude eikenbossen	0,04	0,07	+ 0,03	
H2330 Zandverstuivingen	0,04	0,07	+ 0,03	
H4030 Droge heiden	0,04	0,07	+ 0,03	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,03	0,06	+ 0,03	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	0,07	+ 0,03	
ZGH3160 Zure vennen	0,03	0,06	+ 0,03	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,03	0,06	+ 0,03	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,03	0,06	+ 0,03	

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Ontwikkelings- ruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *	
ZGH4030 Droge heiden	0,03	0,06	+ 0,03	

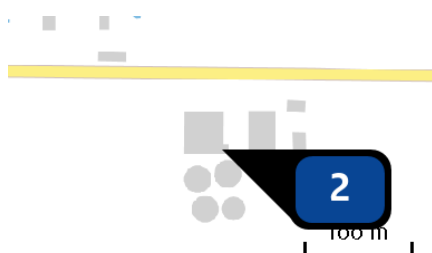
 Ontwikkelingsruimte beschikbaar

 Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

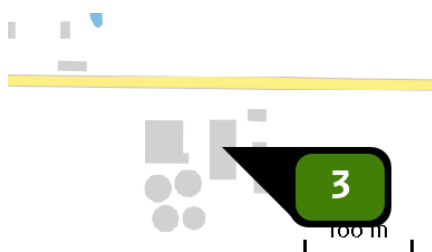
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie
(per bron)
2014


Naam **Verkeer**
 Locatie (X,Y) **55360, 368010**
 Uitstoothoogte **1,5 m**
 Oppervlakte **2,9 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **2.702,00 kg/j**



Naam **WKK's**
 Locatie (X,Y) **55340, 368054**
 Uitstoothoogte **6,7 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **6.508,90 kg/j**



Naam **Rundveestal**
 Locatie (X,Y) **55377, 368065**
 Uitstoothoogte **7,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NH₃ **308,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	70	NH ₃	4,400	308,00 kg/j



Naam

Bron 4

Locatie (X,Y)

55279, 369029

NOx

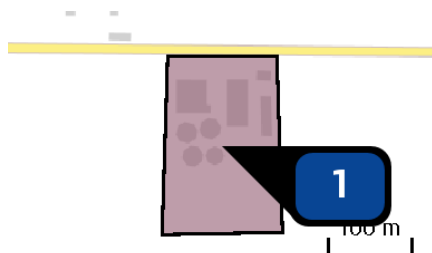
149,35 kg/j

NH₃

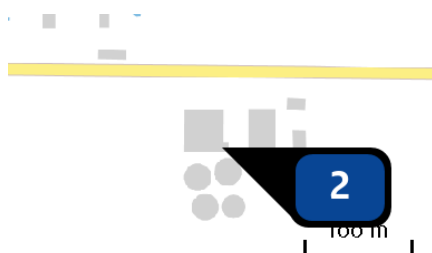
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	47,0	NOx NH ₃	149,35 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
beoogd



Naam **Verkeer**
Locatie (X,Y) **55360, 368010**
Uitstoothoogte **1,5 m**
Oppervlakte **2,9 ha**
Spreiding **0,0 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Continue emissie**
NOx **3.040,20 kg/j**



Naam **WKK's**
Locatie (X,Y) **55340, 368054**
Uitstoothoogte **6,7 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Continue emissie**
NOx **20,16 ton/j**



Naam **Bron 3**
Locatie (X,Y) **55283, 369048**
NOx **168,53 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	53,0	NOx NH3	168,53 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de projectinvoer en de aanvraag wordt getoetst door het bevoegd gezag. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. 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/uitleg>

Onderbouwing emissies

Behorende bij Aerijs-berekening Van Alphen Biogas, Axel

Uitgangssituatie

Voor de toetsing van een bestaande activiteit die nog niet NB-wet vergund is kan als uitgangssituatie het feitelijk gebruik vóór 1 januari 2015 worden gehanteerd. De depositieomvang van het feitelijk gebruik betreft de hoogst voorkomende stikstofdepositie die in de periode van 1 januari 2012 tot en met 31 december 2014 per kalenderjaar door de activiteit werd veroorzaakt.

Voor het bepalen van de uitgangssituatie is voor de jaren 2012, 2013 en 2014 bepaald in welk jaar de stikstofemissie het hoogst was. Deze kan afkomstig zijn van ammoniakemissie als gevolg van de veehouderij of NOx-emissie als gevolg van verbrandingsmotoren. In onderstaande tabel zijn de berekende emissies voor de genoemde jaren weergegeven.

	2012		2013		2014	
	Aantal	NH3	Aantal	NH3	Aantal	NH3
Melkkoeien	1	13	1	13		
Jongvee	75	330	75	330	70	308
Totaal NH3		343		343		308
	Aantal	NOx	Aantal	NOx	Aantal	NOx
Verkeer (vrachten)	9.849	1.823,1	12.363	2.288,3	14.597	2.702,0
WKK's (MW)	6.206,8	4.965,4	6.105,1	4.884,1	8.136,2	6.508,9
Totaal NOx		6.788,5		7.172,4		9.210,9

• Tabel 1: Berekende emissies voor de jaren 2012, 2013 en 2014

Omdat in 2014 de hoogste stikstofuitstoot is veroorzaakt, wordt dit jaar aangewezen als uitgangssituatie. De wijze waarop de emissies zijn berekend wordt in onderstaande paragraaf beschreven.

Berekening emissies

De werkelijk geproduceerde emissies kunnen berekend worden aan de hand van gegevens uit diverse documenten in de administratie van het bedrijf.

Binnen de inrichting worden drie soorten stikstofemissiebronnen onderscheiden:

- Rundveehouderij: NH3-emissie;
- Verkeer: NOx-emissie;
- Installaties (WKK's): NOx-emissie.

Rundveehouderij

Elk jaar dient een veehouderij mutaties in het veebestand te registreren middels een gecombineerde opgave. Uit deze opgave blijkt hoeveel dieren op 1 januari en op 31 december van dat jaar aanwezig waren en hoeveel dieren in de tussentijd geboren, overleden, gekocht of verkocht zijn geweest.

Op 1 januari 2014 waren binnen de inrichting 70 stuks jongvee aanwezig. Op basis van de huidige Regeling Ammoniak en Veehouderij (RAV) is de emissie voor de diercategorie "jongvee" vastgesteld op 4,4 kg NH₃ per jaar. De totale ammoniakemissie wordt als volgt berekend:

$$70 \text{ stuks jongvee} \times 4,4 \text{ kg NH}_3 = 308 \text{ kg NH}_3$$

Verkeer

Binnen de inrichting wordt ten behoeve van de vergistingsinstallatie mest in combinatie met co-producten per as aangevoerd. Daarnaast wordt er mest aan- en afgevoerd ten behoeve van het transportbedrijf binnen de inrichting. Ieder mesttransport wordt in het kader van de meststoffenwet geregistreerd. Ten aanzien van de biogasproductie wordt geregistreerd hoeveel mest en co-producten aangevoerd en vergist zijn. Per vracht wordt gemiddeld 30.000 kg (30 ton) vervoerd. Uit registraties zijn de volgende gegevens op te maken:

Mest aanvoer:	203.775.110 kg / 30.000 kg =	6.792,5 vrachten
Mest afvoer:	207.989.780 kg / 30.000 kg =	6.933,0 vrachten
Aanvoer co-producten:	26.173 ton / 30 ton =	872,4 vrachten
Vrachten totaal:		14.597,9 vrachten

Volgens het Luchtkwaliteitonderzoek (kenmerk: 201111550-04), behorende bij de revisievergunning van 18 september 2013, blijkt dat een vrachtwagen 0,000125 kg NO_x per seconde uitstoot. In datzelfde onderzoek is men uitgegaan van 16.425 vrachten per jaar. Bepaald is dat vrachtwagens in de beoogde situatie maximaal 6.756 uur in werking zijn binnen de inrichting. Dit komt neer op een emissie van: 0,000125 x 3600 x 6756 = 3.040,2 kg NO_x/jaar.

In het Luchtkwaliteitonderzoek wordt gerekend met 16.425 vrachten in de beoogde situatie, welke dus een emissie veroorzaken van 3.040,2 kg NO_x per jaar. In 2014 hebben 14.597,9 vrachten plaatsgevonden, de emissie behorende bij deze vrachten is als volgt berekend:

$$14.597,9 / 16.425 \times 3.040,2 \text{ kg} = 2.702,0 \text{ kg NO}_x$$

WKK's

Het in de vergister geproduceerde biogas wordt door middel van WKK's verbrand en omgezet naar groene stroom. Bij deze verbranding komt NO_x vrij. Ieder jaar wordt geregistreerd hoeveel biogas binnen de inrichting is geproduceerd en hoeveel elektriciteit (MWh) hiermee is opgewekt.

Volgens de vigerende vergunning kan binnen de inrichting maximaal 5,4 MW per uur worden opgewekt. Wanneer de installatie dag en nacht zou draaien levert dit een opbrengst op van 5,4 x 8760 uur = 47.304 MWh per jaar. Binnen de inrichting zijn 3 WKK's aanwezig. Zoals beschreven in het luchtkwaliteitonderzoek ontstaat in WKK 1 een NO_x-emissie van 0,0002 kg NO_x/s en leveren WKK 2 en 3 een NO_x-emissie van 0,0005 kg NO_x/s. In totaal kunnen de drie WKK's dus 0,0012 kg NO_x per seconde uitstoten. Dit

levert een maximale NOx-emissie op van $0,0012 \times 3600 \times 8760 = 37.843,2$ kg NOx per jaar.

In werkelijkheid is in 2014 8.136,165 MWh opgewekt. De NOx-emissie die bij deze elektriciteitsproductie correspondeert wordt als volgt berekend:

$$8.136,165 / 47.304 \times 37.843,2 = 6.508,9 \text{ kg NOx}$$

Beoogde situatie

De beoogde situatie in de Aerijs-berekening is voor het verkeer en de WKK's gelijk aan de vigerende vergunning. De rundveehouderij wordt in de beoogde situatie beëindigd, het jongvee uit de uitgangssituatie is daarom niet meer opgenomen in de berekening voor de beoogde situatie.

Verkeer

Zoals op voorgaande pagina vermeld is de NOx-emissie van het verkeer gebaseerd op de NOx-berekening uit het luchtkwaliteitsonderzoek van de revisievergunning van 18 september 2013. In dit rapport wordt uitgegaan van 6.756 verkeersuren per jaar met een emissievracht van 0,000125 kg NOx per seconde. Dit levert een totale emissie op van:

$$0,000125 \times 3.600 \times 6.756 = 3.040,2 \text{ kg NOx}$$

WKK's

In het luchtkwaliteitsonderzoek wordt op basis van de in de BEMS (activiteitenbesluit) genoemde emissie-eis voor NOx en de rookgasdebieten van de drie WKK's de emissie per WKK berekend. Dit resulteert in een NOx-emissie van 0,0002 kg/seconde voor WKK 1 en 0,0005 kg/seconde voor WKK's 2 en 3. Het luchtkwaliteitsonderzoek houdt rekening met 8.760 bedrijfsuren per jaar. Daarmee kan de volgende emissie berekend worden:

$$(0,0002 + 0,0005 + 0,0005) \times 3600 \times 8.760 = 37.843,2 \text{ kg NOx}$$

Met de huidige installatie is het echter niet mogelijk om 5,4 MW op te wekken, maximaal kan met de huidige installatie 3 MW worden opgewekt. Tevens is de toegekende SDE subsidie gebaseerd op 8.000 uur, waardoor het niet mogelijk is om de vergunde 8.760 uren te draaien.

Zodoende is voor de beoogde situatie een Aerijs-berekening opgesteld op basis van 2 WKK's van resp. 840 kW en 2.300 kW die maximaal 8.000 uur per jaar draaien. De NOx-emissies van deze WKK's is gebaseerd op het eerder genoemde luchtkwaliteitsonderzoek. De ingevoerde emissie is als volgt berekend:

$$(0,0002 + 0,0005) \times 3.600 \times 8.000 = 20.160 \text{ kg NOx/jaar}$$

Invoergegevens Aeries

Naar aanleiding van bovenstaande berekeningen zijn de volgende emissies in rekenmodel Aeries ingevoerd:

Stikstofbronnen (k/jaar)	Uitgangssituatie	Beoogde situatie
Rundveehouderij (NH ₃)	308,0	-
Verkeer (NOx)	2.702,0	3.040,2
WKK's (NOx)	6.508,9	20.160,0

- Tabel 2: Invoergegevens Aeries-berekening