

NOTITIE

Onderwerp	Stikstofdepositie onderzoek
Project	Bestemmingsplan Welysestraat 25a, 27 en 27a te Dodewaard
Opdrachtgever	Vredo Dodewaard B.V.
Projectcode	101196
Status	Concept 01
Datum	5 juli 2018
Referentie	101196/18-010.527
Auteur(s)	P.F.M. Fouraschen MSc

Gecontroleerd door	ing. S. Veenstra
Goedgekeurd door	mevrouw ir. J.L. Dierx
Paraaf	



Bijlage(n)	AERIUS berekening
------------	-------------------

Aan	Vredo Dodewaard B.V.	H. de Vree
Kopie	-	

1 INLEIDING

Vredo Dodewaard B.V. (hierna Vredo), gevestigd aan de Welysestraat 25a te Dodewaard, ontwerpt, produceert en verkoopt hoogwaardige producten voor de landbouw en de groene sector en is voornemens op haar huidige locatie uit te breiden.

De hierbij voorziene activiteiten leiden tot emissies van stikstofhoudende stoffen. Hierdoor heeft de uitbreiding mogelijk invloed op de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden, wat kan leiden tot negatieve ecologische effecten. Witteveen+Bos heeft onderzocht of stikstofdepositie een knelpunt vormt voor de uitbreiding door een berekening met de AERIUS Calculator uit te voeren.

2 UITBREIDING EN WIJZIGINGEN

Vredo is ingericht voor de bouw van landbouwmachines en is voornemens uit te breiden. De uitbreiding bevat de volgende elementen:

- het woonhuis (nummer 25a), de bedrijfsbebouwing achter het woonhuis en de naastgelegen schuren te vervangen door 2 nieuwe hallen;
- achter de grote schuren op het achtererf van nummer 25a een kaploods te realiseren;
- het monumentale woonhuis (nummer 27) te renoveren en in te richten als kantoor;
- de schuren ten westen van het monumentale woonhuis te renoveren tot een showroom;
- de grote lange schuur achter het monumentale woonhuis te vervangen door een parkeerplaats en

- nieuwe assemblage en servicehal;
- een testbaan aan te leggen op het terrein om testrijden op de openbare weg te vermijden.

3 SITUATIESCHETS

De globale ligging van Vredo ten opzichte van Natura 2000-gebieden is weergegeven in afbeelding 3.1. Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied is Rijntakken op circa 1.000 m van Vredo.

Afbeelding 3.1 Ligging Vredo ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden



4 UITGANGSPUNTEN EMISSIEBRONNEN

4.1 Inleiding

De activiteiten van Vredo, zowel voor als na uitbreiding, leiden tot stikstofdepositie in de omgeving als gevolg van NO_x-emissies (stikstofoxiden) en NH₃-emissies (ammoniak) via de verbrandingsgassen van voertuigbewegingen van en naar de inrichting, het testen van machines (stationaire en rijdend) en het stoken van aardgas voor verwarming.

Dit hoofdstuk onderbouwt de brongegevens die zijn gebruikt bij de berekeningen van de depositiebijdrage in de omliggende PAS-gebieden. De beschreven brongegevens zijn gebruikt als invoer voor de stikstofdepositie berekeningen met de AERIUS Calculator. Het overzicht van de relevante bronnen is weergegeven in tabel 4.1. Daarnaast zijn de ingevoerde bronkenmerken en bronlocaties terug te vinden in bijlage I en II.

Tabel 4.1 Overzicht relevante stikstof emissiebronnen

Feitelijke situatie 1 januari 2015	Beoogde situatie 2018
100 personenauto's per dag	120 personenauto's per dag
13 bestelwagens per dag	13 bestelwagens per dag
20 vrachtwagens per dag	19 vrachtwagens per dag
135 uur testrijden per jaar	150 uur testrijden per jaar
420 uur stationair proefdraaien per jaar	630 uur stationair proefdraaien per jaar
24 uur per dag gasgestookte verwarming	24 uur per dag gasgestookte verwarming

Tijdelijke aanlegfase

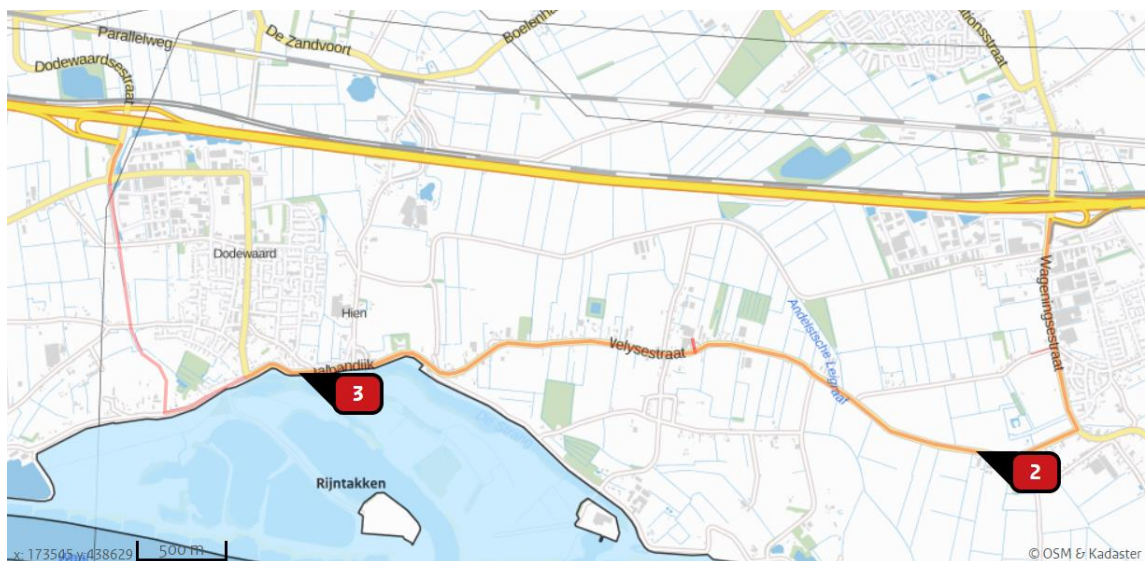
In het kader van de uitbreiding worden bouw- en renovatie werkzaamheden verricht. Tijdens deze werkzaamheden worden werktuigen ingezet, waardoor emissies naar de lucht plaats zullen vinden. Gezien de omvang en het tijdelijk karakter van deze werkzaamheden gelden de effecten van de aanlegfase als verwaarloosbaar ten opzichte van de effecten van de gebruiksfase. De tijdelijke aanlegfase is in dit onderzoek dan ook niet nader uitgewerkt.

4.2 Voertuigbewegingen (NO_x, NH₃)

De voertuigbewegingen worden veroorzaakt door het aan- en afvoer van materiaal en door het vervoer van personeel. Verkeer kan de locatie van Vredo zowel vanuit oostelijke als westelijke richting bereiken. De verhouding voor het personenverkeer is 50 % vanuit oostelijke en 50 % vanuit westelijke richting. Het vrachtverkeer komt echter voor 85 % vanuit oostelijke richting en 15 % vanuit westelijke richting.

Voor deze bewegingen is uitgegaan van emissiefactoren die representatief zijn voor de gemiddelde emissies van het wagenpark op Nederlandse wegen, welke in AERIUS standard zijn opgenomen. De emissies van de voertuigbewegingen zijn tot aan beide op- en afritten van de A15 meegenomen, zoals in onderstaande afbeelding is weergegeven. Vanaf de A15 wordt de emissie van het wegverkeer als gevolg van Vredo in het dagelijks verkeer meegenomen.

Afbeelding 4.1 Locatie van de voertuigbewegingen tot aan de A15



Een overzicht van de voertuigbewegingen in de feitelijke en de beoogde situatie is in tabel 4.2 weergegeven. De aantallen in de toekomstige situatie betreffen de aantallen na de uitbreiding, waarbij is uitgegaan van een productiegroei van 50 % ten opzichte van de feitelijke productie. Voor meer details inzake de productie- en verkeersprognoses wordt verwezen naar het document 'toelichting op het bestemmingsplan', behorende bij het bestemmingsplan 'Welysestraat 25a, 27 en 27a te Dodewaard'.

Tabel 4.2 Overzicht van voertuigbewegingen van- en naar de inrichting van Vredo

Voertuigcategorie	Omschrijving	Aantal voertuigbewegingen per etmaal - West	Aantal voertuigbewegingen per etmaal - Oost
Feitelijke situatie			
personenwagens	licht verkeer	100	100
bestelwagens	middelzwaar vrachtverkeer	4	22
vrachtwagens	zwaar vrachtverkeer	6	34
Beoogde situatie			
personenwagens	licht verkeer	120	120
bestelwagens	middelzwaar vrachtverkeer	4	22
vrachtwagens	zwaar vrachtverkeer	6	32

4.3 Testen van machines (NO_x)

Wijze van berekening

De NO_x-emissie als gevolg van de verbrandingsgassen van het testen van machines zijn berekend conform het 'Emissiemodel Mobiele Machines'¹, aan de hand van de volgende formule:

$$Emissie = tijdsduur \times belasting \times vermogen \times emissiefactor \times TAF\text{-factor}.$$

Waarbij:

- emissie = emissie in gram per jaar;
- uren = het aantal uren per jaar dat een bepaalde machine wordt gebruikt (uur);
- belasting = deel van het volle vermogen van de betreffende machine dat gemiddeld wordt gebruikt;
- vermogen = het gemiddelde volle vermogen van het machinetype (kW);
- emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorende bij het bouwjaar (g/kWh);
- TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag.

Voor de berekening is een worstcase benadering gehanteerd. Hierbij is voor het testen van de landbouwmachines uitgegaan van landbouwtrekkers van 330 kW met een gemiddelde belasting van 50 % gedurende het testrijden en 40 % gedurende het stationair proefdraaien.

In de feitelijke situatie is voor nieuwe machines uitgegaan van de emissiefactor van STAGE IV motoren (bouwjaar na 2014), voor gereviseerde machines is uitgegaan van de emissiefactor van STAGE IIIb motoren (bouwjaar vóór 2012). In de beoogde situatie is uitgegaan van een de emissiefactor van STAGE V motoren (bouwjaar na 2018), voor gereviseerde machines blijft de emissiefactor van STAGE IIIb motoren (bouwjaar vóór 2012) gehanteerd. Daarnaast wordt er in de beoogde situatie uitgegaan van een productiegroei van 50 % ten opzichte van de feitelijke situatie.

¹ Afkomstig uit 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)' TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, TNO november 2009.

Testrijden

In de feitelijke situatie vinden de testritten plaats op een testtraject circa 4 km ten oosten van Vredo. De jaarlijkse afstand van en naar de huidige testtraject bedraagt circa 740 km. Op het testtraject zelf wordt jaarlijks circa 1.950 km afgelegd. De totale afstand die de machines ten behoeve van de testritten in de huidige situatie afleggen bedraagt daarmee circa 2.700 km. De helft hiervan wordt afgelegd met nieuwe machines, de andere helft met gereviseerde machines. Uitgaande van een gemiddelde snelheid van 20 km/h komt dit neer op 135 emissie-uren per jaar. Met een motorbelasting van 50 % bedraagt de berekende jaarlijkse stikstofemissie daarmee 39,95 kg. Dit is een worstcase aanname: in de praktijk valt dit lager uit doordat niet alle machines even langdurig worden getest als in deze berekening is aangenomen.

In de beoogde situatie vinden de testritten plaats op de testbaan op het eigen terrein van Vredo. Daarmee komt de reisafstand naar het huidige testtraject te vervallen. Door de productiegroei van 50 % neemt de jaarlijkse totale afstand ten behoeve van het testen van de TRAC's toe naar circa 3.000 km, met 150 emissie-uren. Alle overige uitgangspunten blijven ongewijzigd. De berekende jaarlijkse stikstofemissie voor de testritten in de beoogde situatie bedraagt daarmee 44,87 kg. Ook hier is sprake van een worstcase aanname: de stikstofemissie zal lager uitvallen doordat niet alle machines even langdurig worden getest als in deze berekening is aangenomen.

Stationaire proefdraaien

Het stationair proefdraaien van de motoren vindt in de feitelijke situatie plaats tussen de assemblage hal en het logistieke gedeelte. Alleen motoren van nieuwe machines draaien stationair proef: dit komt neer op circa 420 emissie-uren per jaar. Uitgaande van een worstcase aanname met een motorbelasting van 40 % bedraagt de berekende stikstofemissie door het stationair proefdraaien 19,56 kg per jaar.

In de beoogde situatie neemt het aantal emissie-uren als gevolg van de productiegroei evenredig met 50 % toe. Daarmee is er sprake van circa 630 emissie-uren per jaar, met een berekende stikstofemissie van 32,60 kg.

4.4 Gasgestookte verwarming (NO_x)

In de feitelijke situatie is een deel van de verwarmingsinstallaties bij Vredo op het gas aangesloten. Bij de renovatie en uitbreiding van de inrichting in de beoogde situaties worden deze installaties waarschijnlijk door elektrische verwarmingsinstallaties vervangen, waardoor de bijhorende NO_x-emissies niet meer aan de orde zullen zijn. Omdat er nog geen systeemkeuze is gemaakt, wordt in dit onderzoek de worstcase aanname gehanteerd dat er ook in de beoogde situatie sprake is van gasgestookte installaties.

In de feitelijke situatie gebruikt Vredo circa 38.000 m³ aardgas per jaar. Uitgaande van 3 vol% zuurstof in de afgassen van de verwarmingsketel resulteert dit in een gemiddeld afgasdebiet van 39 m³/h. Voor de berekening van de emissie is uitgegaan van een emissiefactor¹ van 70 mg NO_x/Nm³. Hiermee wordt de jaarlijkse NO_x-emissie van de ketel 24 kg.

In de beoogde situatie wordt als worstcase aangenomen dat de energie vraag, als gevolg van de uitbreiding, twee keer zo hoog is. Met een aardgasverbruik van 76.000 m³/jaar en een gemiddeld afgasdebiet van 78 m³/h wordt de jaarlijkse NO_x-emissie van de verwarmingsinstallatie in de beoogde situatie 48 kg.

4.5 Overzicht NO_x- en NH₃-emissies

In onderstaande tabel zijn de emissies van Vredo samengevat.

¹ ECN (2010) 'NEC en fijn stof emissies van ketels met een vermogen van minder dan 1 MWth'.

Tabel 4.3 Overzicht emissies

Bron	Feitelijke situatie		Beoogde situatie	
	NH3-emissie (kg/jaar)	NOx-emissie (kg/jaar)	NH3-emissie (kg/jaar)	NOx-emissie (kg/jaar)
voertuigbewegingen (licht verkeer)	7,00	87,98	8,40	105,60
voertuigbewegingen (middelzwaar vrachtverkeer)	< 1	116,92	< 1	116,92
voertuigbewegingen (zwaar vrachtverkeer)	< 1	174,74	< 1	166,43
testrijden van machines	--	39,95	-	44,87
stationaire proefdraaien van motoren	--	19,56	-	32,60
gasgestookte verwarming	--	24,00	-	47,80
totaal	7,77	463,15	9,15	514,21

5 ONDERZOEKSMETHODE

De depositiebijdrage in de situatie na uitbreiding is berekend met het wettelijk voorgeschreven rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2016L).

De depositiebijdrage is voor het jaar 2018 doorgerekend. Dit jaartal geeft naar verwachting het maximale effect op de stikstofdepositie. Door een afname van de emissies (door schonere technologie bij nieuwere voer- en werktuigen) is het effect op de stikstofdepositie in latere jaren immers geringer.

6 RESULTATEN

Uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat door de uitbreiding van Vredo de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Rijntakken met maximaal 0,04 mol/ha/jaar toeneemt.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Vredo, gevestigd aan de Welysestraat 25a te Dodewaard, ontwerpt, produceert en verkoopt hoogwaardige producten voor de landbouw en de groene sector en is voornemens op haar huidige locatie uit te breiden.

De hierbij voorziene activiteiten leiden tot emissies van stikstofhoudende stoffen, waarbij de grenswaarde van 0,05 mol/ha/jaar van het Natura 2000-gebied Rijntakken wordt overschreden. Hiervoor dient Vredo een vergunning aan te vragen in het kader van de Wet natuurbescherming. De toename aan stikstofdepositie in de beoogde situatie als resultaat van de gewenste uitbreiding bedraagt 0,04 mol/ha/jaar.

I

BIJLAGE: AERIUS PROJECTEFFECT BEREKENING

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 (NH_3) en stikstofoxide (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 Beoogde situatie

- 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 CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vredo B.V.	Welysestraat 25a, 6669DJ Dodewaard

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bestemmingsplanwijziging uitbreiding Vredo	RZDwaKD5YNgU	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
04 juli 2018, 13:41	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	514,21 kg/j
NH ₃	9,15 kg/j

Resultaten

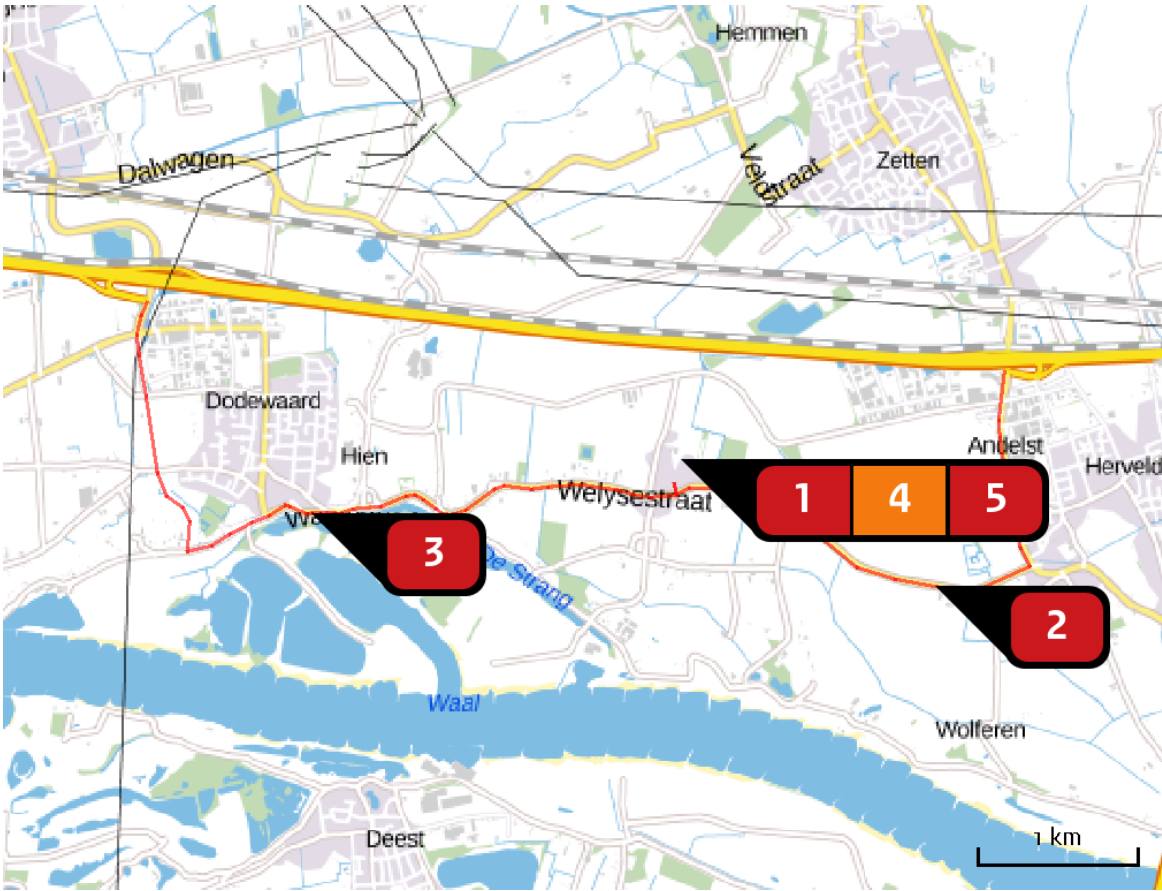
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,30

Toelichting

Uitbreiding (03-07-2018)

Locatie
Beoogde situatie



Emissie
Beoogde situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Testritten Mobiele werktuigen Landbouw	-	44,87 kg/j
2	 Wegverkeer oost Wegverkeer Buitenwegen	4,20 kg/j	272,54 kg/j
3	 Wegverkeer west Wegverkeer Buitenwegen	4,95 kg/j	116,40 kg/j
4	 Verwarming Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	47,80 kg/j
5	 Test stationair Mobiele werktuigen Landbouw	-	32,60 kg/j

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Rijntakken	0,30

* 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.

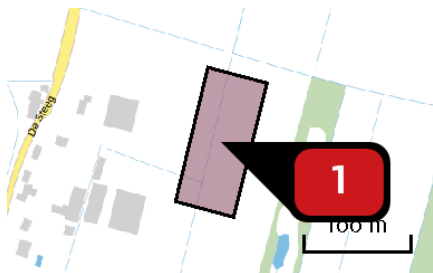
Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage *
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,30
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,22
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,22

* 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.

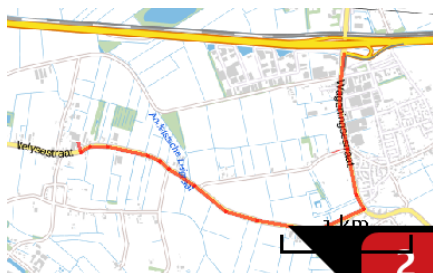
Emissie
(per bron)
Beoogde situatie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Testritten
176189, 435924
44,87 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Testritten		3,5	3,5	0,0	NOx	44,87 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

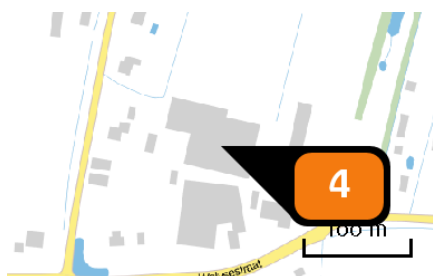
Wegverkeer oost
177729, 435018
272,54 kg/j
4,20 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0	NOx NH3	45,27 kg/j 3,60 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	22,0	NOx NH3	94,12 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32,0	NOx NH3	133,16 kg/j < 1 kg/j

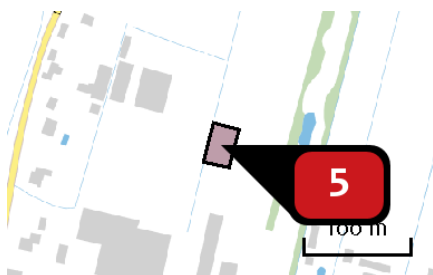


Naam **Wegverkeer west**
 Locatie (X,Y) **173836, 435473**
 NOx **116,40 kg/j**
 NH₃ **4,95 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0	NOx NH ₃	60,33 kg/j 4,80 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0	NOx NH ₃	22,80 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0	NOx NH ₃	33,27 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verwarming**
 Locatie (X,Y) **176082, 435703**
 Uitstoothoogte **11,0 m**
 Warmteinhoud **0,014 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **47,80 kg/j**



Naam **Test stationair**
 Locatie (X,Y) **176165, 435808**
 NOx **32,60 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Test stationair draaien		3,5	3,5	0,0	NOx	32,60 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_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

II

BIJLAGE: AERIUS VERSCHILBEREKENING

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 (NH_3) en stikstofoxide (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 Feitelijke situatie

- 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 CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vredo B.V.	Welysestraat 25a, 6669DJ Dodewaard

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bestemmingsplanwijziging uitbreiding Vredo	S34tzHccVqv8	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
04 juli 2018, 13:35	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	463,15 kg/j	514,21 kg/j	51,07 kg/j
NH ₃	7,77 kg/j	9,15 kg/j	1,38 kg/j

Resultaten

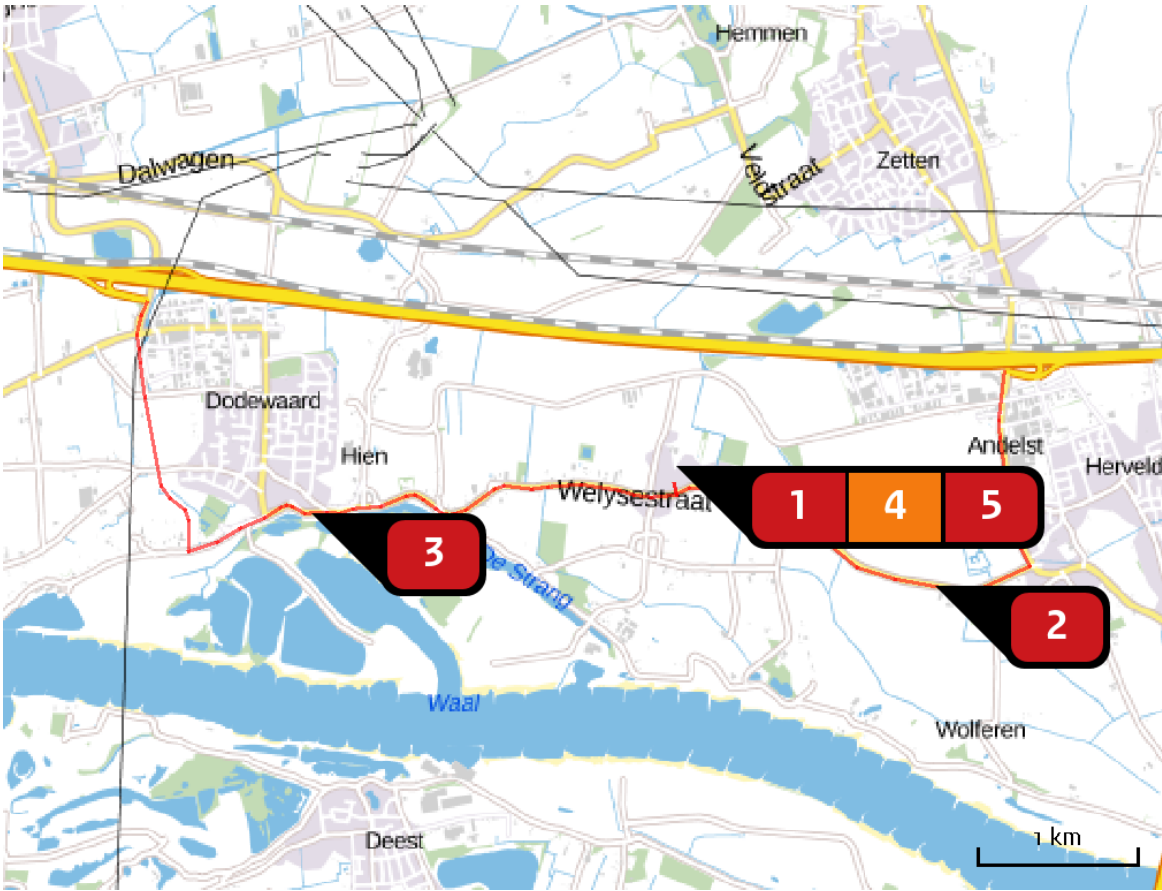
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Rijntakken	+ 0,04

Toelichting

Uitbreiding (03-07-2018)

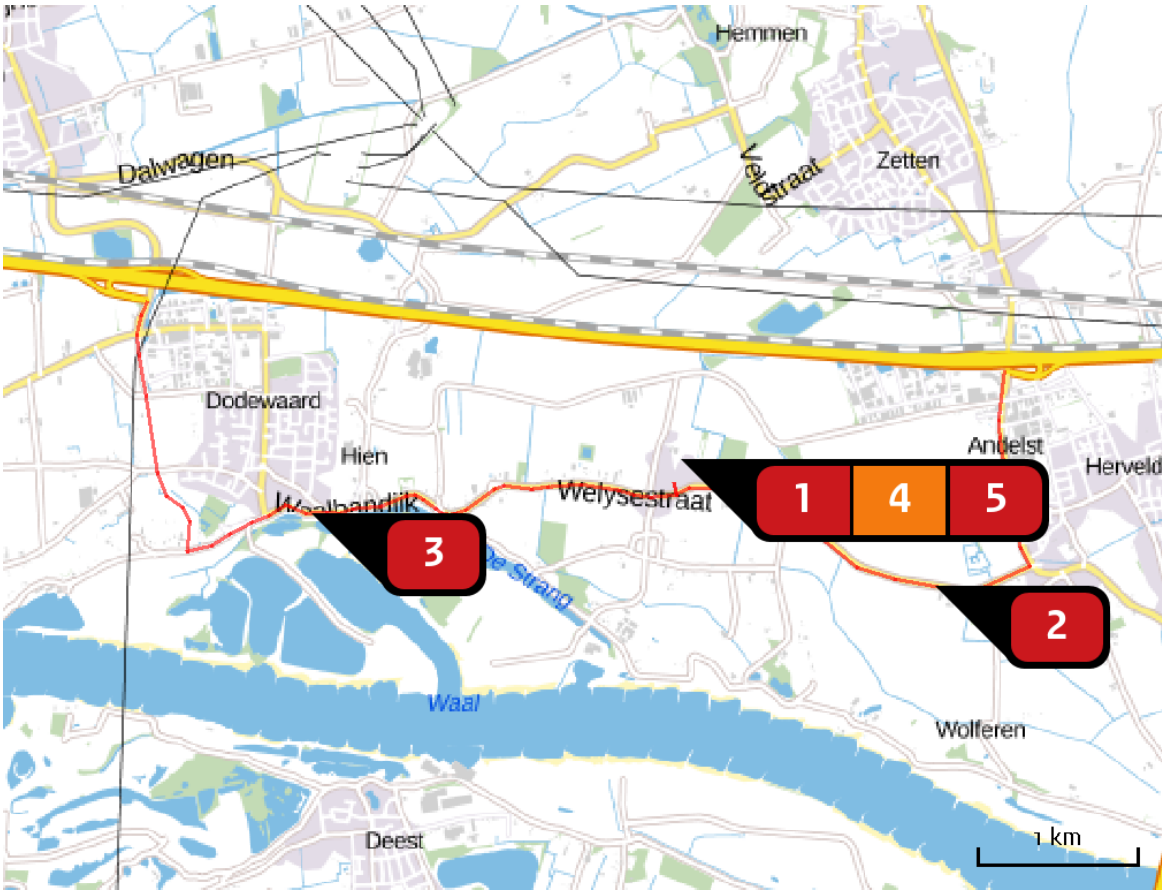
Locatie
Feitelijke situatie



Emissie
Feitelijke situatie

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Testritten Mobiele werktuigen Landbouw	-	39,95 kg/j
2 Wegverkeer oost Wegverkeer Buitenwegen	3,62 kg/j	273,32 kg/j
3 Wegverkeer west Wegverkeer Buitenwegen	4,15 kg/j	106,32 kg/j
4 Verwarming Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	24,00 kg/j
5 Test stationair Mobiele werktuigen Landbouw	-	19,56 kg/j

Locatie
Beoogde situatie



Emissie
Beoogde situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Testritten Mobiele werktuigen Landbouw	-	44,87 kg/j
2	Wegverkeer oost Wegverkeer Buitenwegen	4,20 kg/j	272,54 kg/j
3	Wegverkeer west Wegverkeer Buitenwegen	4,95 kg/j	116,40 kg/j
4	Verwarming Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	47,80 kg/j
5	Test stationair Mobiele werktuigen Landbouw	-	32,60 kg/j

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Rijntakken	0,26	0,30	+ 0,04

* 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.

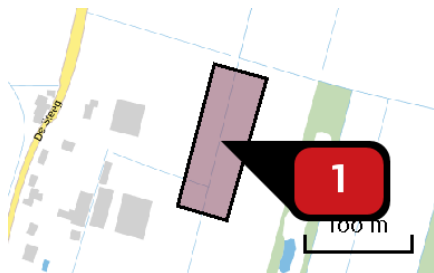
Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,26	0,30	+ 0,04
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,18	0,21	+ 0,03
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,20	0,22	+ 0,02

* 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.

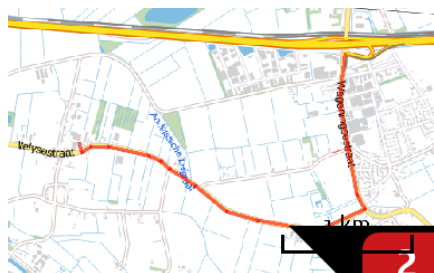
Emissie
(per bron)
Feitelijke situatie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Testritten
176184, 435928
39,95 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Testritten		3,5	3,5	0,0	NOx	39,95 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

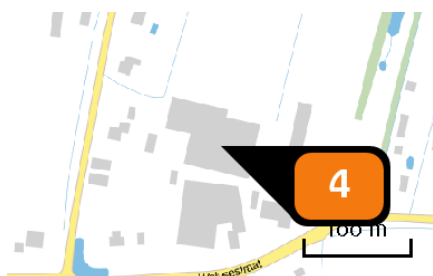
Wegverkeer oost
177729, 435018
273,32 kg/j
3,62 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0	NOx NH3	37,72 kg/j 3,00 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	22,0	NOx NH3	94,12 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	34,0	NOx NH3	141,48 kg/j < 1 kg/j

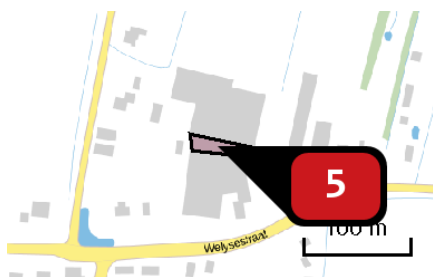


Naam **Wegverkeer west**
 Locatie (X,Y) **173839, 435476**
 NOx **106,32 kg/j**
 NH₃ **4,15 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0	NOx NH ₃	50,26 kg/j 4,00 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0	NOx NH ₃	22,80 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0	NOx NH ₃	33,26 kg/j < 1 kg/j



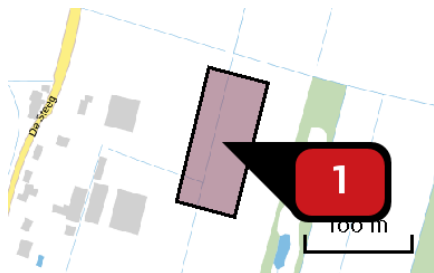
Naam **Verwarming**
 Locatie (X,Y) **176082, 435703**
 Uitstoothoogte **11,0 m**
 Warmteinhoud **0,014 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **24,00 kg/j**



Naam **Test stationair**
 Locatie (X,Y) **176073, 435675**
 NOx **19,56 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Test stationair draaien		3,5	3,5	0,0	NOx	19,56 kg/j

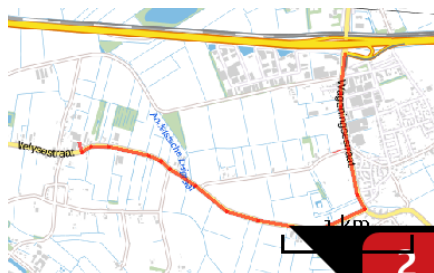
Emissie
(per bron)
Beoogde situatie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Testritten
176189, 435924
44,87 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Testritten		3,5	3,5	0,0	NOx	44,87 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

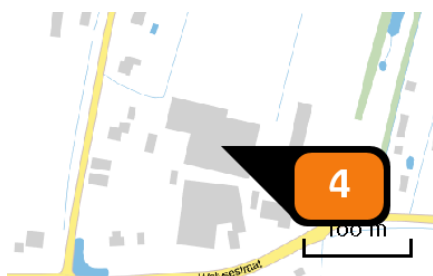
Wegverkeer oost
177729, 435018
272,54 kg/j
4,20 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0	NOx NH3	45,27 kg/j 3,60 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	22,0	NOx NH3	94,12 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32,0	NOx NH3	133,16 kg/j < 1 kg/j

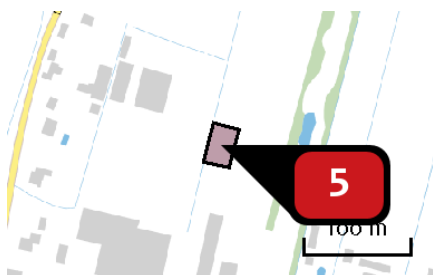


Naam **Wegverkeer west**
 Locatie (X,Y) **173836, 435473**
 NOx **116,40 kg/j**
 NH₃ **4,95 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0	NOx NH ₃	60,33 kg/j 4,80 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0	NOx NH ₃	22,80 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0	NOx NH ₃	33,27 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verwarming**
 Locatie (X,Y) **176082, 435703**
 Uitstoothoogte **11,0 m**
 Warmteinhoud **0,014 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **47,80 kg/j**



Naam **Test stationair**
 Locatie (X,Y) **176165, 435808**
 NOx **32,60 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Test stationair draaien		3,5	3,5	0,0	NOx	32,60 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_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>