

notitie

STIKSTOFDEPOSITIE-ONDERZOEK VENDREEF 2, VLIJMEN

datum	23 januari 2020
projectnummer	05816034
versie	04

1. INLEIDING

Aan de Vendreef in Vlijmen wordt een grondveredelingsbedrijf ontwikkeld op een locatie die voorheen in gebruik was voor een melkveehouderij. Om dit bedrijf planologisch-juridisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplan opgesteld. Middels voorliggend onderzoek wordt beoordeeld of er sprake is van een toename van de stikstofdepositie op natuurgebieden (Natura 2000) als gevolg van dit plan.

2. WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader inzake natuurgebieden en stikstof wordt gevormd door de Wet natuurbescherming. Voor plannen die leiden tot een overschrijding van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden en waarvan niet uitgesloten kan worden dat er sprake is van significante effecten als gevolg van die overschrijding, geldt een vergunningplicht. De grenswaarde voor stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hectare/jaar.

Bij het berekenen van de stikstofdepositie moeten zowel de bouwfase als de gebruiksfase worden beoordeeld. Daarbij mag interne saldering plaatsvinden. Dat wil zeggen dat de feitelijke situatie op het moment van aanwijzing van het Natura 2000-gebied als referentie mag worden gehanteerd.

3. OPZET EN UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van de Aeries-calculator (versie 2019A). De volgende situaties zijn beoordeeld:

1. referentiesituatie;
2. situatie bouwfase;
3. situatie gebruiksfase.

3.1 Referentiesituatie

De voormalige veehouderij is reeds zodanig lange tijd geleden beëindigd dat deze niet meer (volledig) als referentiesituatie gebruikt mag worden. Wat tot op heden nog wel gebeurt is het opbrengen van mest (mestaanwending) op een deel van de gronden binnen het plangebied met een oppervlakte van 0,94 hectare.

Op grond van de Nitraatrichtlijn mag per hectare landbouwgrond in principe 170 kg stikstof uit dierlijke mest worden gebruikt. De verhoogde norm als gevolg van afspraken met de Europese Commissie (230 of 250 kg stikstof per hectare, ook wel derogatie geheten) en het gebruik van kunstmest zijn daarbij buiten beschouwing gelaten (worst-case).

Als onderdeel van onderhavig bestemmingsplan wordt 0,94 hectare aan landbouwgrond onttrokken. Ter plaatse is derhalve sprake van een toepassing van $(0,94 \times 170 =)$ 159,8 kg aan stikstof uit dierlijke mest.

De bemesting van het grasland vindt plaats door middel van dunne rundveegier. Conform de gegevens van het eurolab (<http://www.eurolab.nl/meststof-organisch-v.htm>) bevat een ton dunne rundveegier gemiddeld 4,0 kg stikstof. Hiervan betreft 3,8 kg minerale stikstof en 0,2 kg organisch stikstof. Wanneer mineraal stikstof reageert met water ontstaat er onder meer ammoniak(gas) (NH_3). Dit gas is gevoelig voor vervluchtiging waardoor een deel van de stikstof in de atmosfeer terecht komt. Op basis van bovenstaande is derhalve 95 procent van de totaal aanwezige stikstof gevoelig voor vervluchtiging. Voor 0,94 hectare grasland wordt jaarlijks $(159,8 \times 0,95 =)$ 151,81 kg mineraal stikstof opgebracht.

In het "Advies beoordeling emissiereductie alternatieve mesttoedieningstechnieken" van de Commissie Deskundigen Meststoffenwet en het onderzoek "Emissies naar lucht uit de landbouw in 2014" is de ammoniakemissie bij verschillende vormen van mesttoediening opgenomen, zie onderstaand overzicht.

Tabel 2.22

Emissiefactoren bij mesttoediening (% van TAN) / Emission factors for manure application (% of TAN)

	2013-2014
Grasland / Grassland	
zodenbemester (in sleufjes in de grond) / shallow injection	19,0
sleufkouter (deels in sleufjes in de grond en deels op de grond) / sod injection	22,5
sleepvoet (in strookjes op de grond) / trailing shoe	26,0
bovengronds / surface spreading	74,0
Bouwland / Arable land	
mestinjectie / injection	2,0
zodenbemester (in sleufjes in de grond) / shallow injection	24,0
sleufkouter (deels in sleufjes in de grond en deels op de grond) / sod injection	30,0
sleepvoet (in strookjes op de grond) / trailing shoe	36,0
onderwerken in 1 werkgang / incorporation in 1 track	22,0
onderwerken in 2 werkgangen / incorporation in 2 tracks	46,0
bovengronds mest en zuiveringsslib / surface spreading of manure and sewage sludge	69,0
Bronnen/ Sources: Huijsmans en Schils (2009); Huijsmans en Hol (2012). Zie ook Van Bruggen et al. (2015) / see also Van Bruggen et al. (2015)	

Uit overzicht volgt dat de ammoniakemissie bij toepassing van een zodenbemester op grasland het laagst is. Voor het bepalen van de referentiesituatie betreft dit het worst-case scenario en is daarom gehanteerd in de berekening.

De zodenbemester leidt tot een ammoniakemissie van 19% procent van het aanwezig minerale stikstof. De ammoniakemissie als gevolg van de bemesting van het plangebied bedraagt derhalve ($151,81 \times 0,19 =$) 28,84 kg aan stikstof (NH_3) per jaar.

3.2 Bouwfase

In de bouwfase wordt het plangebied bouwrijp gemaakt en worden de bedrijfsgebouwen gebouwd en voorzieningen aangebracht. De inzet van mobiele werktuigen en de transportbewegingen in de bouwfase is kleiner dan die van de gebruiksfase. Er is derhalve geen nadere beoordeling van de bouwfase uitgevoerd.

3.3 Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is uitgegaan van het plan met het grondveredelingsbedrijf. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de inzet van mobiele werktuigen en interne en externe vervoersbewegingen op basis van de voorgestane bedrijfsvoering.

bron	naam	type	voertuig / werktuig	aantal / brandstofverbruik
1	verkeer 1A t/m 1E	wegverkeer	zwaar verkeer	36 mvt/dag
			licht verkeer	4 mvt/dag
2	verkeer 2	wegverkeer	licht verkeer	2 mvt/dag
3	werktuigen in gebouw A	mobiele werktuigen	loader	1.428 l/jr
			graafmachine	1.224 l/jr
			grondzeef	816 l/jr
4	verkeer 1A	wegverkeer	zwaar verkeer	14 mvt/dag
5	loader bij opslagvakken	mobiele werktuigen	loader	714 l/jr
6	verkeer 1B	wegverkeer	zwaar verkeer	10 mvt/dag
7	verkeer 1C	wegverkeer	zwaar verkeer	8 mvt/dag
8	verkeer 1D	wegverkeer	zwaar verkeer	4 mvt/dag
9	verkeer 1E	wegverkeer	zwaar verkeer	4 mvt/dag

Onderstaande tabel geeft de type mobiele werktuigen.

werktuig	type
loader gebouw gebouw A	STAGE IV, 75-130 kW
graafmachine gebouw A	STAGE IV, 75-130 kW
grondzeef gebouw A	STAGE IV, 56-75 kW
loader opslagvakken	STAGE IV, 75-130 kW

4. RESULTATEN AERIUS-CALCULATOR

In de Aeries-calculator is het verschil tussen de referentiesituatie en de gebruiksfase berekend op basis van de hiervoor genoemde uitgangspunten. De berekening is als bijlage bijgevoegd. Uit de berekeningen volgt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar en dat er zelfs sprake is van een afname van de stikstofdepositie.

5. CONCLUSIE

Uit de Aeries-calculator volgen geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Het plan leidt niet tot een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Hoewel in het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning te zijner tijd tevens een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is, is het plan voldoende uitvoerbaar te achten. Het aspect stikstofdepositie vormt geen planologische belemmering voor het plan.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentie en Gebruiksfase

- 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Peter Dekkers Grondwerken B.V.	Vendreef 2, 5251 KL Vlijmen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bestemmingsplan	RkGZqabMjn98

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 januari 2020, 19:42	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	100,24 kg/j	100,24 kg/j
NH ₃	28,80 kg/j	1,72 kg/j	-27,08 kg/j

Resultaten

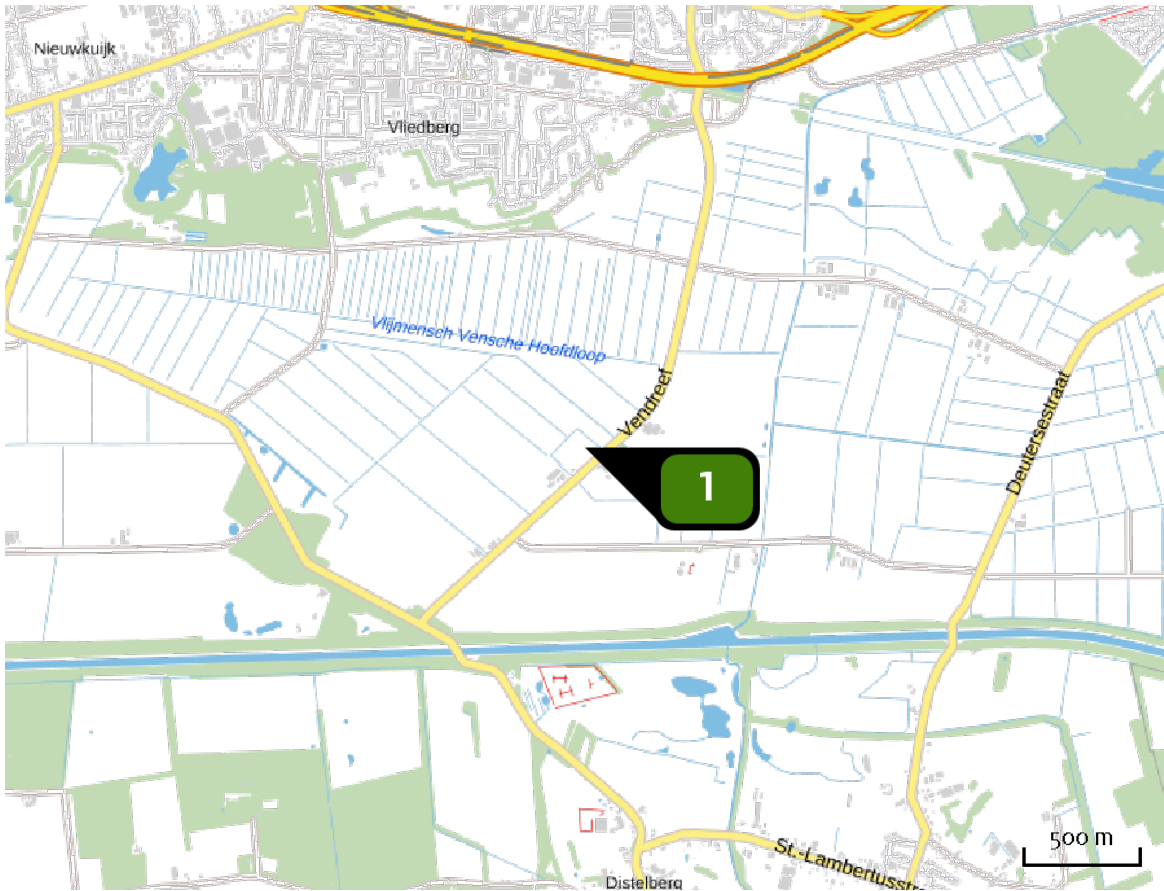
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

verschilberekening bestemmingsplan

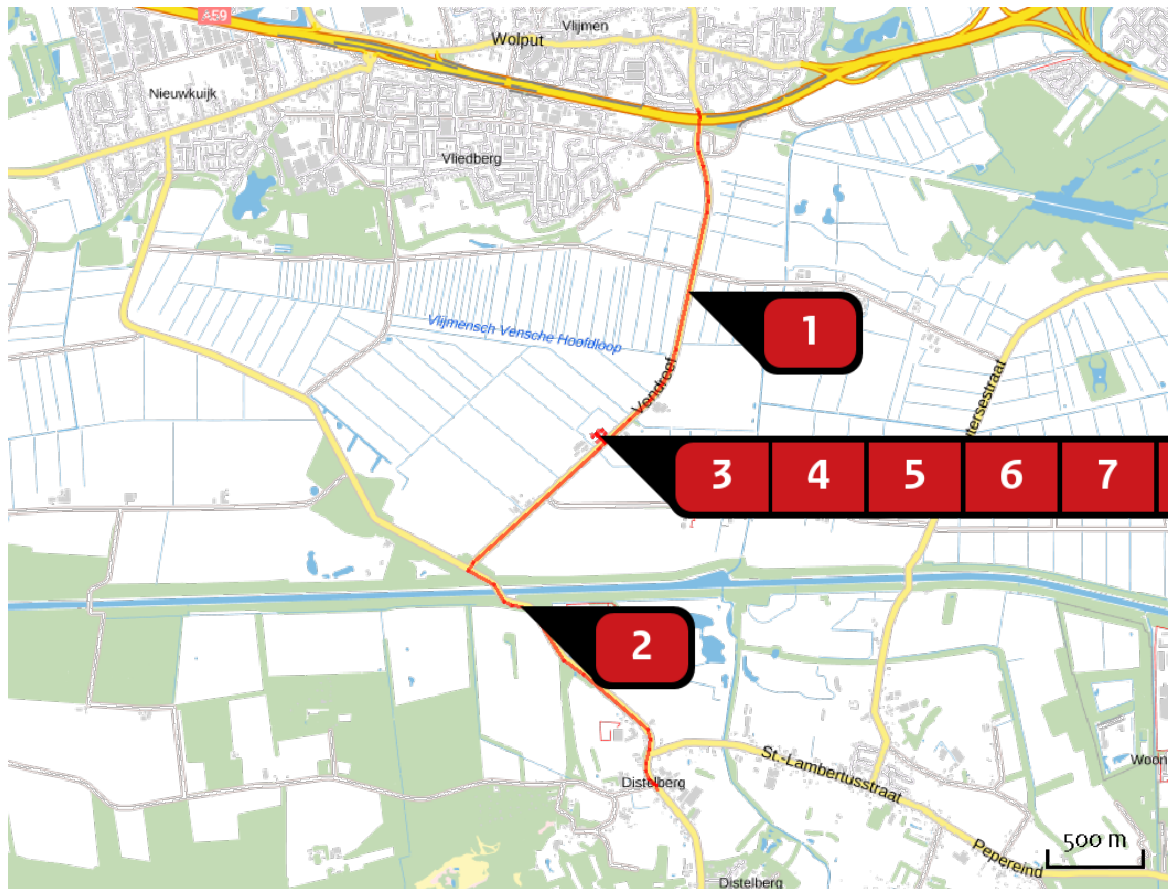
Locatie
Referentie



Emissie
Referentie

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bron 1 Landbouw Mestaanwending	28,80 kg/j	-

Locatie Gebruiksphase



Emissie Gebruiksphase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer 1A t/m 1E Wegverkeer Buitenwegen	1,61 kg/j	90,47 kg/j
2	Verkeer 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Werktuigen in gebouw A Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	4,09 kg/j
4	Verkeer 1A Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,73 kg/j
5	Loader bij opslagvlakken Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
6	Verkeer 1B Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,13 kg/j

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		Verkeer 1C Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,05 kg/j
8		Verkeer 1D Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
9		Verkeer 1E Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	0,00	0,00	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	0,00	0,00	

* 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 in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

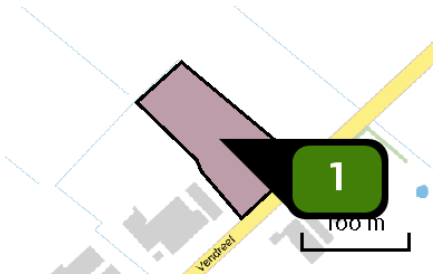
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	0,00	-0,01
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	- 0,01	
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	0,00	- 0,01	
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,02	0,00	- 0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,04	0,01	- 0,03	

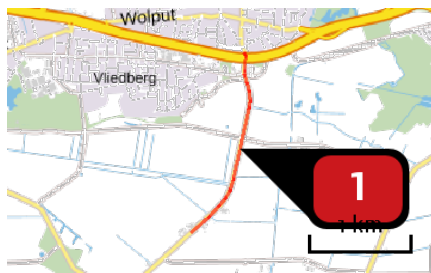
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Referentie



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	142902, 409867
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	0,9 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Meststoffen
NH3	28,80 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

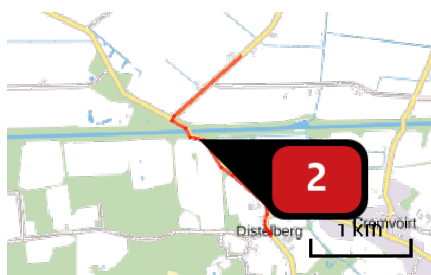
Verkeer 1A t/m 1E

143340, 410551

90,47 kg/j

1,61 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	36,0 / etmaal	NOx NH ₃	89,58 kg/j 1,54 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

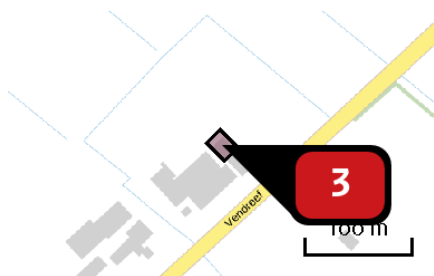
Verkeer 2

142463, 408911

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

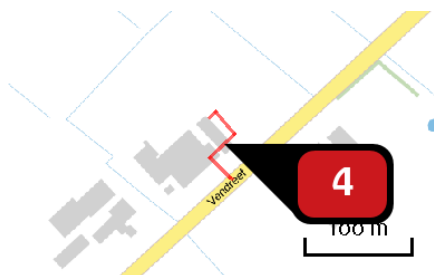
NOx

Werktuigen in gebouw A

142879, 409820

4,09 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Loader gebouw A	1.428				NOx	1,69 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine loads A	1.224				NOx	1,45 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Grondzeef gebouw A	816				NOx	< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

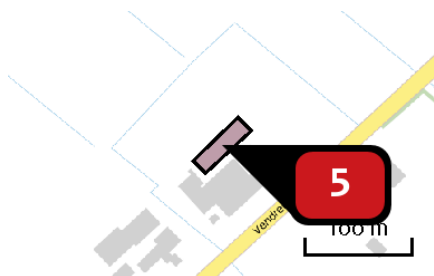
Verkeer 1A

142896, 409801

1,73 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	14,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,73 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

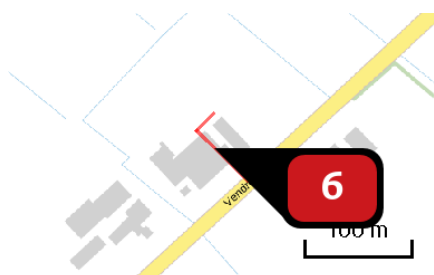
NOx

Loader bij opslagvlakken

142853, 409826

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Loader bij opslagvlakken	714				NOx	< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

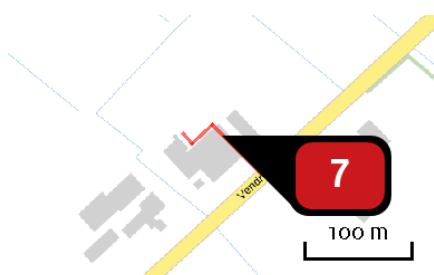
Verkeer 1B

142872, 409798

1,13 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	1,13 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

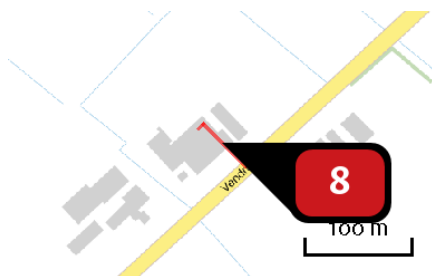
Verkeer 1C

142867, 409803

1,05 kg/j

< 1 kg/j

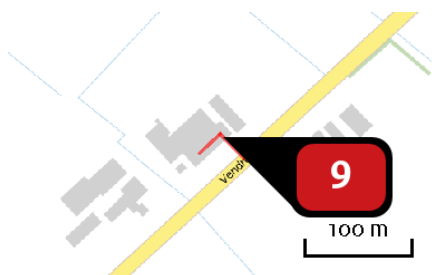
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	1,05 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Verkeer 1D
142882, 409789
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Verkeer 1E
142884, 409787
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>