

AERIUS-Berekening Meedhuizen, Kruislaan 2

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING MEEDHUIZEN, KRUISLAAN 2

Auteur: BJZ.nu
Status: Definitief
Datum: 10 september 2021
Projectnummer: 2021-360



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

T: 0546-45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	GEbruiksFASE	6
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	8
BIJLAGE BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		9
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN GEbruiksFASE	9

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS berekening heeft betrekking op het akkerbouwbedrijf aan de Kruislaan 2 te Meedhuizen, gelegen in de Groningse gemeente Eemsdelta. Het voornemen betreft een uitbreiding van het agrarische bedrijf met een loods van circa 700 m². Deze wordt aansluitend aan een bestaande loods gebouwd.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de kernen Delfzijl en Appingedam en de directe omgeving weergegeven. Het projectgebied is hierin aangegeven met respectievelijk de rode ster en rode contour. Met de rode stippellijn is de gewenste locatie van de nieuwe loods weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied ten opzichte van de kernen Delfzijl en Appingedam en de directe omgeving (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

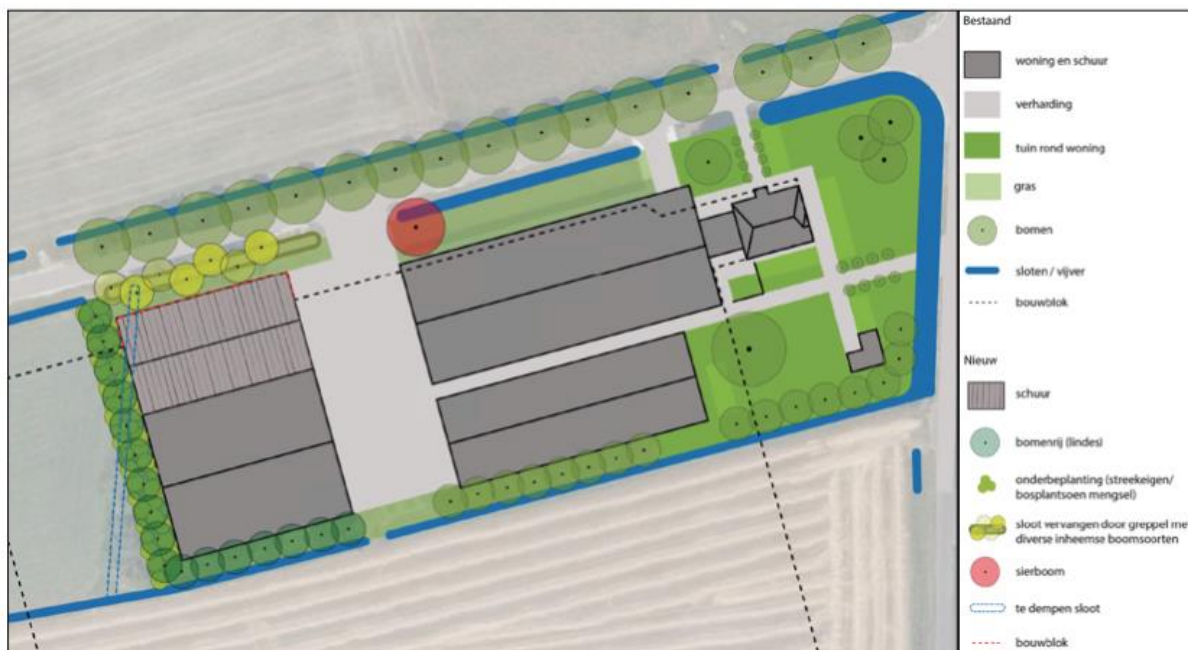
De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

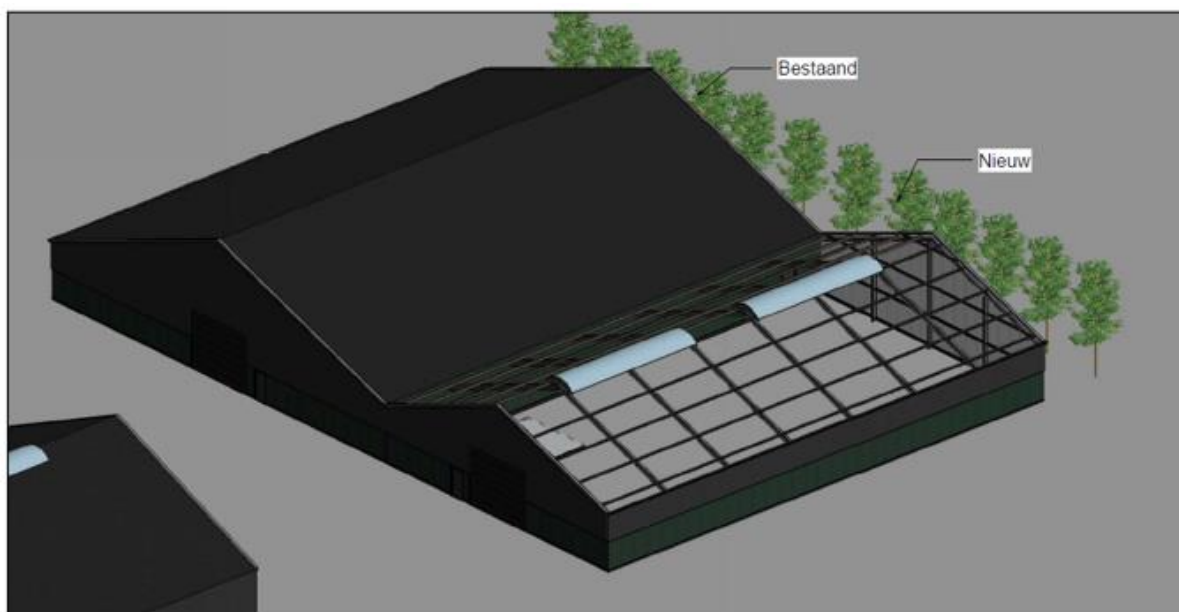
Het voornemen betreft de bouw van een nieuwe loods ten behoeve van het akkerbouwbedrijf aan de Kruislaan 2 te Meedhuizen. De beoogde loods heeft een afmeting van 35 x 20 meter en wordt aansluitend aan een reeds bestaande loods gebouwd. De loods zal uitsluitend worden gebruikt ten behoeve van de opslag van stro, graan en werktuigen. De werktuigen betreffen in dit geval twee trekker en twee kippers. De kippers worden voornamelijk ingezet in het oogstseizoen. Gedurende het oogstseizoen komt er 1 keer per week een vrachtwagen naar de loods om de oogst in te laden en naar de markt te brengen.

De loods wordt gasloos gebouwd, waarmee deze neutraal (zonder emissies) wordt meegenomen in de berekening.

In afbeelding 2.1 is het erfinrichtingsplan van de gewenste situatie weergegeven. Afbeelding 2.2 en 2.3 bevatten achtereenvolgens een impressie en een aanzicht van de oostgevel van de gewenste situatie.



Afbeelding 2.1 Erfinrichtingsplan (Bron: Libau)



Afbeelding 2.2 Impressie gewenste situatie (Bron: Miedema bouw)



Afbeelding 2.3 Oostgevel gewenste situatie (Bron: Miedema bouw)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op 3,5 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Waddenzee'.

In het kader van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn), die op 1 juli 2021 in werking is getreden, is de aanlegfase van de ontwikkeling achterwege gelaten. In de Wsn is namelijk een partiële vrijstelling voor de bouwsector opgenomen. Dit houdt in dat de door de bouw mogelijke veroorzaakte stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden buiten beschouwing worden gelaten bij een natuurvergunning. De vrijstelling geldt slechts voor tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw-, sloop en aanleg en ander werkzaamheden en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase van het bouwwerk of werk als gevolg van bijvoorbeeld bewoning, gebruik van utiliteitsbouw of verkeer dat over een weg rijdt.

Concreet betekent dit dat de aanlegfase sinds het in werking treden van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering niet meer berekend hoeft te worden. Hieronder worden de uitgangspunten van de berekening ten aanzien van de gebruiksfase toegelicht.

3.2 Gebruiksfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de gebruiksfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bij dragen aan de emissie van stikstof:

1. Verwarmen loods;
2. Inzet werktuigen;
3. Verkeersgeneratie;

In de volgende paragrafen wordt hierop nader ingegaan. Tot slot wordt het resultaat van de AERIUS-berekening ten behoeve van de gebruiksfase vermeld.

3.2.2 Verwarmen loods

Doordat de te realiseren loods gasloos wordt gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van het verwarmen van de loods zelf geen sprake van stikstofemissies en mogelijke deposities op Natura 2000-gebieden. De loods is dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.2.3 Inzet werktuigen

Initiatiefnemer heeft informatie verstrekt over het gebruik van de werktuigen in het plangebied. De werktuigen betreffen in voorliggend geval twee trekkers en twee kippers. De kippers worden voornamelijk ingezet in het seizoen wanneer er wordt geoogst. Op basis daarvan is ervan uitgegaan dat de kippers gedurende twee maanden 2 uur per week, oftewel 16 uur per jaar, worden ingezet. Voor de trekkers wordt uitgegaan van een gebruik van 1 uur per werkdag, oftewel 260 uur per jaar.

Bij het berekenen van de emissie van de werktuigen moet rekening worden gehouden met belaste en onbelaste uren. De emissie voor de belaste uren is uitgerekend door AERIUS Calculator. Omdat de AERIUS calculator alleen met hele getallen rekt, zijn de uren naar boven afgerond. Voor het berekenen van de emissie van de onbelaste uren is gebruik gemaakt van pagina 36 en 37 van het document: *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020*, opgesteld door BIJ12. Omtrent de gehanteerde formule om de emissie van de onbelaste uren te berekenen, wordt verwezen naar deze pagina's. Voor het berekenen van deze emissie is als uitgangspunt gebruikt dat 30% van het totaal aantal uren onbelast zijn.

In voorliggend geval zijn voor de belaste uren de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (kW)	Last-factor (%)	Emissiefactor (g/kWh)		Emissie (kg/jaar)	
				NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Landbouwtrekker (bouwjaar 2015)	182	100	55	0,9	0,00238	9,009	0,02382
Kipper (bouwjaar 2014)	23	200	24	2,5	0,069	3,84	0,10598
Onvoorzien (10%)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1,2849	0,01298
Totale emissie						14,134	0,14278

Voor de onbelaste uren zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Emissiefactor (g/l/u)		Emissie (kg/jaar)	
				NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Landbouwtrekker (STAGE IV)	78	100	5	10,0	0,003149	3,90	0,00123
Kipper (STAGE IV)	9,6	200	10	10,0	0,003149	0,96	0,00030
Onvoorzien (10%)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,486	0,00015
Totale emissie						5,346	0,00168

In totaal is in de berekening voor de inzet van werktuigen rekening gehouden met een emissie NO_x van afgerond **19,48 kg/jaar** en een emissie NH₃ van afgerond **0,144 kg/jaar**.

3.2.4 Verkeersgeneratie

De te realiseren loods brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Eemdelta (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: buitengebied.

In de CROW publicatie wordt de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan. Op basis van deze uitgangspunten dient te worden gerekend met 4,8 verkeersbewegingen per 100 m² bvo. De te bouwen loods heeft een bvo van 700 m², waarmee de totale verkeersgeneratie uitkomt op $4,8 \cdot 7 = 33,6 = \mathbf{34}$ **verkeersbewegingen per dag**. Daarnaast heeft de initiatiefnemer aangegeven dat gedurende het oogstseizoen 1 keer per week een vrachtwagen naar de loods komt. Uitgaande van een oogstseizoen van twee maanden worden er daarom 8 vrachtwagens per jaar meegenomen in de berekening.

De nieuw te bouwen loods is te bereiken en te verlaten via een in- en uitrit op de Kruislaan. In voorliggend geval wordt er van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied via deze in- en uitrit verlaat. Vanaf daar zijn er twee routes aannemelijk. In de eerste route beweegt het gebruiksverkeer zich via de Amsweersterweg tot aan de splitsing 'Amsweersterweg – Holeweg'. Ter hoogte van deze splitsing gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld¹. De tweede route beweegt zich via de Amsweersterweg naar de Vennendijk. Halverwege deze weg wordt er vanuit gegaan dat het verkeer is opgegaan in het heersende verkeersbeeld.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

¹ Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevinden. (https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningplichtig.

BIJLAGE BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten gebruiksfase

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Dokter van Wiechenweg 2, 8025 BZ Zwolle

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Kruislaan 2, Meedhuizen	S1PxCLMQtxPk	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 september 2021, 16:02	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	25,20 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

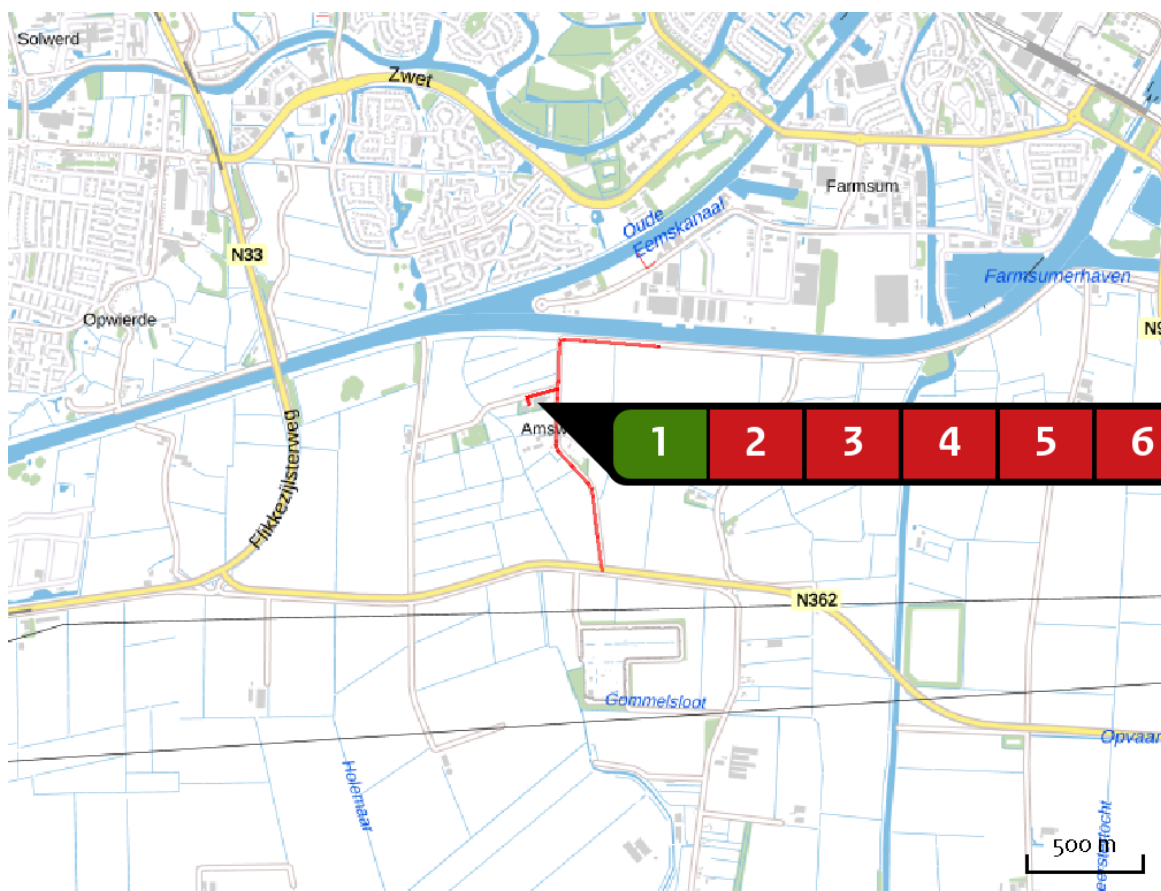
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

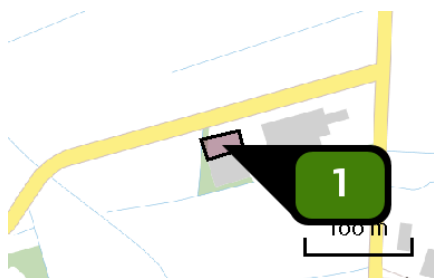
Toelichting

AERIUS berekening behorende bij de bouw van een loods ten behoeve van een akkerbouwbedrijf.

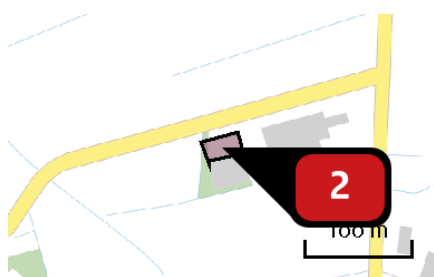
Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Loods Landbouw Vuurhaarden, overig	-	-
2	 Inzet kippers Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,80 kg/j
3	 Inzet trekkers Mobiele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	12,91 kg/j
4	 Onvoorzien Mobiele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	1,77 kg/j
5	 Route 1 gebruiksfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,18 kg/j
6	 Route 2 gebruiksfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,54 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

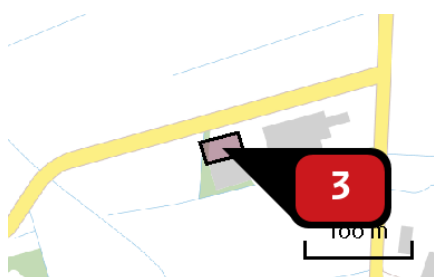


Naam **Loods**
 Locatie (X,Y) **255838, 592547**
 Uitstoothoogte **9,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **4,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Verwarming van ruimten
(zonder seizoenscorrectie)**



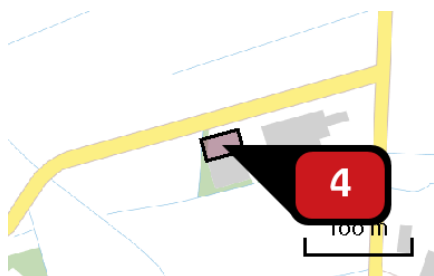
Naam **Inzet kippers**
 Locatie (X,Y) **255839, 592548**
 NOx **4,80 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud	Emissie
AFW	Kippers (belast)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,84 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kippers (onbelast)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Inzet trekkers**
 Locatie (X,Y) **255838, 592547**
 NOx **12,91 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud	Emissie
AFW	Trekkers (belast)	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	9,01 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trekkers (onbelast)	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	3,90 kg/j < 1 kg/j



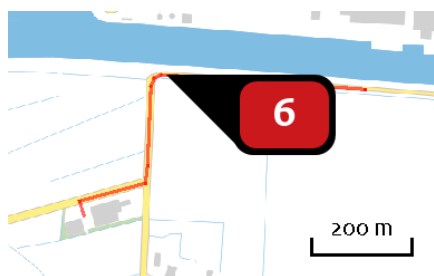
Naam
Onvoorzien
Locatie (X,Y)
255839, 592548
NOx
1,77 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Onvoorzien (belast)	3,5	3,5	0,0	NOx NH ₃	1,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	Onvoorzien (onbelast)	3,5	3,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Route 1 gebruiksfase
Locatie (X,Y)
256039, 592294
NOx
3,18 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	34,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,15 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Route 2 gebruiksfase

256027, 592827

2,54 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	34,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,51 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / jaar	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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>