

AERIUS-Berekening

Woonwagenlocatie Valtherlaan, Emmen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

WOONWAGENWAGENLOCATIE VALTHERLAAN, EMMEN

Auteur: Dhr. T. Paters, BJZ.nu
Opdrachtgever: Gemeente Emmen
Status: Definitief
Datum: juli 2020



*Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo*

*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	5
3.1	ALGEMEEN	5
3.2	AANLEGFASE	5
3.3	GEBRUIKSFASE	7
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	8
4.1	AANLEGFASE	8
4.2	GEBRUIKSFASE	8
4.3	CONCLUSIE	8
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		9
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	9
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	10

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de woonwagenlocatie Valtherlaan, in het noorden van de kern Emmen (hierna: projectgebied). Initiatiefnemer is voornemens om de woonwagenlocatie uit te breiden met drie standplaatsen en ter plaatse drie woonwagenwoningen te realiseren. In de huidige situatie is het perceel onbebouwd en in gebruik als weiland.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Emmen en ten opzichte van de directe omgeving met respectievelijk een rode ster en een rode omlijning weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied in Emmen en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten stikstofemissie op nabijgelegen natura 2000-gebieden benodigd. 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 2019A. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Initiatiefnemer is voornemens de woonwagenlocatie uit te breiden en ter plaatse drie woonwagenwoningen te realiseren. Het projectgebied is gelegen in het noorden van de kern Emmen, op de grens met het buitengebied. De locatie staat kadastraal bekend als Emmen, sectie C, nummer 9144. De te realiseren woonwagenwoningen bestaan uit één bouwlaag met een kap en twee dakkapellen. Tevens wordt het perceel woonrijp gemaakt met klinkerverharding en parkeerplaatsen.

In afbeelding 2.1 is een impressie van de boogde woonwagenwoningen weergegeven. In afbeelding 2.2 wordt ter impressie de inrichtingstekening van de woonwagenlocatie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Impressie beoogde woonwagen-woningen (Bron: Gemeente Emmen)



Afbeelding 2.2 Inrichtingstekening (Bron: Nijbod Consultancy B.V.)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 13,9 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Bargerveen'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Bouwrijp maken van de grond;
3. Plaatsen woonwagen-woningen'
4. Woonrijp maken van het perceel.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door het aanleveren van de woonwagenwoningen, door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal, bouwafval en werktuigen. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode zullen plaatsvinden. Uitgegaan is van een realisatiefase van maximaal één jaar. Opgemerkt wordt dat het in voorliggend geval gaat om

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	77	144
Zwaar verkeer	28	56

Bovenstaande bouwverkeergegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BIZ.nu en input van de opdrachtgever¹. De verkeersbewegingen zijn in de berekening gemodelleerd 'binnen bebouwde kom'.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied bereikt vanaf de Odoornweg en achtereenvolgens via de Valtherzandweg en de W.B. Schragestraat. Hierbij wordt opgemerkt dat in de berekening de route is gemodelleerd tot circa 200 meter op de Odoornweg. Gesteld wordt dat het verkeer ter hoogte van dit punt op snelheid is en zich, qua rij- en stopgedrag heeft gevoegd in het heersende verkeersbeeld. Zie ook bijlage 1 voor de gemodelleerde verkeersstromen.

¹ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op honderden stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

3.2.3 Bouwactiviteiten

Tijdens de realisatie van het voornemen zal een aantal dagen werktuigen in het projectgebied worden ingezet. Dergelijke werktuigen stoten stikstof uit. De in te zetten werktuigen, met bijbehorende kenmerken, zijn gebaseerd op gegevens van de opdrachtgever.

In voorliggend geval heeft dit geresulteerd in de volgende uitgangspunten:

Type werktuig	Klasse	Vermogen (KW)	Verbruik (Liter)	Emissie NOx (kg/jaar)
Mobiele kraan	Stage IV	105	1022	1,21
Rupskraan	Stage IV	160	495	< 1
Shovel	Stage IV	122	1095	1,3
Mini-shovel	Stage IV	55	4	< 1
Trilplaat	Stage III A	37-75	44	< 1
Trilstamper	Stage III A	< 19	6	< 1
Onvoorzien (10%)				0,4
Totale emissie				4,17

Opgemerkt wordt dat in bovenstaande tabel de post 'onvoorzien' is opgenomen. Hiermee worden onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, dan wel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders van werktuigen).

In de berekening is rekening gehouden met een emissie van **4,17 NOx kg/jaar**.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woonwagenwoningen

In voorliggend geval wordt één van drie woonwagenstandplaatsen aangesloten op het gasnet. Voor de overige twee standplaatsen bestaat hier de mogelijkheid voor. In voorliggend geval wordt echter in het kader van een worst-case scenario uitgegaan van het scenario dat alle drie de woonwagenwoningen worden aangesloten op het gasnet. Voor de berekening van de stikstofemissie omtrent het gasverbruik is aangesloten op de 'Factsheet Ruimtelijke plannen – emissiefactoren, versie 5 juli 2018'. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

Woning	Aantal	NOx/jaar per woning
Vrijstaande woning	3	3,03
Totale emissie		9,09

Naast de bovenstaande NOx emissies, zijn de emissiehoogte, spreiding en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Emissiekentallen NOx en NH3 voor PAS / AERIUS', Tauw, 31 augustus 2018' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden:

1. hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de maximale bouwhoogte;
2. hanteer voor de spreiding de helft van de maximale bouwhoogte.

De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte.

De maximale bouwhoogte bedraagt in voorliggend geval 7,5 meter. Omdat in de AERIUS-tool afgeronde getallen ingevoerd kunnen worden, is het getal voor wat betreft de uitstoothoogte afgerond naar 8 meter. Voor de spreiding is 4 meter aangehouden. Voor de warmte-inhoud is aangesloten op de default-waarde in de AERIUS-calculator, namelijk 0,014 MW.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woonwagenwoningen brengen 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 CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Emmen (bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. In voorliggend geval wordt aangesloten bij de functie 'koop, huis, vrijstaand'. Daarnaast wordt in de CROW-publicatie een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie per woning	Aantal te realiseren wooneenheden	Totale verkeersgeneratie
Koop, huis, vrijstaand	8,2	3	24,6

De totale verkeersgeneratie voor de beoogde woning komt neer op afgerond **25 verkeersbewegingen per wekdagetmaal**.

In de berekening is het verkeer voor de woonwagenwoningen gemodelleerd tot de rotonde op de Odoornweg. Hier zal het verkeer zich in meerdere richtingen verplaatsen. Ter hoogte van de rotonde wordt aangenomen dat het verkeer opgaat of is opgegaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersbewegingen zijn in de berekening gemodelleerd als 'binnen bebouwde kom'. Zie ook bijlage 2 voor de gemodelleerde verkeersstromen.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase 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.

4.2 Gebruiksfase

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 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase 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. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1

Rekenresultaten aanlegfase

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 (NH₃) 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 B.V.	Valtherlaan, 7815 AA Emmen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woonwagenlocatie Valtherlaan, Emmen	S176HAZ5TssJ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 juli 2020, 14:25	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	4,34 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

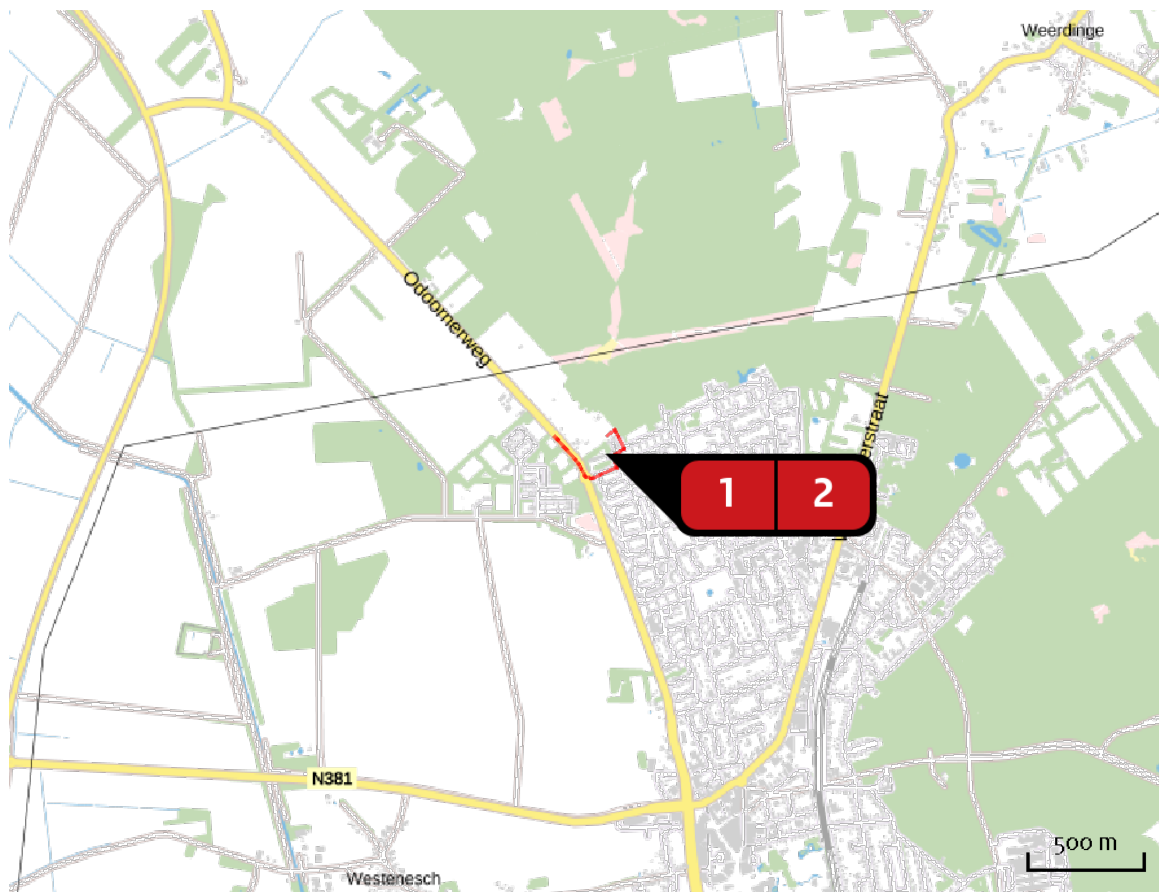
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

aanlegfase

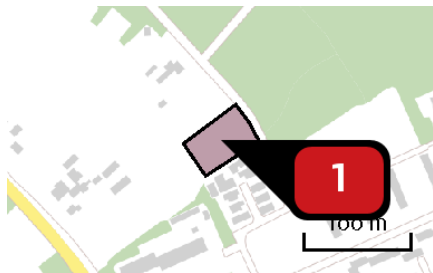
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Werktuigen Mobile werktuigen Bouw en Industrie	-	4,17 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Werktuigen
256121, 536151
4,17 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	Mobiele kraan	1.022				NOx	1,21 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Rupskraan	495				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Shovel	1.095				NOx	1,30 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Mini-shovel	4				NOx	< 1 kg/j
STAGE III A, 37 – 75 kW, bouwjaar 2008/01, Cat. J	Trilplaat	44				NOx	< 1 kg/j
STAGE III A, 19 – 37 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. K	Trilstamper	6				NOx	< 1 kg/j
AFW	Onvoorzien		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

256097, 535984

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	144,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	56,0 / 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 [2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Database versie [2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2

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 (NH₃) 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 B.V.	Valtherlaan, 7815 AA Emmen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woonwagenlocatie Valtherlaan, Emmen	RYwhToHZgfhD	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 juli 2020, 13:38	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	10,13 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

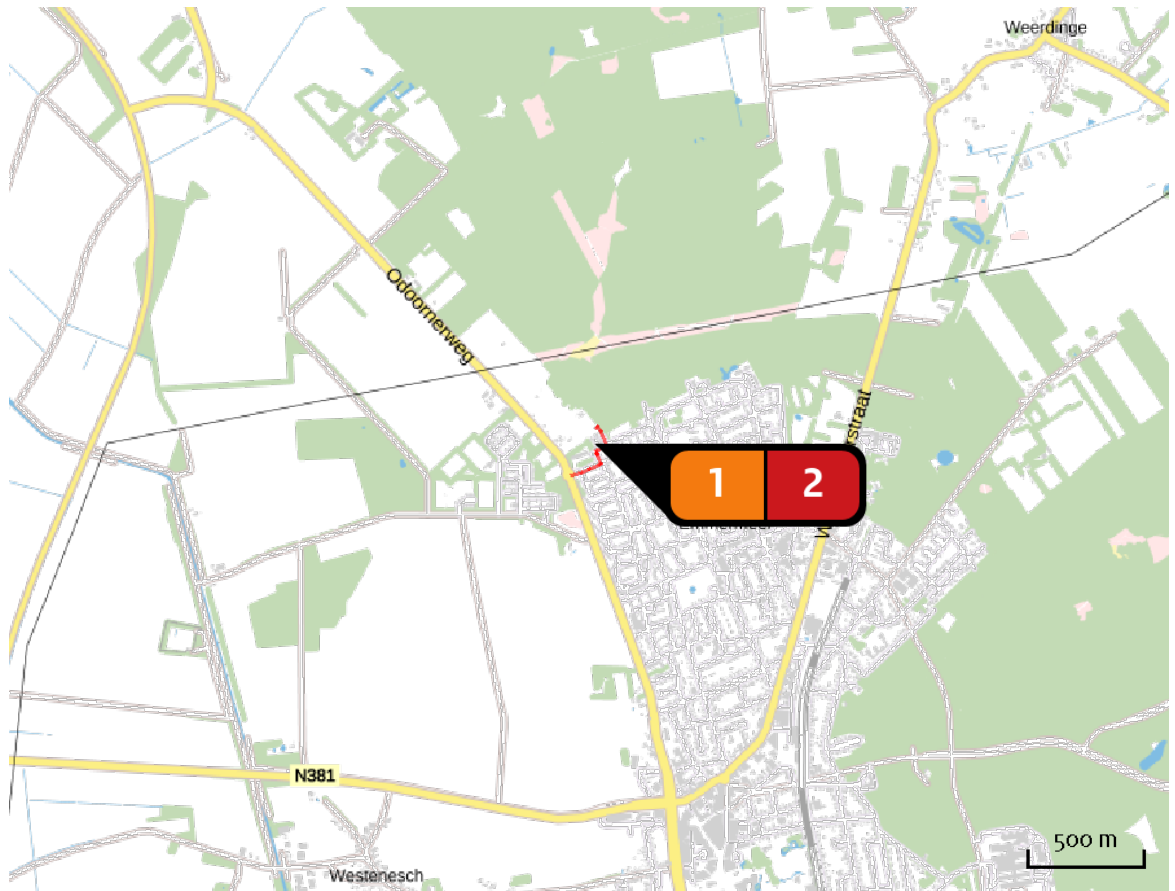
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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



Toelichting

gebruiksfase

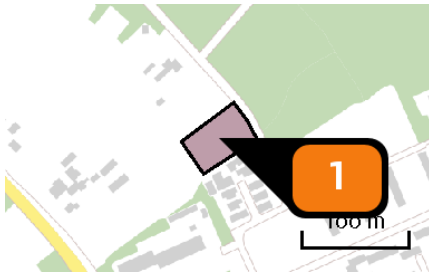
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woonwageningen Wonen en Werken Woningen	-	9,10 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,03 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Woonwagenwoningen**
 Locatie (X,Y) **256121, 536151**
 Uitstoothoogte **8,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **4,0 m**
 Warmteinhoud **0,014 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **9,10 kg/j**



Naam **Wegverkeer**
 Locatie (X,Y) **256146, 536042**
 NOx **1,03 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0 / etmaal	NOx NH3	1,03 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_20200610_3aefc4c15b](#)

Database versie [2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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