

# Rapportage Stikstofberekening

Hooiberglaan te Olst

Projectcode: P05714

Versie: Definitief

<b>Colofon</b>	
<b>Titel:</b>	Rapportage Stikstofberekening Hooiberglaan te Olst
Projectcode	P05714
Versie:	Definitief
Datum	01-06-2023
<b>Opdrachtgever:</b>	Buro Hoogstraat B.V. Kerkplein 5, 8121BM Olst
<b>Uitvoerder:</b>	
	GRAS Advies bv
	Bedrijvenpark Twente 412
	7602 KM Almelo
	Huismanstraat 6
	6851 GT Huissen
Email:	ecologie@grasadvies.nl
Website:	<a href="https://grasadvies.nl/">https://grasadvies.nl/</a>
<b>Contactpersoon:</b>	Michael Witjes
Telefoon:	074 - 2020258
Email:	michael.witjes@grasadvies.nl

## Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding .....	3
1.2	Voorgenomen ontwikkeling.....	3
1.3	Doelstelling rapport.....	4
1.4	Kwaliteit.....	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Realisatiefase .....	5
2.2	Gebruiksfase.....	6
3	Resultaten en conclusie.....	7
	Bronnen .....	8

## Bijlagen

Bijlage 1. AERIUS-berekening realisatiefase

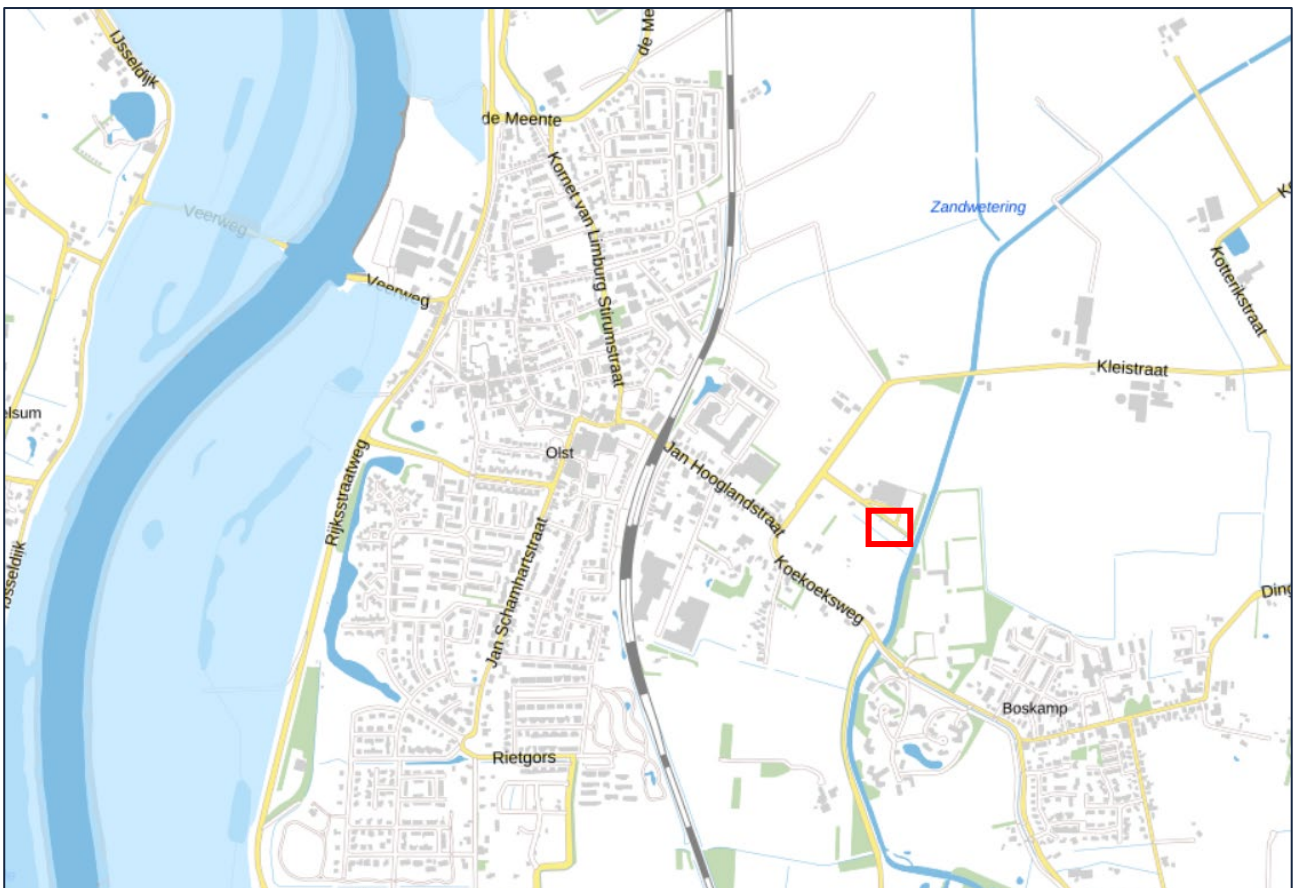
Bijlage 2. AERIUS-berekening gebruiksfase

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Wanneer een activiteit start of wijzigt waarbij ammoniak en/of stikstofoxide wordt uitgestoten en dit op Natura 2000-gebieden neerkomt, is deze volgens de Wet natuurbescherming mogelijk vergunning plichtig. Om te bepalen hoeveel de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is, wordt dit berekend met het instrument AE-RIUS Calculator.

De initiatiefnemer is voornemens om vier woonwagenstandplaatsen te realiseren aan de Hooiberglaan te Olst. Deze plannen kunnen leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebieden door een toename van uitstoot van ammoniak en/of stikstofoxide. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling (§ 1.2) dient door middel van een analyse aangetoond te worden of het project significant negatieve gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het dichtstbijzijnde Natura-2000-gebied de Rijntakken is gelegen op ca. 1,2 km van de projectlocatie (Afbeelding 1.1).



Afbeelding 1.1. Ligging van het projectgebied (rood kader) t.o.v. Natura 2000-gebieden (groen).

### 1.2 Voorgenomen ontwikkeling

In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit een wadi welke begroei is met bosschages (Afbeelding 1.2). De initiatiefnemer is voornemens om vier woonwagenstandplaatsen te realiseren. De nieuwe woningen worden niet aangesloten op het gasnetwerk.



Afbeelding 1.2. Luchtfoto van het projectgebied.

### 1.3 Doelstelling rapport

Het doel van dit rapport is het inzichtelijk maken van de eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Deze effecten worden met behulp van de AERIUS Calculator berekend. Er zijn berekeningen gemaakt voor:

- AERIUS-berekening realisatiefase
- AERIUS-berekening gebruiksfase

Met behulp van AERIUS Calculator wordt de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Vervolgens wordt getoetst of er sprake is van een significant negatief effect op de beschermde natuurwaarden en specifieke instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van de realisatiefase en de gebruiksfase.

### 1.4 Kwaliteit

GRAS Advies voert berekeningen uit met de daarvoor ontworpen AERIUS-Calculator. De medewerkers van GRAS Advies bv zijn door opleiding en ervaring bevoegd om deze berekeningen uit te voeren. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies bv. Het kwaliteitsmanagementsysteem van GRAS Advies bv is gecertificeerd conform NEN-EN-ISO 9001:2015.

## 2 Uitgangspunten

De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met de meest actuele versie van AERIUS-Calculator (versie 2022\_20230405).

### 2.1 Realisatiefase

De realisatiefase vindt plaats gedurende 6 maanden in 2024. De invoer van de in te zetten mobiele werktuigen en verkeersbewegingen zijn gebaseerd op de aangeleverde gegevens van de initiatiefnemer.

#### Rekenjaar

AERIUS rekent met de 12 aaneengesloten maanden met de hoogste depositie. Als rekenjaar wordt het jaar genomen waarin de meeste realisatiemaanden vallen. In dit geval 2024.

#### Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatiefase wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen welk zijn weergegeven in Tabel 2.1. Hiervan zijn bouwjaar, vermogen, brandstofverbruik, de draaiuren en het AdBlue verbruik opgenomen in de berekening. Het brandstofverbruik (liter/jaar) is aangeleverd door de opdrachtgever.

Het AdBlue verbruik kan berekend worden aan de hand van de volgende gegevens die door TNO worden gegeven (Ligterink et al. 2021):

- Stage IV en V werktuigen: 6% van het diesilverbruik
- Stage III werktuigen: 3% van het diesilverbruik

Tabel 2.1. Inzet mobiele werktuigen tijdens de realisatiefase.

Bron	Bouwjaar	Vermogen (Kw)	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)	AdBlue verbruik (l/j)
HGM mobiel	>2018	90	578	68	35
Minishovel	>2018	18	375	75	N.v.t.
Trekker	2014-2018	180	54	6	3
Trilplaat	2018	9,6	30	30	N.v.t.
Trilstamper	2018	2,7	3	6	N.v.t.

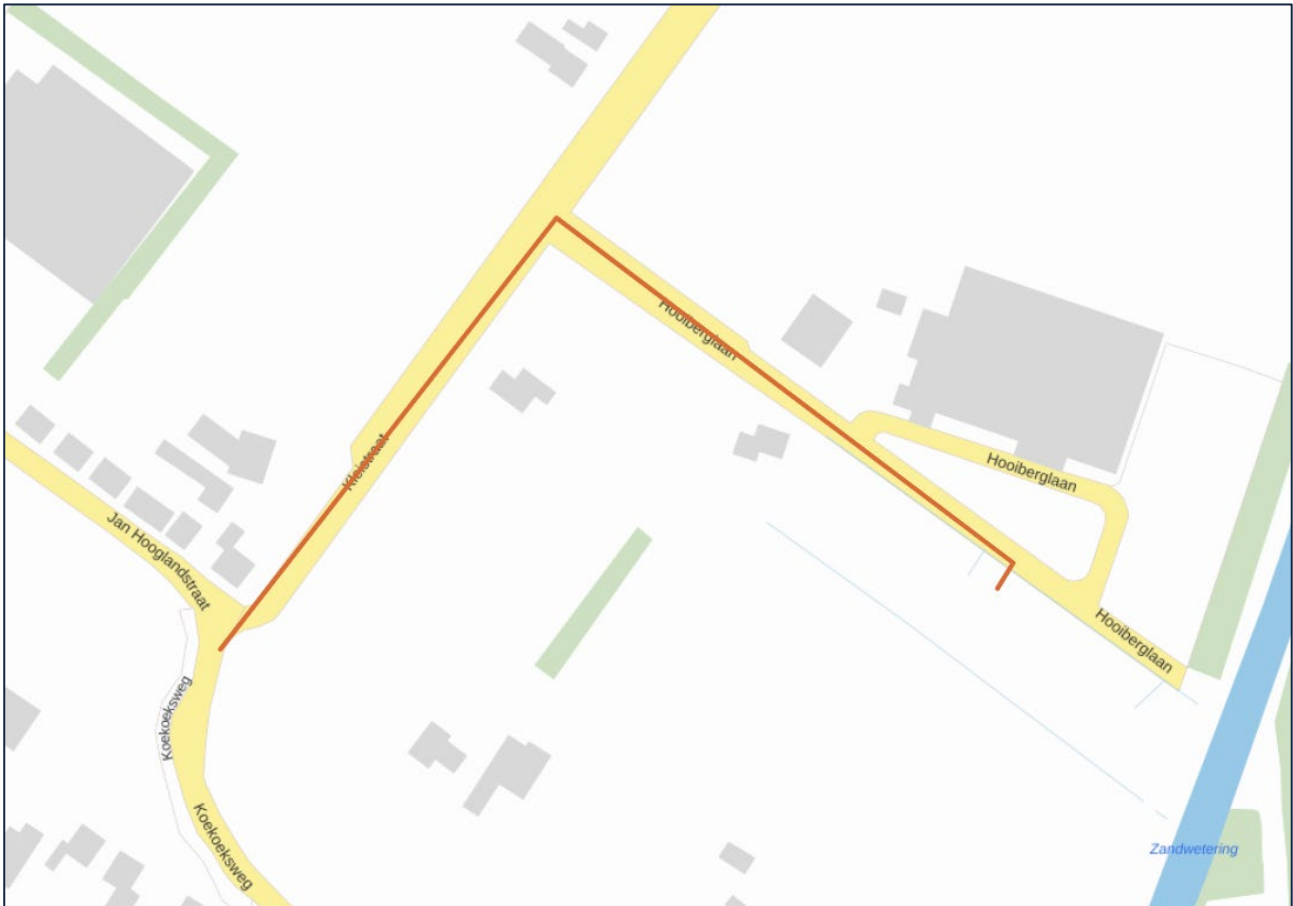
#### Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen behorend bij de realisatiefase zijn opgenomen als licht en middelzwaar vrachtverkeer in AERIUS-Calculator (Tabel 2.2). Voor de verkeersbewegingen geldt dat 1 voertuig twee bewegingen heeft (heen- en terugweg). De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als het aantal bewegingen per jaar.

Tabel 2.2. Verkeersbewegingen tijdens de realisatiefase.

Bron	Aantal verkeersbewegingen per jaar
Licht verkeer	2
Middelzwaar vrachtverkeer	6

De verkeersgeneratie wordt aan de ontwikkeling toegekend totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer. De kruising met van de Hooiberglaan met de Kleistraat is hiervoor aangehouden (Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1. Rijroute verkeersbewegingen.

## 2.2 Gebruiksfase

### Rekenjaar

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar in AERIUS, het jaar waarin de vergunning wordt verleend. In dit geval 2025.

### Gasverbruik

In de beoogde situatie zal er geen gebruik worden gemaakt van gasgestookte installaties.

### Verkeersbewegingen

In de toekomstige gebruiksfase zal er door bewoners van woonwagens aan de Hooiberglaan een verkeersintensiteit ontstaan (Tabel 2.3). De toename in verkeersintensiteit heeft invloed op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het aantal en type verkeersbewegingen is gebaseerd op kengetallen van het CROW, buitengebied, niet stedelijk gebied (CROW, 2018). Gerekend is met 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdag-etmaal (licht + zwaar) (CROW, 2018).

De verkeersgeneratie wordt aan de ontwikkeling toegekend totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. (BIJ12, 2020; Provincie Gelderland, 2022). Genomen is de kruising van de Hooiberglaan met de Kleistraat als punt van opname in het huidige verkeersbeeld.

Tabel 2.2. Verkeer in de toekomstige gebruiksfase. <sup>1</sup> Emissies gebaseerd op standaard waardes AERIUS Calculator.

Bron	Segment	Aantal (woningen)	Type	CROW cijfer	Totaal aantal bewegingen (per etmaal)
Woonwagens	Kleine eenpersoonswoning	4	Licht verkeer	2,4	9,6
Middelzwaar vrachtverkeer (0,02/woning)					0,08

### 3 Resultaten en conclusie

Uit de berekening volgens de AERIUS Calculator voor de realisatiefase en gebruiksfase is gebleken dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebieden (stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden). In bijlage 1 en 2 zijn de uitdraaien van de berekeningen toegevoegd.

De realisatie- en gebruiksfase resulteren in een maximale toename van 0,00 mol N/ha/jr op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Hiermee is een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden uitgesloten. Voor de voorgenomen ontwikkeling is er daarom m.b.t. stikstofdepositie geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd.



## Bronnen

- AERIUS calculator (2023). <https://calculator.aerius.nl/wnb/>. Geraadpleegd op 25-05-2023.
- BIJ12 (2022). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. Juni 2022, Versie 2021.1. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/06/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.1.pdf>
- CROW (2018). Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Kennisplatform CROW, Ede. ISBN: 978 90 6628 666 5.
- Dellaert, S.N.C., van Mensch, P., Bhoraskar, A., van der Mark, P. (2021). Eindrapport data onderzoek mobiele machines in Nederland. TNO 2021 R11086. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Fung-A-Loi, C., Maltha, L., Mink, M., Romeijn, P., de Vlieger, V., Wilmot, M. (2022). Werken met AERIUS Calculator 2021.2. Handboek. AERIUS 29 september 2022.
- Ligterink, N.E., Dellaert, S., van Mensch, P. (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021-R12304. Den Haag, 30p.
- Provincie Gelderland (2022). Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen Wet natuurbescherming. Versie 25-03-2022, 8p.
- RIVM (2018). Ruimtelijke plannen – emissiefactoren. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, RIVM. Factsheet 321-3367, Versie 05-07-2018.
- StatLine (2019). Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector; bouwjaarklasse. <https://open-data.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83376NED/table?ts=1606819743677>. Geraadpleegd op 25-05-2023.

## Bijlage 1. AERIUS-berekening realisatiefase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

GRAS Advies

Hooiberglaan,

- Olst

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

P05714

Realisatiefase

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S1G3BJsNw8oc

02 juni 2023, 13:10

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH<sub>3</sub>

0,2 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

12,5 kg/j

### Resultaten

Realisatiefase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

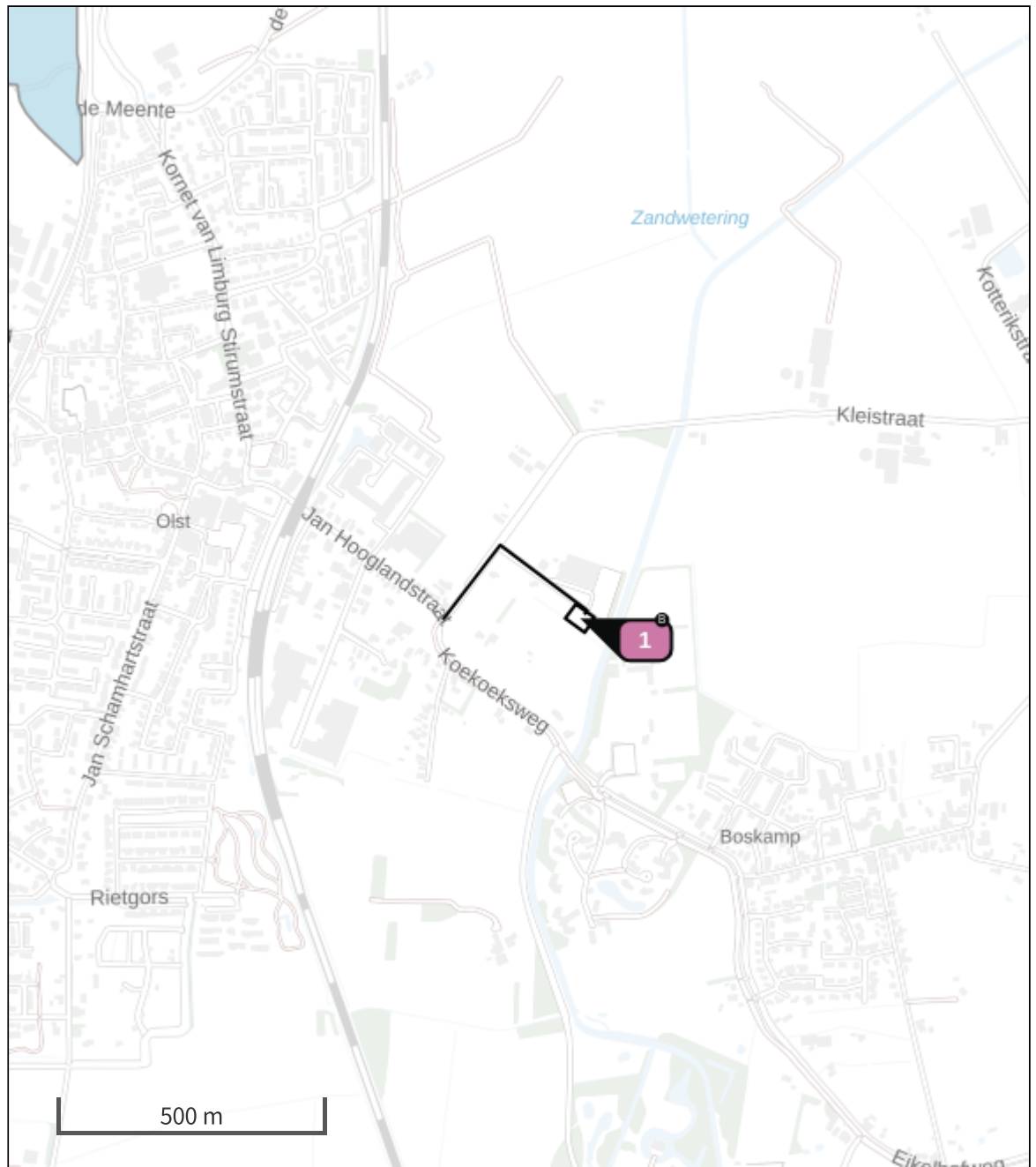









Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	0,2 kg/j	12,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	3,6 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Realisatiefase, Rekenjaar 2024

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	12,5 kg/j
Locatie	X:205096,71 Y:483278,75	NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,15 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
HGM mobiel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	578 l/j	68 u/j	35 l/j	NO <sub>x</sub>	3,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Minishovel	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	375 l/j	75 u/j		NO <sub>x</sub>	7,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,8 g/j
Trekker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	54 l/j	6 u/j	3 l/j	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	13,0 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	30 u/j		NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Trilstamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3 l/j	6 u/j		NO <sub>x</sub>	90,0 g/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	3,6 g/j
Locatie	X:204960,12 Y:483407,12	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,0 kg/j
Lengte	391,17 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

**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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## Bijlage 2. AERIUS-berekening gebruiksfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

GRAS Advies  
Hooiberglaan,  
- Olst

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Hooiberglaan  
Realisatie 4 woonwagenstandplaatsen aan de Hooiberglaan te Olst.

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RkSP7bPP9LGd  
01 juni 2023, 16:44  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2025	28,7 g/j	0,3 kg/j

### Resultaten

gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		




gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

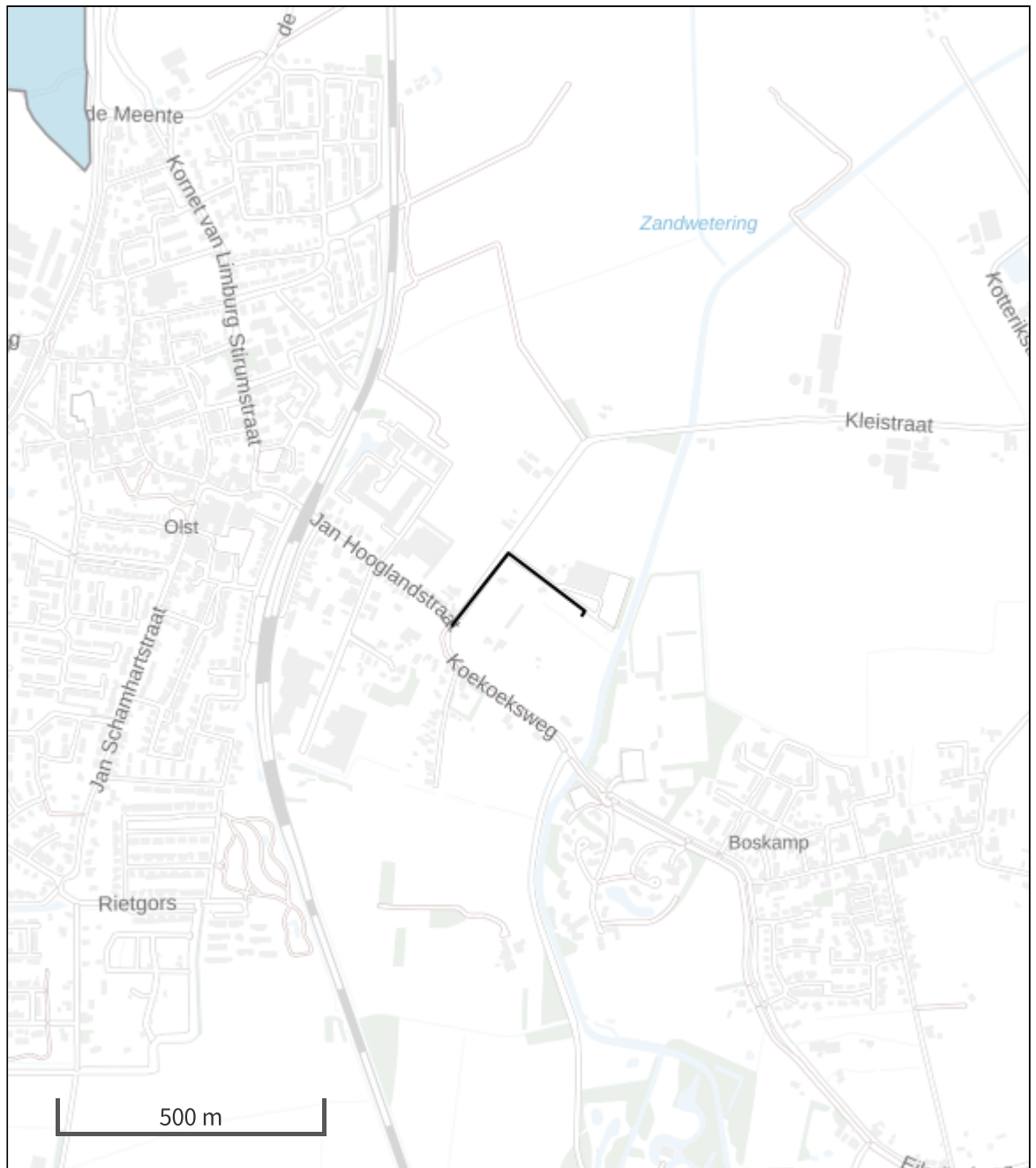
Emissie NO<sub>x</sub>








 Verkeersnetwerk

28,7 g/j

0,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## gebruiksfase, Rekenjaar 2025

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:204952,03 Y:483410,48	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	57,6 g/j
Lengte	366,10 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	28,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,6 p/etmaal	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 p/etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %			

**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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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