

## AERIUS Berekening Cellenweg 14, Heeten

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AERIUS BEREKENING CELLENWEG 14, HEETEN

Auteur:	Dhr. L. Wuite, BJZ.nu
Opdrachtgever	NOV'82 Architecten
Status:	Definitief
Datum:	Oktober 2019
Projectnummer	2019-130



*Dokter van Deenweg 13  
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo*

*T: 0546 - 45 44 66  
E: [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu)  
I: [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)*

**INHOUDSOPGAVE**

<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>VOORGENOMEN ONTWIKKELING.....</b>	<b>4</b>
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>5</b>
3.1	ALGEMEEN .....	5
3.2	AANLEGFASE.....	5
3.3	GEbruIKSFASE .....	6
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>RESULTATEN &amp; CONCLUSIE .....</b>	<b>8</b>
4.1	AANLEGFASE.....	8
4.2	GEbruIKSFASE .....	8
4.3	CONCLUSIE .....	8
<b>BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING .....</b>		<b>9</b>
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE .....	10
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEbruIKSFASE.....	11

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Cellenweg 14 in het buitengebied van Heeten is een voormalig agrarisch erf aanwezig. Het erf bestaat uit een karakteristieke boerderij met uitbouw en een woning. De wens bestaat de karakteristieke boerderij te verbouwen en te gebruiken als woonboerderij en een hooibergschuur van circa 70 m<sup>2</sup> als bijgebouw bij deze woonboerderij te realiseren. De aanbouw bij de boerderij wordt gesloopt, aangezien deze in slechte staat verkeerd. Bij de bestaande woning wordt een veranda gerealiseerd.

De locatie is gelegen aan de Cellenweg 14, ten zuidoosten van de kern Heeten. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Raalte, sectie H en nummer 6818. In afbeelding 1.1 is de ligging van de locatie ten opzichte van Heeten (rode ster) en de directe omgeving (rode omlijning) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van de locatie ten opzichte van Heeten en de directe omgeving (Bron: Provincie Overijssel)

De voorgenomen woningbouwontwikkeling is niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan, waardoor een bestemmingsplanwijziging nodig is.

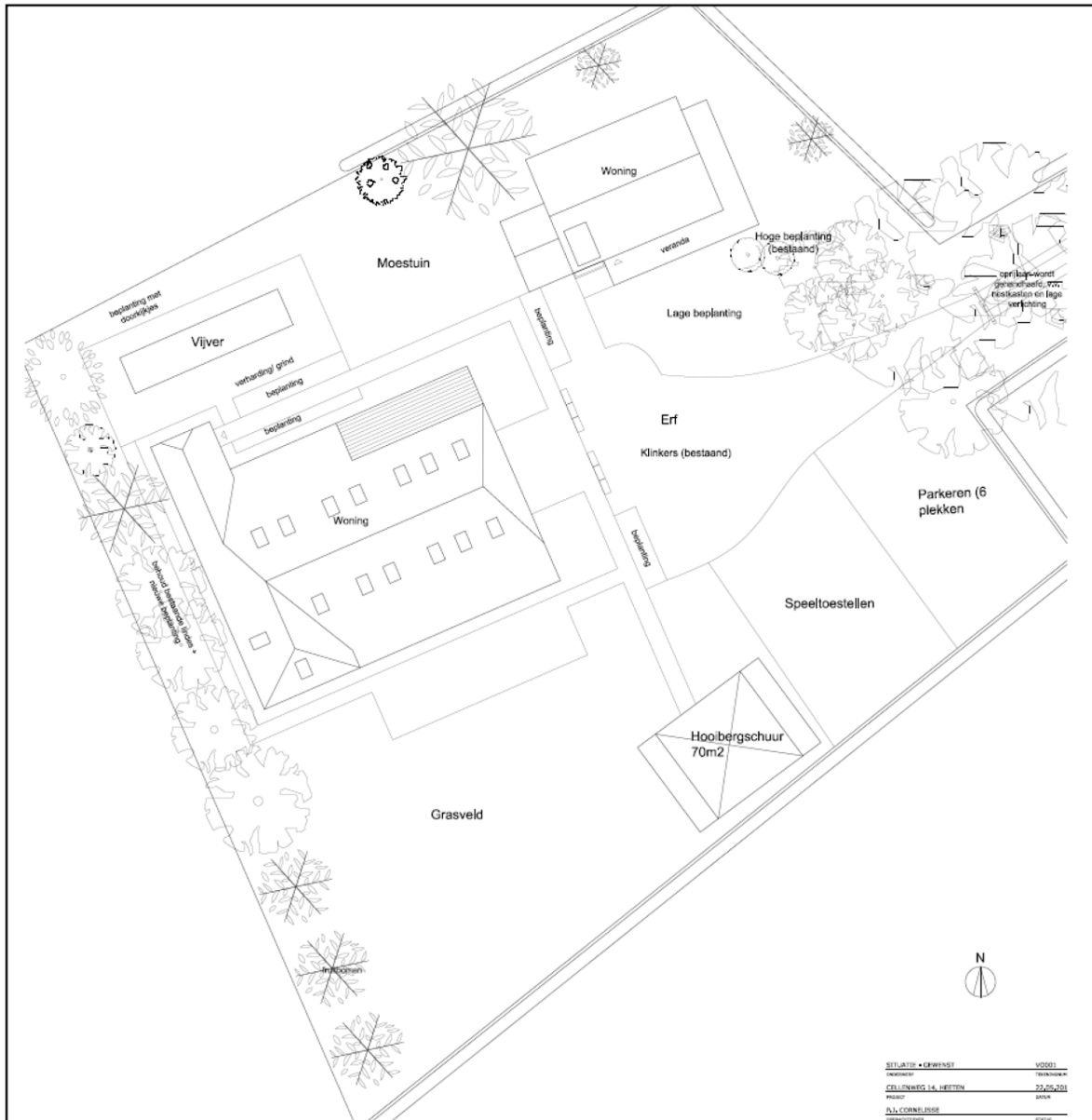
In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2019. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

## HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Zoals in de voorgaande paragraaf aangegeven bevinden zich in het plangebied een karakteristieke voormalige boerderij met uitbouw en een (voormalige bedrijfs)woning. Het voornemen bestaat de karakteristieke voormalige boerderij te gaan bewonen, de uitbouw te slopen en een hooibergschuur van 70 m<sup>2</sup> te realiseren. De uitbouw bij deze voormalig boerderij verkeerd is slechte bouwkundige staat en zal worden gesloopt.

In afbeelding 2.1 is een indicatieve opzet van het gewenste erf weergegeven.



Afbeelding 2.1 Uitsnede van het ruimtelijk kwaliteitsplan (Bron: De Erfontwikkelaar)

## HOOFDSTUK 3      UITGANGSPUNTEN

### 3.1      Algemeen

Het projectgebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied "Sallandse Heuvelrug" is gelegen op een afstand van circa 3,7 kilometer.

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. Sloopactiviteiten;
3. Bouwactiviteiten;
4. Aanleg landschapsmaatregelen.

#### 3.2.2    Verkeersgeneratie

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

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de N332 via de Cellenweg zal bereiken en tevens zal verlaten.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen gemiddeld per wekdagetmaal tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	2	4
Middelzwaar verkeer	2	4
Zwaar verkeer	1	2

Vermeld moet worden dat binnen dit onderdeel van het voornemen geen rekening is gehouden met de vrije dagen (vakantie, overige vrije dagen en weekenden) en de overige dagen in het jaar waarop niet gebouwd wordt. Zodoende is sprake van een worst-case scenario.

### 3.2.3 Slopen, bouw bijgebouw en landschapsmaatregelen

Voor het slopen, het bouwen en de aanleg van de landschapsmaatregelen zullen een aantal werktuigen in het projectgebied worden ingezet. Dergelijke werktuigen stoten stikstof uit. Omdat de nieuwe woning in een bestaande boerderij wordt gerealiseerd, zal de uitstoot echter beperkt blijven, doordat geen nieuwe woning gebouwd hoeft te worden. Ook zal bij de bouw van een veranda en een hooibergschuur de inzet van werktuigen minimaal zijn.

In voorliggend geval is in de AERIUS-berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Graafmachine	40 uren	200	60	4,5	21,60
Hijskraan	16 uren	200	50	5,7	9,12
<b>Totale emissie</b>					<b>30,72</b>

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de Aerijs-tool. In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van 30,72 kg/jaar.

Om een uiterste (worst-case) weer te geven is uitgegaan van werktuigen met de hoogste emissie-factor. In de vermogensklasse van 200 KW hebben, op basis van de default-waarden uit de AERIUS-tool, werktuigen vanaf het bouwjaar 2002 de hoogste emissiefactor. Het is aannemelijk dat bij de realisatie van het voornemen jongere werktuigen worden gebruikt. Het gebruik maken van jongere werktuigen zal leiden tot een aanzienlijke vermindering van de totale emissie.

Opgemerkt wordt dat de emissies die vrijkomen als gevolg van het vervoer van sloopafval aan de hand van vrachtwagens is opgenomen in de paragraaf 'verkeersgeneratie'.

## 3.3 Gebruiksfase

### 3.3.1 Woningen

Doordat woningen gasloos moeten worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woning zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woning is daarom in de AERIUS-berekening neutraal (zonder emissie) gemodelleerd.

### 3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woning 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)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Raalte (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied

In de CROW wordt de verkeersgeneratie uiteengezet. Daarnaast wordt een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

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

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	1	8,2
<b>Totaal</b>			<b>8,2</b>

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt neer op **gemiddeld 8,2 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**, in voorliggend geval is dit getal **afgerond naar 10 verkeersbewegingen**. In de stikstofberekening is dit aantal verkeersbewegingen richting de N332 geprojecteerd. Daar zal het verkeer zich verspreiden in verschillende richtingen en opgaan in het heersende verkeersbeeld.



## 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 opgenomen.

### 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 opgenomen.

### 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 (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Cellenweg 14, Heeten, 8111NK Heeten

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Cellenweg 14, Heeten	RikSKvZaVyo4	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 oktober 2019, 18:24	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	34,25 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

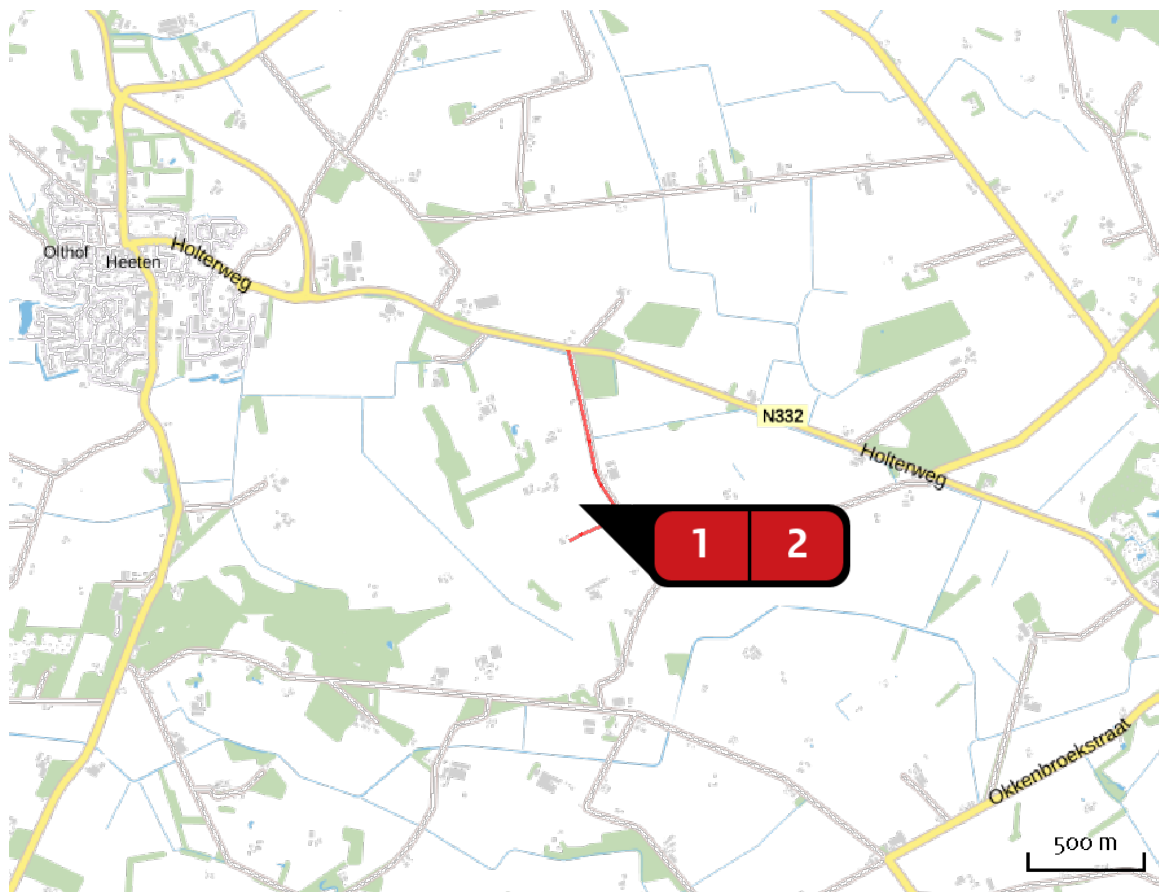
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Aanlegfase realisatie nieuwe woning, sloop van gebouwen en bouw veranda en hooibergschuur

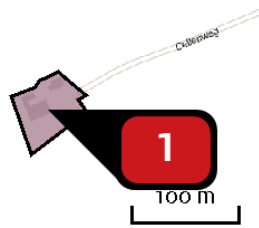
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

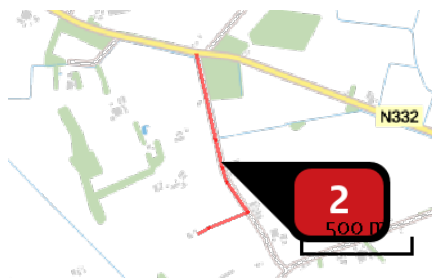
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Werktuigen Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	-	30,72 kg/j
<b>2</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	3,53 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **217816, 481836**  
 NOx **30,72 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	21,60 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	9,12 kg/j



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **217946, 482177**  
 NOx **3,53 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	2,02 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	1,28 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



**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 (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Cellenweg 14, Heeten, 8111NK Heeten

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Cellenweg 14, Heeten	RfF1nUa192Fj	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 oktober 2019, 18:30	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1,14 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

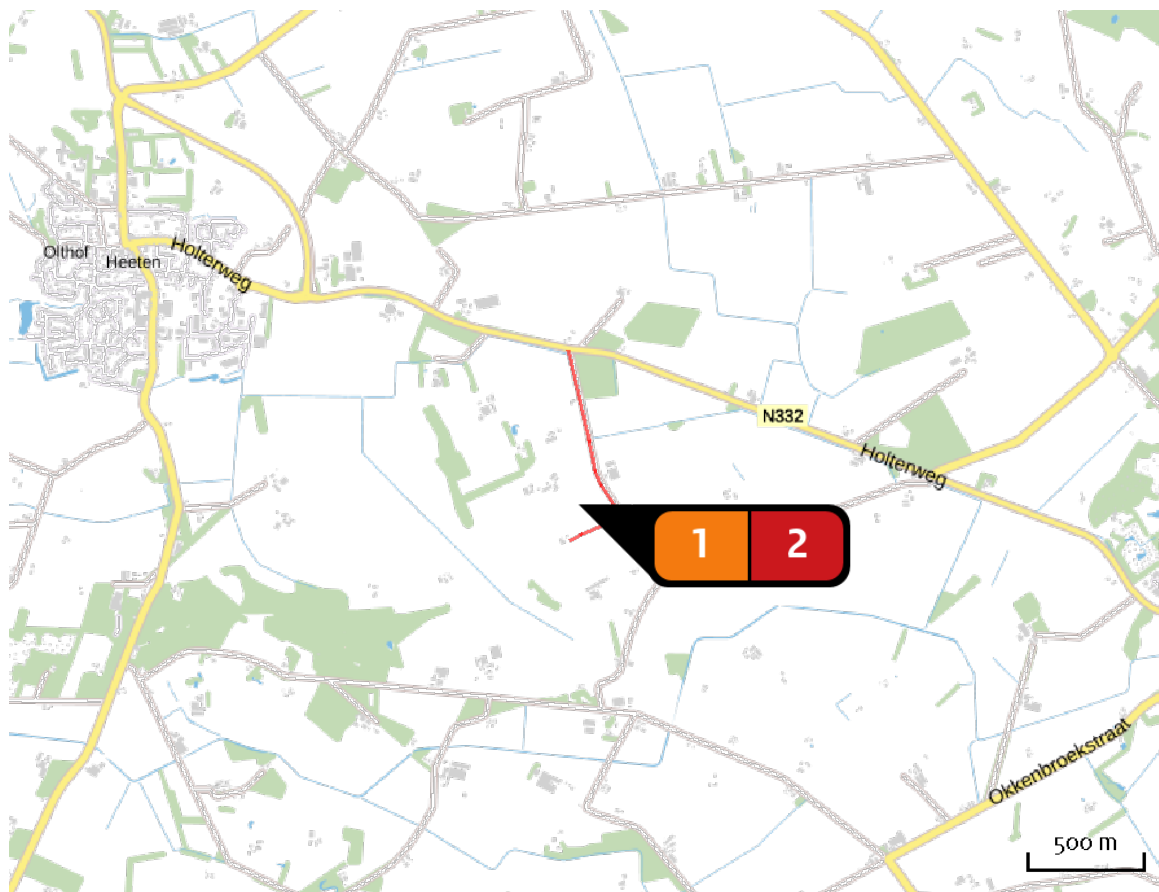
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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



## Toelichting

Gebruiksfase nieuwe woning

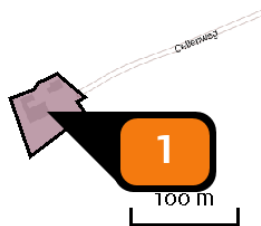
Locatie  
Situatie 1



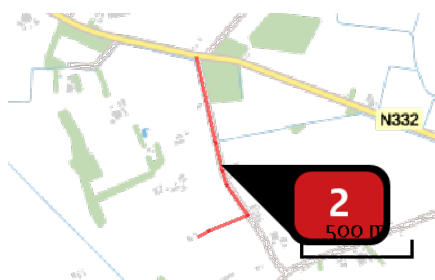
Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 1 woning Wonen en Werken   Woningen	-	-
2	 Wegverkeer Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	1,14 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **1 woning**  
 Locatie (X,Y) **217816, 481836**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,3 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Wegverkeer**  
 Locatie (X,Y) **217946, 482177**  
 NOx **1,14 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	1,14 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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