



# ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE i.h.k.v. Wet natuurbescherming

## Herziening bestemmingsplan Maaijkant 2<sup>e</sup> fase te Ulicoten

Heidebloemstraat 15  
Postbus 64  
5480 AB Schijndel  
T 073 594 10 11  
F 073 594 11 20  
info@deroever.nl  
www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11  
NL21 INGB 0001 0833 26  
Advies- en ingenieursbureau  
J.G. de Roever B.V.  
KvK 16068733  
BTW NL 8015.63.136.B.01



Opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw BV  
Contactpersoon: de heer T. de Kousemaeker

Documentnummer: 20170717  
Datum: 1 november 2017

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies  
Auteur: de heer R. Keetels  
Projectleider: de heer C. den Hertog

## INHOUDSOPGAVE

---

1. INLEIDING .....	3
2. WETTELIJK KADER.....	5
2.1. Wet natuurbescherming .....	5
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS) i.r.t. bestemmingsplannen.....	5
3. UITGANGSPUNTEN .....	7
3.1. Gewenste situatie.....	7
3.2. Onderzochte parameters .....	7
3.3. Berekeningswijze .....	7
4. INVOERGEGEVENS EN BEREKENINGEN .....	8
4.1. Woningen.....	8
4.2. Voertuigbewegingen .....	8
5. RESULTATEN .....	9
BIJLAGE I. Berekening voertuigbewegingen .....	10
BIJLAGE II. Invoergegevens en rekenresultaten .....	11

## 1. INLEIDING

---

Ten oosten van Den Dries in Ulicoten is een perceel gelegen met de bestemming 'Agrarisch', vastgesteld in het bestemmingsplan van gemeente Baarle-Nassau op 11 april 2012. Het voornemen is om op deze locatie nieuwbouw te realiseren. Hiertoe is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het plangebied is aangegeven op afbeelding 1.



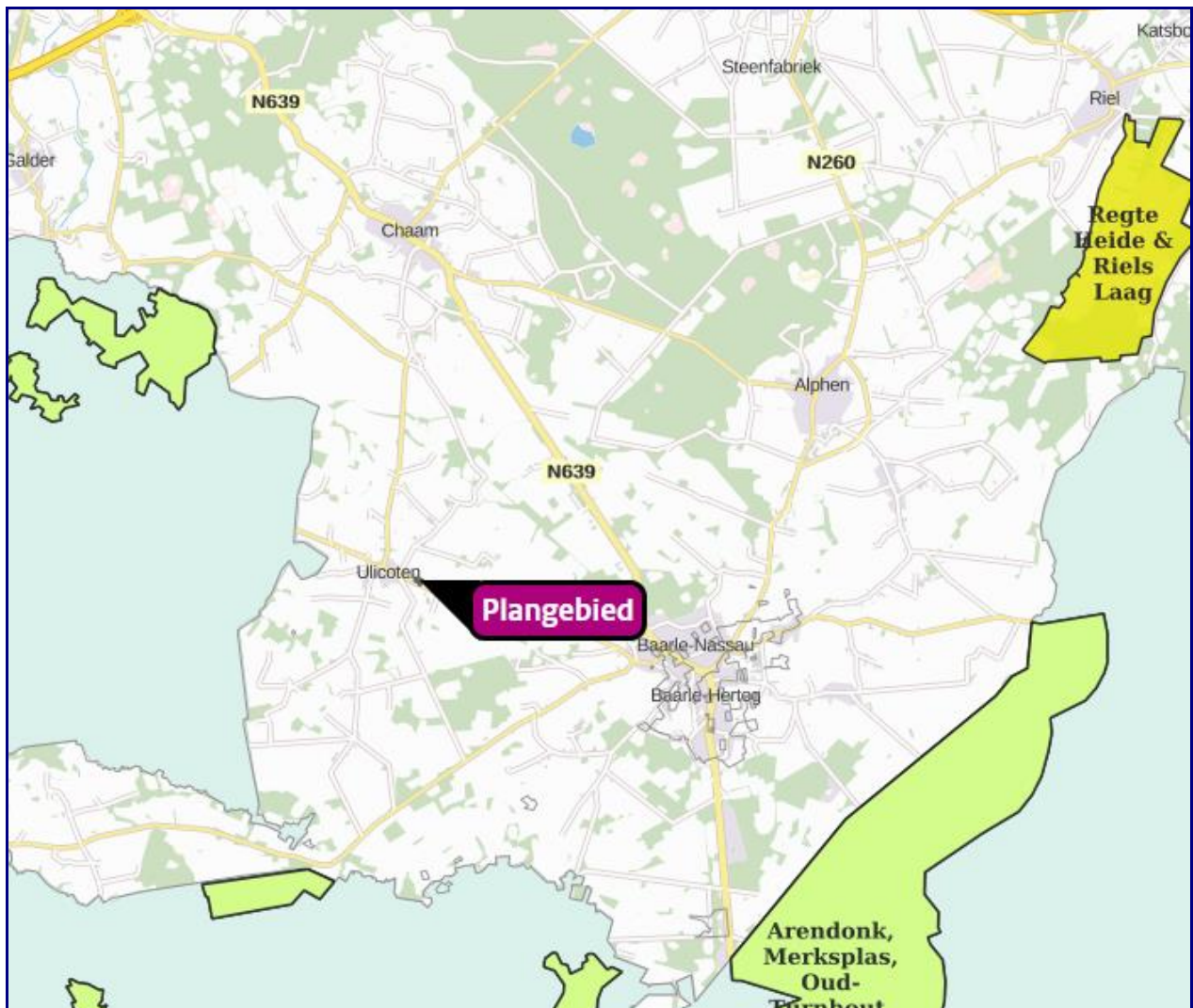
**Afbeelding 1. Locatie plangebied**

Bron: ruimtelijkeplannen.nl

Voor bestemmingsplannen in de omgeving van een Natura 2000-gebied kan een passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk zijn. Dit is aan de orde als door het plan functies of ontwikkelingen mogelijk gemaakt worden die negatieve effecten op beschermde gebieden tot gevolg zouden kunnen hebben.

Onderhavige rapportage bevat het onderzoek naar de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden als gevolg van de gewenste ontwikkeling. Het bevoegd gezag dat het bestemmingsplan vaststelt kan dit onderzoek gebruiken bij de voortoets of een passende beoordeling nodig is.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft Habitatrichtlijngebied 'Regte Heide & Riels Laag'. Overige gebieden in de omgeving zijn gelegen in België. Op afbeelding 2 is de ligging van het plangebied ten opzichte van dit dichtstbijzijnde Nederlandse Natura 2000-gebied weergegeven.



**Afbeelding 2. Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden**

Bron: AERIUS Calculator

In deze rapportage is enkel onderzocht wat de effecten van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden als gevolg van de gewenste activiteiten zijn. Overige effecten op de Natura 2000-gebieden zijn niet onderzocht.

## **2. WETTELIJK KADER**

---

### **2.1. Wet natuurbescherming**

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet zijn drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen (significante) toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

### **2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS) i.r.t. bestemmingsplannen**

Het Programma Aanpak Stikstof (de PAS) is op 1 juli 2015 in werking getreden. Het programma beoogt economische ontwikkeling samen te laten gaan met het op termijn halen van de doelen voor de Natura 2000-gebieden. De PAS omvat gebiedsanalyses van alle opgenomen Natura 2000-gebieden. Per gebied is vastgelegd welke maatregelen plaats dienen te vinden en wat het effect daar van is. In het programma is tevens opgenomen op welke wijze toestemming verleend kan worden voor activiteiten die leiden tot een toename in depositie. Per Natura 2000-gebied wordt daartoe vastgesteld hoeveel ruimte voor economische ontwikkeling beschikbaar is binnen de totale depositieruimte.

De ontwikkelingsruimte die beschikbaar is als gevolg van de PAS wordt gebruikt voor vergunningverlening voor projecten en andere handelingen die leiden tot een toename in stikstofdepositie. De PAS kan derhalve niet benut worden voor bestemmingsplannen. Het toedelen van ontwikkelingsruimte aan bestemmingsplannen zou een te groot beslag op de beschikbare ruimte leggen. Voor de beoordeling van plannen dient rekening gehouden te worden met de maximaal planologische mogelijkheden, waarvan het feitelijk gezien onwaarschijnlijk is dat deze helemaal benut wordt.

Voor wat betreft de berekening van de verspreiding van de stikstofemissies en voor wat betreft de effecten die deze met zich meebrengen wordt voor bestemmingsplannen wel aansluiting gevonden in de PAS.

Vanaf de inwerkingtreding van de PAS is er een verplicht rekenprogramma voor stikstofdepositieberekeningen vastgesteld. Met AERIUS Calculator kunnen berekeningen worden uitgevoerd om effecten op Natura 2000-gebieden in kaart te brengen. Met dit programma kan ook de depositie van de uitgangssituatie van een bestemmingsplan en de maximale planologische mogelijkheden bepaald worden.

### 3. UITGANGSPUNTEN

#### 3.1. Gewenste situatie

In de voorgenomen situatie worden 12 woningen binnen het plangebied gerealiseerd:

- 13 vrijstaande woningen;
- 16 twee onder één kapwoningen;
- 5 rij/hoekwoningen.

De gewenste situatie is aangegeven op afbeelding 3.



Afbeelding 3. Gewenste situatie

#### 3.2. Onderzochte parameters

Stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) komen vrij door verbrandingsprocessen. Voor het plangebied vormen de stookinstallaties van woningen en voertuigbewegingen met licht verkeer de mogelijke bronnen van stikstofoxiden.

#### 3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden is voor zowel de uitgangssituatie als de beoogde situatie berekend met AERIUS Calculator. Dit rekenmodel is voorgeschreven om stikstofberekeningen uit te voeren in het kader van de Wnb en de PAS.

De invoergegevens worden toegelicht in hoofdstuk 4.

## 4. INVOERGEGEVENS EN BEREKENINGEN

---

### 4.1. Woningen

De woningen worden voorzien van een stookinstallatie (ketel) ten behoeve van onder andere de verwarming. Het verbruik van de installatie is bepalend voor de uitstoot aan NO<sub>x</sub>. Dit is onder andere afhankelijk van het type woning.

In dit onderzoek wordt worst-case uitgegaan van de realisatie van 40 vrijstaande woningen, aangezien vrijstaande woningen de grootste emissie afkomstig van stookinstallaties en het grootste aantal voertuigbewegingen veroorzaken (ten opzichte van bijvoorbeeld rijwoningen).

Met bovenstaande uitgangspunten worden in dit onderzoek de maximale planologische mogelijkheden betrokken.

Het plangebied wordt als vlakbron gemodelleerd in AERIUS Calculator. Op jaarbasis wordt in een worst-case situatie 121,2 kg NO<sub>x</sub> geëmitteerd.

### 4.2. Voertuigbewegingen

De voorgenomen situatie leidt tot een toename van verkeersbewegingen van en naar het plangebied. Er vinden voornamelijk voertuigbewegingen plaats door licht verkeer.

Het aantal voertuigbewegingen is berekend met behulp van de kencijfers parkeren en verkeersgeneratie in de ASVV 2012 van het kennisplatform CROW. De berekening is opgenomen in bijlage I. Uitgegaan wordt van 344 voertuigbewegingen per etmaal.

De voertuigbewegingen worden gemodelleerd als lijnbron tot de eerste kruising met een doorgaande weg. Op jaarbasis wordt 25,7 kg NO<sub>x</sub> en 2,0 kg NH<sub>3</sub> geëmitteerd.



## 5. RESULTATEN

---

In dit onderzoek is de stikstofdepositie voor het plangebied Maaijkant 2<sup>e</sup> fase te Ulicoten op de Natura 2000-gebieden berekend. De invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

Uit de berekeningen blijkt dat de depositie door het voorgenomen plan niet meer dan 0,05 mol/ha/jaar bedraagt. Bij de beoordeling zijn de maximale planologische mogelijkheden betrokken (worst-case situatie).

## **BIJLAGE I. Berekening voertuigbewegingen**

---

## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen  
koop, vrijstaand

### Functieprofiel

---

grootte 40 woningen  
gemeente Baarle-Nassau  
ligging rest bebouwde kom

### Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

---

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

gemiddelde weekdag	327 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 4%
gemiddelde openingsdag	327 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 4%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	344 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 4% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	344 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 4% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

### Resultaat - Parkeren

---

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	76 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	108 parkeerplaatsen

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Toelichting

- 1 Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- 2 Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de `gangbare werkfuncties`) gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- 3 Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de `gangbare woonfuncties` gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- 4 Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de `gangbare woonfuncties` gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand `gemiddeld` staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

## Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke orderingsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

**BIJLAGE II. Invoergegevens en rekenresultaten**

---

# AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en stikstofoxide (NO<sub>x</sub>), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites [pas.bij12.nl](http://pas.bij12.nl), [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl) en [pas.natura2000.nl](http://pas.natura2000.nl).

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositiekaart
- ▶ 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) en [pas.natura2000.nl](http://pas.natura2000.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Roever Omgevingsadvies	Den Dries, Ulicoten

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Maaijkant 2e fase te Ulicoten	S2XkBDUCymUx

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
01 november 2017, 15:27	2017	Berekend voor Wnb.

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	146,94 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,00 kg/j

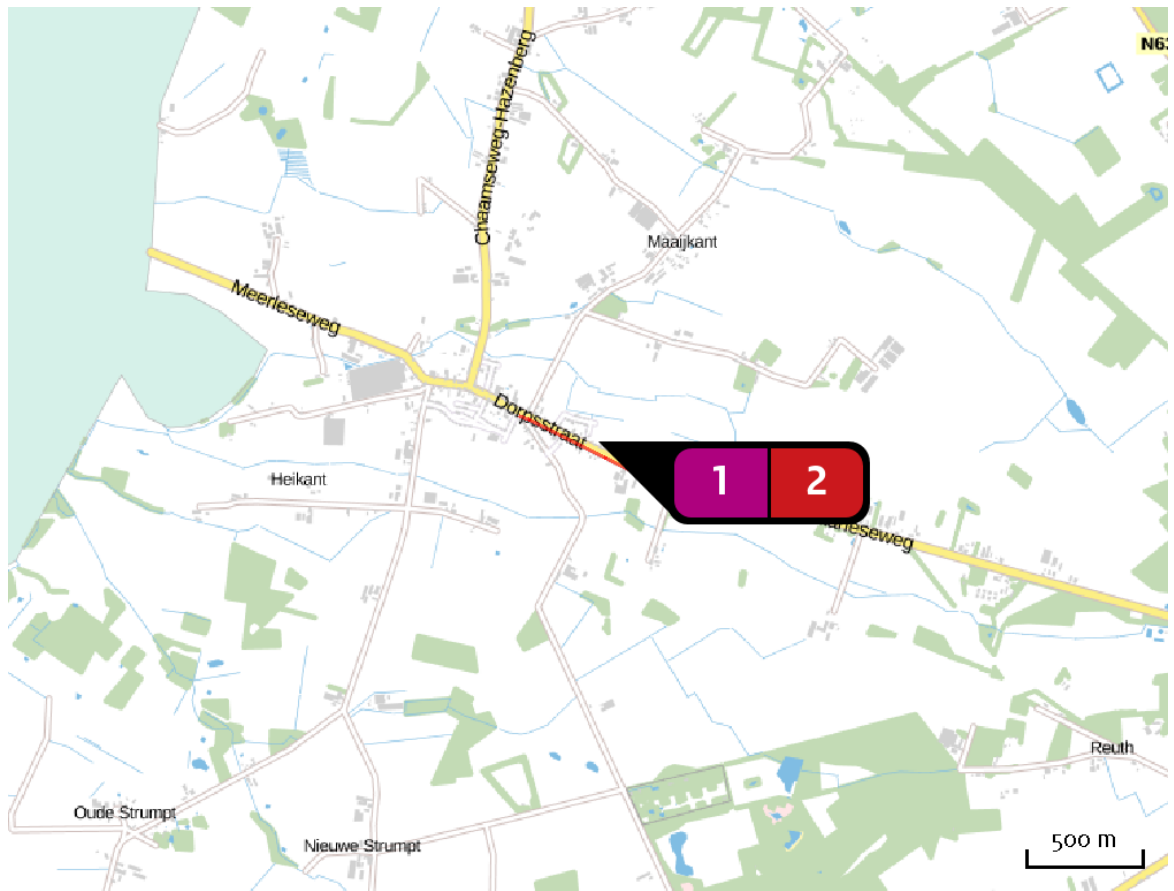
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)



Natuurgebied	Bijdrage
-	-

## Toelichting

Locatie  
Situatie 1

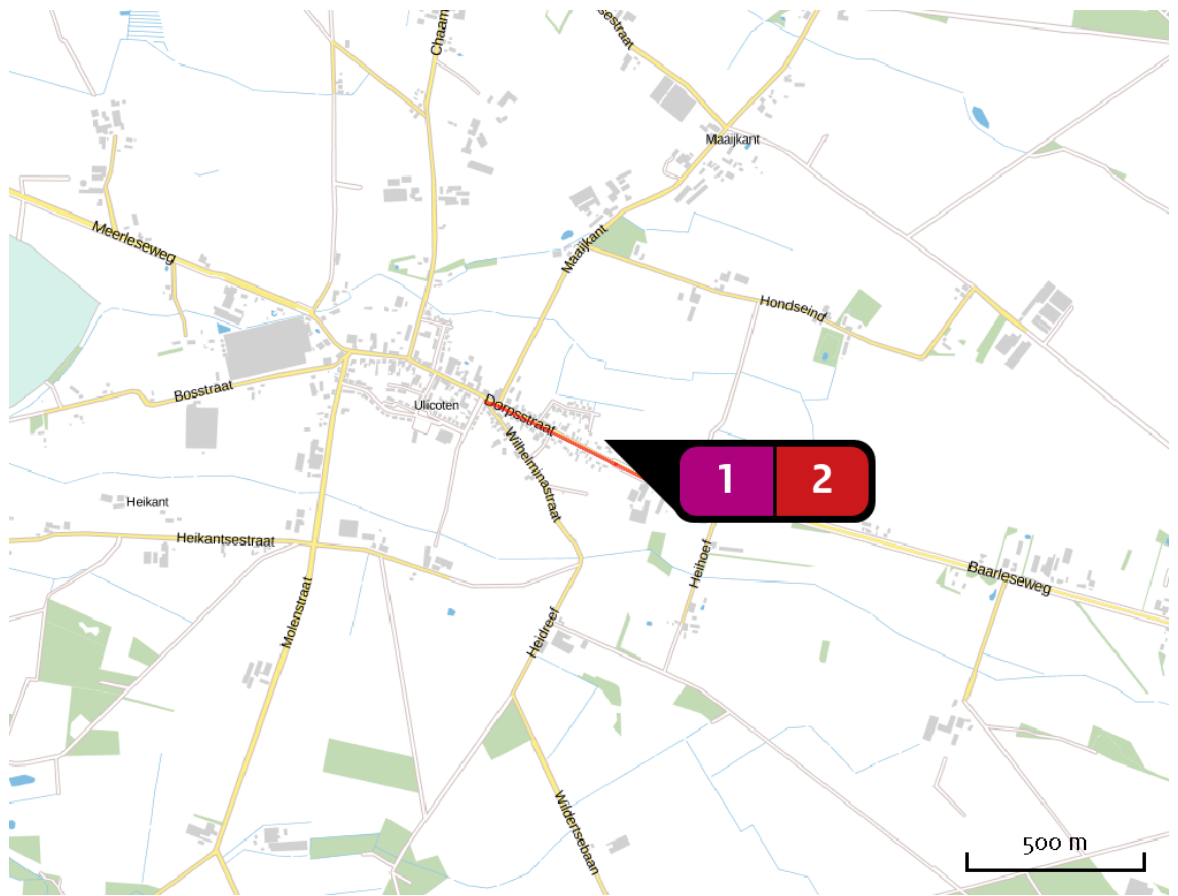


Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Woningen Plan   Plan		-	121,22 kg/j
<b>2</b>  Voertuigbewegingen Wegverkeer   Binnen bebouwde kom		2,00 kg/j	25,73 kg/j



Depositie  
natuur-  
gebieden

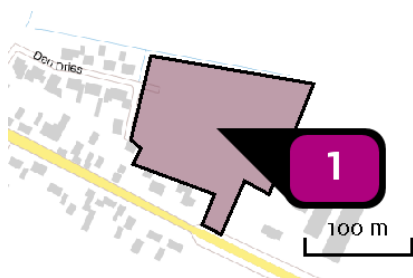


 Hoogste projectbijdrage

 Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

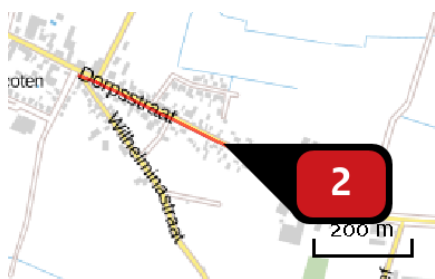
-  Habitatrictlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Woningen**  
Locatie (X,Y) **118709, 385366**  
NOx **121,22 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Woningen	40,0	NOx	121,22 kg/j



Naam **Voertuigbewegingen**  
Locatie (X,Y) **118628, 385302**  
NOx **25,73 kg/j**  
NH3 **2,00 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	344,0	NOx NH3	25,73 kg/j 2,00 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L\_20171003\_1682e2550c

Database versie 2016L\_20170828\_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>