

AERIUS Berekening Locatie Marissink, Nieuw Heeten

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

LOCATIE MARISSINK, NIEUW HEETEN

Auteur: Dhr. L. Bechtel, BJZ.nu
Opdrachtgever: Gemeente Raalte
Status: Definitief
Datum: Juni 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	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	10
4.1	AANLEGFASE	10
4.2	GEBRUIKSFASE	10
4.3	CONCLUSIE	10
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		11
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE 23 WONINGEN	11
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN AANLEGFASE 13 WONINGEN	12
BIJLAGE 3	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	13

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

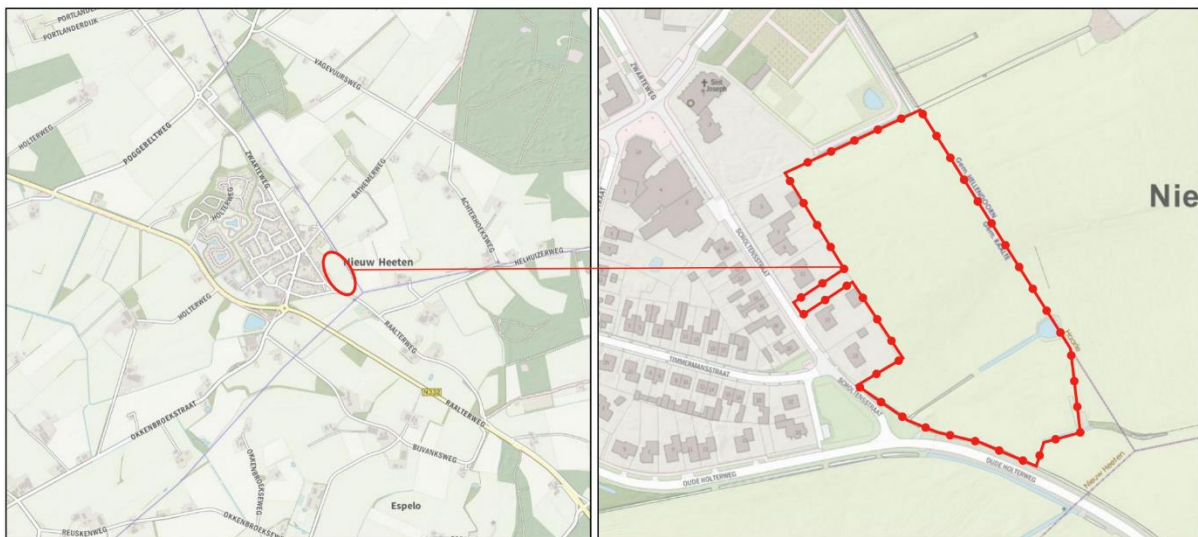
Om aan de woningbehoefte in de kern Nieuw Heeten te kunnen blijven voldoen is er behoefte aan een nieuwe woningbouwlocatie. Het voornemen bestaat om ter plaatse van locatie Marissink, een onbebouwd perceel aan de oostzijde van Nieuw Heeten, grondgebonden woningen te realiseren.

Het plan kan in twee fases worden opgesplitst. De eerste fase bestaat uit 19 grondgebonden woningen met een gevarieerd woningbouwprogramma, bestaande uit rijwoningen, tweekappers en vrijstaande woningen. Deze fase zal bij recht mogelijk worden gemaakt in het op te stellen bestemmingsplan.

De tweede fase bestaat uit maximaal 13 grondgebonden woningen. Bij voldoende behoefte worden deze woningen mogelijk gemaakt. In het op te stellen bestemmingsplan krijgen de gronden ter plaatse van deze woningen een uit te werken woonbestemming.

Verder is er nog ruimte voor 4 grondgebonden woningen die mogelijk worden gemaakt indachtig het Rood-voor-Rood beleid van de gemeente Raalte. Een belangrijke voorwaarde voor het verkrijgen van een woningbouwrecht is dat er minimaal 1.000 m² aan voormalige agrarische gebouwen uit het buitengebied van de gemeente Raalte gesloopt dient te worden.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van de bestemmingsplanherziening is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof 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 2019A. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om binnen het projectgebied 36 grondgebondenwoningen te realiseren. Hiervan zullen 23 woningen bij recht worden toegestaan of middels een binnenplanse afwijking. Bij voldoende behoefte worden de overige 13 woningen mogelijk gemaakt. In het op te stellen bestemmingsplan krijgen de gronden ter plaatse van deze woningen een uit te werken woonbestemming.

In afbeelding 2.1 is een situatietekening opgenomen van de beoogde ontwikkeling. Opgemerkt dat wordt dat onderstaande situatietekening een voorlopige verkaveling bevat. In het bestemmingsplan wordt flexibiliteit aangebracht waarbij geschoven kan worden met het aantal vrijstaande woningen en tweekappers.



Afbeelding 2.1 Beoogde situatie projectgebied (Bron: gemeente Raalte)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 850 meter afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de 'Sallandse Heuvelrug'.

Voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan richt voorliggende stikstofberekening zich op de 23 woningen die bij recht worden toegestaan of op basis van een binnenplanse afwijking mogelijk worden gemaakt (23 grondgebonden woningen). In voorliggende berekening wordt er vanuit gegaan dat deze woningen en bijbehorende bebouwing en infrastructuur binnen één jaar worden gerealiseerd.

Bij voldoende behoefte worden de overige 13 grondgebonden woningen mogelijk gemaakt. In het bestemmingsplan krijgen de gronden ter plaatse van deze woningen een uit te werken woonbestemming. Voordat deze woningen gerealiseerd kunnen worden dient er een separate procedure te worden gevolgd (uitwerkingsplan). Redelijkerwijs is niet te verwachten dat deze 13 woningen in hetzelfde jaar worden gebouwd als de eerder aangegeven 23 woningen.

Om de haalbaarheid van de ontwikkeling aan te tonen zijn de volgende stikstofberekeningen uitgevoerd:

- Aanlegfase 23 woningen;
- Aanlegfase 13 woningen;
- Gebruiksfase 36 woningen.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 23 grondgebonden woningen

3.2.1.1 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. Bouw van woningen (incl. bijbehorende bebouwing en aanleg infrastructuur en parkeerplaatsen);

3.2.1.2 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 de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zullen plaatsvinden. Uitgegaan is van een aanlegfase (bouw- en aanlegwerkzaamheden) van maximaal één jaar.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	700	1400
Middelzwaar verkeer	100	200
Zwaar verkeer	100	200

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Raalterweg, over de Oude Holterweg zal bereiken en verlaten. Vervolgens gaat het verkeer bij het verlaten van de gemodelleerde route (zie bijlage 1) op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.1.3 Bouwen en aanleggen

Voor de realisatie van het voornemen is tijdens de aanlegfase een aantal dagen sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten op deze dagen eveneens stikstof uit.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
BOUWRIJP					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	90 uren	100	60	0,3	1,62
Kranen (gezamenlijk, bouwjaar 2015)	100 uren	200	50	0,4	4,00
Heistelling (gezamenlijk, bouwjaar 2015)	46 uren	200	50	0,4	1,84
Betonstorters (bouwjaar vanaf 2015)	20 uren	200	50	0,4	0,80
Minishovel (bouwjaar vanaf 2015)	20 uren	50	60	0,4	0,24
Trilplaten (bouwjaar vanaf 2002)	10 uren	10	40	1,3	0,16
Verreiker (bouwjaar vanaf 2015)	40 uren	60	60	0,3	0,43
WOONRIJP					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	30 uren	100	60	0,3	0,54
Kranen (gezamenlijk, bouwjaar 2015)	20 uren	200	50	0,4	0,80
Minishovel (bouwjaar vanaf 2015)	40 uren	50	60	0,4	0,48
Trilplaten (bouwjaar vanaf 2002)	30 uren	10	40	1,3	0,17
Verreiker (bouwjaar vanaf 2015)	10 uren	60	60	0,3	0,11
Onvoorzien					1,00
Totale emissie					12,19

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool, met uitzondering van de kenmerken van de heistelling en de verreiker. Voor deze werktuigen is gebruik gemaakt van default-waarden van vergelijkbare werktuigen.

Opgemerkt wordt dat er een post 'onvoorzien' is toegevoegd. Hiermee worden onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, danwel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders van werktuigen). Het gaat hierbij om circa 10% van de totale emissie van de gehanteerde werktuigen.

Verder dient opgemerkt te worden dat de in voorgaande tabel opgenomen werktuigen de werktuigen zijn die tijdens de draaiuren zorgen voor stikstofemissie. Denk hierbij aan werktuigen die volledig op diesel draaien. Elektrisch draaiende werktuigen zorgen niet voor een stikstofemissie. Vanuit wordt gegaan dat binnen het projectgebied zoveel mogelijk wordt gewerkt met elektrische hijskranen. Het totaal aantal werkuren voor hijskranen (diesel en elektrisch) wordt geschat op 420 uur. Er wordt dus uitgegaan van $(420 - 120 =) 300$ draaiuren voor elektrische hijskranen.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van 12,19 kg/jaar.

3.2.2 13 grondgebonden woningen

3.2.2.1 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. Bouw van woningen (incl. bijbehorende bebouwing en parkeerplaatsen);

3.2.2.2 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 bouwmaterialen en bouwafval. 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 aanlegfase (bouwwerkzaamheden) van maximaal één jaar.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	400	800
Middelzwaar verkeer	60	120
Zwaar verkeer	60	120

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Raalterweg, over de Oude Holterweg zal bereiken en verlaten. Vervolgens gaat het verkeer bij het verlaten van de ingetekende route op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.2.3 Bouwen en aanleggen

Voor de realisatie van het voornemen is tijdens de aanlegfase een aantal dagen sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten op deze dagen eveneens stikstof uit.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
BOUWRIJP					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	45 uren	100	60	0,3	0,81
Kranen (gezamenlijk, bouwjaar 2015)	150 uren	200	50	0,4	6,00
Heistelling (gezamenlijk, bouwjaar 2015)	26 uren	200	50	0,4	1,04
Betonstorters (bouwjaar vanaf 2015)	12 uren	200	50	0,4	0,48

Minishovel (bouwjaar vanaf 2015)	22 uren	50	60	0,4	0,26
Trilplaten (bouwjaar vanaf 2002)	7 uren	10	40	1,3	0,04
Verreiker (bouwjaar vanaf 2015)	10 uren	60	60	0,3	0,11
WOONRIJP					
Graafmachine (bouwjaar 2015)	20 uren	100	60	0,3	0,36
Kranen (gezamenlijk, bouwjaar 2015)	35 uren	200	50	0,4	1,40
Minishovel (bouwjaar vanaf 2015)	13 uren	50	60	0,4	0,16
Trilplaten (bouwjaar vanaf 2002)	15 uren	10	40	1,3	0,08
Verreiker (bouwjaar vanaf 2015)	20 uren	60	60	0,3	0,22
Onvoorzien					1,00
Totale emissie					11,96

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool, met uitzondering van de kenmerken van de heistelling en de verreiker. Voor deze werktuigen is gebruik gemaakt van default-waarden van vergelijkbare werktuigen.

Opgemerkt wordt dat er een post 'onvoorzien' is toegevoegd. Hiermee worden onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, danwel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders van werktuigen). Het gaat hierbij om circa 10% van de totale emissie van de gehanteerde werktuigen.

Verder dient opgemerkt te worden dat de in voorgaande tabel opgenomen werktuigen de werktuigen zijn die tijdens de draaiuren zorgen voor stikstofemissie. Denk hierbij aan werktuigen die volledig op diesel draaien. Elektrisch draaiende werktuigen zorgen niet voor een stikstofemissie. Vanuit wordt gegaan dat binnen het projectgebied deels wordt gewerkt met elektrische hijskranen. Het totaal aantal werkuren voor hijskranen (diesel en elektrisch) wordt geschat op 240 uur. Er wordt dus uitgegaan van $(240 - 185 =)$ 55 draaiuren voor elektrische hijskranen.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NO_x van 11,96 kg/jaar.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen

De nieuw te realiseren bebouwing wordt gasloos uitgevoerd. Ten aanzien van het gebruik is geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De bebouwing is neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook 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)'.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin 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 als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie	Totaal
Koop, huis, vrijstaand (20 woningen)	8,2 verkeersbewegingen per woning	$20 * 8,2 = 164$ verkeersbewegingen
Koop, huis, tussen/hoek (16 woningen)	7,4 verkeersbewegingen per woning	$16 * 7,4 = 118,4$ verkeersbewegingen
Totaal		Afgerond 283 verkeersbewegingen

De totale verkeersgeneratie voor de beoogde 36 woningen komt neer op afgerond **283 verkeersbewegingen per weekdag**. Hierbij dient opgemerkt te worden dat is uitgegaan van 20 vrijstaande woningen. In de praktijk is het ook mogelijk om twee woningen als tweekapper uit te voeren. Op basis van de CROW genereren tweekappers in beperkte mate minder verkeersbewegingen. Dit geldt tevens voor de tussen/hoek woningen. Mogelijk dat een deel hiervan uiteindelijk zal worden verhuurd. Op basis van de CROW genereren huurwoningen minder verkeersbewegingen. Door uit te gaan van de aangegeven woningen is een worst-case scenario geschetst.

Voor de gebruiksfase is het verkeer voor de woningen gemodelleerd over twee routes, namelijk;

- in de richting van het kruispunt 'Okkenbroeksestraat-Zwarteweg-Bathemerweg-Scholtinkstraat';
- in de richting van de rotonde 'Okkenbroeksestraat-Holterweg-Raalterweg'.

Bij het voorgenoemde kruispunt en de rotonde zal het verkeer zich in meerdere richtingen verspreiden en opgaan in het heersende verkeersbeeld. Over beide routes is 50% van de voorgenoemde verkeersbewegingen gemodelleerd (afgerond 142 verkeersbewegingen).

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 en bijlage 2 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 3 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 23 woningen

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.	-, 8112 AA Heeten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
23 woningen locatie Marissink	Ri4FbBhNDkFW	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 juli 2020, 15:58	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	12,86 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

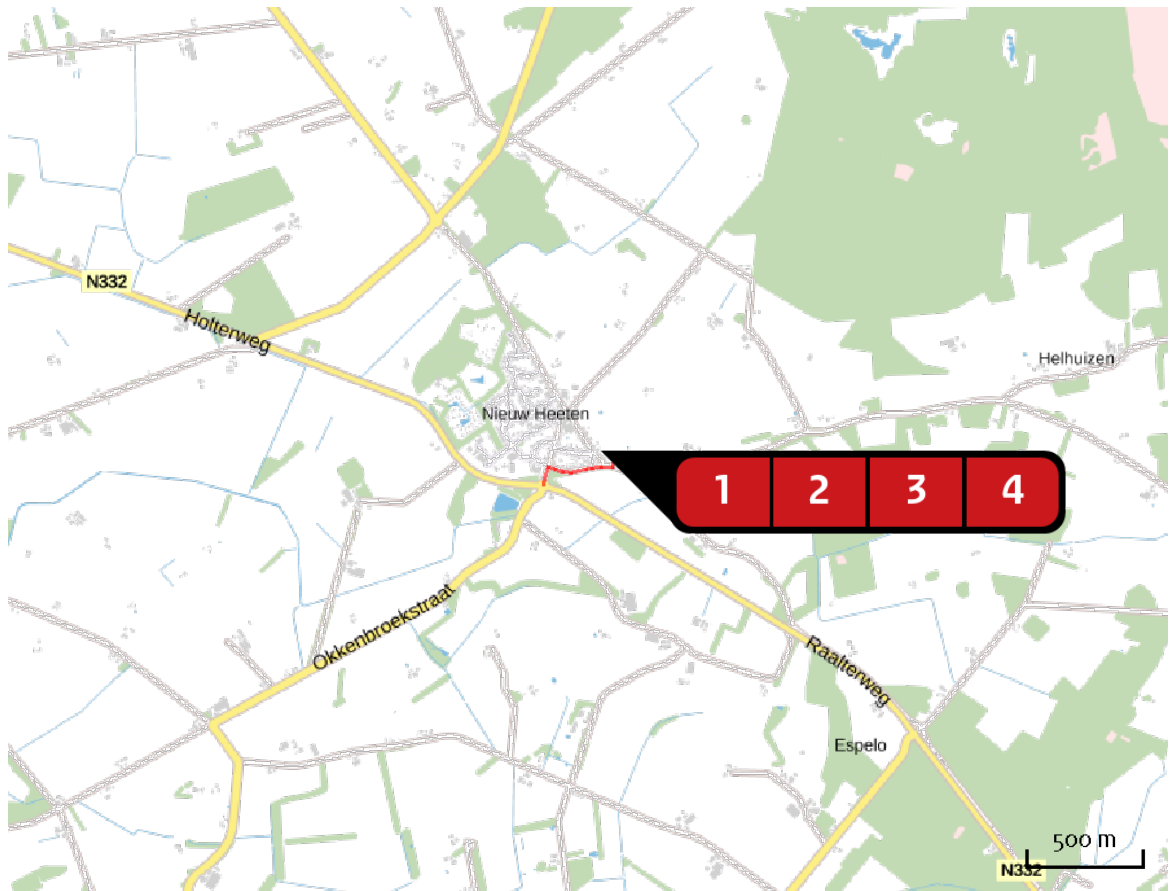
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Sallandse Heuvelrug	0,01

Toelichting

Realisatie 23 woningen locatie Marissink, Nieuw Heeten

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwrijp maken Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,09 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Woonrijp maken Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,08 kg/j
4	 Onvoorzien Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,00 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Sallandse Heuvelrug	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitatype (mol/ha/j)

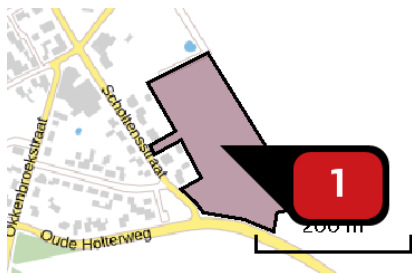
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Sallandse Heuvelrug

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

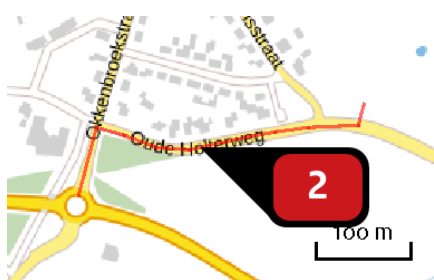
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bouwrijp maken
220925, 481686
9,09 kg/j

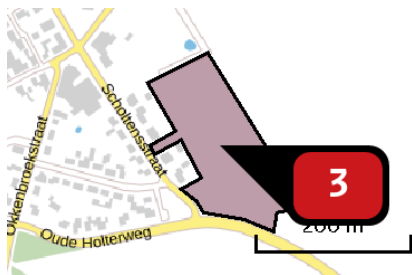
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	1,62 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	4,00 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	1,84 kg/j
AFW	Betonstorters		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Minishovel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trilplaten		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Verreiker		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer
220768, 481562
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.400,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Woonrijp maken

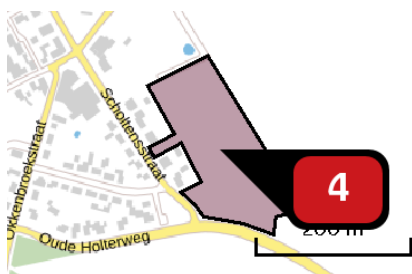
Locatie (X,Y)

220925, 481686

NOx

2,08 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	< 1 kg/j
AFW	Kranen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Minishovel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trilplaten		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Verreiker		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Onvoorzien

Locatie (X,Y)

220925, 481686

NOx

1,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Onvoorzien		4,0	4,0	0,0	NOx	1,00 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 aanlegfase 13 woningen

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.	-, 8112 AA Nieuw Heeten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
13 woningen locatie Marissink	RR4y9ar8NuZU	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 juli 2020, 15:59	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	12,36 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

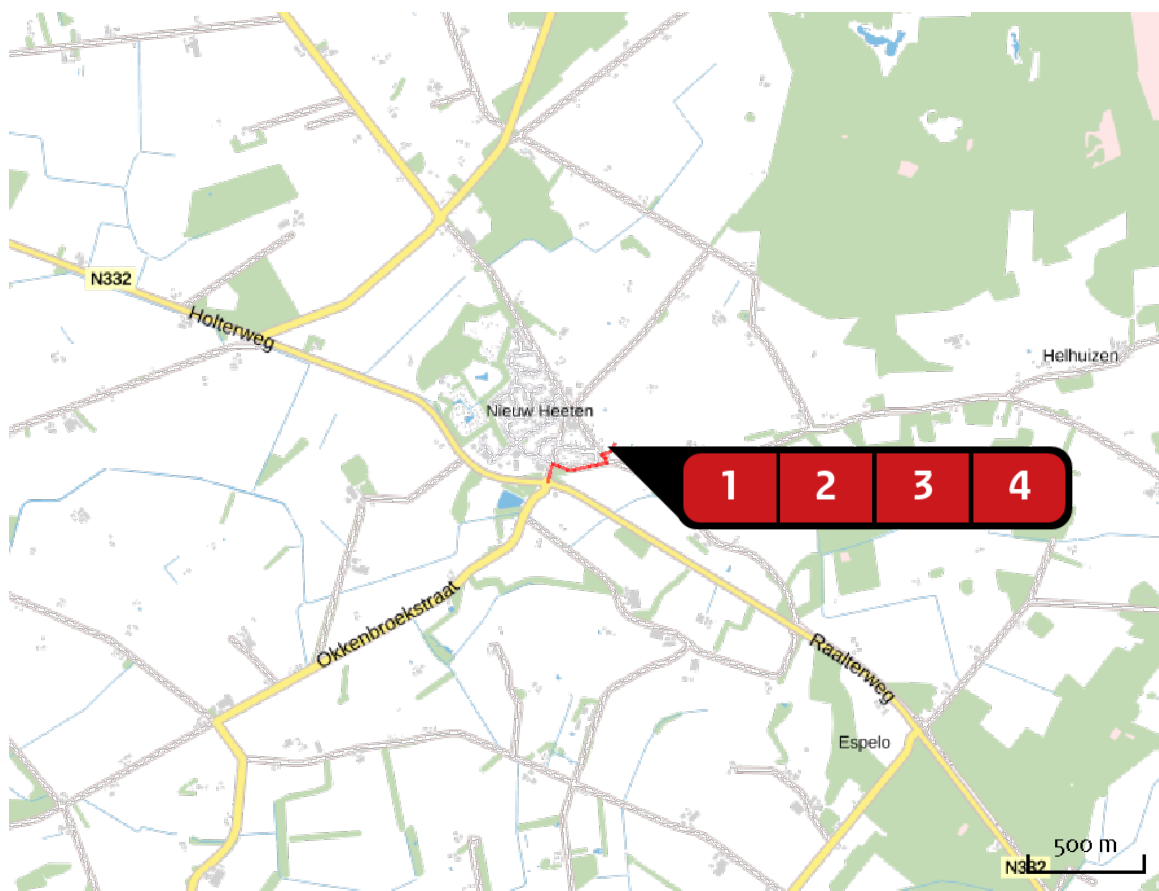
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatie 13 woningen locatie Marissink, Nieuw Heeten

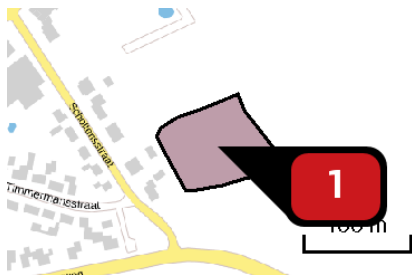
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwrijp maken Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	8,74 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Woonrijp maken Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,21 kg/j
4	 Onvoorzien Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bouwrijp maken
220934, 481687
8,74 kg/j

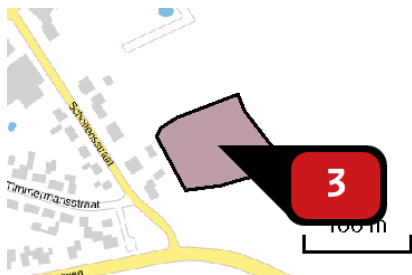
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	6,00 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	1,04 kg/j
AFW	Betonstorters		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Minishovel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trilplaten		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Verreiker		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer
220793, 481568
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	800,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Woonrijp maken

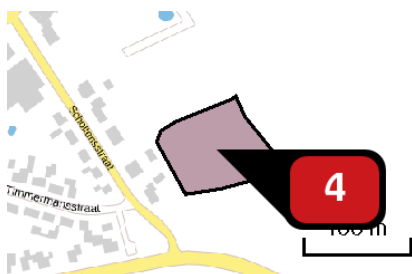
Locatie (X,Y)

220933, 481687

NOx

2,21 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	< 1 kg/j
AFW	Kranen		4,0	4,0	0,0	NOx	1,40 kg/j
AFW	Minishovel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trilplaten		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Verreiker		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Onvoorzien

Locatie (X,Y)

220933, 481687

NOx

1,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Onvoorzien		4,0	4,0	0,0	NOx	1,00 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 3 Rekenresultaten gebruiksfase 36 woningen

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.	-, 8112 AA Heeten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
36 woningen locatie Marissink	RXpNdn8KjifR

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 juni 2020, 17:04	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 10,45 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

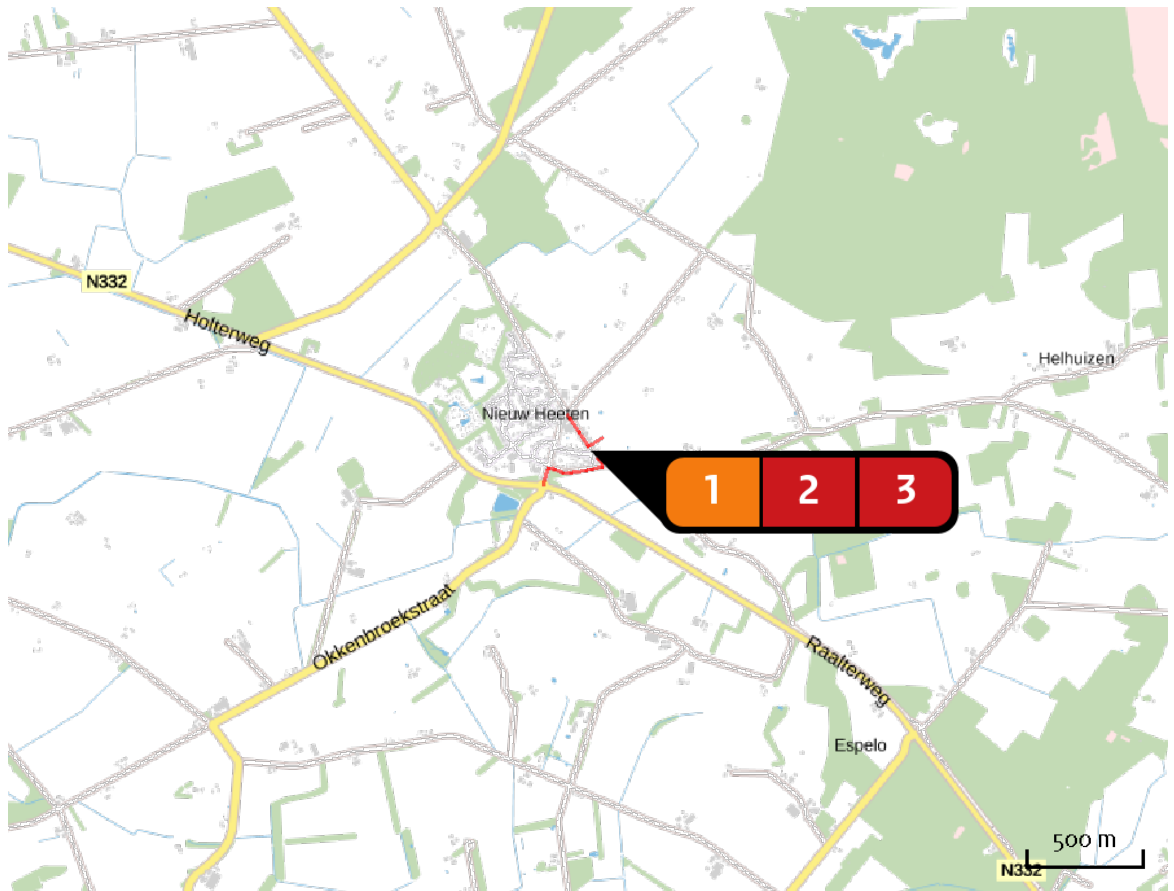
Natuurgebied

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

Toelichting

36 woningen locatie Marissink, Nieuw Heeten

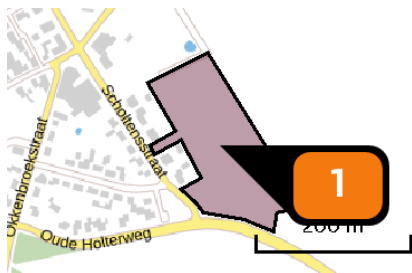
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Woningen Wonen en Werken Woningen		-	-
2  Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom		< 1 kg/j	6,73 kg/j
3  Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom		< 1 kg/j	3,72 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Woningen**
 Locatie (X,Y) **220925, 481686**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **2,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Verkeer**
 Locatie (X,Y) **220784, 481566**
 NOx **6,73 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	142,0 / etmaal	NOx NH3	6,73 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer**
 Locatie (X,Y) **220805, 481715**
 NOx **3,72 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	142,0 / etmaal	NOx NH3	3,72 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_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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