

AERIUS Berekening
Geert Migchelsweg 25
Slagharen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING
GEERT MIGCHELSWEG 25
SLAGHAREN

Auteur: Mevr. K.J. Kloeze
Opdrachtgever: TS Bouwbegeleiding
Status: Definitief
Datum: November 2020



*Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo*

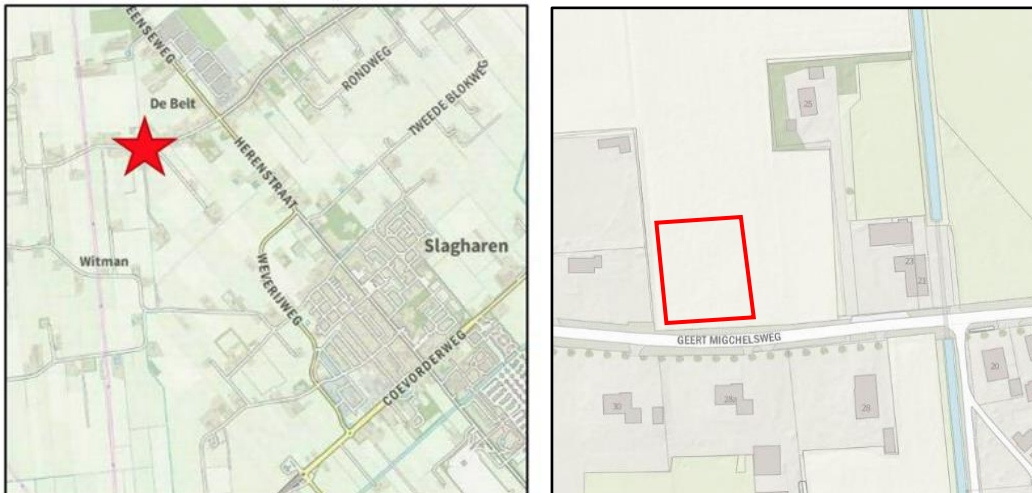
*T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu*

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	6
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	9
4.1	Aanlegfase	9
4.2	Gebruiksfase	9
4.3	Conclusie.....	9
BIJLAGEN	10
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	10
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	11

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Het voornemen bestaat om aan de Geert Michelsweg 25 in Slagharen twee nieuwe vrijstaande woningen te realiseren. Het projectgebied is momenteel onbebouwd en staat kadastraal bekend als gemeente Hardenberg, sectie V, nummer 1671 (hierna: projectgebied). Afbeelding 1.1 geeft de ligging van het projectgebied ten opzichte van omgeving weer.



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

Om dit gebied te kunnen ontwikkelen is het nodig om inzicht te krijgen in de te verwachten stikstofemissie en eventuele stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Aan BJZ.nu is gevraagd om de verwachte stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

Deze stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS-Calculator 2020. In het voorliggende rapport wordt een toelichting op deze berekening weergegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen is om ter plaatse van het projectgebied twee grondgebonden vrijstaande woningen met bijbehorende voorzieningen te realiseren. Afbeelding 2.1 geeft het plangebied weer van de woningen 25A en 25B. Afbeelding 2.2 geeft een inrichtingsschets weer van de nieuwe situatie.



Afbeelding 2.1 Inrichtingsschets projectgebied (Bron: initiatiefnemer)

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op 11,3 kilometer van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Vecht- en Beneden-Reggegebied'.

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

Het is onbekend hoelang de aanlegfase zal gaan duren. Ingeschat wordt dat deze circa 5 maanden (120 werkdagen) in beslag gaat nemen. Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Bouwactiviteiten;
2. Herinrichting oprit en landschappelijke inpassing.

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 de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode van 1 jaar gaan plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbeweging (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	240	480
Middelzwaar verkeer	10	20
Zwaar verkeer	8	16

De vorenstaande gegevens zijn aangeleverd door initiatiefnemer.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, ervan uit gegaan dat het bouwverkeer het projectgebied via de Hoogeveenseweg, Geert Migchelsweg zal betreden verlaten. Net na de kruising van de Hoogeveenseweg en Geert Migchelsweg zal het verkeer opgaan in het heersende verkeersbeeld. In bijlage 1 zijn de gemodelleerde wegen opgenomen.

3.2.3 Bouwactiviteiten

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

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor NOx (g/kWh)	Emissiefactor NH ₃ (kg/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
<i>bouwwerkzaamheden</i>							
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	24	200	69	0,8	0,00241	2,65	0,0080
Heistelling (bouwjaar vanaf 2014)	4	250	69	1	0,00276	0,69	0,0019
Hijskraan (bouwjaar vanaf 2014)	40	200	69	1	0,00276	5,52	0,0152
<i>Aanlegwerkzaamheden landschapsmaatregelen, infrastructuur en parkeervoorzieningen</i>							
Minishovel (bouwjaar vanaf 2007)	8	30	55	8,4	0,00304	1,11	0,0004
Trilplaat (bouwjaar vanaf 2008)	8	10	40	1,1	0,00062	0,04	<0,0000
Onvoorzien (10%)						1,001	0,002814
totaal						11,011	0,030954

Kenmerken van werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-calculator, met uitzondering van de kenmerken van een heistelling. Deze zijn niet opgenomen in de calculator. Voor deze kenmerken zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op gelijksoortige werktuigen. Opgemerkt wordt dat het verhardingsmateriaal voor het aanleggen van de oprit en wandelpaden naar de woning, machinaal wordt ingelegd met behulp van een minishovel.

Tevens is in de tabel is een post onvoorzien opgenomen. Hiermee worden eventuele 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). Hiervoor is rekening gehouden met 10% van de totale emissie die wordt verwacht als gevolg van de werktuigen.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van **1,01 kg/jaar** en NH₃ emissie afgerond **0,03 kg/jaar**.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen

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

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen 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)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

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

In de CROW wordt de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. In voorliggend geval wordt voor de nieuwe woningen in het projectgebied uitgegaan van de functie 'Koop, huis, vrijstaand'. In de CROW wordt geen inzicht gegeven in de verkeersgeneratie van vakantiewoningen, daarom is in voorliggend geval en voor de nieuwe vakantiewoning de functie 'Bungalowpark (huisjescomplex)' gebruikt. Daarnaast wordt in de CROW een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddeld aantal verkeersbewegingen uitgegaan.

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

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal te realiseren woningen	Totale verkeersgeneratie
Koop, huis, vrijstaand	8,2	2	16,4
Totaal			16,4

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt neer op **afgerond 17 verkeersbewegingen per weekdagemaal**. De verkeersbewegingen zijn met behulp van twee routes gemodelleerd. De eerste route begint bij de nieuwe woningen en verloopt via de Geert Migchelsweg tot en met de kruising met de Herenstraat/Hoogenveenseweg. Vanaf dit punt gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Route twee verloopt ook via de Geert Migchelsweg in tegenovergestelde richting, tot en met de kruising met de Witmandwarsweg. Vanaf dit punt zal het verkeer van route twee opgaan in heersende verkeersbeeld. Beide routes zijn opgenomen in bijlage 2.

Opgemerkt wordt dat over beide routes rekening is gehouden met 100% van de verkeersbewegingen. Hierdoor is rekening gehouden met twee keer zoveel verkeersbewegingen dan in werkelijkheid het geval zal zijn (worst-case situatie).

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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'Vecht- en Beneden-Reggegebied' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. 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 als 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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'Vecht- en Beneden-Reggegebied' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. 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 als 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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'Vecht- en Beneden-Reggegebied' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. 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

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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	Geert Migchelsweg 25, 7776 RX Slagharen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Geert Migchelsweg 25A+B 2 vrijstaande woningen	S2tj54fvrQ6y

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 november 2020, 11:04	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	11,15 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

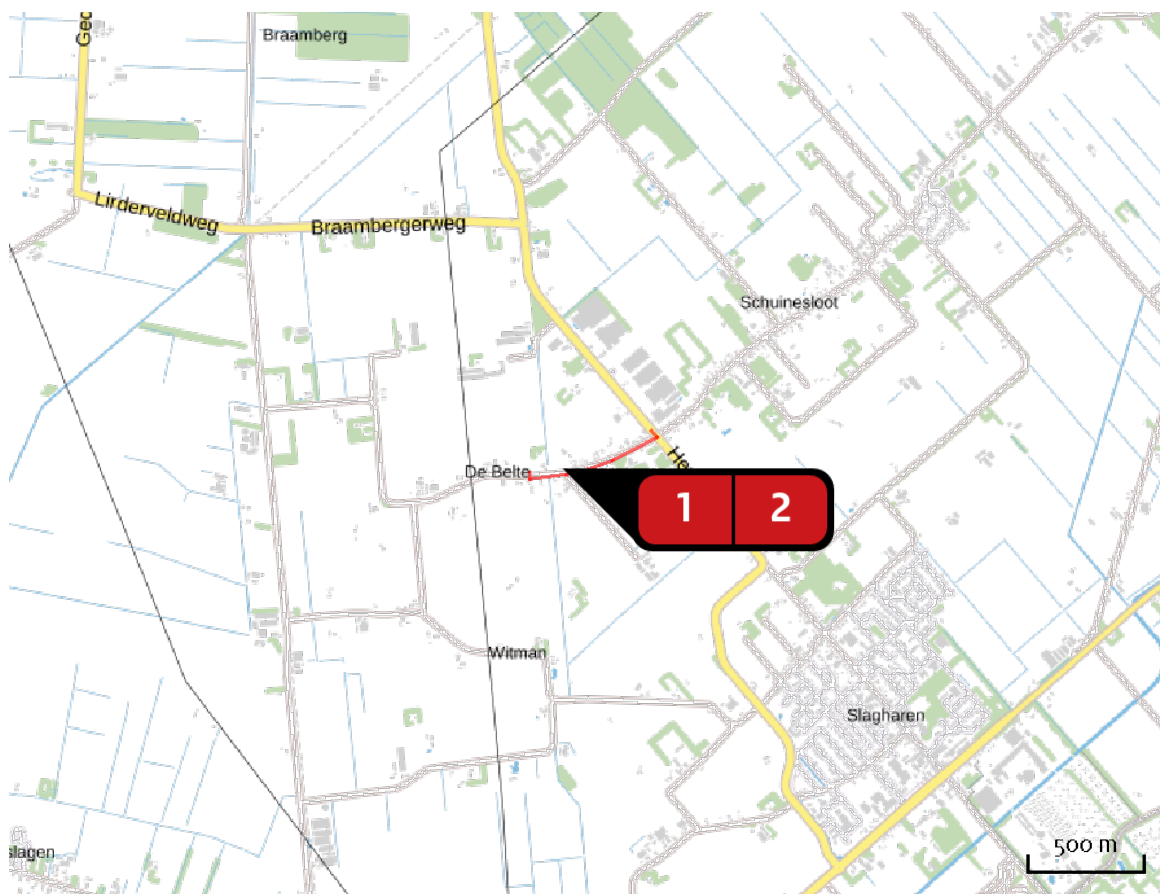
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw van twee vrijstaande woningen

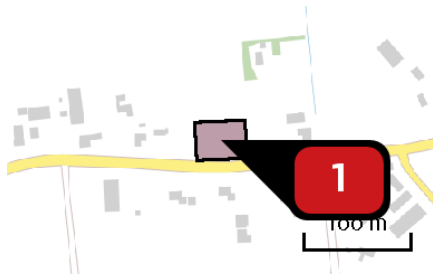
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  projectgebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		< 1 kg/j	11,00 kg/j
2  verkeersgeneratie bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen		< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **projectgebied**
 Locatie (X,Y) **232465, 517230**
 NOx **11,00 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine t.b.v. bouwwerkzaamheden	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,65 kg/j < 1 kg/j
AFW	heistelling t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	minishovel t.b.v. erfinrichting	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,11 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat/stamper t.b.v. erfinrichting	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	onvoorzien 10%	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,00 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeersgeneratie bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **232768, 517257**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	480,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / jaar	NOx NH3	< 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 [2020_20201103_bed432f8ee](#)

Database versie [2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

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	Geert Migchelsweg 25, 7776 RX Slagharen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Geert Migchelsweg 25A+B 2 vrijstaande woningen	S5myETaYuPh8

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2020, 12:11	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1,78 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

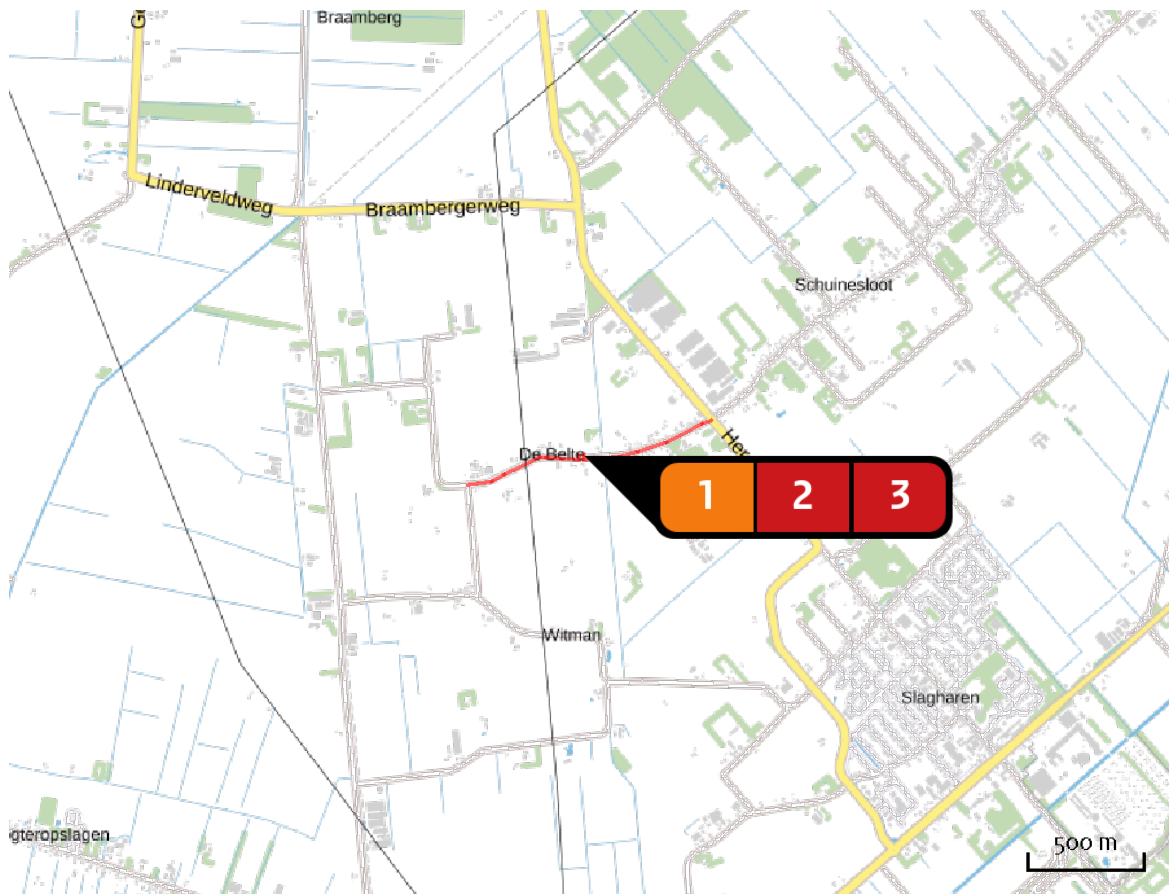
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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




Toelichting

Bouw van twee vrijstaande woningen

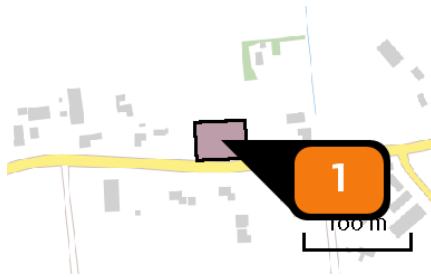
Locatie
Situatie 1



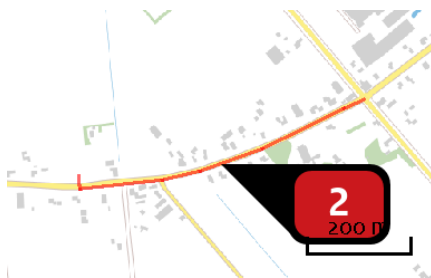
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  projectgebied Wonen en Werken Woningen		-	-
2  verkeersgeneratie woonverkeer route 1 Wegverkeer Buitenwegen		< 1 kg/j	< 1 kg/j
3  verkeersgeneratie woonverkeer route 2 Wegverkeer Buitenwegen		< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

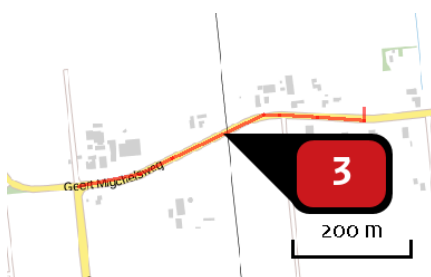


Naam **projectgebied**
 Locatie (X,Y) **232465, 517230**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **verkeersgeneratie
woonverkeer route 1**
 Locatie (X,Y) **232749, 517250**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeersgeneratie
woonverkeer route 2**
 Locatie (X,Y) **232219, 517179**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,0 / etmaal	NOx NH3	< 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 [2020_20201103_bed432f8ee](#)

Database versie [2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>