AERIUS Berekening
Vermolenweg 44, Geesteren

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in **Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Dr. van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

T 0546 454 466
E info@bjz.nu

Oktober 2019

Status: Definitief

AERIUS Berekening
Vermolenweg 44, Geesteren

Auteur: Mevr. S. van Capelle, BJZ.nu
Opdrachtgever Bouwkundig Buro Erwin Meinders
Status: Definitief
Datum: Oktober 2019

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

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 6
HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 7
4.1 AANLEGFASE 7
4.2 GEBRUIKSFASE 7
4.3 CONCLUSIE 7
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 8
BIJLAGE 1 REKENRESULTATEN AANLEGFASE 8
BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 9

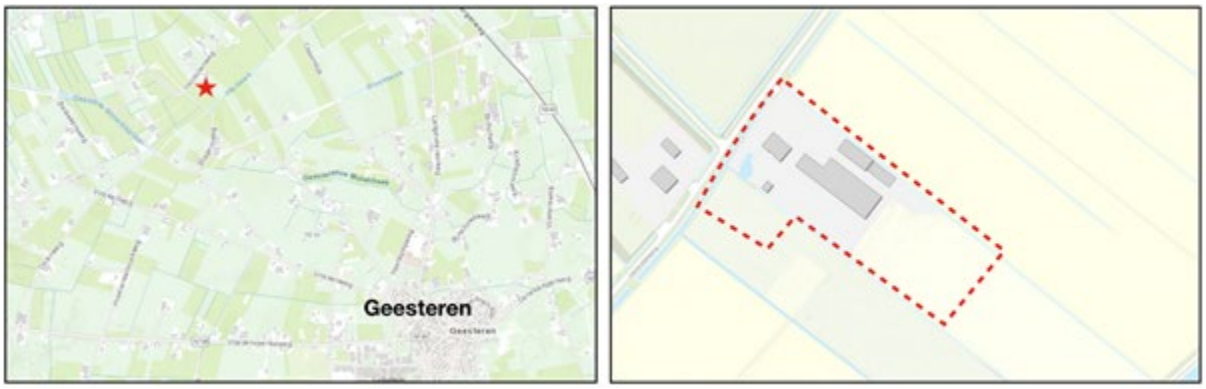
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Vermolenweg 44 in het buitengebied van Geesteren, gemeente Tubbergen, bevindt zich een voormalig agrarisch erf met een bedrijfswoning en agrarische bedrijfsbebouwing. Een deel van deze bedrijfsbebouwing kan worden aangemerkt als landschapsontsierend.

Deze landschapsontiserende bebouwing wordt gesloopt. Het betreft in totaal een oppervlak van 1.051 m². Als gevolg van de sloop wordt het recht op een compensatiewoning en een bijgebouw verkregen. Deze worden ten zuidwesten van de bestaande bebouwing op het erf worden gerealiseerd.

Het geheel wordt tot slot landschappelijk ingepast.

De locatie ligt aan de Vermolenweg 44 in Geesteren. In afbeelding 1.1 is de ligging van de locatie ten opzichte van de kern Geesteren en de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied ten opzichte van de kern Geesteren en de directe omgeving (Bron: ArcGIS)

De voorgenomen ontwikkeling is niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan, waardoor een bestemmingsplanherziening of een omgevingsvergunning om af te wijken van het bestemmingsplan benodigd 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

De initiatiefnemer is voornemens om landschapsontsierende bebouwing (1.032 m²) te slopen en in ruil hiervoor het recht op een compensatiewoning met bijgebouw te verkrijgen. De wens is aanwezig om deze nabij het bestaande erf te realiseren. Het bestaande erf en de compensatiekavel worden landschappelijk ingepast.

Ten behoeve van het voornemen wordt daarnaast een bestaande duiker verplaatst en wordt erfverharding verwijderd. Ook wordt ten behoeve van de nieuwe woning nieuwe verharding (straatwerk) aangelegd.

In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie ter plaatse weergegeven, de te realiseren woning bevindt zich ter plaatse van de letter D en de te slopen bebouwing ter plaatse van de letters C.

Afbeelding 2.1 Uitsnede van het ruimtelijk kwaliteitsplan (Bron: Hannink landschapsvormgeving)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 1,8 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Engbertsdijksvenen'.

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. 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 bouwmateriaal 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 Vermolenweg (zowel richting het noorden (route 1) als richting het zuiden (route 2)) zal bereiken en tevens zal verlaten. Vervolgens zal het verkeer opgaan in het heersende verkeersbeeld.

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

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

De bouwverkeergegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

Aangezien ervanuit wordt gegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanuit 2 verschillende richtingen zal bereiken zijn alle verkeersbewegingen uit de tabel over beide routes gesitueerd. Hierdoor zijn twee keer zoveel verkeersbewegingen ingevoerd.

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 eveneens sprake van een worst-case scenario.

3.2.3 Slopen, bouwactiviteiten en landschapsmaatregelen (ontwikkelactiviteiten)

Voor het slopen, het bouwen en de landschapsmaatregelen zullen een aantal dagen werktuigen in het projectgebied worden ingezet. Dergelijke werktuigen stoten stikstof uit.

In voorliggend geval zijn hiervoor de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Graafmachine (bouwjaar 2011)	27 uren	200	60	2,9	9,4
Kranen (gezamenlijk, bouwjaar 2011)	18 uren	200	50	3,6	6,5
Totale emissie					15,9

Deze gegevens zijn eveneens gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu. Hierbij wordt opgemerkt dat rekening is gehouden met werktuigen uit het bouwjaar 2011. De kans is aannemelijk dat bij de realisatie van het voornemen jongere werktuigen worden ingezet. De berekende emissie zal in dat geval aanzienlijk minder zijn.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van afgerond 15,9 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 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: niet stedelijk / gemeente Tubbergen (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied

In de CROW wordt de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen aangegeven. In voorliggend geval is van het maximale uitgegaan (worst-case).

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

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (maximaal)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (maximaal)
Koop, huis, vrijstaand	8,6	1	8,6
Totaal			**8,6**

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op maximaal 8,6 verkeersbewegingen per weekdagetmaal. In voorliggend geval is dit getal afgerond naar **9 verkeersbewegingen**. In de stikstofberekening is dit aantal verkeersbewegingen twee maal gesitueerd over de Vermolenweg, namelijk in twee richtingen: richting het noorden (route 1) en richting het zuiden (route 2). Vervolgens zal het verkeer opgaan in het heersende verkeersbeeld. Doordat in beide richtingen de berekende verkeersbewegingen zijn gesitueerd zijn in de berekening twee keer zoveel verkeersbewegingen ingevoerd. Zodoende ontstaat er een worst-case berekening.

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 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 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. 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

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Vermolenweg 44, 7678 TL Geesteren

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Vermolenweg 44	Rj5WRkUdZvGT

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2019, 15:25	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	23,18 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

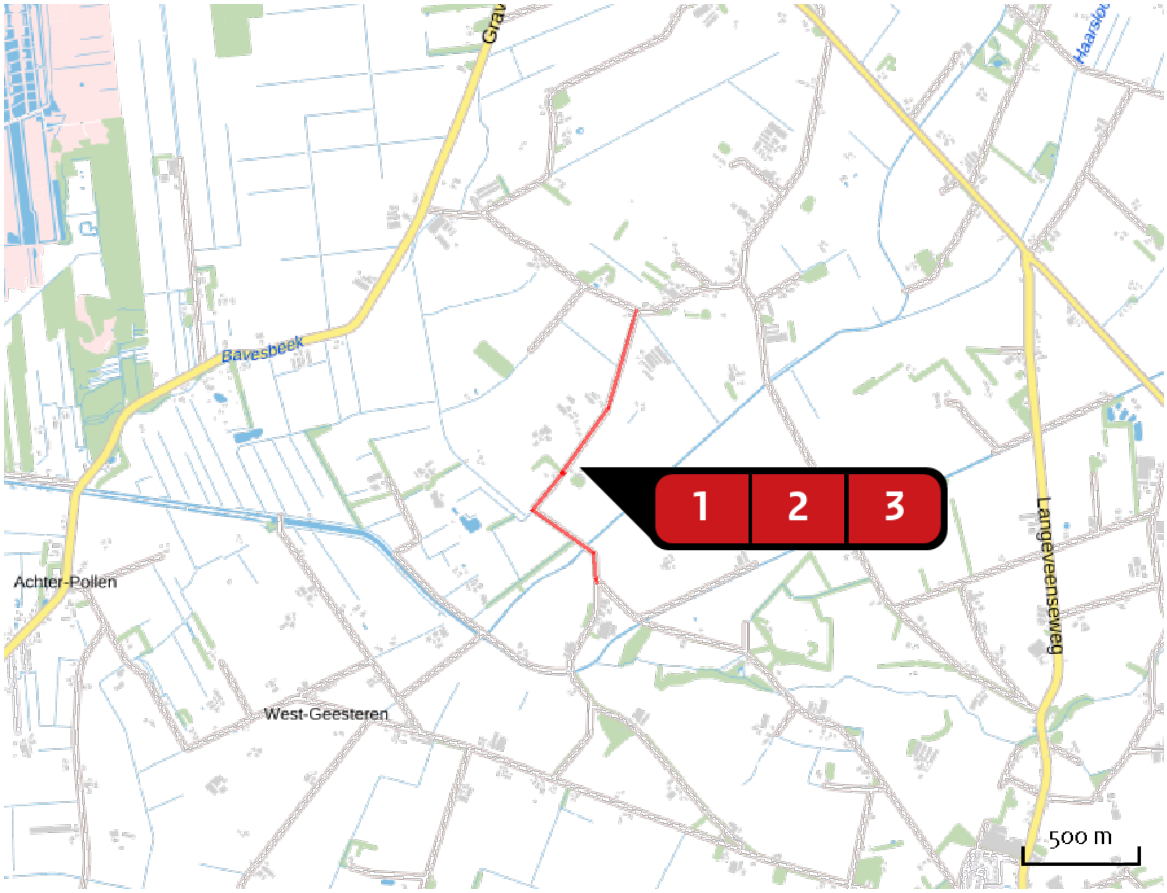
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Rood voor Rood

Locatie
Situatie 1

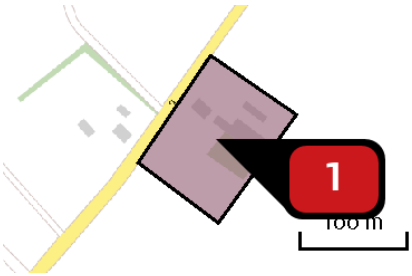


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Ontwikkelactiviteiten Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	15,88 kg/j
2	Bouwverkeer Route 1 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,95 kg/j
3	Bouwverkeer Route 2 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,35 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

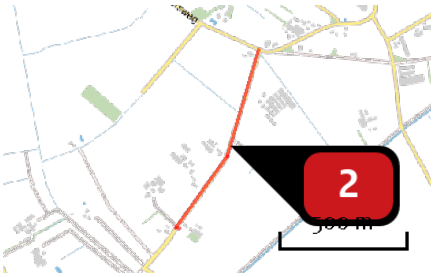


Naam: Ontwikkelactiviteiten

Locatie (X,Y): 244576, 495655

NOx: 15,88 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	9,40 kg/j
AFW	Kranen		4,0	4,0	0,0	NOx	6,48 kg/j



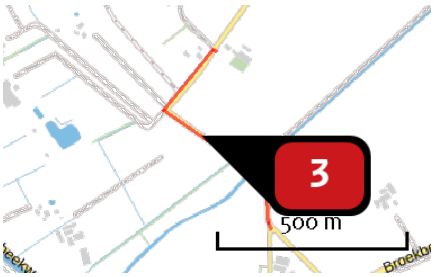
Naam: Bouwverkeer Route 1

Locatie (X,Y): 244737, 495997

NOx: 3,95 kg/j

NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	1,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	2,01 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer Route 2
Locatie (X,Y)	244494, 495449
NOx	3,35 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	1,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	1,70 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 c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

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 (NOx).

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Vermolenweg 44, 7678 TL Geesteren

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Vermolenweg 44	RjLUcZLx8BHi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2019, 16:02	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1,49 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

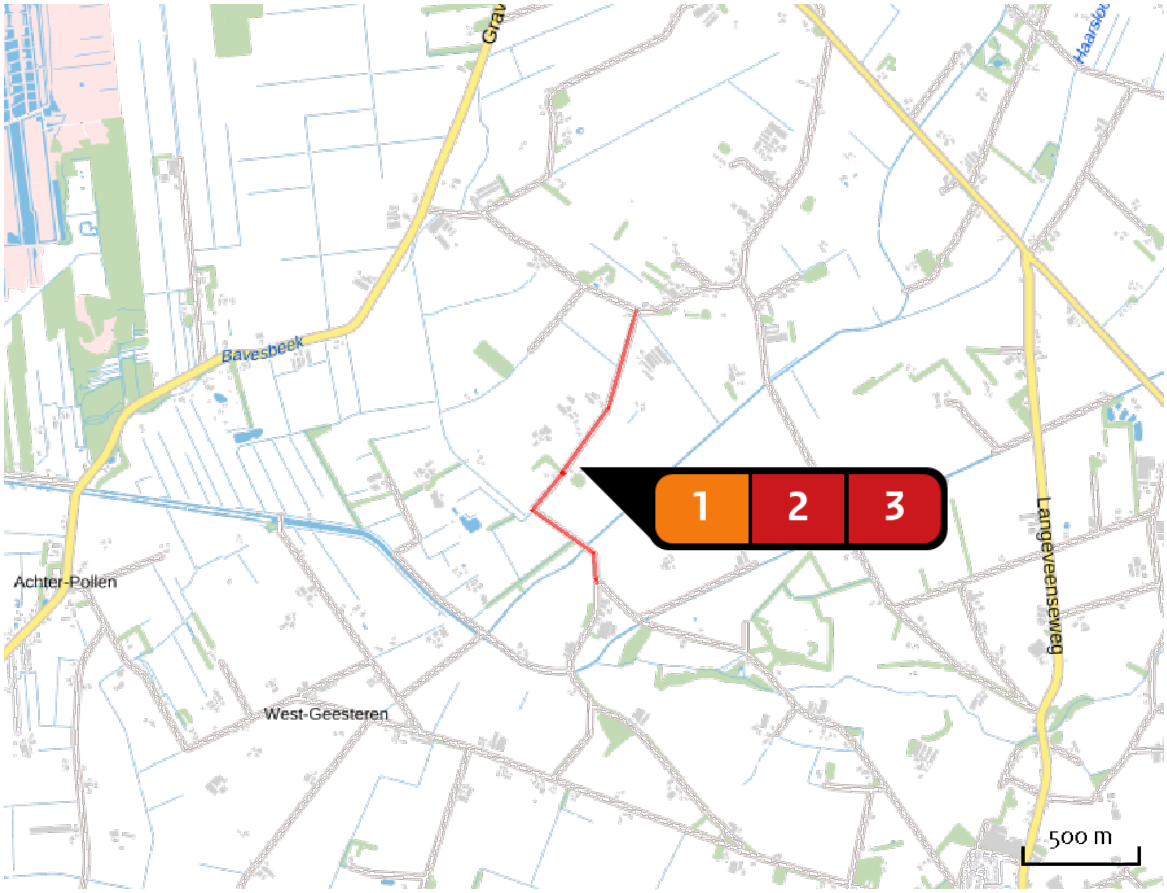
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Rood voor Rood

Locatie
Situatie 1

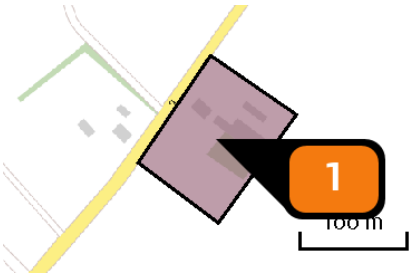


Emissie
Situatie 1

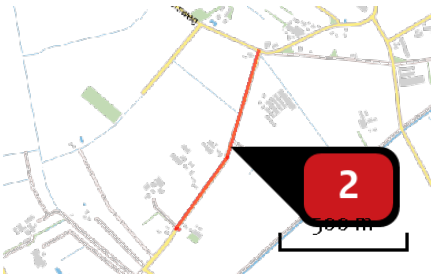
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Compensatiewoning Wonen en Werken | Woningen	-	-
2	Verkeer Route 1 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Verkeer Route 2 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

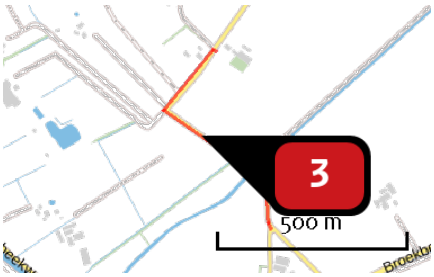


Naam	Compensatiewoning
Locatie (X,Y)	244576, 495655
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	1,2 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Verkeer Route 1
Locatie (X,Y)	244737, 495997
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Verkeer Route 2
Locatie (X,Y)	244494, 495449
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 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 c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg