

AERIUS Berekening Rood voor Rood Boerendijk 42, Sibculo

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING ROOD VOOR ROOD BOERENDIJK 42, SIBCULO

Auteur: Dhr. L. Wuite, BJZ.nu
Opdrachtgever: Grondeigenaar Boerendijk 42
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

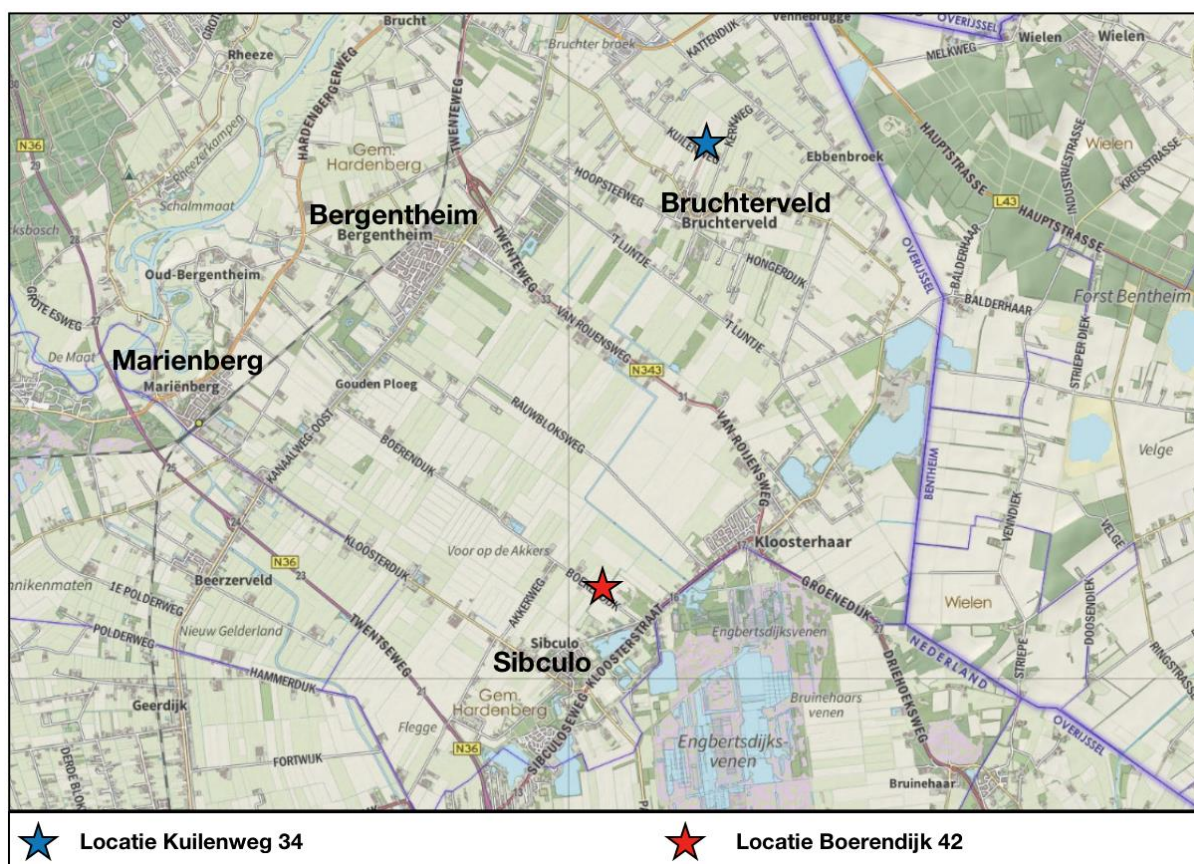
HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	AANLEGFASE	6
3.3	GEBRUIKSFASE	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	9
4.1	AANLEGFASE	9
4.2	GEBRUIKSFASE	9
4.3	CONCLUSIE	9
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENINGEN.....		10
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	10
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE.....	11

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Boerendijk 42 in Sibculo is een voormalig agrarisch erf aanwezig. Het betreft een voormalige varkenshouderij. De agrarisch bedrijfsactiviteiten op deze locatie zijn al enige tijd geleden beëindigd. De agrarische bebouwing heeft geen vervolgfunctie en wordt, om verloedering tegen te gaan, gesloopt.

Het voornemen is om op basis van de regeling 'Rood voor rood met gesloten beurs' ter compensatie van deze sloop en de sloop van enkele gebouwen aan de locatie Kuilenweg 34 in Bruchterveld een woning met bijgebouw te realiseren aan de Boerendijk 42.

De ligging van de locaties ten opzichte van elkaar en omliggende kernen wordt weergegeven in afbeelding 1.1. Afbeelding 1.2 geeft de direct omgeving van beide locaties weer.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: ArcGIS)



Afbeelding 1.2 Ligging van de locaties aan de Boerendijk 42 (links) en de Kuilenweg 34 (rechts) ten opzichte van de directe omgeving (Bron: ArcGIS)

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 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het concrete voornemen betreft de sloop van 850 m² aan voormalige agrarische bebouwing in ruil voor een compensatiewoning met bijgebouw aan de Boerendijk 42 in Sibculo. Op het perceel aan de Boerendijk 42 wordt een landschapsontsierende oude varkensstal van 499 m² gesloopt. Daarnaast wordt 352 m² aan voormalige agrarische bedrijfsbebouwing gesloopt op de locatie Kuilenweg 34 in Bruchterveld.

Met toepassing van het Rood voor Rood beleid van de gemeente Hardenberg zal ter compensatie één woning met bijgebouw worden gerealiseerd. Deze woning wordt ten zuidoosten van de bestaande twee-onder-een-kap woning aan de Boerendijk 42-42a gerealiseerd. Tot slot wordt het perceel geheel landschappelijk ingepast conform de ter plaatse geldende landschappelijke kenmerken en structuren.

In afbeeldingen 2.1 is een impressie van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie (Bron: De Erfontuikkelaar)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De locaties zijn niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Engbertsdijksvenen' is gelegen op circa 825 meter van de Boerendijk 42 en op circa 4,8 kilometer van de Kuilenweg 34.

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase en een berekening voor 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. Sloopwerkzaamheden;
3. Bouwactiviteiten;
4. Aanleg landschapsmaatregelen.

In voorliggend geval is voor de aanlegfase gebruik gemaakt van ervaringscijfers van BJZ.nu¹

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, grond en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

Kuilenweg 34

Voor de locatie Kuilenweg 34 wordt er, gezien de ligging van de locatie, van uitgegaan dat het bouwverkeer de locatie vanaf de Kuilenweg zal bereiken en tevens zal verlaten. Ter hoogte van de Kerkweg zal het verkeer opgaan in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheid van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de slooperperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	15	30
Middelzwaar verkeer	10	20
Zwaar verkeer	15	30

Boerendijk 42

Voor de locatie Boerendijk 42 wordt er, gezien de ligging van de locatie, van uitgegaan dat het bouwverkeer de locatie vanaf de Boerendijk zal bereiken en tevens zal verlaten. Ter hoogte van de Kloosterstraat (N341) zal het verkeer opgaan in het heersende verkeersbeeld.

¹ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed-, sloop- en bouwpartijen.

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

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	150	300
Middelzwaar verkeer	15	30
Zwaar verkeer	20	40

3.2.3 Slopen, bouw van woning en aanleg landschapsmaatregelen

Voor het slopen, het bouwen en de aanleg van landschapsmaatregelen en straatwerk zullen tijdens de bouwperiode een aantal dagen werktuigen worden ingezet binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten stikstof uit.

In voorliggend geval zijn hiervoor de volgende uitgangspunten gehanteerd, waarbij onderscheid is gemaakt in de verschillende locaties:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor NO _x (g/kWh)	Emissiefactor NH ₃	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Sloopactiviteiten Kuilenweg 34							
Graafmachine met sorteergrijs (bouwjaar vanaf 2014)	24	200	69	0,8	0,00241	2,65	0,01
Verreiker (bouwjaar 2015)	16	100	84	0,9	0,00246	1,21	0,00
Onvoorzien						0,39	0,00
Totale emissie						4,25	0,01
Sloop en bouwactiviteiten Boerendijk 42							
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	32	200	69	0,8	0,00241	3,53	0,01
Verreiker (bouwjaar 2015)	24	100	84	0,9	0,00246	1,81	0,00
Heistelling	4	200	69	1	0,00276	0,55	0,00
Hijskraan (bouwjaar vanaf 2011)	16	100	69	1	0,00288	1,10	0,00
Minishovel	24	70	55	0,9	0,00293	0,83	0,00
Trilplaat	16	10	40	1,3	0,00057	0,08	0,00
Onvoorzien						2,15	0,00
Totale emissie						23,64	0,01

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu². De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool.

Opgemerkt wordt dat er een post 'onvoorzien' is toegevoegd. Hiermee worden eventuele onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, danwel stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders dan werktuigen). De post 'onvoorzien' bestaat in voorliggende berekening uit 10% van de totale stikstofuitstoot van de werktuigen in de aanlegfase.

² Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed-, sloop- en bouwpartijen.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NO_x van 4,25 kg/jaar en een emissie NH₃ van 0,01 voor de locatie Kuilenweg 34. Voor de locatie Boerendijk 42 is rekening gehouden met een emissie NO_x van 23,64 kg/jaar en een emissie NH₃ van 0,01 kg/jaar.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woning

Doordat de woning gasloos wordt gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woning zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woning is dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

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)'.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Hardenberg (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: Buitengebied.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie 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	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2 per woning	1 woning	8,2
Totaal			8,2

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt neer op gemiddeld 8,2 verkeersbewegingen per weekdagemaal, in voorliggend geval is dit getal afgerond naar 10 verkeersbewegingen (worst-case).

In de berekening zijn twee routes gemodelleerd over de Boerendijk, waarover de verkeersbewegingen zijn verdeeld. Deze routes lopen richting het zuidoosten en het noordwesten. De routes zijn beide circa 200 meter lang. Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van de woning na 200 meter opgaat in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is na 200 meter op snelheid en voegt zich qua rij- en stopgedrag in het heersende verkeersbeeld op de Boerendijk.

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 STIKSTOFBEREKENINGEN

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 (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	Boerendijk 42, 7693 PK Sibculo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Boerendijk 42	RdnP8gHRGJaM	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2020, 16:39	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	13,20 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

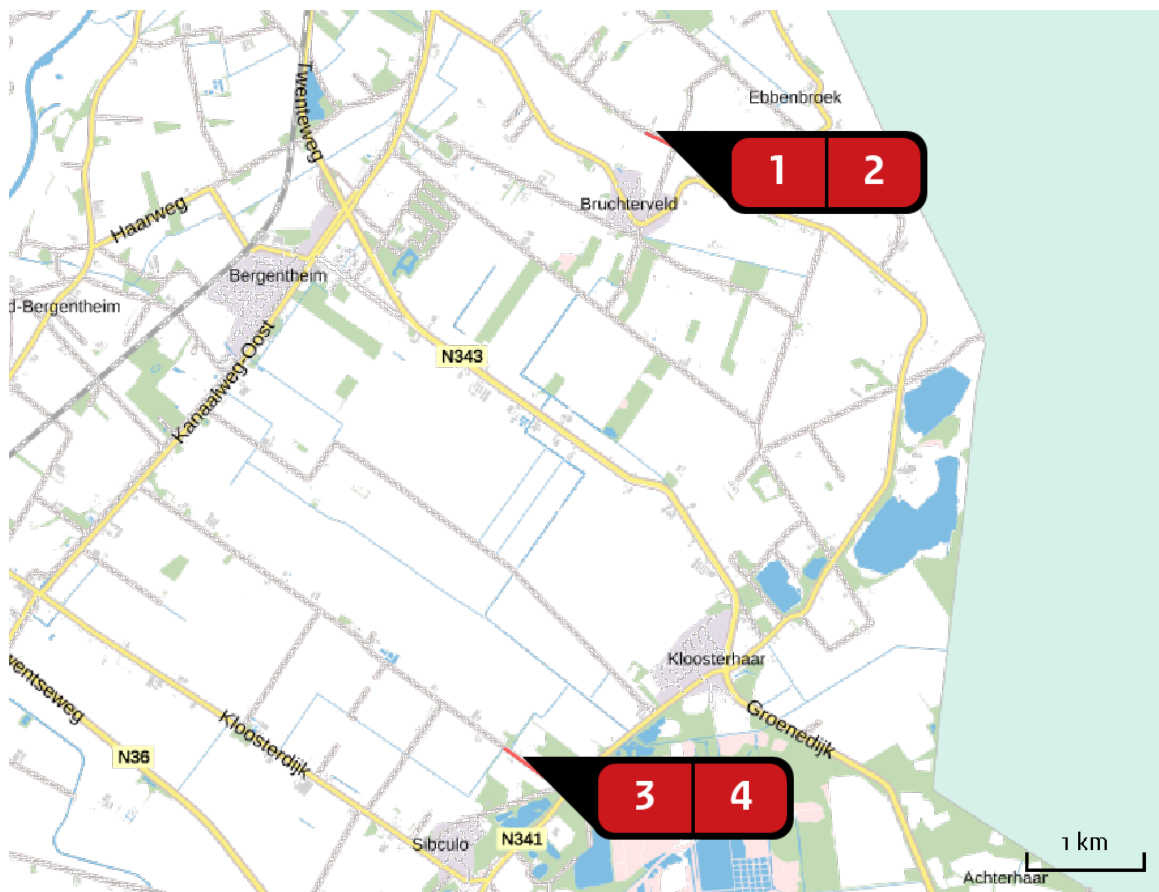
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop voormalige agrarische bebouwing en bouw compensatiewoning

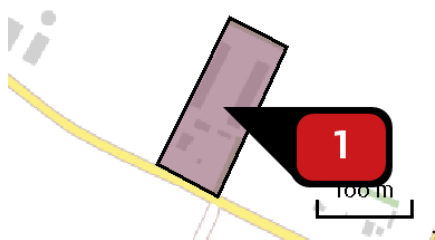
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Sloopactiviteiten Kuilenweg 34 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,25 kg/j
2	 Verkeersgeneratie Kuilenweg 34 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Sloop en bouwactiviteiten Boerendijk 42 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,71 kg/j
4	 Bouwverkeer Boerendijk 42 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Sloopactiviteiten Kuilenweg
34

Locatie (X,Y)

241618, 506337

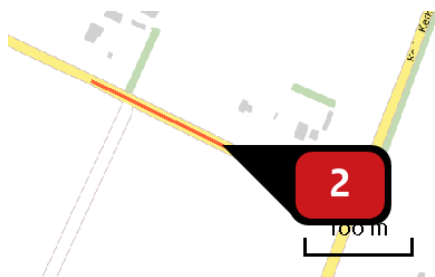
NOx

4,25 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine met sorteergriper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,65 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,21 kg/j < 1 kg/j
AFW	Onvoorzien	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Verkeersgeneratie Kuilenweg
34

Locatie (X,Y)

241698, 506195

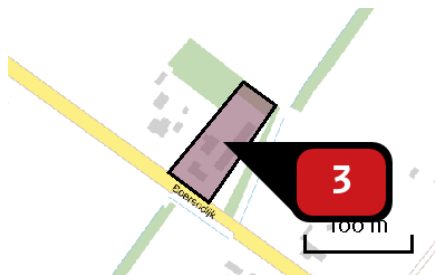
NOx

< 1 kg/j

NH3

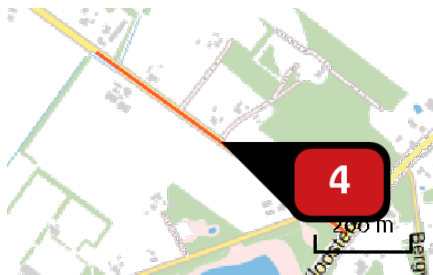
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	30,0 / 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	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Sloop en bouwactiviteiten Boerendijk 42**
 Locatie (X,Y) **240401, 501057**
 NOx **8,71 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,53 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,81 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minishovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Onvoorzien	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer Boerendijk 42

Locatie (X,Y)

240628, 500821

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / 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>

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	Boerendijk 42, 7693 PK Sibculo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Boerendijk 42	RPXW5fSTQpJp	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2020, 16:53	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

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

Resultaten

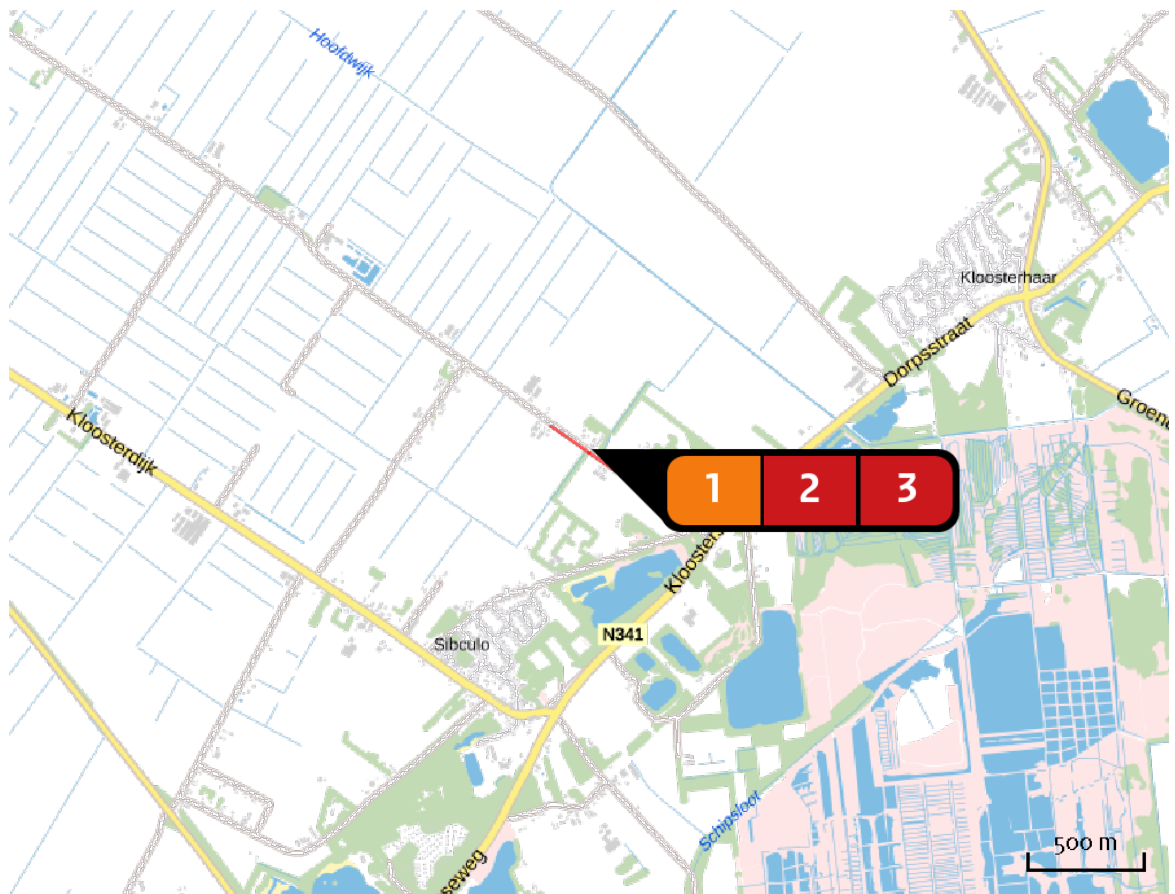
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase woning

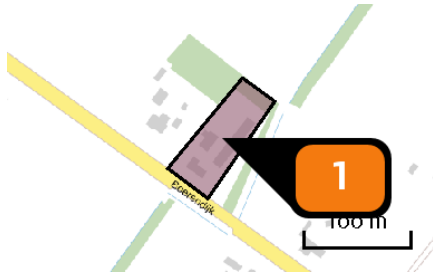
Locatie
Situatie 1



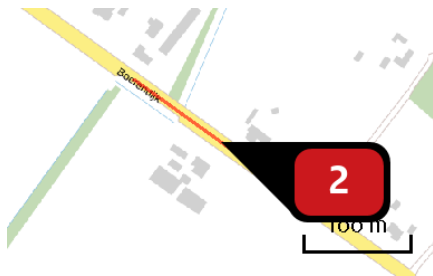
Emissie
Situatie 1

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

Emissie
(per bron)
Situatie 1

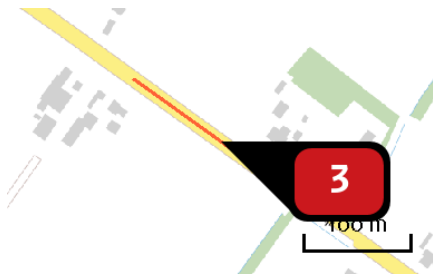


Naam **Woning**
 Locatie (X,Y) **240401, 501057**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,5 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Wegverkeer route 1**
 Locatie (X,Y) **240450, 500949**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Wegverkeer route 1**
 Locatie (X,Y) **240288, 501066**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / 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>