

AERIUS Berekening Hoogeweg 23c, Pannerden

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

HOOGEWEG 23c, PANNERDEN

Auteur:	Dhr. R. Pielman, BJZ.nu
Opdrachtgever	Ronald Milder
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	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	5
3.1	ALGEMEEN	5
3.2	AANLEGFASE	5
3.3	GEBRUIKSFASE	7
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	8
4.1	AANLEGFASE	8
4.2	GEBRUIKSFASE	8
4.3	CONCLUSIE	8
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		9
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	9
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	10

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel aan de Hoogeweg 23c in Pannerden. Op het perceel is een ondergrondse schietkelder en voormalige forelvisvijvers aanwezig. Gebleken is dat de forelvisvijver economisch niet langer rendabel is. De ondergrondse schietkelder is wel exploitabel.

Het voornemen bestaat om de ondergrondse schietkelder met parkeervoorziening te handhaven en de forelvisvijvers met bijbehorende horecavoorziening te verwijderen. De vijvers worden gedicht en de horecavoorziening wordt gesloopt. Hiervoor in de plaats wordt een woning met bijgebouw gerealiseerd. Tot slot wordt het geheel landschappelijk ingepast.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in de kern Zevenaar (rode ster) en de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van deze ontwikkeling 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 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2

Initiatiefnemers zijn voornemens om het perceel aan de Hoogeweg 23c te Pannerden te herontwikkelen. Zoals hiervoor beschreven wordt er op het perceel een ondergrondse schietkelder geëxploiteerd en zijn er voormalige forelvisvijvers aanwezig. Aangezien de forelvisvijvers niet langer economisch rendabel bleken is de exploitatie hiervan gestopt. De voormalige visvijvers worden gedempt en bijbehorende horecavoorzieningen zal worden gesloopt. De ondergrondse schietkelder en bijbehorende parkeerplaatsen blijven gehandhaafd.

Omdat de horecavoorziening als ontvangstruimte op het terrein gaat verdwijnen is het gewenst om de bestaande zeer eenvoudige trappenhuis naar de ondergrondse schietkelder te integreren in een nieuwe ontvangstruimte. In deze ruimte kan receptie, kantoorruimte, winkel voor schietsport en bergruimte worden ondergebracht. Voor de realisatie van de ontvangstruimte voor de ondergrondse schietkelder zal zoveel gebruik worden gemaakt van materialen van de horecavoorziening.

Ter vervanging van de visvijvers en bijbehorende horecavoorziening zal een woning met bijgebouw worden gebouwd. Tot slot wordt het geheel landschappelijk ingepast.

In afbeelding 2.1 is een inrichtingstekening weergegeven.



Afbeelding 2.1 Inrichtingstekening gewenste situatie projectgebied (Bron: Ronald Milder)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Rondom het projectgebied bevinden zich verschillende Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied betreft het 'Rijntakken' en is gelegen op circa 150 meter afstand van het projectgebied.

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. Realisatie voornemen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwwerkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg. Opgemerkt wordt dat het dempen van de vijvers voor 2/3 wordt gedaan met gronden die aanwezig zijn op het perceel.

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

Type verkeer	Aantal voertuigen per dag	Aantal verkeersbewegingen per dag (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	4	8
Middelzwaar verkeer	2	4
Zwaar verkeer	2	4

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van de initiatiefnemer.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf Hoogeweg bereikt en verlaat. Het bouwverkeer zal zich bewegen via de Hoogeweg om zo de kruising met de Groenestraat te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

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 eventuele overige dagen in het jaar waarop niet gebouwd zal worden. Zodoende is sprake van een worst-case scenario.

3.2.3 Realisatie voornemen

Voor het realiseren van het voornemen is tijdens de bouwperiode eveneens een aantal dagen sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn benodigde gegevens aangeleverd door de initiatiefnemer.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal werkuren	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissie- factor NOx (g/kWh)	Emissie- factor NH3 (g/kWh)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Shovel (bouwjaar vanaf 2015)	80	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Betonpomp (bouwjaar vanaf 2015)	16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Hijskraan (bouwjaar vanaf 2015)	80	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Trekker (bouwjaar vanaf 2015)	80	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Hoogwerker (bouwjaar 2015)	40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Totale emissie						0,00	0,00

De werktuigen die worden ingezet zijn elektrisch uitgevoerd. Hierdoor is er geen sprake van een stikstofemissie door het gebruik van de werktuigen binnen het projectgebied.

3.3 Gebruiksfase

In voorliggend geval blijft de ondergrondse schietkelder buiten beschouwing tijdens de gebruiksfase aangezien deze al reeds aanwezig is in het projectgebied. In voorliggend geval wordt er enkel ingegaan op het toevoegen van de nieuw te bouwen woning en de stikstofemissie die hier bij vrijkomt tijdens de gebruiksfase.

3.3.1 Woning

Doordat de woning gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik hiervan zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woning zijn 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. 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: matig stedelijk / gemeente Zevenaar (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: Buitengebied.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. In voorliggend geval is sprake van vrijstaande woning. 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, woningen, vrijstaand	8,2	1	8,2
Totaal			8,2

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt afgerond neer op **9 verkeersbewegingen per weekdag**. De invloed van de verkeersbewegingen is meegenomen totdat dit verkeer opgaat 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 nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden en vervolgens gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Er is een noordelijke en zuidelijke route gemodelleerd, waarbij er vanuit wordt gegaan dat het verkeer is opgegaan in het heersende verkeersbeeld wanneer het verkeer circa 200 meter op de Hoogweg heeft gereden. De berekende verkeersbewegingen zijn over beide routes gemodelleerd, waardoor er sprake is van een worst-case scenario. In bijlage 2 zijn de gehanteerde verkeersroutes weergegeven.

De verkeersbewegingen op de openbare weg zijn gemodelleerd als wegen 'buitenwegen' met het totaal aantal lichte voertuigen.

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

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 (NH_3) 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	Hoogeweg 23c, 6911 KS Pannerden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Hoogeweg 23c, Pannerden	Rf1aeRrvRQ75

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 oktober 2020, 18:58	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,46 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

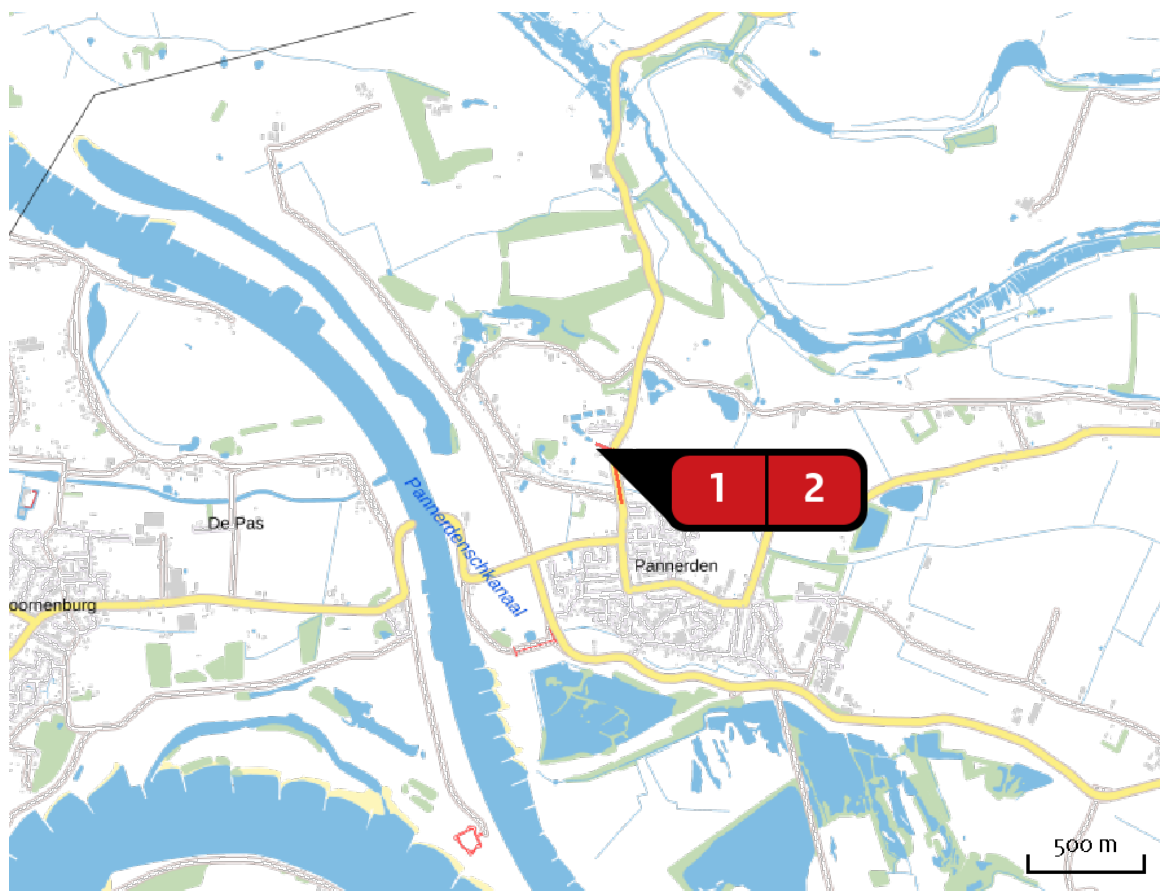
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

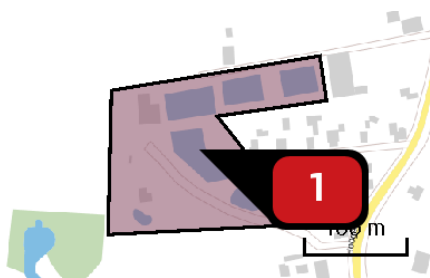
Toelichting

Aanlegfase ontwikkeling aan de Hoogeweg 23c in Pannerden

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	-
2	 Verkeersgeneratie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,46 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Aanlegfase

Locatie (X,Y)

199500, 434453

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0		
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0		
AFW	Trekker	4,0	4,0	0,0		
AFW	Hoogwerker	4,0	4,0	0,0		
AFW	Betonpomp	4,0	4,0	0,0		
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0		



Naam

Verkeersgeneratie

Locatie (X,Y)

199660, 434287

NOx

1,46 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 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / 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_20201013_1649cba239

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 (NH_3) 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	Hoogeweg 23c, 6911 KS Pannerden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Herontwikkeling Hoogeweg 23c, Pannerden	S4T7wgCMn5HM	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 oktober 2020, 19:09	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 ontwikkeling aan de Hoogeweg 23c in Pannerden

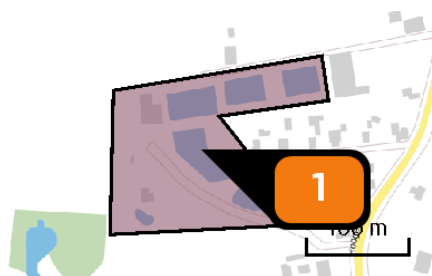
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

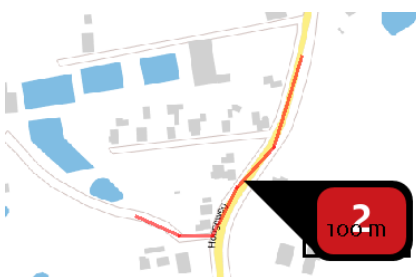
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Gebruiksfase Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Verkeersgeneratie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Verkeersgeneratie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie

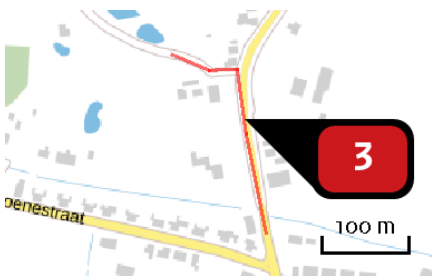
Gebruiksfase
199500, 434453
1,0 m
2,4 ha
0,5 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeersgeneratie
199676, 434415
< 1 kg/j
< 1 kg/j

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



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeersgeneratie
199655, 434308
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / 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_20201013_1649cba239

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>