

Toetsing Wet natuurbescherming Berekening stikstofdepositie AERIUS Calculator

Onderwerp : Berekening stikstofdepositie AERIUS Calculator t.b.v. herziening bestemmingsplan – Voor-Oventje ong. 't Oventje

Opgesteld door :
Projectnr. : 2001-3
Datum : 29 januari 2021

Inleiding voornemen

Doelstelling is om aan Voor-Oventje ongenummerd in 't Oventje een woningbouwplan te realiseren. Het betreft een bouwplan voor in totaal 10 woningen, voor de doelgroepen starters en senioren. De gronden zijn momenteel in gebruik als gecultiveerde tuin. Op navolgende afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven. Het woningbouwplan wordt mogelijk gemaakt met een herziening van het bestemmingsplan.



Afbeelding 1: Ligging plangebied (globaal groen omkaderd) op kadastrale kaart i.c.m. luchtfoto.

De realisatie van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling gaat mogelijk (gering) gepaard met de uitstoot van stikstofverbindingen. Dit o.a. wegens vervoersbewegingen en werktuigen ten behoeve van de bouw. Voornoemde activiteiten kunnen mogelijk een stikstofdepositie tot gevolg hebben. In onderhavige memo wordt de stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling (gebruiksfasen en bouw- en aanlegfase) inzichtelijk gemaakt en getoetst aan het wettelijk kader.



Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017 en heeft daarbij het voorheen geldende wettelijke stelsel voor de natuurbescherming vervangen, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De wet regelt ten eerste de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten ('gebiedsbescherming' en 'soortenbescherming'). Daarnaast bevat de wet onder meer bepalingen over de jacht en over houtopstanden. In de Wet natuurbescherming is de Europese regelgeving omtrent natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Vogel- en Habitatrichtlijn als uitgangspunt genomen.

Ten aanzien van gebiedsbescherming is in de Wet natuurbescherming opgenomen dat beoordeeld dient te worden of plannen (en projecten) significante gevolgen kunnen hebben voor de Natura 2000-gebieden. Een plan kan worden vastgesteld indien op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat een plan, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, een verslechterend of een significant verstorend effect kan hebben voor de Natura 2000-gebieden. Er gelden dan geen verdere restricties of procedurele vereisten vanuit de Wet natuurbescherming.

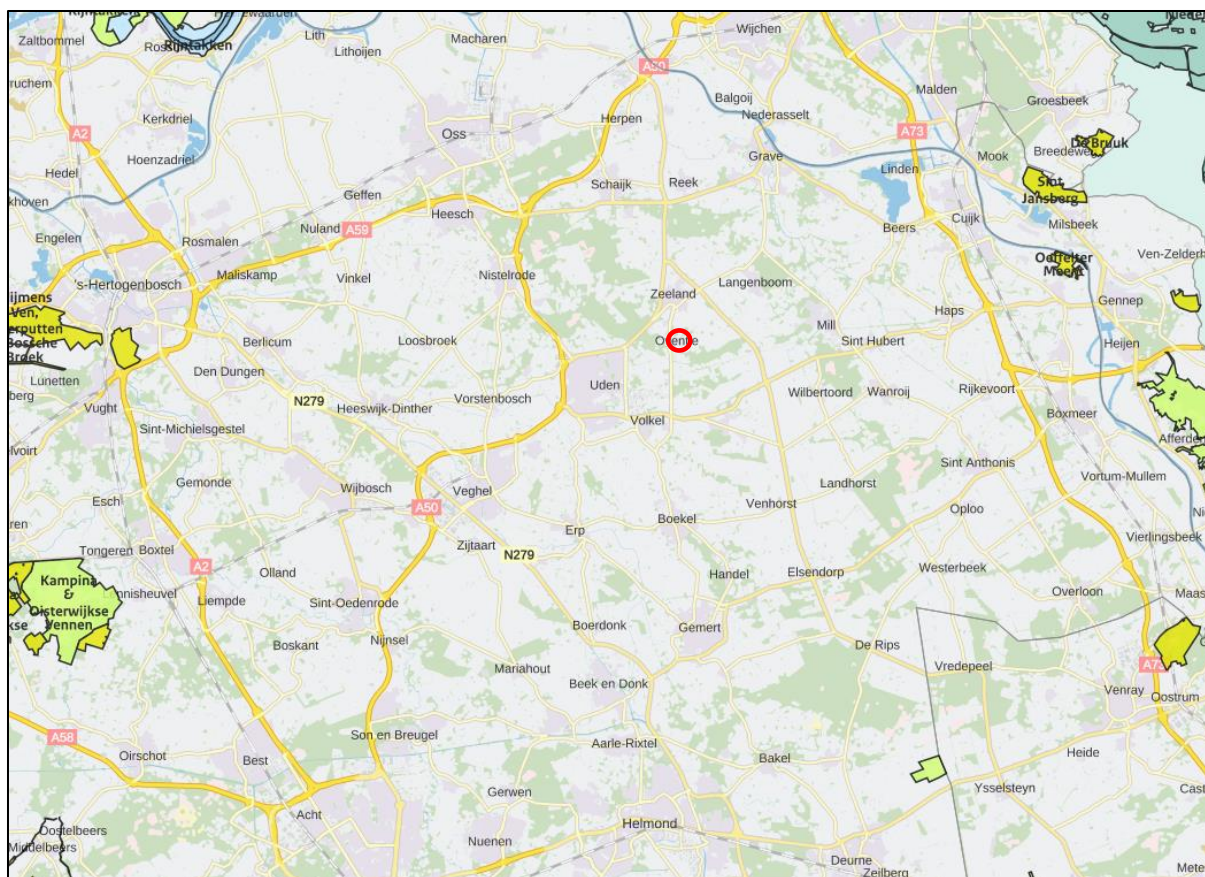
Natura 2000-gebieden kunnen schade ondervinden wegens diverse aspecten, zoals verdroging, oppervlakteverlies, verontreiniging, versnippering, verzilting, optische verstoring, verzuring en vermessing. Potentiële externe effecten, niet zijnde ten gevolge van stikstofdepositie, kunnen in de regel reeds met voldoende zekerheid worden uitgesloten indien een locatie op ruime afstand (> 1 kilometer) van een Natura 2000-gebied is gelegen. De potentiële effecten ten gevolge van stikstofdepositie (en dientengevolge verzuring en vermessing) kunnen ook op grotere afstanden merkbaar zijn.

In Nederland zijn er 118 (van de 161) Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats, waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) reeds wordt overschreden. De KDW geeft aan bij welke mate van stikstofdepositie wordt aangenomen dat niet langer op voorhand kan worden uitgesloten dat er een risico is dat de kwaliteit van het habitattype wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de stikstofdepositie. Indien een planvoornemen geen stikstofdepositie veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden, of geen toename ten opzichte van de referentiesituatie, kan worden uitgesloten dat het plan een significant gevolg kan hebben. Hierbij wordt de stikstofdepositie inzichtelijk gemaakt met het rekenprogramma AERIUS Calculator en betreft de toetsingswaarde dus 0,00 mol N/ha/jaar op de hexagonen van de stikstofgevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden.

Toetsing voornemen

Op Afbeelding 2 is de globale ligging van het plangebied aangeduid, in relatie tot de aangewezen Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied vanaf de planlocatie aan het Voor-Oventje ongenummerd in 't Oventje betreft 'Sint Jansberg' op een afstand van meer dan 17,5 kilometer in noordoostelijke richting. De Natura 2000-gebieden zijn dus op zeer ruime afstand gelegen, waardoor potentiële effecten wegens de aard en omvang van het plan, en de zeer ruime afstand reeds kunnen worden uitgesloten.

Door de aard van het voornemen, de ligging en de afstand tot de Natura 2000-gebieden kunnen overige effecten, niet zijnde ten gevolge van stikstofdepositie, dus reeds met zekerheid worden uitgesloten. In de gebieden zijn geen effecten merkbaar vanuit de planlocatie. Om dit ook voor stikstofdepositie met zekerheid te kunnen bevestigen wordt hiervoor volledigheidshalve een berekening met AERIUS Calculator uitgevoerd.



Abbeelding 2: Ligging plangebied (globaal rood omkaderd) i.r.t. ligging Natura 2000-gebieden.

Berekening AERIUS Calculator

De potentiële stikstofdepositie van de beoogde situatie (gebruiksfase en bouw- en aanlegfase) is berekend met het rekenprogramma AERIUS Calculator. Navolgend wordt de input hiervan toegelicht. De volledige berekeningen met in- en output zijn bijgevoegd in de bijlagen. In Bijlage 1 is de berekening bijgevoegd waarbij de gebruiksfase inzichtelijk is gemaakt. In Bijlage 2 is de berekening van de bouw- en aanlegfase opgenomen.

Gebruiksfase

In de beoogde situatie worden in het plangebied in totaal 10 nieuwe woningen opgericht. Sinds 1 juli 2018 worden nieuw te bouwen woningen niet meer aangesloten op het aardgasnet. Eventuele emissies door het gebruik van de woningen zijn daardoor niet meer van toepassing. Derhalve resteren de verkeersbewegingen met lichte motorvoertuigen voor het gebruik van de woningen.

Het Kennisplatform CROW heeft kencijfers opgesteld voor de verkeersgeneratie van diverse functies. Deze kencijfers zijn opgenomen in publicatie 381, december 2018 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. De verkeersgeneratie betreft de som van de verkeersproductie en verkeersattractie, of wel het totaal aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal (zowel komend, als vertrekkend). De gemeente Landerd hanteert in aanvulling hierop het 'Parapluplan wonen en parkeren Landerd' (2019). Dit parapluplan gaat eveneens uit van de CROW-kengetallen. In de toelichting bij het parapluplan wordt Landerd aangemerkt als 'weinig stedelijk gebied'. De ontwikkeling vindt plaats binnen de bebouwde kom.

Op basis van voornoemde CROW-publicatie en de benoemde gegevens is er sprake van de volgende verkeersbewegingen:

- Kavel 1 t/m 4 – koop, huis, twee-onder-een-kap = 7,4 – 8,2 mvt/woning/etmaal
- Kavel 5 t/m 10 – koop, huis, tussen / hoek = 7,0 – 7,8 mvt/woning/etmaal



Uitgaande van de maximale aantallen verkeersbewegingen ('worst case') leidt dit tot:
 $(4 \times 8,2 = 32,8) + (6 \times 7,8 = 46,8) = \text{totaal } 79,6 \rightarrow 80 \text{ voertuigbewegingen}$

Gelet op de omliggende wegenstructuur zal circa de helft van deze voertuigbewegingen in westelijke richting vertrekken (via het dorp 't Oventje richting de Boekelsedijk) en voor de helft in oostelijke richting (via de Verbindingsweg richting de Midden-Peelweg, provinciale weg N277).

In onderhavige situatie wordt daardoor gerekend met de helft van het verkeer in westelijke richting en de helft van het verkeer in oostelijke richting. De verkeersbewegingen zijn hierbij gemodelleerd, totdat zij in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen.

Bouw- en aanlegfase

De bouw- en aanlegfase bestaat uit het bouwen van de woningen en het verrichten van de terreinwijzigingen (o.a. aanleggen verharding, infra, beplanting e.d.). In januari 2020 is door de Rijksoverheid de 'Handreiking woningbouw en AERIUS' gepubliceerd. In deze handreiking is opgenomen dat voor de bouw- en aanlegfase (mobiele werktuigen en transportbewegingen) als kengetal 3 kg NO_x/woning gehanteerd kan worden. Dit kengetal is toegepast in de berekening. Aangezien er sprake is van 10 nieuw te bouwen woningen, leidt dit tot $10 \times 3 = 30 \text{ kg NO}_x$.

Ondanks dat het voornoemde kengetal inclusief transportbewegingen is, zijn 'worst case' aanvullend nog verkeersbewegingen voor bouwverkeer op de openbare weg gemodelleerd. Het is niet mogelijk om in AERIUS Calculator activiteiten van tijdelijke duur te middelen, of om een tijdelijke activiteit in te vullen. Voor tijdelijke emissies dient de totale emissie per kalenderjaar ingevuld te worden, uitgaande van het worst-case jaar. Voor het bouwverkeer is een inschatting gemaakt en uitgegaan van 6 bewegingen zwaar vrachtverkeer en 20 bewegingen licht verkeer per etmaal (dus 3 vrachtwagens en 10 bestelauto's / bedrijfsbussen per dag). Deze verkeersbewegingen vinden zeker niet dagelijks plaats, waardoor dit een flinke overschatting is van de situatie. De zware verkeersbewegingen ten gevolge van bouwverkeer zijn voor 2/3^e in oostelijke richting gemodelleerd (richting het buitengebied). Het bouwverkeer zal daarbij namelijk hoofdzakelijk de bebouwde kom mijden en zal regionaal ontsluiten, dus richting de N277. 1/3^e is daarbij gemodelleerd in westelijke richting.

Het lichte bouwverkeer is voor de helft in westelijke richting en voor de helft in oostelijke richting gemodelleerd, overeenkomstig de gebruiksfase.

Blijkens de gebruikershandleiding is het niet mogelijk om in AERIUS Calculator activiteiten van tijdelijke duur te middelen. De gebruikershandleiding heeft aan dat bij projecten korter dan een jaar, dat de gehele projectemissie aan één jaar dient te worden toegerekend. De bouwfase is hier derhalve voor één jaar gemodelleerd.

Na de bouw vinden bovengenoemde activiteiten niet meer plaats en komen de emissies ten gevolge van deze activiteiten te vervallen. Er resteert dan nog enkel de gebruiksfase.



Rekenresultaten en conclusie

Gebruiksfase

Uit de berekening met AERIUS Calculator van de beoogde situatie (gebruiksfase) volgt dat er geen sprake is van depositieresultaten boven de 0,00 mol N/ha/jaar.

Bovendien door de aard en omvang van het voornemen, de ligging van de locatie en de zeer ruime afstand (> 17,5 kilometer) kunnen ook overige potentiële effecten op de Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Het plan heeft dus geen negatieve gevolgen voor de Natura 2000-gebieden en er is geen sprake van een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Bouw- en aanlegfase

Blijkens de uitgevoerde berekening met AERIUS Calculator is er in de bouw- en aanlegfase (bij een berekende overschatting), geen sprake van depositieresultaten op de Natura 2000-gebieden boven de 0,00 mol N/ha/jaar. De aanlegfase heeft dus met zekerheid geen mogelijk effect tot gevolg op de Natura 2000-gebieden.

Het planvoornemen heeft geen negatieve gevolgen voor de Natura 2000-gebieden.

Bijlagen:

- **Bijlage 1: Berekening AERIUS Calculator – gebruiksfase**
- **Bijlage 2: Berekening AERIUS Calculator – bouw- en aanlegfase**

**Bijlage 1:
Berekening AERIUS Calculator
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 Gebruiksfase

- ▶ 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
LS Plan & Advies	Voor-Oventje ong., 5411 NR 't Oventje

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Het Groene Hof	S1RdzrX2GjUr	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 januari 2021, 18:16	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	7,73 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

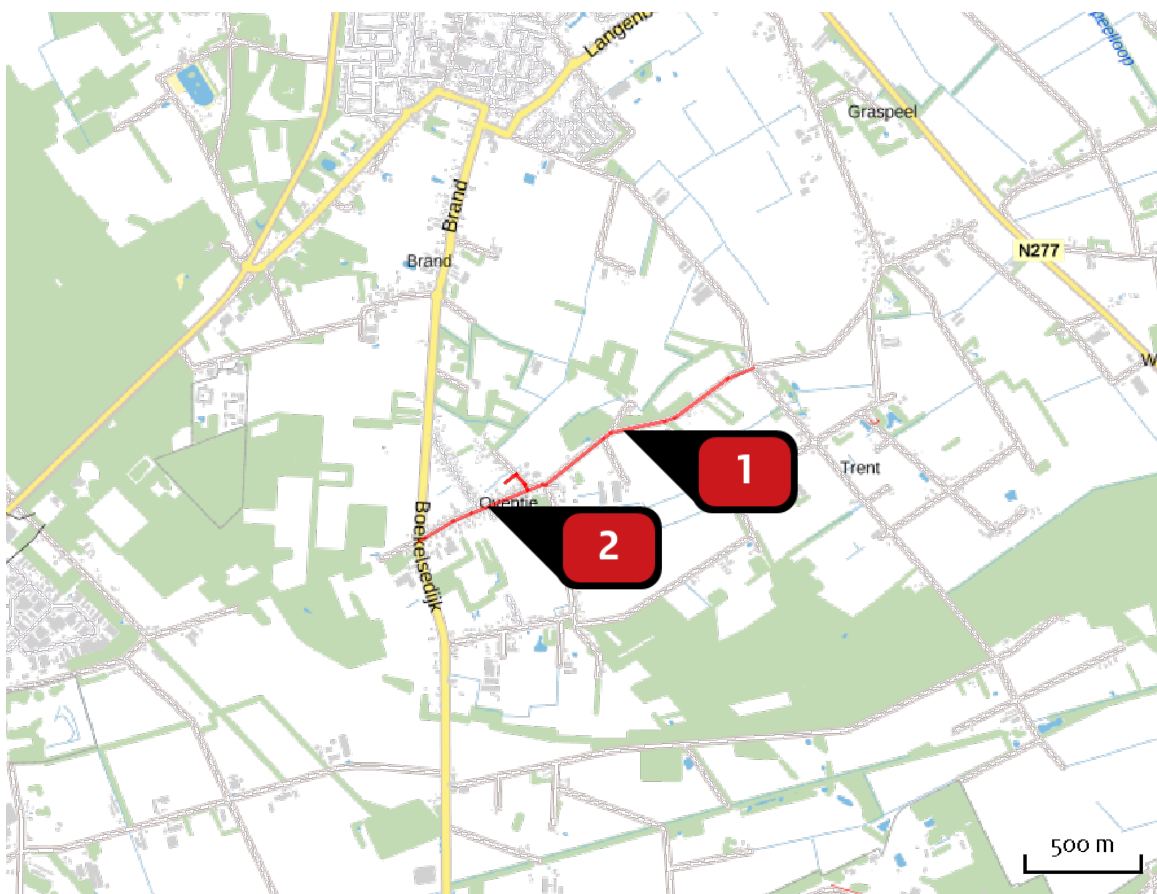
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Woningbouwontwikkeling 10 woningen Voor-Oventje ong. te 't Oventje - Gebruiksfase

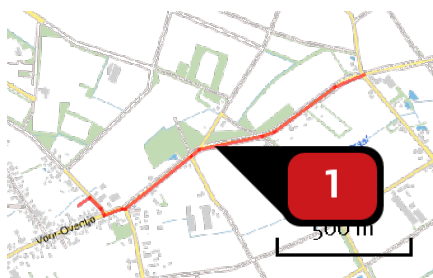
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer - O Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	4,69 kg/j
2	Verkeer - W Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,04 kg/j

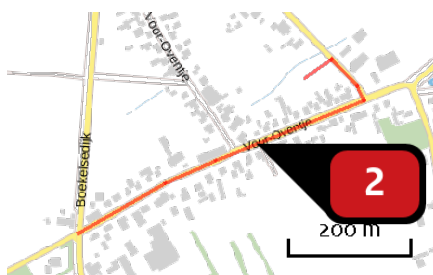
Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer - O
175543, 410349
4,69 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx NH3	4,69 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer - W
174956, 410021
3,04 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx NH3	3,04 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_20201216_c759386971](#)

Database versie [2020_20201216_c759386971](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2:
Berekening AERIUS Calculator
Bouw- en 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 Bouw- en aanlegfase

- ▶ 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
LS Plan & Advies	Voor-Oventje ong., 5411 NR 't Oventje

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Het Groene Hof	RPB2XWU3iTMY	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 januari 2021, 18:10	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	40,69 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

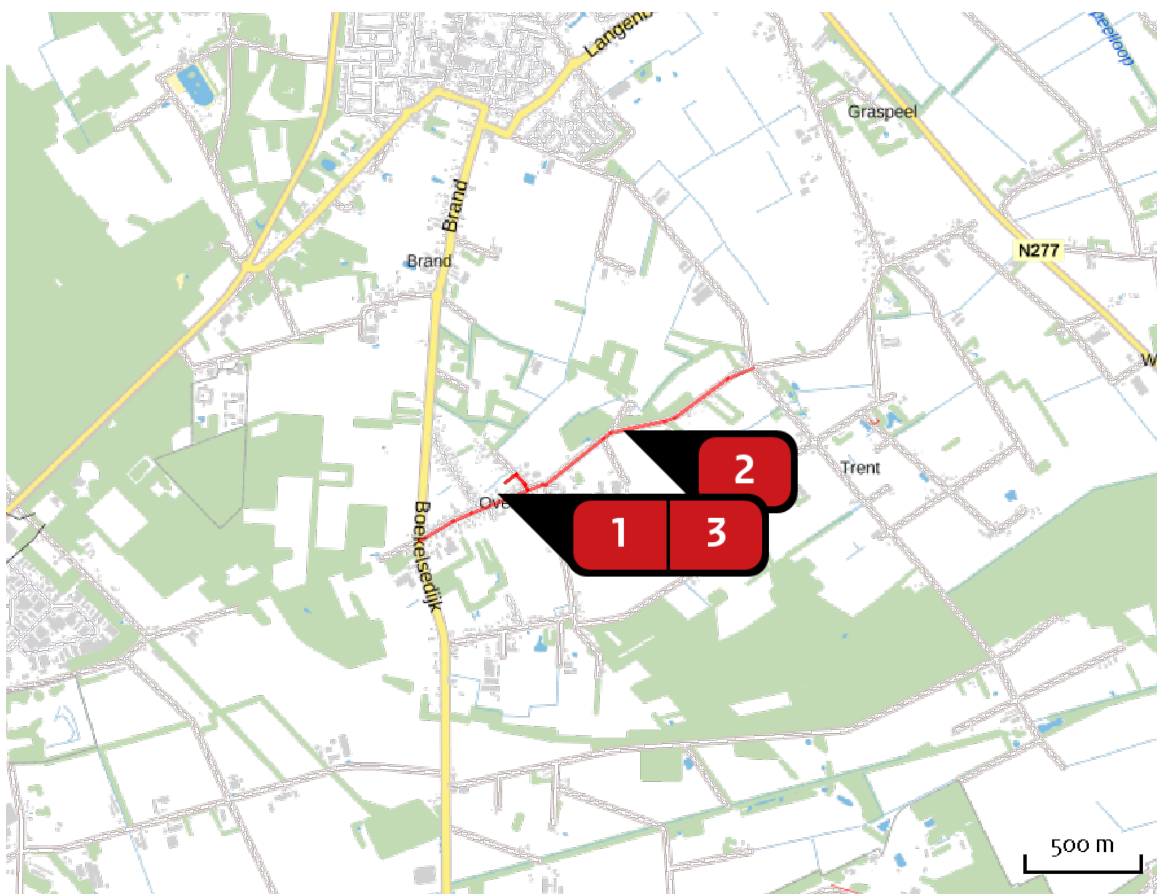
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Woningbouwontwikkeling 10 woningen Voor-Oventje ong. te 't Oventje - Bouw- en aanlegfase

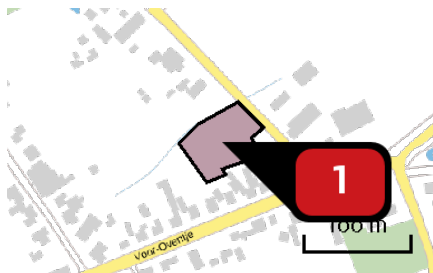
Locatie
Bouw- en
aanlegfase



Emissie
Bouw- en
aanlegfase

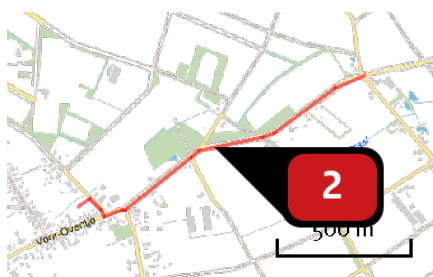
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 	Bouw- en aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	30,00 kg/j
2 	Verkeer - O Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	7,89 kg/j
3 	Verkeer - W Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,79 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouw- en
aanlegfase



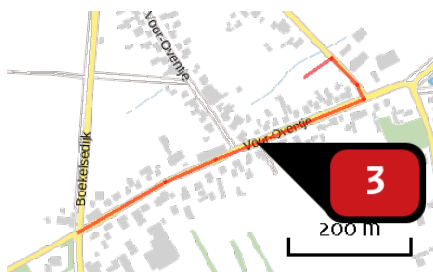
Naam **Bouw- en aanlegfase**
Locatie (X,Y) **175047, 410133**
NOx **30,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Diversen	4,0	4,0	0,0	NOx	30,00 kg/j



Naam **Verkeer - O**
Locatie (X,Y) **175543, 410349**
NOx **7,89 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	6,72 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	1,17 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer - W**
Locatie (X,Y) **174956, 410021**
NOx **2,79 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	2,03 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	10,0 / 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_20201216_c759386971](#)

Database [versie 2020_20201216_c759386971](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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