

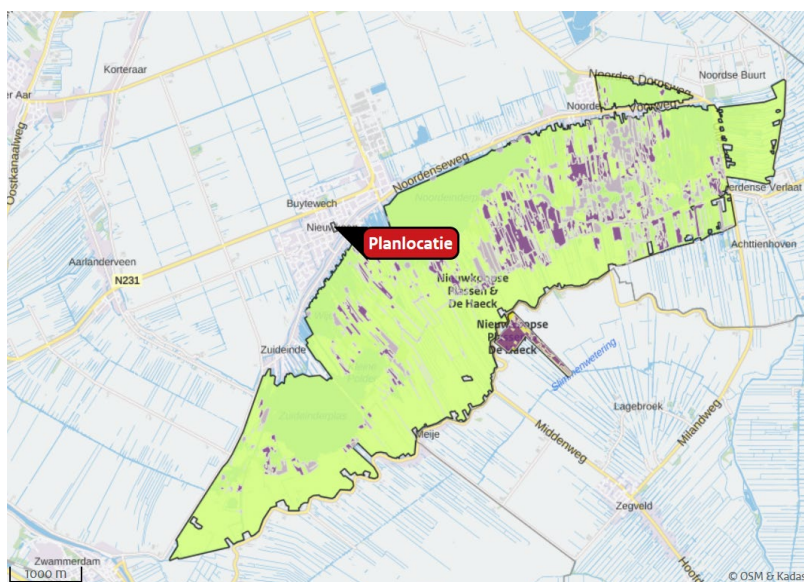
Notitie

Contactpersoon Albert Brouwer
Datum 21 september 2021
Kenmerk N002-1274767JWO-V04-los-NL

Plan Lindelaan - stikstofdepositie

1 Inleiding

De gemeente Nieuwkoop heeft ingenieursbureau TAUW gevraagd het stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren voor het plan Lindelaan. Het plan betreft het slopen van een school (Ashram college) en vervolgens het bouwen van maximaal 65 appartementen, bestemd voor senioren en jongeren. De locatie is gelegen aan de Lindelaan te Nieuwkoop. Binnen het plan zijn er diverse bronnen welke stikstof emitteren en daarmee tot stikstofdepositie kunnen leiden. Daarom is een onderzoek vereist naar de gevolgen van het plan voor de stikstofdepositie op nabijgelegen stikstofgevoelige natuur. Figuur 1.1 is een weergave van de locatie en nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden



Figuur 1.1 De planlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden (groen) en stikstofgevoelige habitats (paars)

2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en overbelast door een teveel aan stikstof.

Een bestuursorgaan stelt een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast, indien de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde plannen onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Een plan kan worden vastgesteld als de stikstofdepositie in de gebruiksfase op geen enkel relevant en voor stikstofdepositie gevoelig hexagoon toeneemt. Is er wel sprake van een netto toename van meer dan 0,00 mol/ha/jaar dan kunnen negatieve effecten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten. In een ecologische voortoets of passende beoordeling kan dan onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

Bij (wijziging van) plannen wordt het projecteffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan. Wanneer bijvoorbeeld het verdwijnen van agrarische gronden in het plangebied het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg is van de realisatie van een bedrijventerrein, dan mag hier in de berekeningen rekening worden gehouden (interne saldering).

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) is per 1 juli 2021 in werking getreden. Als gevolg daarvan zijn bouw- en sloopwerkzaamheden en werkzaamheden voor het aanleggen, veranderen en verwijderen van een werk vrijgesteld van natuurvergunningsplicht voor het aspect stikstofdepositie⁸. De vrijstelling omvat ook de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval en transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats alsmede eventuele tijdelijke omrij-effecten als gevolg van de werkzaamheden. De vrijstelling geldt voor tijdelijke stikstofemissies en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase. Wanneer het bestemmingplan tot uitvoering wordt gebracht - de projectfase - en het bestemmingsplan dient om bepaalde bouwactiviteiten of de aanleg of wijziging van werken mogelijk te maken, kan wordt voor dit onderdeel van het plan verwezen naar het feit dat de wetgever de effecten van stikstofdepositie in de bouw-/aanlegfase daarmee reeds heeft beschouwd, waardoor de noodzaak tot toetsing van stikstofdepositie in de bouw-/aanlegfase afwezig is.

3 Opzet onderzoek

De stikstofemissie wordt in dit onderzoek per situatie in kaart gebracht. Er is sprake van stikstofemissie tijdens;

1. De referentie situatie (Ashram college)
2. De gebruiksfase (beoogde situatie met 65 appartementen)

De relevante bronnen van stikstofemissie (NO_x en NH_3) zijn;

- Gasstook en verkeersgeneratie tijdens de referentie situatie
- Verkeersgeneratie tijdens de gebruiksfase

Voor dit onderzoek wordt intern salderen toegepast door een verschilberekening te maken tussen de referentiesituatie en de gebruiksfase.

In de voorliggende notitie worden alle uitgangspunten voor de berekeningen uitgelegd en geduid, waarna ook de modellering van de uitstoot in AERIUS wordt uitgelegd. Tot slot worden de resultaten gepresenteerd en een conclusie getrokken op basis van de rekenresultaten.

4 Berekening emissies

In de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de referentiesituatie en de beoogde situatie.

4.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie betreft een pand waarin het Ashram college (middelbare school) was gevestigd. Per juli 2021 zijn de sloopwerkzaamheden begonnen. De school wordt gesloopt om plaats te maken voor de appartementen die in de beoogde situatie op deze locatie gerealiseerd zullen zijn. Doordat de school uitsluitend wordt gesloopt om plaats te maken voor de nieuwbouw, mag deze alsnog betrokken worden in de referentiesituatie, ondanks dat de school al gesloopt zal zijn op het moment dat het nieuwe bestemmingsplan wordt vastgesteld.

Bronnen van stikstofemissie zijn gasstook (verwarming) en verkeersgeneratie horend bij een middelbare school. In het pand waren twee ketels gesitueerd; één uit 2014 en de andere ketel uit 2005. Het gemiddelde gasverbruik van één kalenderjaar is 115.000 m³. De verdeling van het gasverbruik over beide ketels is 50/50. In tabel 4.1 is weergegeven wat de NO_x-emissie per jaar zou zijn.

Tabel 4.1 Stikstofemissie door gasstook

Bouwjaar van de ketel	Emissiefactor NO _x (g/m ³) ¹	Gasstook (m ³ /jaar)	Emissie NO _x (kg/jaar)
2005	0,76	57.500	43,7
2014	0,57	57.500	32,8
TOTAAL			76,5

De verkeersgeneratie ten behoeve van het Ashram college is beschouwd op basis van publicatie 381 van het CROW ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, 2018). De verkeersgeneratiecijfers zijn gebaseerd op de school, de stedelijkheid van een gebied en de ligging van de ontwikkeling. Nieuwkoop valt onder niet stedelijk² gebied en de planlocatie Lindelaan, kan worden gezien als 'rest bebouwde kom'. Tabel 4.2 geeft het aantal bewegingen weer volgens het CROW.

Tabel 4.2 Verkeersgeneratie tijdens referentiesituatie

Type school	Aantal leerlingen	Aantal bewegingen per 100 leerlingen per etmaal	Aantal bewegingen per etmaal
Middelbare school	254	19,7	50

¹ H.J.G. Kok, Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens, TNO 2014-R10584

² Bron: CBS statline

4.2 Beoogde situatie

De te realiseren nieuwbouw wordt niet op het gasnet aangesloten. Dat betekent dat de grootste bron van NO_x emissies uit woningen (CV-ketels) uitgesloten kan worden. Overige NO_x emissies zijn mogelijk vanuit sfeerverwarming, zoals open haarden. Deze emissies zijn ook uitgesloten: de appartementen worden namelijk niet uitgerust met rookkanalen.

Emissies van ammoniak kunnen optreden door ademhaling (menselijke emissies), mest van huisdieren en uitdamping van schoonmaakmiddelen. Gemiddeld per woning leidt dit tot een emissie van 0,5 kg ammoniak per jaar. Het is een emissie die niet zozeer samenhangt met woningen, maar meer met aanwezigheid van mensen in het algemeen (vanwege de ademhaling). Per 2016 is deze uitstoot opgenomen in de berekening van de achtergronddepositie zoals deze voor AERIUS Monitor wordt berekend door het RIVM. Daarom is het onnodig om deze uitstoot ook op planniveau mee te nemen, dat zou resulteren in een dubbeltelling.

De verkeersgeneratie ten behoeve van de woningen is beschouwd op basis van publicatie 381 van het CROW ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, 2018'). De verkeersgeneratiecijfers zijn gebaseerd op het type woning, de stedelijkheid van een gebied en de ligging van de ontwikkeling. Nieuwkoop valt onder niet stedelijk³ gebied en de planlocatie Lindelaan, kan worden gezien als 'rest bebouwde kom'. Tabel 4.3 geeft het aantal bewegingen weer per woningtype volgens het CROW.

Tabel 4.3 Verkeersgeneratie tijdens gebruiksfase beoogde situatie

Type woning	Aantal woningen (max)	Aantal bewegingen per woning per etmaal	Aantal bewegingen per etmaal
Huur appartement midden / goedkoop	65	4,5	293

De verkeersbewegingen uit tabel 4.3 betreft verkeer van de bewoners zelf, en is daarom gemodelleerd als personenwagens. CROW-publicatie 381 geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Dit geeft voor de beoogde situatie van 65 woningen in totaal 1,3 vrachtwagenbewegingen per jaargemiddeld etmaal.

³ Bron: CBS statline

5 Modelling

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2020. Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2022 gebruikt.

5.1 Gasstook

Emissie door gasstook bij de school, is gemodelleerd als oppervlaktebron voor de sector 'Wonen en Werken', subsector 'Kantoren en winkels'. De uitstoothoogte 6,3 meter met een spreiding van 0 meter. Warmte-inhoud van kleine vuurhaarden is dermate gering dat deze niet is beschouwd in de modellering.

5.2 Verkeersgeneratie

De emissies NO_x en NH_3 , afkomstig van verkeer worden door AERIUS zelf berekend. Deze emissie is afhankelijk van het voertuigtype (personenauto's, middelzwaar of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen per etmaal, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie. De vrachtwagenbewegingen in de aanlegfase zijn in AERIUS gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. De tractor als 'middelzwaar verkeer'. Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als 'licht verkeer'. Voor het wegtype is in de modellering aanhouden: 'binnen bebouwde kom'.

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, januari 2021) geeft aan dat verkeer van en naar inrichtingen meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. Hier van uit gaande is het verkeer vanaf de planlocatie meegenomen via de Achterweg en de Kennedylaan tot aan de rotonde op de Provinciale weg N231. In de AERIUS bijlage is te zien tot waar het verkeer is meegenomen.

6 Resultaten en conclusie

In opdracht van de gemeente Nieuwkoop heeft TAUW onderzoek uitgevoerd naar de stikstofemissies en -depositie die het gevolg is van het gebruik van 65 nieuwe appartementen aan de Lindelaan te Nieuwkoop. Bij het onderzoek zijn emissies van stikstof betrokken in de beoogde situatie en in de referentiesituatie. Er wordt gebruikgemaakt van intern salderen.

Een verschilberekening tussen de referentiesituatie en beoogde situatie geeft aan dat er geen netto toename is van stikstofdepositie. Dat wil zeggen dat de stikstofemissie tijdens de beoogde situatie lager is dan in de referentiesituatie (het Ashram college). Daarmee staat het aspect stikstofdepositie niet in de weg aan vaststelling van het bestemmingsplan.

Bijlage 1**AERIUS verschilberekening
referentie vs 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 Referentie en beoogde situatie

- ▶ 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
Gemeente Nieuwkoop	-, - Nieuwkoop

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Lindelaan - referentie vs beoogd	S6RnFQnEndnB

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 september 2021, 11:45	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	79,68 kg/j	18,87 kg/j	-60,81 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	1,25 kg/j	1,03 kg/j

Resultaten

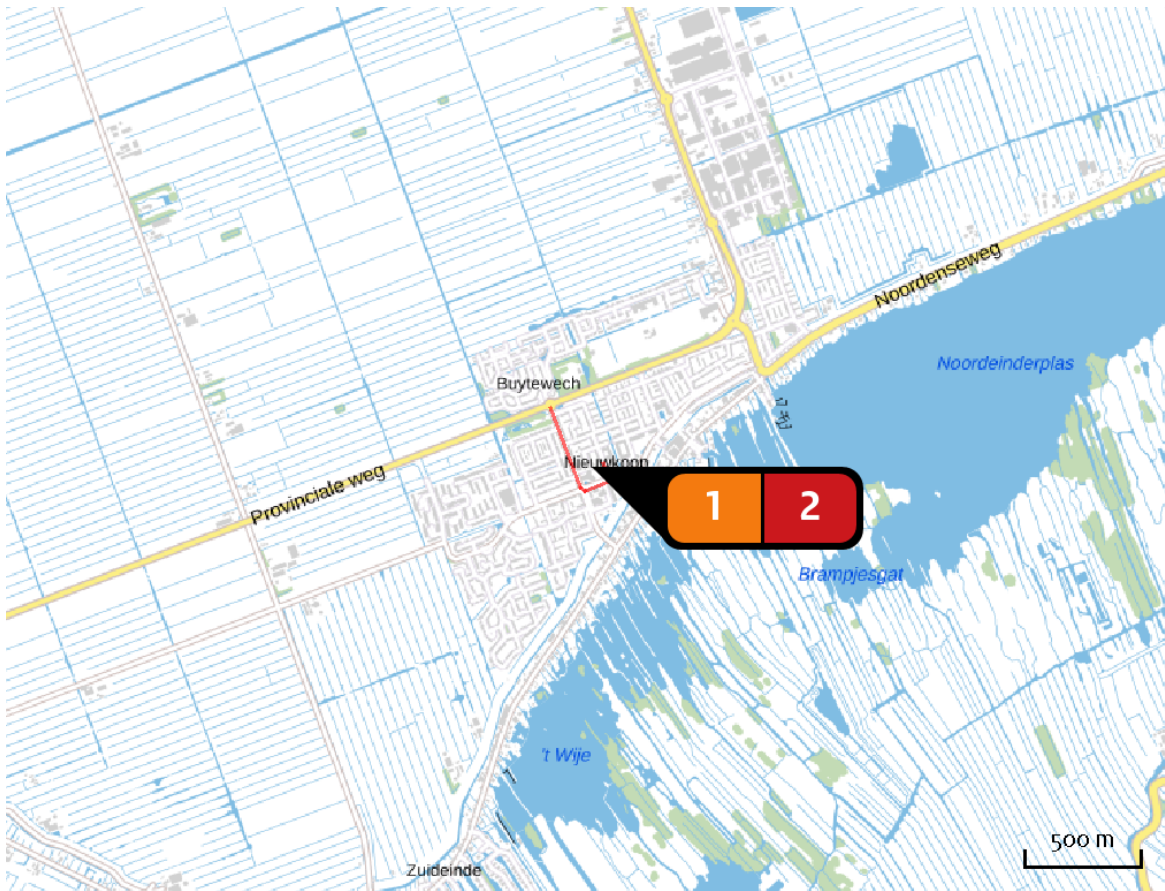
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Versilberekening Ashram college vs nieuwe woningen

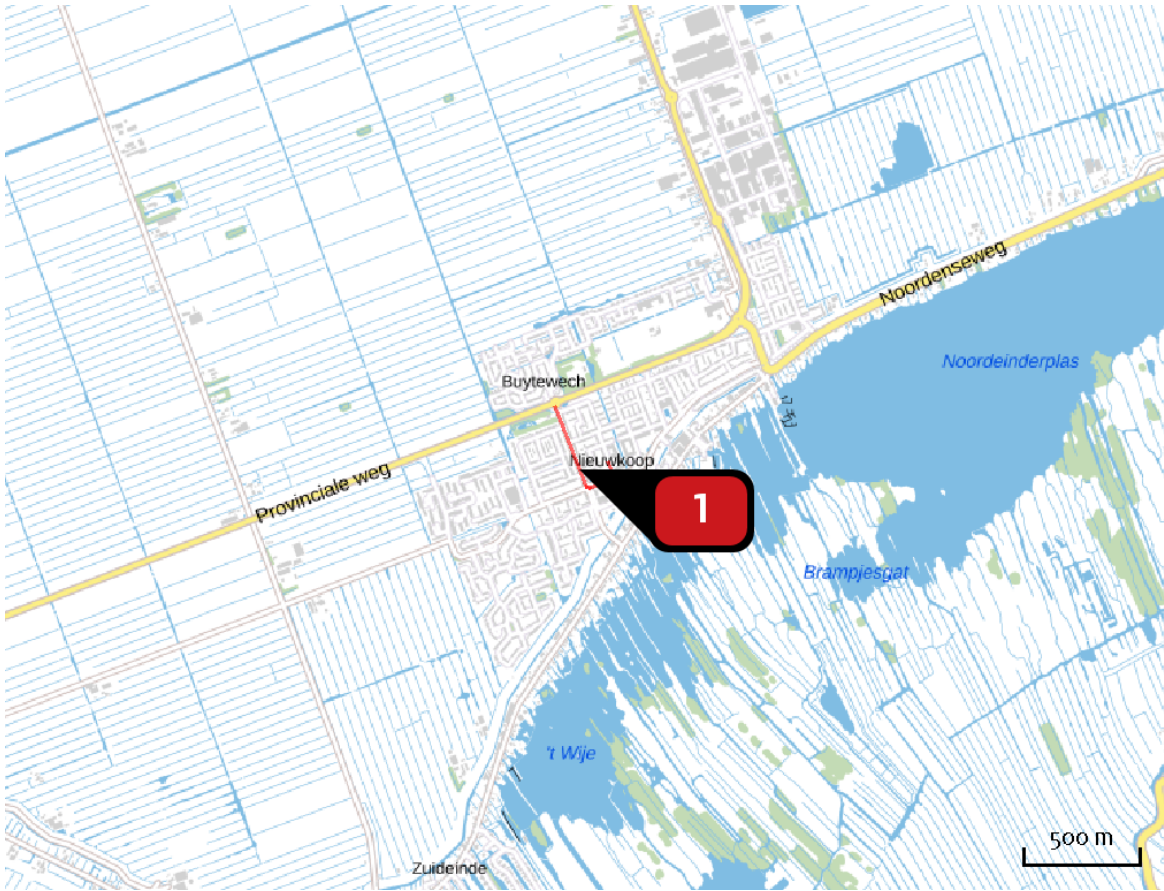
Locatie
Referentie



Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Ashram college gasstook Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	76,50 kg/j
2	 Verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,18 kg/j

Locatie
beoogde situatie



Emissie
beoogde situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersgeneratie woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,25 kg/j	18,87 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

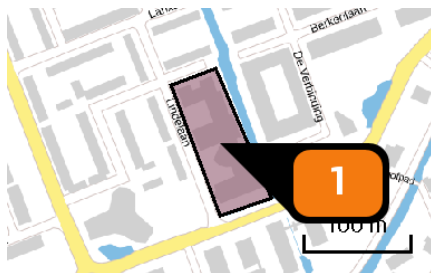
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	-0,01
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,00	0,00	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,02	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Referentie



Naam Ashram college gasstook
Locatie (X,Y) 113065, 462566
Uitstoothoogte 6,3 m
Oppervlakte 0,6 ha
Spreiding 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 76,50 kg/j



Naam Verkeersgeneratie
Locatie (X,Y) 112909, 462520
NOx 3,18 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	3,18 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
beoogde situatie



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Verkeersgeneratie woningen

112912, 462524

18,87 kg/j

1,25 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	293,0 / etmaal	NOx	18,18 kg/j
			NH3	1,24 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,3 / 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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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