

Legalexion
t.a.v. dhr. S van Keulen
Postbus 103
5300 AC Zaltbommel



Betreft: Memo onderzoek stikstofdepositie plan Klaverblad 7 – 9, Leidschendam
Datum: 4 maart 2022
Nummer: 22021/01
bijlage(n) AERIUS_bijlage_20220304152610_gebruiksfaseRmRKVnb9xR3G.pdf

1.1. Aanleiding

In opdracht van Legalexion heeft Langelaar Milieuvadvis onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan voor Klaverblad 7 – 9 te Leidschendam (voorheen: Meer- en Geerweg 14).

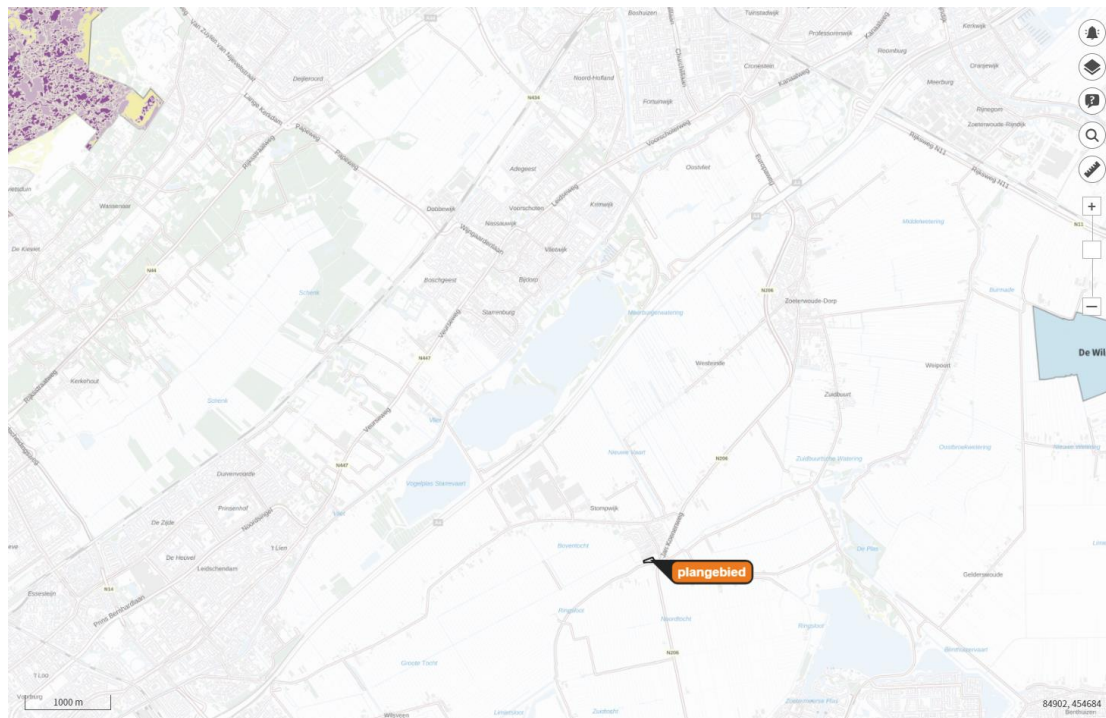
Dit bestemmingsplan ziet op het positief bestemmen van twee bestaande woningen (een hoofd woning met een aangebouwde c.q. geïntegreerde ondergeschikte tweede wooneenheid) en het verkleinen van een paardenbak, aan Klaverblad 7 – 9 te Leidschendam. Voorheen werd het perceel gebruikt ten behoeve van een agrarische bestemming. De laatste jaren, tot 2018, is het perceel in gebruik geweest als zorgboerderij.

De bouwlocatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Stompwijk, sectie C, nummer 2584 (ged.) en 1509, plaatselijk gemerkt als Klaverblad 7 – 9 te Leidschendam. Op de onderstaande afbeelding is het plangebied weergegeven.



Figuur 1 Luchtfoto Klaverblad 7 - 9 Leidschendam met projectlocatie (rood omkaderd)
bron: Google Earth

Het plangebied ligt op circa 7,9 kilometer afstand van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebied “Meijendel & Berkheide”. Het dichterbij gelegen Natura2000-gebied “De Wilck” bevat geen stikstofgevoelige habitats en – leefgebieden. In figuur 2 zijn het plangebied en de Natura 2000-gebieden zwart omlijnd weergegeven. De stikstofgevoelige habitats en leefgebieden zijn roze en paars gekleurd. De overige niet stikstofgevoelige delen van de Natura 2000-gebieden zijn geel-groen en blauw gekleurd.



Figuur 2 ligging plangebied t.o.v. Natura 2000 (bron: AERIUS Calculator)

1.2. Doel van het onderzoek

In het kader van de Wet Natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die reeds overbelast zijn.

Het voorliggende onderzoek stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x (stikstof) en NH₃ (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. Dit onderzoek ziet toe op de depositie tijdens de gebruiksfase.

Het onderzoek wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet Natuurbescherming significante effecten uitgesloten kunnen worden, dan wel een nader (ecologisch) onderzoek nodig is.

1.3. Wet en regelgeving Natura 2000 & stikstof

In Nederland zijn 166 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Voor plannen geldt op grond van artikel 2.7 lid 1 van de Wet natuurbescherming dat bepalend is of het significante gevolgen kan hebben voor een (of meer) Natura 2000-gebied(en). Is dat het geval, dan geldt dat het bestuursorgaan bij de vaststelling van een plan met toepassing van artikel 2.8 Wnb een passende beoordeling dient te maken.

Voor het onderhavige plan is onderzocht of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante delen van Natura 2000-gebieden.

Op basis van de berekende NO_x en ammoniak emissies die het gevolg zijn van de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Depositieberekeningen worden uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator versie 2021.

Elke depositiebijdrage op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied – eventueel na saldering – is in potentie een significant effect. Een kwalitatieve ecologische beoordeling kan uitwijzen of de depositiebijdrage leidt tot significant negatieve effecten.

AERIUS Calculator 2021 geeft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Ook geeft het inzicht of een depositiebijdrage optreedt op reeds (bijna) overbelast delen van een stikstofgevoelig habitattypen of leefgebieden¹.

Sinds 1 juli 2021 is de wet De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (hierna: Wsn) samen met het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (hierna: Bsn) van kracht. Deze regelgeving moet voorzien in een nieuwe, structurele aanpak van de stikstofproblematiek.

De Wsn introduceert in de Wnb een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht voor de gevolgen van stikstofdepositie door bij AMvB aan te wijzen activiteiten van de bouwsector. Het Bsn regelt daarnaast voor welke activiteiten de vrijstelling geldt, namelijk voor het bouwen en slopen van een bouwwerk en voor het aanleggen, wijzigen en opruimen van een werk. De reikwijdte van de partiële vrijstelling is dus niet beperkt tot het bouwen en slopen van woningen en andere bouwwerken, maar geldt ook voor aanlegactiviteiten, bijvoorbeeld voor duurzame energieopwekking en grond-, weg- en waterbouw zoals pleinen, straten, spoorwegen en buisleidingen. De vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden (o.a. het aan- en afvoeren van bouwmaterialen en emissies van werktuigen op de bouwplaats) vallen onder de partiële vrijstelling.

1.4. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is als volgt:

- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de gebruiksfase
- een berekening van de depositie met AERIUS Calculator

¹ Aeries Calculator is het wettelijk voorgeschreven rekenmodel en rekent de gevolgen van emissies door wegverkeer tot vijf kilometer rondom de wegvakken. Op 20 januari 2021 heeft de Raad van State geoordeeld ([ECLI:NL:RVS:2021:105](#)) dat de afkapgrens van vijf km voor stikstofdepositie van verkeersbewegingen in AERIUS2020 onvoldoende is onderbouwd. De huidige AERIUS2021 is hierop aangepast en kent een afkapgrens voor alle type bronnen van 25 kilometer.

2. Emissies gebruiksfase

Het plan bestaat uit het positief bestemmen van twee bestaande woningen, met daarbij de sloop van aanwezige bedrijfsgebouwen en een verkleining van een bestaande paardenpak. Het betreft hier een hoofdwoning met een aangebouwde c.q. geïntegreerde ondergeschikte tweede wooneenheid.

2.1. Wegverkeer

De verkeersgeneratie bepaald met behulp van de publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” van het CROW, december 2018, Ede” en “Statline – Gebieden in Nederland 2020” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype.

De voorgenomen ontwikkeling ligt in de gemeente Leidschendam- Voorburg. Het CBS typeert deze gemeente als een ‘zeer sterk stedelijke gemeente’.

Grootte en stedelijkheid van gemeenten				
Gemeentegrootte		Stedelijkheid		
Regio's	Code	Omschrijving	Code	Omschrijving
code	omschrijving	code	omschrijving	
Leidschendam-Voorburg	5 50 000 tot 100 000 inwoners	1	Zeer sterk stedelijk	

Bron: CBS

Volgens de CROW onderverdeling qua locatie, kan de ligging van de ontwikkelingslocatie worden getypeerd als ‘rest bebouwde kom’.

- De verkeersaantrekkende werking van de hoofdwoning met een aangebouwde c.q. geïntegreerde ondergeschikte tweede wooneenheid wordt ingeschat als 2 twee-onder-één-kap woningen.
De verkeersaantrekkende werking voor een twee-onder-één-kap woning op een dergelijke locatie is gemiddeld 7,3 voertuigbewegingen per etmaal. 2 twee-onder-één-kap woningen genereren 14,6 motorvoertuigbewegingen per etmaal.
- In de CROW publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdag etmaal”. Een werkdag kan naar een weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdag etmaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning. voornamelijk middelzwaar vrachtverkeer. 2 woningen leiden per etmaal tot 0,1 voertuigbeweging met een middelzwaar voertuig.

De totale verkeersgeneratie door het plan is 14,6 motorvoertuigbewegingen per etmaal, waaronder 14,5 door lichte motorvoertuigen en 0,1 door middelzware motorvoertuigen (37 per jaar).

2.2. Huishoudens

NOx: Cijfers voor NOx van verschillende typen woningen zijn afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken. De Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A geeft aan dat bij gasloze woningen de emissiefactor voor NOx 0 (nul) kan zijn.

Conform de Instructie staan de beschikbare emissiefactoren voor woningen met een CV-ketel in de factsheet “ruimtelijke-plannen-emissiefactoren”².

Omdat het gaat om bestaande woningen is uitgegaan van 2 twee-onder-één-kap woningen met een CV-ketel. De emissiefactor is 3,09 kilo NOx per woning.

2 woningen leiden tot 6,18 kg NOx per jaar.

NH3: Conform de instructie hoeft voor woningen binnen de sector wonen en werken geen NH3 emissie berekend te worden

2.3. Paarden

Het bestemmingsplan maakt 4 paarden per woning mogelijk.

Met 2 woningen betekent dit maximaal 8 paarden.

Paarden produceren ammoniak via de mest.

Het grootste deel van de ammoniak zal worden geëmitteerd vanuit de stal, echter zullen ook uitwerpselen die leiden tot enige emissie in de uitloopruimte en paardenbak terecht komen.

De Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) geeft per (hoofd)categorie voor alle diercategorieën emissiefactoren voor de emissie vanuit het dierenverblijf³.

Hoofdcategorie K betreft Paarden. Worstcase is gerekend met de emissiefactor die hoort bij volwassen paarden (3 jaar en ouder) in een overige huisvestingssystemen K 1.100.

Deze emissiefactor is 5 kg kg NH₃ per dierplaats.

8 paarden leiden tot 40 kg NH₃.

NH₃: Conform de instructie hoeft voor woningen binnen de sector wonen en werken geen NH₃ emissie berekend te worden

² www.aerius.nl/files/media/factsheets/emissiewaarden_aerius_def_versie_05_juli_2018.xlsx

³ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/emissiearme-stalsystemen/emissiefactoren-per/map-staltypen/hoofdcategorie-7/>

3. Aeries berekeningen

3.1. Uitgangspunten

Met Aeries Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- De woningen (gebruiksfase) is gemodelleerd als oppervlaktebron.
 - Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron.
 - De emissies ten gevolge van de paardenbak zij geëmitteerd als oppervlaktebron.
 - De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform de “Instructie gegevensinvoer voor AERIU Calculator 2021”, (versie 1.0 januari 2021)
- Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Hierbij worden 2 situaties onderscheiden, projecten met of zonder netwerkeffect.

Infrastructuurle projecten of projecten die ook aanpassingen aan de infrastructuur vereisen, leiden veelal tot netwerkeffecten, zoals het aanleggen of aanpassen van een weg (waarmee beoogt wordt de routing van het verkeer of de scheepvaart te bevorderen of te wijzigen) en projecten van zeer grote omvang, zoals woonwijken, grote industriecomplexen of nieuwe (lucht)havens.

- Voor (kleinere) projecten zonder netwerkeffecten, zoals het onderhavige, geldt dat het aan- en afvoerende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als wordt voldaan aan de onderstaande twee criteria genoemd
 1. Het verkeer door het voornemen onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.
 2. De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door het voornemen wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State accepteert deze afbakening van ‘heersende verkeersbeeld’ bij stikstofonderzoek voor dergelijke projecten ⁴.
 - Het plangebied wordt ontsloten op Klaverblad en verkeer zal voornamelijk Meerlaan rijden.
Als het aan- en afvoerende verkeer op Klaverblad rijdt, onderscheidt het zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hier wordt voldaan aan het 1^e criterium.
 - De verkeersintensiteit op Klaverblad is gering. Op de Meerlaan daarentegen rijden ter hoogte van de aansluiting met de Klaverblad gemiddeld 2295 motorvoertuigbewegingen per etmaal⁵.
De verkeersgeneratie in de gebruiksfase op de Meerlaan is verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Op de Meerlaan wordt voldaan aan het 2^e criterium.Het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als het op de Meerlaan rijdt.

⁴ <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@125393/201804031-4-r1/>

⁵ <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>

3.2. Rekenjaar

Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage inzichtelijk wordt gemaakt voor het jaar waarvoor de depositie het hoogst is. Door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving nemen de emissies van o.a. wegverkeer met de jaren af.

De verspreidingsberekeningen voor de gebruiksfase zijn uitgevoerd voor 2022.

3.3. Rekenresultaten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2021 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan depositietoename op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportages (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

Samenvatting

Per situatie

Situatie

gebruiksfase - Beoogd

Resultaat

Projectberekening

Stof

NOx + NH3

Weergave

Wnb registratieset

Berekend (ha gekarteerd)

0,00

Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)

0,00

Met toename (ha gekarteerd)

0,00

Grootste toename (mol/ha/jr)

0,00

Met afname (ha gekarteerd)

0,00

Grootste afname (mol/ha/jr)

0,00

Figuur 3 rekenresultaten Aerijs Calculator

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

4. Conclusies

In opdracht van Legalexion heeft Langelaar Milieuadvies onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan voor Klaverblad 7 – 9 te Leidschendam. (Dit bestemmingsplan ziet op het positief bestemmen van twee bestaande woningen (een hoofdwoning met een aangebouwde c.q. geïntegreerde ondergeschikte tweede wooneenheid) en het verkleinen van een paardenbak, aan Klaverblad 7 – 9 te Leidschendam.

Uit het uitgevoerde onderzoek stikstofdepositie blijkt dat zowel het verkeer van en naar de woningen, 2 huishoudens met een bestaande CV-ketel en maximaal 8 paarden die het bestemmingsplan toestaat niet leidt tot een stikstofdepositietoename die groter is dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstof kunnen op voorhand worden uitgesloten.
Er is geen vergunningplicht op grond van de Wet Natuurbescherming ten gevolge van stikstoftoename.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Legalexion

Inrichtingslocatie

Klaverblad 7 – 9,
2266 JK Leidschendam

Activiteit

Omschrijving

BP Klaverblad 7 – 9, Leidschendam

Toelichting

Bestemmingsplan t.b.v. het positief bestemmen van twee bestaande woningen (een hoofd woning met een aangebouwde c.q. geïntegreerde ondergeschikte tweede wooneenheid) en het verkleinen van een paardenbak

Berekening

AERIUS kenmerk

RmRKVnb9xR3G

Datum berekening

04 maart 2022, 15:26

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

40,0 kg/j

6,5 kg/j

Resultaten

gebruiksfase - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

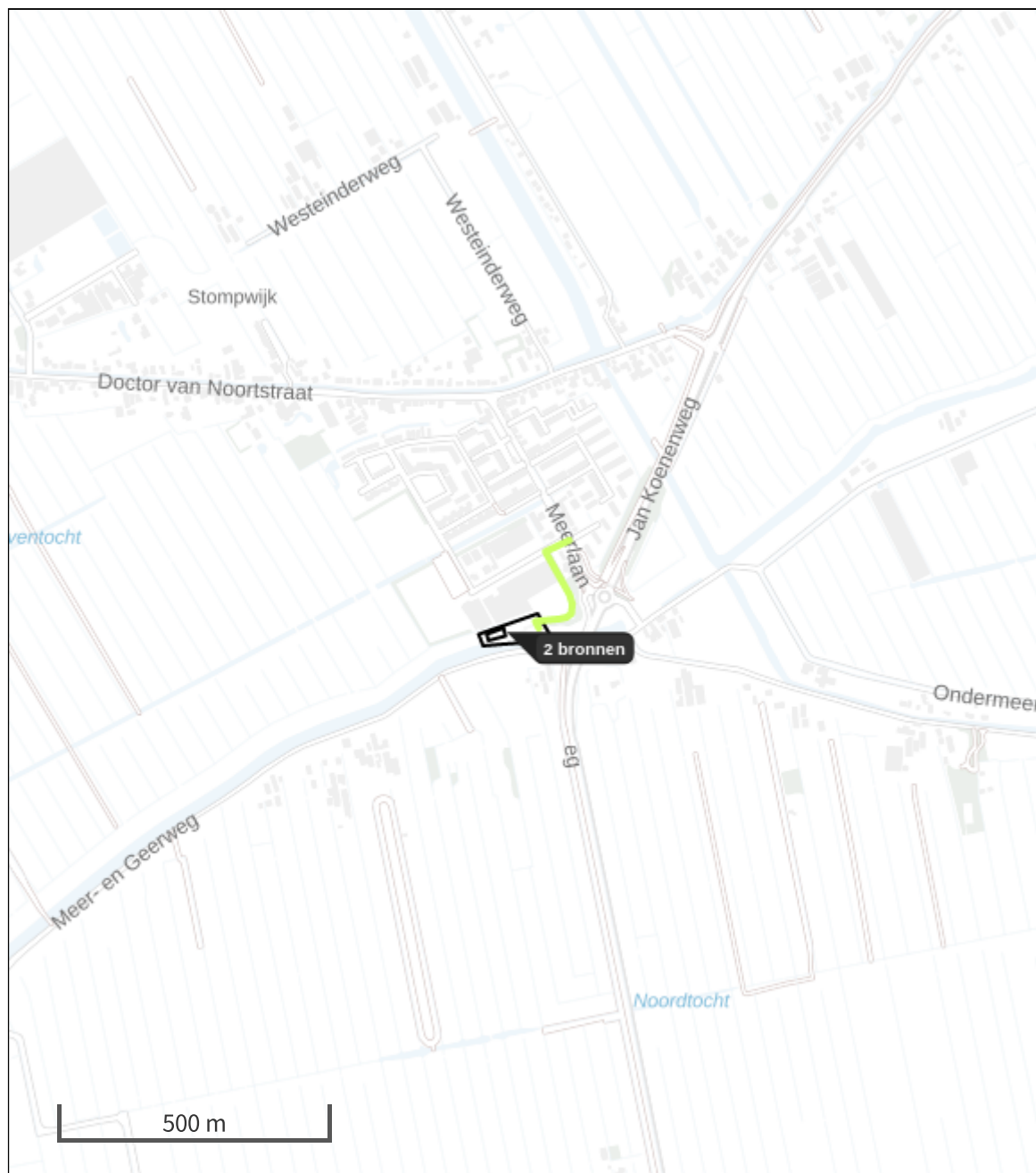
Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j

gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Wonen en Werken Woningen plangebied	-	6,2 kg/j
2 Anders... Anders... paardenbak	40,0 kg/j	-
 Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	0,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

gebruiksphase, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NOx	6,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Anders... | Anders...

Naam	paardenbak	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NH3	40,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				

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 2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie 2021.0.4_5a8b67b7c6

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