

Berekening stikstofdepositie AERIUS Calculator

Onderwerp	: Berekening stikstofdepositie AERIUS Calculator t.b.v. herziening bestemmingsplan – Oude Baan 7, 5076 PJ Haaren
Opgesteld door	: ing. L.M.M. Soetens
Projectnr.	: 1913
Datum	: Augustus 2021

Inleiding voornemen

Aan de Oude Baan 7 te Haaren, in het buitengebied van Haaren, is in de huidige situatie een intensieve veehouderij (vleeskonijnenhouderij) gevestigd. Naast de veehouderij is er een kleinschalige (hobbymatige) tak paardenhouderij en een recreatie-appartement aanwezig. Doelstelling van initiatiefnemer is om de veehouderij te beëindigen en de locatie te herbestemmen tot een niet-agrarisch bedrijf.

In de beoogde situatie wordt een bestemmingsvlak voor een niet-agrarisch bedrijf toegekend van 5.000 m². De te behouden bedrijfsbebouwing zal daarbij inpandig van functie worden gewijzigd tot de volgende functies:

- Aannemersbedrijf met werkplaats (800 m²);
- Nevenfunctie recreatie-appartementen waarbij recreatief nachtverblijf wordt geboden aan enerzijds reguliere recreanten (toeristen, fietsers, wandelaars) en anderzijds voor ruiters en/of menners, waarbij tevens overnachtings- en verblijfsmogelijkheden worden geboden voor paarden en pony's (paardenrecreanten) ('Bed & Stal') (310 m²);
- Nevenfunctie statische binnenopslag (440 m²).

Om de beoogde situatie mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen.

In de huidige situatie zorgt de exploitatie van de konijnenhouderij voor de uitstoot van ammoniak. Hiervoor beschikt het bedrijf over een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming, als verleend d.d. 16 februari 2016 (kenmerk Z/005933).

Ook de beoogde situatie gaat (gering) gepaard met de uitstoot van stikstofverbindingen. Dit o.a. wegens vervoersbewegingen, het verwarmen van de woning en recreatieappartementen (stookinstallaties) en het kleinschalig houden van paarden. Bovengenoemde activiteiten (CV-ketels, vervoersbewegingen of mobiele werktuigen) kunnen mogelijk een stikstofdepositie tot gevolg hebben. In onderhavige memo wordt de stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde bedrijfsopzet inzichtelijk gemaakt en wordt deze vergeleken met de referentiesituatie.

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 (bijvoorbeeld > 1 kilometer) van een Natura 2000-gebied is gelegen. De potentiële effecten ten gevolge van stikstofdepositie (en diens gevolge 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 habitatype 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 (toename) op de hexagonen van de stikstofgevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden.

Vrijstelling Wnb-vergunningplicht bouw-, sloop- en aanlegfase

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, met het bijbehorende Besluit stikstofreductie en natuurverbetering, in werking getreden. Deze wetten wijzigen de Wet natuurbescherming en het Besluit natuurbescherming. Deze wetswijziging bevat daarbij een partiële vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor bouw-, sloop- en aanlegactiviteiten (de bouw- en aanlegfase), met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen. Deze uitzondering op de vergunningplicht is opgenomen in artikel 2.9a Wet natuurbescherming, juncto artikel 2.5 Besluit natuurbescherming. Blijkens de toelichting op deze wetswijziging is deze vrijstelling ook van toepassing voor plannen.

Bij een bouwproject wordt in de aanlegfase tijdelijk materieel ingezet. Als die fossiele brandstoffen gebruiken (zoals diesel), zal er gedurende een bepaalde tijd emissie van stikstof plaatsvinden en dientengevolge mogelijk ook depositie. Dit materieel betreft echter geen nieuw fenomeen. Al sinds de inwerkingtreding van de gebiedsbescherming (de Europese referentiedata) worden er (mobiele) werktuigen gebruikt en steeds op een wisselende plek, afhankelijk van waar het project en de ontwikkeling is. Er is daardoor in beginsel geen sprake van een structurele toename van de belasting op een specifieke locatie. Dit leidt ertoe dat het geheel aan deze activiteiten, in combinatie met het verspreidingseffect van NOx, per jaar tot een bepaalde stikstofemissie en -depositie leidt die onderdeel is van de landelijke achtergronddepositie die altijd al aanwezig was.

Bij de totstandkoming van de voornoemde partiële vrijstelling is in overweging genomen dat bouwactiviteiten slechts een beperkte bijdrage leveren aan de stikstofdepositie, de activiteiten steeds op andere locaties plaatsvinden en tijdelijk van aard zijn. De overheid acht het, mede gelet op het pakket aan natuur- en bronmaatregelen en met de waarborgen die in de wet zijn opgenomen, uitgesloten dat de partiële vrijstelling het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden in de weg staat.

De bouw-, sloop- en aanlegfase van onderhavig plan (het slopen van bebouwing, de aanleg van erfverharding en landschappelijke inpassing) is dus niet vergunningplichtig op grond van de Wet natuurbescherming en er is uitgesloten dat deze activiteiten een significant negatief effect op de Natura 2000-gebieden hebben.

Toetsing voornemen

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied vanaf de planlocatie Oude Baan 7 te Haaren betreft 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' op een afstand van circa 2,1 kilometer in westelijke richting. In zuidelijke richting is op circa 3 kilometer afstand het gebied 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' aanwezig.

Het initiatief behelst de herbestemming van een intensieve veehouderij, naar een niet-agrarisch bedrijf. Het ruimtebeslag wordt ten opzichte van de huidige bestemming verkleind (het agrarisch bouwvlak van 9.350 m² wordt verkleind tot een bestemmingsvlak van 5.000 m² en de hoeveelheid bedrijfsbebouwing wordt in de regels gemaximeerd). Bovendien gaat het voornemen gepaard met een afname van de milieubelasting. Immers zijn in de huidige situatie konijnenstallen aanwezig met de uitstoot van ammoniak. Tevens is er in de referentiesituatie ook sprake van vervoersbewegingen, het verwarmen van ruimtes e.d. Logischerwijs is er door deze herbestemming dus sprake van een ruime afname in milieubelastende activiteiten (en daarmee de afname van de potentiële uitstoot van stikstofemissies).

Door de aard van de beoogde situatie en de ruime afstand tot de Natura 2000-gebieden (> 2,1 kilometer) kunnen overige effecten, niet zijnde ten gevolge van stikstofdepositie, reeds met zekerheid worden uitgesloten. In de gebieden zijn geen effecten merkbaar vanuit de planlocatie. Om dit ook voor stikstofdepositie te kunnen bevestigen wordt hiervoor een berekening met AERIUS Calculator uitgevoerd.

Berekening AERIUS Calculator

De potentiële stikstofdepositie van de beoogde bedrijfsopzet en de referentiesituatie is berekend met het rekenprogramma AERIUS Calculator. Navolgend wordt de input hiervan toegelicht. De volledige berekening met in- en output is bijgevoegd in de bijlage. In Bijlage 1 is een verschilberekening bijgevoegd, waarbij het verschil inzichtelijk is gemaakt tussen de referentiesituatie en de beoogde situatie.

Referentiesituatie

Conform vaste planjurisprudentie betreft de referentiesituatie voor de Wet natuurbescherming de feitelijk, bestaande en legale situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

Het bedrijf aan de Oude Baan 7 te Haaren beschikt over een geldende omgevingsvergunning activiteit milieu, als verleend d.d. 17 september 1998, voor een (intensieve) konijnenhouderij voor het houden van:

- 950 voedsters (inclusief 0,15 ram en bijbehorende jongen tot speenleeftijd) (Rav-code I1.100);
- 6.380 vlees- en opfokkonijnen (Rav-code I2.100).
- Het betreft een totaal van: 2.416 kg NH₃/jaar.

De bedrijfsvoering is daarmee gericht op het fokken en opfokken van vleeskonijnen. Tevens is voor deze situatie een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming verleend d.d. 16 februari 2016 (kenmerk Z/005933). De stallen en stalinrichting zijn op locatie nog volledig als zodanig aanwezig.

Een deel van voornoemde vergunningssituatie wordt ingetrokken ten behoeve van extern salderen voor een locatie elders. Deze procedure verloopt separaat van onderhavige planontwikkeling. Het betreft stal E 1652 vleeskonijnen en een deel van stal B, 80 voedsters. Hierdoor resteert:

- 870 voedsters (inclusief 0,15 ram en bijbehorende jongen tot speenleeftijd) (Rav-code I1.100);
- 4.728 vlees- en opfokkonijnen (Rav-code I2.100).
- Het betreft een resterend totaal van: 1.989,6 kg NH₃/jaar.

Met de uitspraak van de ABRvS d.d. 20 januari 2021, ECLI:NL:RVS:2021:71 (Logtsebaan, Oirschot), is bevestigd dat met de laatste wijziging van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2020 er geen sprake meer is van een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming, indien gebruik wordt gemaakt van 'intern salderen'. Het is vaste rechtspraak van de Afdeling dat voor de vraag of de wijziging of uitbreiding van een bestaand project significante gevolgen kan hebben, een vergelijking wordt gemaakt van de gevolgen van het bestaande project in de referentiesituatie en de gevolgen van het project na wijziging of uitbreiding. De referentiesituatie wordt ontleend aan bijvoorbeeld de geldende natuurvergunning of, bij het ontbreken daarvan, de milieutoestemming die gold op de referentiedatum, tenzij nadien een milieutoestemming is verleend voor een activiteit met minder gevolgen. Dan geldt die toestemming als referentiesituatie. Als de wijziging of uitbreiding niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie (dus middels intern salderen), dan is volgens de rechtspraak van de Afdeling op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat die wijziging significante gevolgen heeft.

In onderhavige situatie is er sprake van een verleende Wnb-vergunning. Ten behoeve van het verkrijgen van die Wnb-vergunning heeft een passende beoordeling plaatsgevonden, waarbij is geoordeeld dat er met die situatie geen sprake is van potentiële negatieve gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Door het bevoegd gezag is beoordeeld dat de exploitatie van de bedrijfssituatie, als nu Wnb-vergund, er geen sprake is van significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden.

In de beoogde situatie wordt de intensieve veehouderij beëindigd en wordt de locatie herbestemd tot een niet-agrarisch bedrijf. Door de aard van de beoogde herontwikkeling is er logischerwijs sprake van een forse afname van emissies (waaronder ammoniak). Op basis van objectieve gegevens kan derhalve reeds worden geconcludeerd dat de beoogde planontwikkeling niet zorgt voor significante negatieve gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Het plan, onderscheidenlijk project, betreft een voortzetting / wijziging van de eerdere situatie (intensieve veehouderij) op locatie. De beoogde situatie wordt gerealiseerd middels 'intern salderen'. Binnen de begrenzing van het plangebied vindt een wijziging plaats, welke niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de uitgangssituatie. Het is vaste jurisprudentie van de Afdeling dat een project dat met intern salderen niet tot een toename van stikstofdepositie leidt, een project is waarvan op grond van objectieve gegevens is uitgesloten dat het significante gevolgen heeft. Hierdoor is de beoogde situatie bovendien niet Wnb-vergunningplichtig.

Op grond van objectieve gegevens kan dus reeds de zekerheid worden verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden niet zal aantasten. Het plan kan derhalve met betrekking tot dit aspect worden vastgesteld. Er gelden dan geen verdere restricties of procedurele vereisten vanuit de Wet natuurbescherming.

De verleende Wnb-vergunning d.d. 16 februari 2016 is daarmee de referentiesituatie, behoudens dat deel dat wordt ingezet voor extern salderen voor een locatie elders.

Ondanks dat er in de referentiesituatie ook sprake is van vervoersbewegingen ten behoeve van het agrarisch bedrijf en het gebruik van stookinstallaties (CV-ketels) (voor bijvoorbeeld het verwarmen van de bedrijfswoning en het recreatieappartement) is dat in de huidige Wnb-vergunning niet meegenomen. Dit wegens de destijds geldende beoordelingssystematiek bij de behandeling van de aanvragen Wnb-vergunning. Daar deze aspecten niet zijn betrokken in de verleende Wnb-vergunning zijn deze 'worst case' nu ook buiten beschouwing gelaten in de referentiesituatie. De referentiesituatie is dus echter hoger dan nu berekend.

Bij het besluit op de Wnb-vergunning is onder andere een berekening bijgevoegd (uitgevoerd met AAgro-Stacks) waarin de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden is berekend. De input van deze berekening is derhalve overgenomen voor het berekenen van de referentiesituatie in AERIUS Calculator. Hierbij zijn enkel de dieren aantallen verwijderd welke ingezet worden voor extern salderen voor een locatie elders.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase is er sprake van de uitstoot ten gevolge van het verwarmen van de woning en de recreatieappartementen, emissies ten gevolge van verkeersbewegingen en werktuigen en het kleinschalig houden van paarden.

In de beoogde situatie is er sprake van een aannemersbedrijf, met kleinschalig in pandige statische opslag en recreatieappartementen (ten behoeve van reguliere recreanten en paardenrecreanten). Bij een aannemersbedrijf worden de werkzaamheden hoofdzakelijk verricht bij de klanten op locatie. Op de thuislocatie is derhalve in hoofdzaak sprake van de opslag en stalling van eigen materieel en bouwmaterialen. Daarnaast worden een aantal voorbereidende werkzaamheden verricht in een eigen werkplaats. De vervoersbewegingen bestaan dus uit het (in de ochtend) vertrekken van de bedrijfslocatie naar het werk, het eventueel tussentijds ophalen van materiaal, en het retour komen in de avond.

De statische opslag is een kleinschalige functie van 440 m². Het betreft goederen die geen regelmatige verplaatsing behoeven. Om die reden zal er niet dagelijks sprake zijn van vervoersbewegingen ten behoeve van deze functie.

Voor de recreatieappartementen is er veelal sprake van vervoersbewegingen ten behoeve van aankomst (met auto, of auto met paardentrailer) en het vertrekken. De dagrecreatieve activiteiten worden hoofdzakelijk buiten de locatie verricht en veelal met andere vervoersmiddelen dan auto's (wandelen, fietsen, te paard, enzovoorts). Hooguit is er per recreatieappartement sprake van 2 voertuigen per dag (die aankomen en/of vertrekken, dus 4 vervoersbewegingen).

Voor de beoogde situatie is een totaal aan vervoersbewegingen voor alle activiteiten gezamenlijk gemodelleerd. In het weekend zullen er bijvoorbeeld mogelijk meer vervoersbewegingen zijn voor de statische opslag en de recreatieappartementen, terwijl er doordeweeks sprake is van meer vervoersbewegingen ten behoeve van het aannemersbedrijf. Bij een representatieve maximale invulling van de beoogde situatie is gerekend met (per etmaal):

- 2 x zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens);
- 20 x licht verkeer (auto's, bedrijfsbussen, met of zonder aanhanger of paardentrailer).

Voor de verkeersbewegingen op de weg is dit aantal dubbel gemodelleerd, daar één voertuig op de weg een aankomende of vertrekkende beweging geeft. Derhalve zijn 40 bewegingen licht verkeer en 4 bewegingen zwaar verkeer gemodelleerd.

Op de openbare weg is hierbij al het zwaar verkeer in noordelijke richting gemodelleerd (richting de Rijksweg N65). Het licht verkeer is voor de helft in noordelijke richting gemodelleerd en voor de helft in zuidelijke richting (richting de kern van Haaren). De verkeersbewegingen zijn hierbij gemodelleerd, totdat zij in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen. Voor de modellering is 'worst case' gekozen voor het wegtype 'binnen bebouwde kom'. Gezien de korte afstand van de inrichting totdat het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld wordt geen rijsnelheid bereikt die overeenkomt met het wegtype buitenweg. In dit geval is het wegtype 'binnen de bebouwde kom' representatiever voor het wegverkeer afkomstig van de inrichting.

Voor de rijroute binnen de inrichting is een modellering gekozen op basis van een binnenweg (wegtype 'binnen bebouwde kom'), met 100% file. Dit is het meest representatief voor de rijsnelheid en -gedrag op het terrein van de inrichting (met rangeren en manoeuvreren).

Het aannemersbedrijf maakt gebruik van werktuigen. Een groot gedeelte van het bouw materiaal is hierbij elektrisch (heftruck, bouwlift en torenkraan). Er is echter ook sprake van bijvoorbeeld diesel aangedreven materiaal, zoals een verreiker of klein materieel. Dit materieel zal slechts zeer gering binnen de inrichting in werking zijn. Derhalve is een brandstofverbruik gemodelleerd voor een verreiker en voor divers klein materieel dat met dit geringe gebruik overeenkomt. Het overige materieel binnen de inrichting is elektrisch.

Ten behoeve van de recreatieappartementen worden tevens overnachtings- en verblijfsmogelijkheden geboden aan paarden en/of pony's. Dit zodat paardenrecreanten (ruiters en/of menners) met hun paard kunnen komen overnachten en ritten kunnen maken in de omgeving. Tevens is er sprake van het hobbymatig houden van eigen paarden. Binnen de inrichting zullen maximaal 5 (volwassen) paarden worden gehouden. (Voor pony's (of voor jonge paarden en/of pony's < 3 jaar) geldt een lagere ammoniakemissie, dus het is 'worst case' om uit te gaan van het houden van volwassen paarden.)

Als laatste is er in de beoogde situatie sprake van ruimteverwarming. Dit betreft de bedrijfswoning en het verwarmen van de recreatieappartementen. In de actuele 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator', wordt voor de beschikbare emissiefactoren voor woningbouw verwezen naar een factsheet. Deze kengetallen houden rekening met het gasverbruik voor o.a. verwarming, warm water en koken. Het betreft in onderhavige situatie een oudere vrijstaande woning, derhalve zijn de kengetallen hiervoor ingevoerd van 3,59 kg NO_x/jaar.

Voor de recreatieappartementen is aangesloten bij de emissie van oudere reguliere (woon)appartementen. Dit betreft een emissie van 1,25 kg NO_x/jaar. Ook dit betreft een overschatting daar een recreatieappartement niet gebruikt wordt overeenkomstig een permanent bewoonde woning.

Rekenresultaten en conclusie

Verschilberekening referentiesituatie en beoogde situatie

Uit de verschilberekening van de referentiesituatie en beoogde situatie volgt dat er sprake is van een forse afname in ammoniakemissie (vermindering van circa 1.964 NH₃/jaar). Dientengevolge is er ook sprake van een ruime afname in stikstofdepositie. De rekenresultaten in AERIUS Calculator tonen de hexagonen met het grootste verschil. Uit deze berekening volgt dat er geen sprake is van verschillen boven de 0,00 mol N/ha/jaar.

De beoogde situatie zorgt voor een forse afname in ammoniakemissie en stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, door het beëindigen van de konijnenhouderij. De voorgenomen planherziening heeft derhalve met zekerheid geen negatieve gevolgen op de Natura 2000-gebieden.

Bovendien door de aard van het voornemen, de ligging van de locatie en de afstand (>2,1 km) tot de Natura 2000-gebieden kunnen ook overige potentiële effecten op de Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Onderhavige ontwikkeling heeft derhalve met zekerheid geen mogelijk effect tot gevolg op de Natura 2000-gebieden.

Bijlagen:

- **Bijlage 1: Berekening AERIUS Calculator – verschilberekening Wnb-vergunning 2016 en beoogde situatie**

Bijlage 1:

Berekening AERIUS Calculator

Verschilberekening Wnb-vergunning 2016 en beoogde situatie

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 Wnb-vergunning 2016 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
Oude Baan 7, Haaren	Oude Baan 7, 5076PJ Haaren

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Oude Baan 7, Haaren	RfJQNts2HmYz

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 augustus 2021, 21:11	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verskil
NOx	-	31,83 kg/j	31,83 kg/j
NH ₃	1.989,60 kg/j	25,38 kg/j	-1.964,22 kg/j

Resultaten

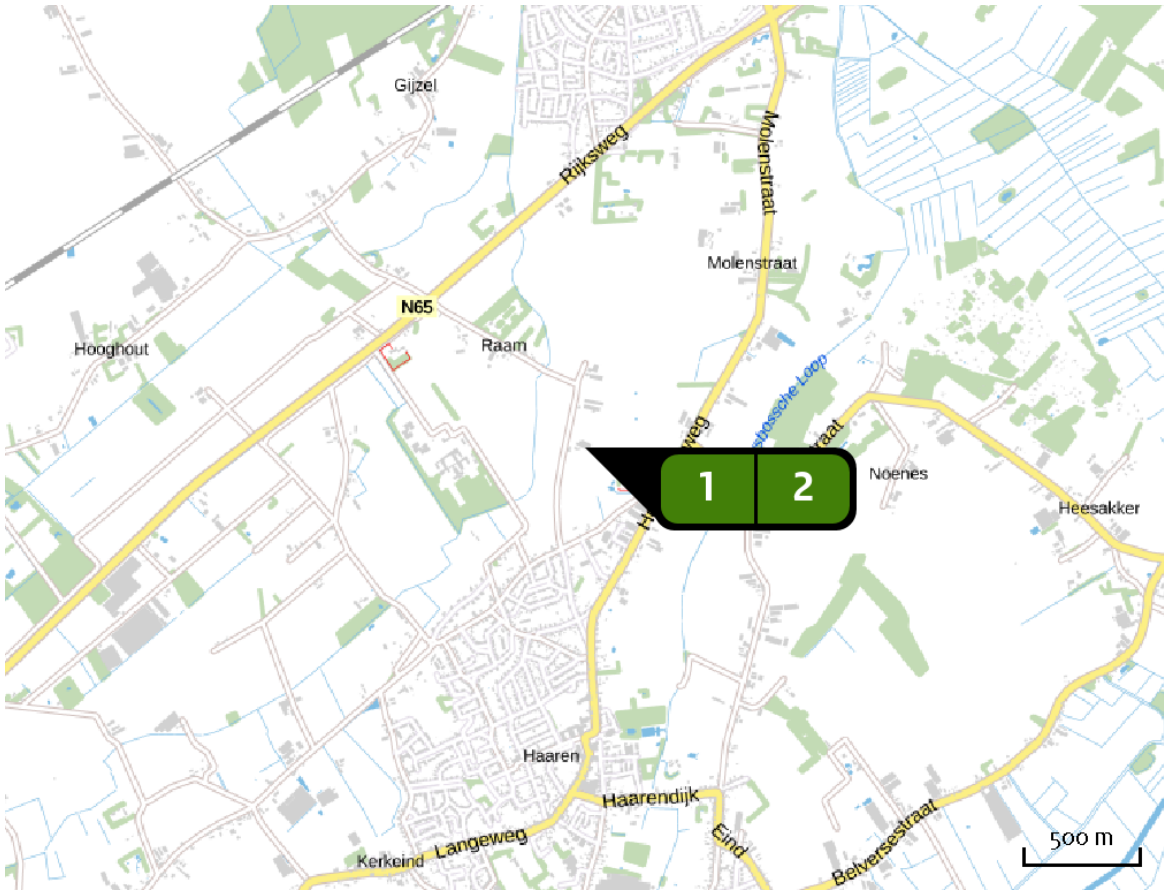
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

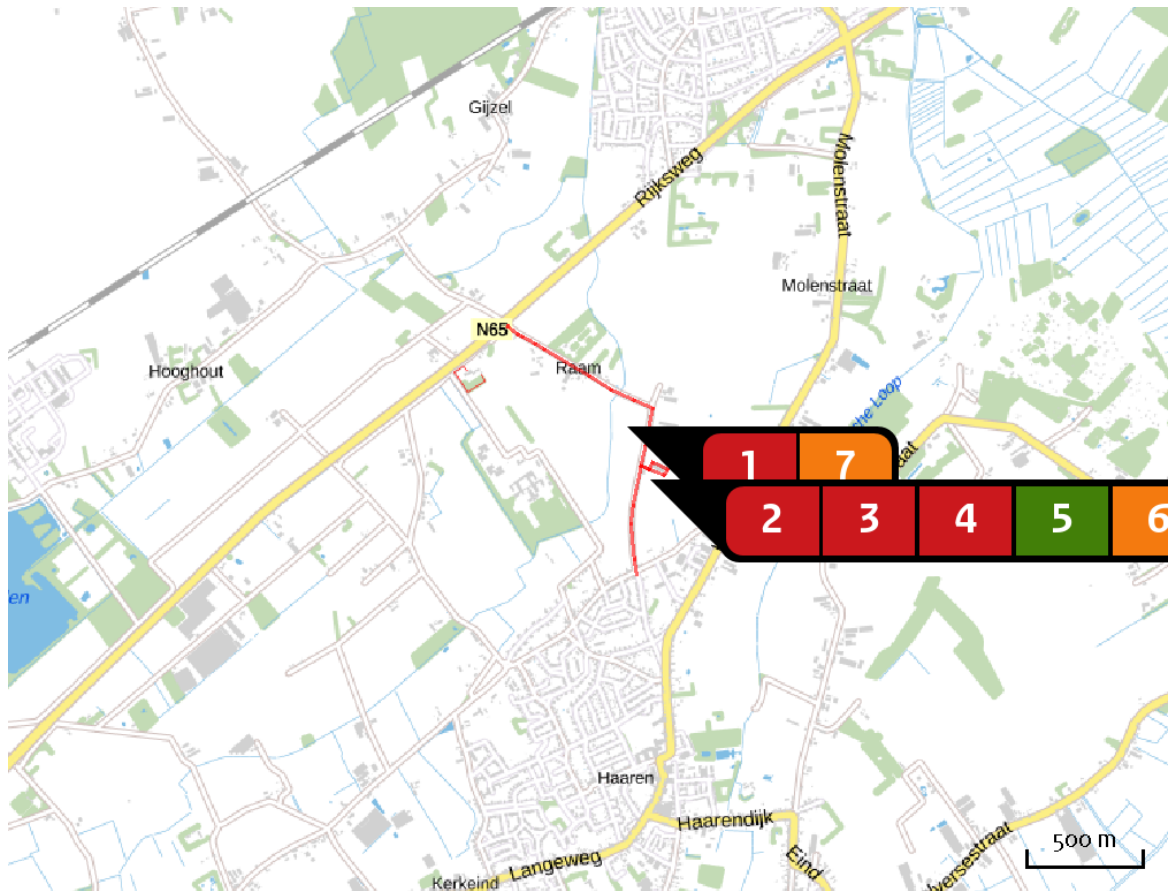
Versilberekening Wnb-vergunning 16 februari 2016 (Z/005933) en beoogde situatie

Locatie
Wnb-vergunning
2016



Emissie
Wnb-vergunning
2016

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Stal B Landbouw Stalemissies	1.317,60 kg/j	-
2	Stal C Landbouw Stalemissies	672,00 kg/j	-

Locatie
Beoogde situatieEmissie
Beoogde situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Vervoersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,30 kg/j
2	 Vervoersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,08 kg/j
3	 Rijroute Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,43 kg/j
4	 Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	13,81 kg/j
5	 Stal Landbouw Stalemissies	25,00 kg/j	-
6	 Woning Wonen en Werken Woningen	-	3,60 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 7	Recreatieappartement 1 Wonen en Werken Woningen	-	1,30 kg/j
 8	Recreatieappartement 2 Wonen en Werken Woningen	-	1,30 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Rijntakken	0,01	0,00	0,00	
Meinweg	0,01	0,00	0,00	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	0,00	0,00	
Veluwe	0,01	0,00	0,00	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	0,00	0,00	
Roerdal	0,01	0,00	0,00	
Naardermeer	0,01	0,00	0,00	
Grevelingen	0,01	0,00	0,00	
Voornes Duin	0,01	0,00	0,00	
Krammer-Volkerak	0,01	0,00	0,00	
Brabantse Wal	0,01	0,00	0,00	
Biesbosch	0,01	0,00	0,00	-0,01
Meijndel & Berkheide	0,01	0,00	0,00	
Swalmdal	0,01	0,00	- 0,01	
Uiterwaarden Lek	0,01	0,00	- 0,01	
Leudal	0,01	0,00	- 0,01	
Sarsven en De Banen	0,01	0,00	- 0,01	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,01	0,00	- 0,01	
Maasduinen	0,01	0,00	- 0,01	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,01	0,00	- 0,01	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Landgoederen Brummen	0,01	0,00	- 0,01	
Groote Peel	0,01	0,00	- 0,01	
Zouweboezem	0,01	0,00	- 0,01	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,01	0,00	- 0,01	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	0,00	- 0,01	
Boschhuizerbergen	0,01	0,00	- 0,01	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,01	0,00	- 0,01	
Binnenveld	0,01	0,00	- 0,01	
Zeldersche Driessen	0,01	0,00	- 0,01	
De Bruuk	0,01	0,00	- 0,01	
Oeffelter Meent	0,01	0,00	- 0,01	
Kolland & Overlangbroek	0,01	0,00	- 0,01	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
Sint Jansberg	0,02	0,00	- 0,02	
Ulvenhoutse Bos	0,02	0,00	- 0,02	
Langstraat	0,02	0,00	- 0,02	
Kempenland-West	0,02	0,00	- 0,02	
Regte Heide & Riels Laag	0,02	0,00	- 0,02	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,05	0,00	- 0,05	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,10	0,00	- 0,10	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,13	0,00	- 0,13	-0,14

* 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
habitatype
(mol/ha/j)

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

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	-0,01
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	-0,01
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	0,01	0,00	0,00	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	0,00	- 0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	0,00	- 0,01	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH91Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	0,00	- 0,01	-
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:38 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,01	0,00	- 0,01	

Meinweg

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	0,00	0,00	-0,01
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	- 0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,00	- 0,01	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	-0,01
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	-0,01
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	

Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	-0,01
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,01	0,00	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
H3140 Kranswierwateren	0,01	0,00	0,00	
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:95 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	0,00	- 0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,00	- 0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	

Roerdal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	0,00	-0,01
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,01	0,00	0,00	
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
L6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,00	- 0,01	

Naardermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	0,00	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	0,00	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:94 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	

Grevelingen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	0,00	- 0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	

Voornes Duin

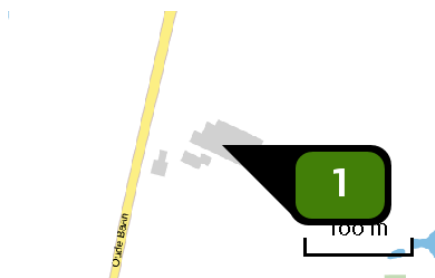
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,01	0,00	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	

Krammer-Volkerak

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H133oB Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	

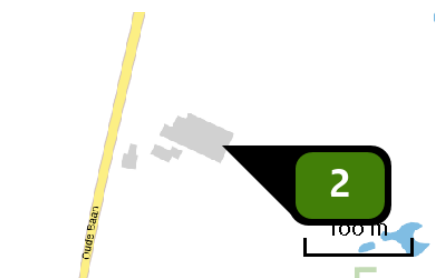
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Wnb-vergunning
2016



Naam **Stal B**
 Locatie (X,Y) **143862, 402745**
 Gebouw (LxBxH) **63,0 x 31,0 x 4,4 m 155°**
 Oriëntatie
 Uitstoothoogte **3,6 m**
 Temperatuur emissie **11,85 °C**
 Uittreeddiameter **0,4 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **4,0 m/s**
 NH₃ **1.317,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	I 1.100	overige huisvestingssystemen (Konijnen; voedster inclusief 0,15 ram en bijbehorende jongen tot speenleeftijd) (Overig)	870	NH ₃	1,200	1.044,00 kg/j
	I 2.100	overige huisvestingssystemen (Konijnen; vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd) (Overig)	1.368	NH ₃	0,200	273,60 kg/j



Naam **Stal C**
 Locatie (X,Y) **143890, 402738**
 Gebouw (LxBxH) **63,0 x 31,0 x 4,4 m 155°**
 Oriëntatie
 Uitstoothoogte **5,4 m**
 Temperatuur emissie **11,85 °C**
 Uittreeddiameter **0,4 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **4,0 m/s**
 NH₃ **672,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	I 2.100	overige huisvestingssystemen (Konijnen; vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd) (Overig)	3.360	NH ₃	0,200	672,00 kg/j

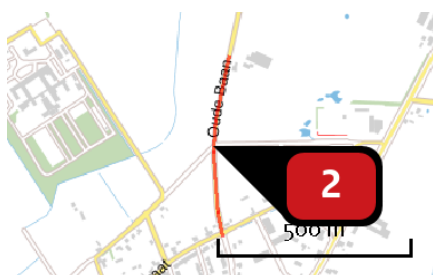
Emissie
(per bron)
Beoogde situatie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Vervoersbewegingen
143630, 403107
8,30 kg/j
< 1 kg/j

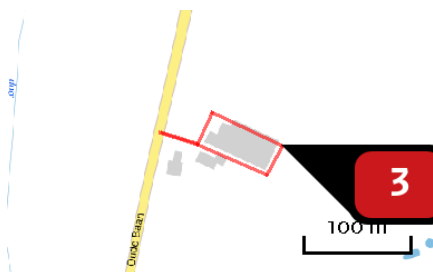
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	2,26 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	6,04 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Vervoersbewegingen
143749, 402527
1,08 kg/j
< 1 kg/j

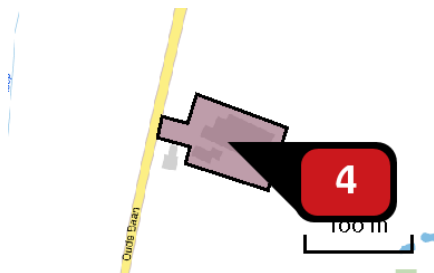
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	1,08 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Rijroute
143904, 402745
2,43 kg/j
< 1 kg/j

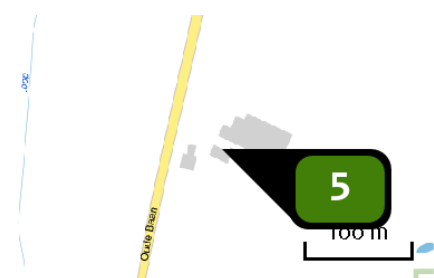
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	1,54 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Werktuigen
143858, 402742
13,81 kg/j
< 1 kg/j

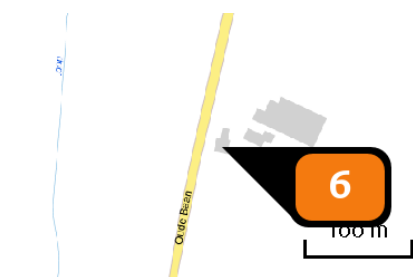
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIB, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	Verreiker	250	15	5,0	NOx NH ₃	4,81 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIA, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Kleinmaterieel	350	15	1,5	NOx NH ₃	9,00 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Gebouw (LxBxH)
Oriëntatie
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
NH₃

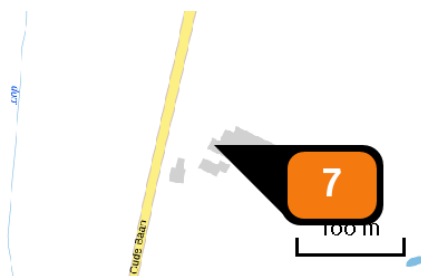
Stal
143835, 402736
20,0 x 10,0 x 4,2 m 155°
1,5 m
0,000 MW
25,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	5	NH ₃	5,000	25,00 kg/j

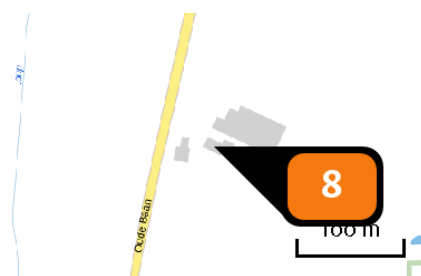


Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Woning
143803, 402722
1,0 m
0,000 MW
Continue emissie
3,60 kg/j



Naam	Recreatieappartement 1
Locatie (X,Y)	143838, 402751
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	1,30 kg/j



Naam	Recreatieappartement 2
Locatie (X,Y)	143833, 402730
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	1,30 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>