

Stikstofdepositie-onderzoek Gebiedsontwikkeling De Ruiting te Esch en Haaren



NOX Advies

Auteur: Drs. M.H. van der Wielen

info@noxadvies.nl

20200702

26 juli 2022

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	2
2.	WETTELIJK KADER	4
3.	UITGANGSPUNTEN	7
4.	RESULTATEN.....	21
5.	CONCLUSIE	22
	BIJLAGE	23

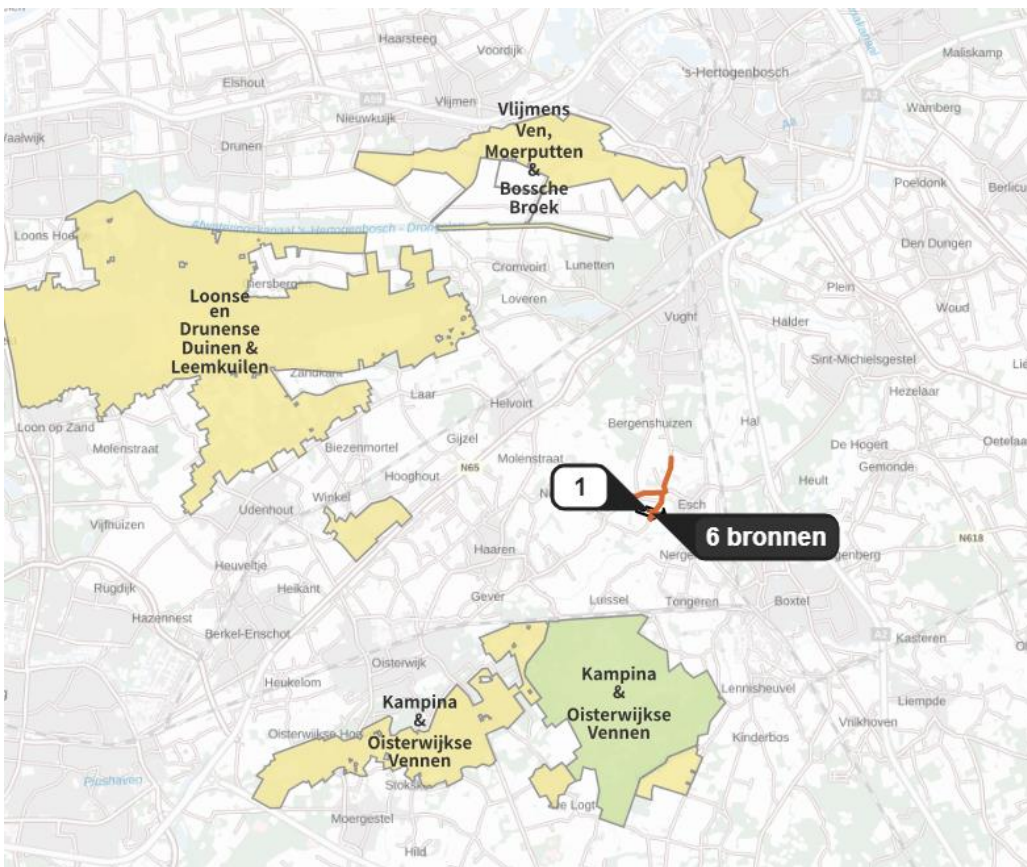
Bijlage: Aerijs-berekening

Bijlage 1: Gebruikfase deellooties 1 t/m 4 t.o.v. referentiesituatie

I. INLEIDING

Op 4 locaties aan De Ruiting te Esch en Ruiting te Haaren wordt een functiewijziging en herinrichting van terreinen en gronden voorzien. De gebiedsontwikkeling draagt bij aan de beleving en recreatieve mogelijkheden in het gebied waarbij natuurontwikkeling en landschapsverbetering centrale begrippen vormen.

Er zijn in totaal 4 deellocaties, te weten Jofrahoeve, De Roudonck, Antoniushoeve en Landgoed De Ruiting. In afbeelding 1 is de ligging van het plangebied weergegeven ten opzichte van Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 1: Ligging plangebied en Natura 2000-gebieden (bron: Aerials Calculator)

De ontwikkeling zal in de aanleg- en gebruiksfase stikstof- (NO_x) en ammoniak emissie genereren (NO_x en NH₃). De aanleg-, bouw- en sloopfase is per 1 juli 2021 vrijgesteld van de Wnb-vergunningsplicht door het besluit van 14 juni 2021 tot wijziging van enkele algemene maatregelen van bestuur (stikstofreductie en natuurverbetering). De vrijstelling geldt voor het slopen en bouwen van een bouwwerk en voor het aanleggen, veranderen of verwijderen van werken, zoals in dit plan aan de orde is.

Bij de totstandkoming van deze 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 van het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden in de weg kan staan. Voornoemde activiteiten (bouwen, slopen, aanleggen) zijn 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. De aanlegfase is om deze reden niet nader in beeld gebracht.

Deze rapportage geeft:

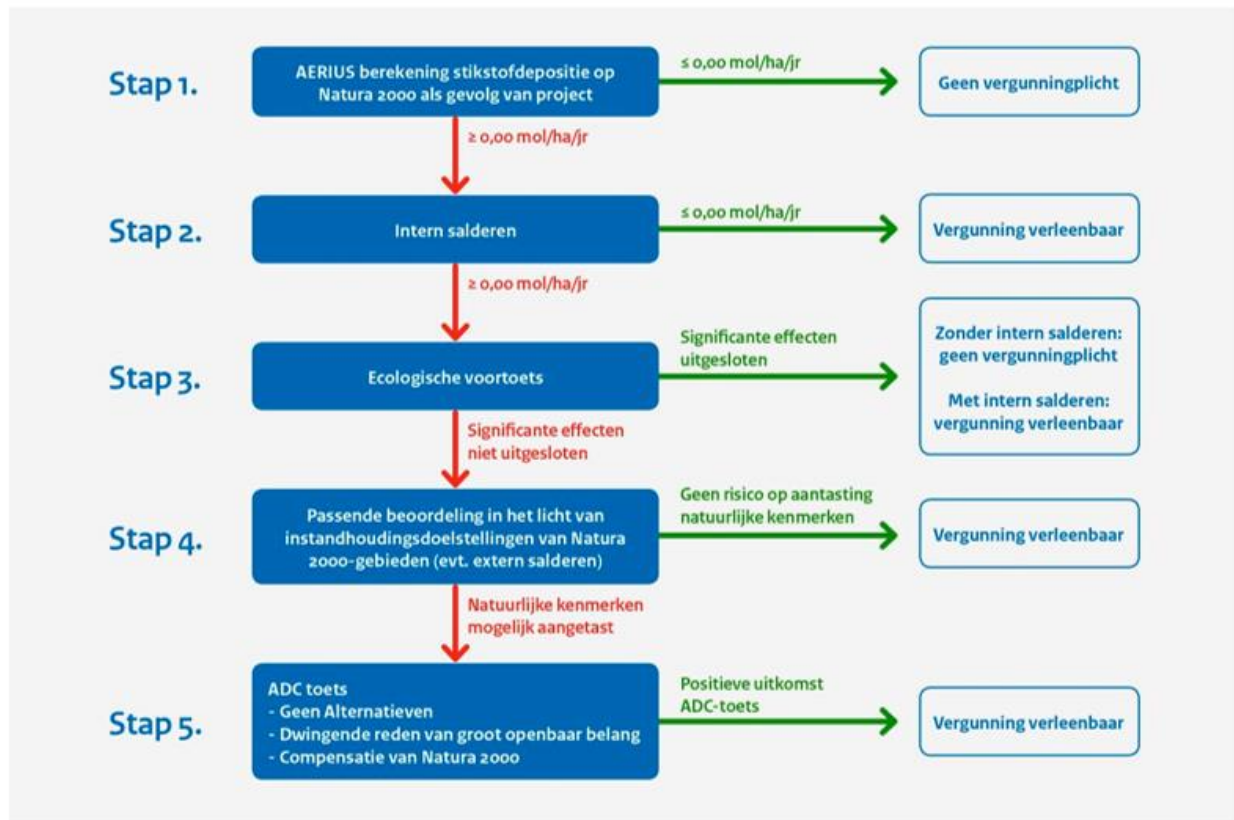
- een toelichting op het wettelijk kader (hoofdstuk 2);
- een beschrijving van de uitgangspunten (hoofdstuk 3);
- inzicht in de resultaten (hoofdstuk 4);
- een conclusie (hoofdstuk 5).

2. WETTELIJK KADER

Stikstofoxiden (NO_x) komen vooral vrij bij verbranding van fossiele brandstoffen, bijvoorbeeld door het verkeer of stookinstallaties. Ammoniak (NH₃) komt grotendeels uit de landbouw en met name uit mest. Met de Wet natuurbescherming (Wnb) worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van NO_x en NH₃ een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden.

De Wet natuurbescherming is een wet die de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos regelt. De wet is vanaf 1 januari 2017 van kracht. Met de invoering van deze wet zijn drie wetten vervallen, te weten de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. In de Wet natuurbescherming staat dat bij plannen en projecten bepaald moet worden of sprake is van significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden.

Een plan kan worden vastgesteld indien op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, een verslechterend of een significant verstorend effect kan hebben voor de Natura 2000-gebieden. Indien de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komen, zijn significante gevolgen uitgesloten. Er gelden dan geen verdere restricties of procedurele vereisten vanuit de Wet natuurbescherming.



Afbeelding 2: Stappenplan voor projecten om te bepalen of vergunningsplicht aan de orde is¹

Een project dat significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden mag niet gerealiseerd worden zonder een vergunning van Gedeputeerde Staten (Wnb-vergunning). In afbeelding 2 is het stappenplan weergegeven voor projecten om te bepalen in hoeverre sprake is van een vergunningsplicht Wet natuurbescherming (Wnb) en onder welke voorwaarden een vergunning Wnb verleenbaar is. Stap 1 in dit stappenplan is de voortoets. Indien uit de voortoets blijkt dat de bijdrage aan stikstofdepositie 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt, dan geldt geen vergunningsplicht Wnb. Indien wel een bijdrage aan stikstofdepositie te verwachten is, dan is een nadere onderbouwing middels interne saldering of een ecologische voortoets mogelijk. In de meeste gevallen is hiervoor een Wnb vergunning noodzakelijk. Een vierde stap is de passende beoordeling, waarin wordt bepaald hoe reëel het risico is

¹ Met de RvS uitspraak Logtsebaan d.d. 20 januari 2021 is stap 2 in dit stappenplan niet langer Wnb-vergunningsplichtig

op aantasting op de natuurlijke kenmerken. Indien de passende beoordeling onvoldoende uitsluitel biedt, dan rest alleen nog de zogenaamde ADC-toets.

Deze mogelijkheid mag alleen worden toegepast bij projecten die van groot (algemeen) belang zijn en wanneer er geen alternatieven zijn.

Met het voorgeschreven rekenmodel AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie (in mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de planontwikkeling worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissies van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden op stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten.

In het volgende hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de gebruiksfase beschreven.

Bij elk onderzoek zijn de uitgangspunten en aannames belangrijk. In de bijlage van dit rapport zijn de Aeries-berekeningen opgenomen. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten die zijn gedaan voor deze berekeningen.

Dit hoofdstuk gaat aanvankelijk in op enkele algemene aannames, die voor alle deellocaties zijn aangehouden. Daarna worden de aannames per deellocatie gegeven.

Algemene aannames:

Bij een effectbeoordeling op Natura 2000-gebieden kunnen ook andere effecten aan de orde zijn, zoals effecten als gevolg van geluid, trillingen, licht, wateronttrekking etc. Gelet op de afstand van ten minste 2 kilometer tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Kampina & Oisterwijkse Vennen), is het aannemelijk dat dergelijke effecten uitgesloten kunnen worden. Dit rapport beschouwt daarom uitsluitend de effecten van eventuele stikstofdepositie.

De algemene aannames die gedaan zijn voor de gebruiksfase zijn als volgt:

- a) Voor woonbebouwing met NO_x-emissie wordt geen rekening gehouden met gebouwinvloed, omdat de woningen geen relatief grote objecten vormen in hun omgeving. Overigens zijn deze emissies niet dusdanig dat het rekening houden met gebouwinvloed leidt tot wezenlijk andere resultaten.
- b) Voor de rijroute is worst-case uitgegaan dat het vrachtverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld op de Heesakker en Witvensedijk, twee wegen die indirect een verbinding vormen met de N65. Uitgangspunt is een onderlinge verkeersverdeling van 2/3 via de Heesakker (W) en 1/3 via de Witvensedijk (N). Er geldt een verbod voor doorgaand vrachtverkeer in de kern Esch, waardoor de route in westelijke en noordelijke richting de meeste logische route is. Het vrachtverkeer zal op de Heesakker en Witvensedijk na circa een kilometer opgaan in het heersende verkeersbeeld, omdat het vrachtverkeer dan op snelheid is geraakt en er op deze ontsluitingswegen sprake is van een substantieel aantal verkeersbewegingen per etmaal door zware voertuigen. Het lichte verkeer zal vrijwel direct opgaan in het heersende verkeersbeeld. De rijroute is ingevoerd tot de Haarenseweg, deze weg leidt tot de hoofdwegen.

Er is geen rekening gehouden met filevorming, omdat de betreffende wegen in het buitengebied normaliter geen congestieverschijnselen vertonen. In de Aerius-berekening wordt uitgegaan van het aantal vervoersbewegingen (dus heen- en/of terugbewegingen);

- c) Voor de referentiesituatie is uitsluitend gerekend met emissies van de Jofrahoeve (De Ruiting 4). Overige deellocaties zijn niet betrokken bij de referentiesituatie.
- d) Het gehanteerde rekenjaar betreft 2022.

Aannames per deellocatie:

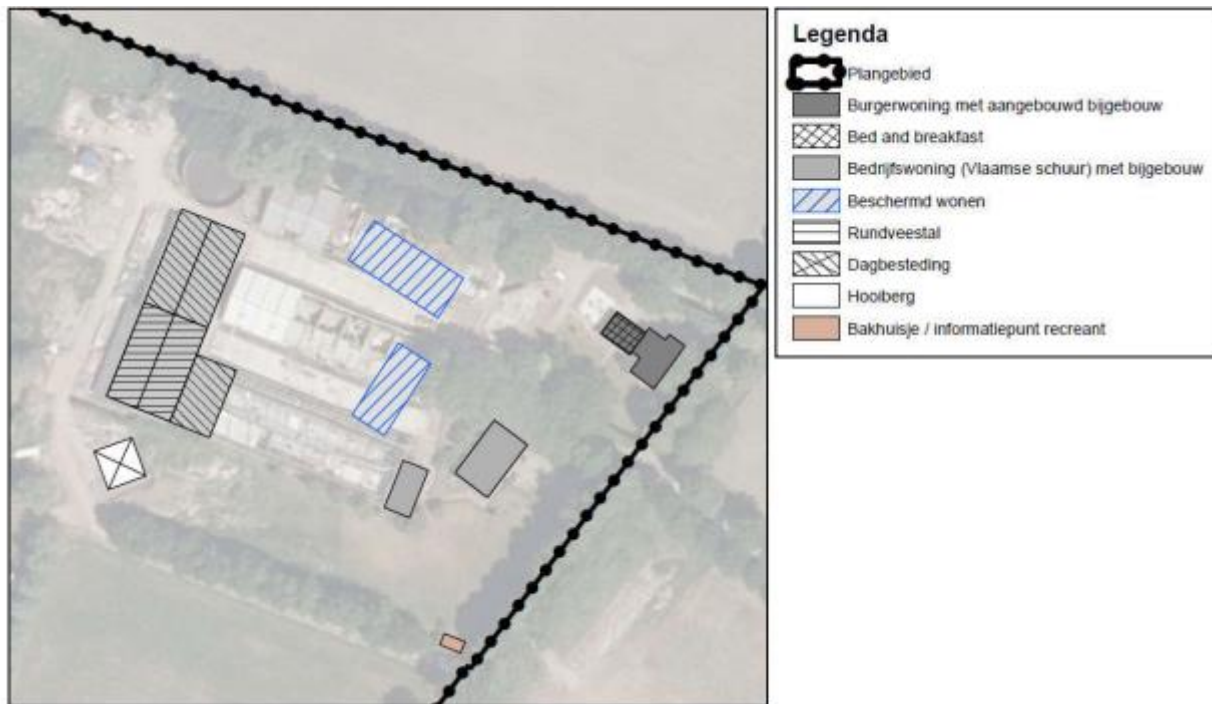
In het onderstaande wordt per deellocatie een beschrijving gegeven van de in het onderzoek gestelde aannames.

Deellocatie 1: Jofrahoeve (De Ruiting 4 te Esch)

Beschrijving ontwikkeling

Aan De Ruiting 4 te Esch was in het verleden een varkenshouderij aanwezig. De vergunning daarvoor is reeds ingetrokken. Momenteel is op deze locatie een rundvee-, paarden- en schapenhouderij aanwezig met bedrijfswoning en een B&B. Ten slotte is een Vlaamsche schuur, een boerderijwinkel en ondersteunende horeca aanwezig.

Het voornemen bestaat om het perceel gedeeltelijk een maatschappelijke bestemming te geven ten behoeve van een zorgboerderij. Het gaat om dagbesteding voor voornamelijk licht dementerende ouderen en tevens enkele woonvoorzieningen in de vorm van beschermd wonen voor in totaal maximaal 18 zorgplaatsen. De Vlaamsche schuur wordt in gebruik genomen als bedrijfswoning, de boerderijwinkel en ondersteunende horeca wordt verplaatst naar de te handhaven schuur achter op het terrein. Daarnaast bestaat de wens om kleinschalige ondergeschikte veehouderijactiviteiten te behouden in stallen voor begrazing van omliggende natuurterreinen. Ten slotte is het mogelijk om op het perceel ondergeschikte voorzieningen te realiseren ten behoeve van opwekking van duurzame energie.



Afbeelding 3: Indicatieve uitwerking deellocatie 1 (bron: bestemmingsplan 'De Ruiting 3, 3a, 4, 4a, 5 en 7')

Afstand tot Natura 2000-gebied

Op een afstand van circa 2,3 kilometer in zuidelijke richting is het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen gelegen.

Uitgangspunten gebruiksfase

Voor de gebruiksfase wordt onderscheid gemaakt in de referentiesituatie en de toekomstige situatie. Deze situaties zijn met elkaar vergeleken in de Aerius-berekening.

Referentiesituatie

De referentiedatum voor het Natura 2000-gebied 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' is 10 juni 1994 (op basis van Vogelrichtlijn (VR)) en 7 december 2004 (op basis van Habitatrichtlijn (HR)). Omdat de veehouderij aan De Ruiting 4 te Esch een natuurtoestemming (VVGB) heeft d.d. 10 december 2015 toebehorende aan de omgevingsvergunning d.d. 24 mei 2016 [kenmerk: Z/006589] betreft deze

natuurtoestemming de referentiesituatie, gezien vanuit het project. In deze natuurtoestemming zijn de volgende aantallen vergund.

Tabel 1. Aangevraagde situatie

Diercategorie, huisvestingssysteem, Rav-code ⁵	stal	Aantal dieren	NH ₃ -emissiefactor (kg NH ₃ /d/jr)	kg NH ₃ /jr
Fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar (A 7.100)	1	25	6,2	155,0
Zoogkoeien ouder dan 2 jaar (A 2.100)	1	23	4,1	94,3
Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (A 3.100)	1	32	4,4	140,8
Paarden (3 jaar en ouder), volwassen (K 1.100)	1	6	5,0	30,0
Schapen ouder dan 1 jaar, incl. lammeren tot 45 kg (B 1.100)	1	60	0,7	42,0
Totaal				462,1

Tabel 1: Vergunde situatie De Ruiting 4, uitsnede VVGB met kenmerk Z/006589

Het is vaste (plan)jurisprudentie van de Raad van State dat voor de bestemmingsplanprocedure de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan, de referentiesituatie betreft. In onderhavige situatie komt de feitelijke, planologisch legale situatie overeen met deze natuurtoestemming. De referentiesituatie uit oogpunt van de bestemmingsplanprocedure komt derhalve voor De Ruiting 4 overeen met de in tabel 1 genoemde activiteiten (het stallen van vee). Hoewel in de referentiesituatie ook sprake is van verkeersaantrekkende werking, gasverbruik en de inzet van mobiele werktuigen en deze conform jurisprudentie behoren tot de vergunde activiteiten in de Wnb-vergunning, worden deze worst-case niet meegenomen. Ook de emissies van de andere deellocaties zijn overigens niet meegenomen in de referentiesituatie.

Toekomstige situatie

Alle emissiebronnen op deze deellocatie in de gebruiksfase hebben een “a” in de Aerius-berekening, zoals opgenomen in bijlage 1. In de toekomstige gebruiksfase wordt emissie verwacht als gevolg van verkeersaantrekkende werking van de woning (bewoners), het gebruik van de zorgwoningen en dagbestedingsactiviteiten en de B&B. Daarnaast is sprake van gasverbruik, hetgeen NOx emissie veroorzaakt. Het stallen van vee in kleinschaligere vorm genereert ammoniak (NH₃) emissie en het

gebruik van een tweetal mobiele werktuigen met verbrandingsmotoren resulteert in NOx-emissie.

Verkeersaantrekkende werking

De zorgboerderij genereert verkeersaantrekkende werking vanwege het personeel. Het gaat om 160 bewegingen per week, oftewel 8.320 bewegingen per jaar. Daarnaast wordt rekening gehouden met circa 36 auto's van bezoekers per week, oftewel 3.744 bewegingen op jaarbasis. Ten slotte is rekening gehouden met personenvervoer en bestelauto's, circa 30 bewegingen per week (1.560 bewegingen op jaarbasis) en 3 overige aan – afvoerbewegingen per week (312 verkeersbewegingen per jaar).

De bedrijfswoning, B&B en woning genereren naar verwachting respectievelijk 9, 6 en 9 verkeersbewegingen. Ten slotte zal de boerderijwinkel en ondersteunende horeca (beperkt) verkeer aantrekken. In totaal wordt de verkeersaantrekkende werking ingeschat op maximaal 30.000 lichte motorvoertuigbewegingen per jaar.

Tevens wordt worst-case rekening gehouden met 12 zware vrachtwagenbewegingen per jaar voor aan- en afvoer van dieren, stro/voer en mestafvoer en 104 bewegingen voor afvoer van bedrijfsafval. Uitgegaan is van 120 zware vrachtwagens op jaarbasis.

Gasverbruik

Voor de woning, B&B, bedrijfswoning en zorgwoningen is rekening gehouden met gasverbruik. Voor de woningen met B&B is rekening gehouden met een emissie van $3 \times 3,59 \text{ kg NOx/jaar}^2$. Dit getal is afgerond tot 11 kg NOx/jaar om ook eventuele onvoorziene emissie mee te nemen. Dit getal moet een ruime overschatting zijn van de emissie aan NOx die vrijkomt als gevolg van gasverbruik. Ter vergelijking: dit getal komt overeen met een gasverbruik van ruim 18.000 m³ gas per jaar. Omdat ook sprake is van verwarming middels elektriciteit (zonnepanelen) is sprake van een zware overschatting. De zorgwoningen worden aangesloten op een warmtepomp en kennen derhalve geen NOx-emissie.

² Emissiefactoren ruimtelijke plannen, Aerius, juli 2018, uitgaande van verouderde vrijstaande woningen

FUNCTIE	GESCHATTE EMISSION IN NOX/JAAR	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING
WONING (2X)	7,18	In totaal 30.000 lichte motorvoertuigbewegingen en 120 zware motorvoertuigen per jaar
BED & BREAKFAST	3,59	
ZORGWONINGEN	-	
DAGBESTEDING	0,23	

Stallen van vee

In de toekomst bestaat de wens om kleinschalige ondergeschikte veehouderijactiviteiten te houden ter ondersteuning van de dagbesteding en voor begrazing van omliggende natuurterreinen. Het exacte aantal te houden dieren is in dit stadium onbekend, maar in deze berekening is rekening gehouden met:

- 4 zoogkoeien (A2.100);
- 3 stuks vrouwelijk jongvee (A3.100);
- 6 volwassen paarden (K1.100);
- 9 schapen (B1.100);
- 10 scharrelkippen (E2.100).

Voor het stalsysteem is het traditionele stalsysteem aangehouden. Omdat sprake is van een stal met natuurlijke ventilatie is de stal gemodelleerd als 1 puntbron. De x y-coördinaten zoals die zijn vastgelegd in de natuurtoestemming/VVGB zijn overgenomen in het rekenmodel. De stal beschikt over openstaande deuren, voor en achter (niet over nokventilatie). Daarom is als uitstoothoogte 1,5 m ingevoerd.

Omdat een stal een relatief groot object vormt in zijn omgeving en omdat de hoogte van de emissiebron minder is dan 2,5 x de hoogte van de stal, wordt rekening gehouden met gebouwinvloed in zowel de referentiesituatie als toekomstige situatie.

Mobiele werktuigen

In de gebruiksfase wordt gebruik gemaakt van een tractor (Deutz 4506 bouwjaar 1987, 33 kW) en loader (Giant V452 bouwjaar 2010, 33 kW).³ Uitgangspunt is dat de

³ Conform opgave eigenaar, d.d. 17 juli 2020

tractor gemiddeld ½ uur per dag wordt ingezet (183 uur per jaar). De loader wordt gedurende 1 uur per dag (365 uur per jaar) ingevoerd. Het verbruik van de tractor en loader is conform opgave eigenaar maximaal 10 liter/uur voor de tractor en 6 liter per uur voor de loader. Uitgegaan is van 1.830 liter per jaar voor de tractor en 2.190 liter diesel per jaar voor de loader. Voor de stageklassen van de tractor en loader is respectievelijk rekening gehouden met PRE-STAGE 1981-1991 en STAGE IIIA.

Deellocatie 2: De Roudonck (De Ruiting 3/3a te Esch)

Beschrijving ontwikkeling

Aan De Ruiting 3/3A te Esch bestaat het voornemen om enkele kleinschalige aanpassingen te realiseren. Het gaat o.a. om:

1. de realisatie van een serre, carport, schuur (70 m²), uitbreiding bijgebouw, bouw bakhuisje en waterput;
2. aanleg infrastructuur (toegangsweg, parkeergelegenheid, kabels en leidingen) en diverse aanpassingen van landschappelijke aard (aanpassingen aan sloten, groensingel, bomen) et cetera;
3. qua gebruik vindt de toevoeging van educatieve nevenactiviteiten (cursussen & trainingen) plaats in het uit te breiden bijgebouw. Daarnaast is er reeds een recreatiewoning aanwezig en wordt de mogelijkheid geboden om een niet-permanent natuurkampeerterrein te realiseren.

Diverse aanpassingen passen binnen de regeling van het vigerende bestemmingsplan, maar worden volledigheidshalve in de berekening meegenomen.



Afbeelding 4: Indicatieve uitwerking deellocatie 2 (bron: bestemmingsplan 'De Ruiting 3, 3a, 4, 4a , 5 en 7')

Afstand tot Natura 2000-gebied

Op een afstand van circa 2,3 kilometer in zuidelijke richting is het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen gelegen.

Uitgangspunten gebruiksfase

Alle emissiebronnen op deze deellocatie in de gebruiksfase hebben een "b" in de Aerius-berekening. In de gebruiksfase wordt emissie verwacht als gevolg van verkeersaantrekkende werking van de woning (bewoners), het recreatief gebruik van de locatie en de nevenactiviteiten. Om daarvan een goede inschatting te maken, is in onderstaande tabel een overzicht gemaakt van de aanwezige functies in de toekomstige situatie.

FUNCTIE	GESCHATTE EMISSION IN NOX/JAAR	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING
WONING	3,59	
RECREATIEWONING	3,59	50 lichte motorvoertuig- bewegingen per etmaal in totaal
BED & BREAKFAST (2X)	7,18	
TRAININGEN	0,64	
NATUURKAMPEERTERREIN	-	

Voor de woning, recreatiewoning en B&B is rekening gehouden met gasverbruik. Voor de bestaande woning, recreatiewoning en B&B is rekening gehouden met een emissie van 3,59 kg NOx/jaar⁴ per gebouw. Dit zal een worst-case situatie betreffen omdat de recreatieve verblijven niet altijd verhuurd zullen zijn en er minder vaak binnen verbleven wordt in vergelijking tot een reguliere woning. Dit getal is afgerond tot 15 kg NOx/jaar om ook eventuele verwarming van nevenactiviteiten (trainingen) mee te nemen. Dit getal moet een ruime overschatting zijn van de emissie aan NOx die vrijkomt als gevolg van gasverbruik. Ter vergelijking: dit getal komt overeen met een gasverbruik van circa 25.000 m³ gas per jaar.

Uitgangspunt is een totaal bezoekersaantal van 50 motorvoertuigbewegingen per etmaal, hetgeen een worst-case benadering is. Met name in het winterseizoen zal de verkeersaantrekkende werking lager zijn.

Deellocatie 3: Antoniushoeve (Ruiting 5 te Haaren)

Beschrijving ontwikkeling

Aan Ruiting 5 te Haaren staat een langgevelboerderij met daarin een woning. Het voornemen bestaat om het gebouw te splitsen in een burgerwoning en bedrijfswoning. Bij de bedrijfswoning wordt een bijgebouw en daarnaast twee recreatiewoningen en een boerenterras gerealiseerd. Daarnaast wordt voorzien in natuurontwikkeling. Met de ontwikkeling worden ook enkele elementen verwijderd.

⁴ Emissiefactoren ruimtelijke plannen, Aerius, juli 2018

Zo wordt de bestaande veldschuur verkleind tot 160 m² en wordt een kuilvloerplaat en mestzak verwijderd.



Afbeelding 5: Indicatieve uitwerking deellocatie 4 (bron: Inrichtingsplan P15 (stads)landschappen)

Afstand tot Natura 2000-gebied

Op een afstand van circa 2,3 kilometer in zuidelijke richting is het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen gelegen.

Uitgangspunten gebruiksfase

Alle emissiebronnen op deze deellocatie in de gebruiksfase hebben een “c” in de Aerius-berekening. In de gebruiksfase wordt emissie verwacht als gevolg van

verkeersaantrekkende werking (bewoners en recreanten). Verwacht wordt dat een groot deel van de bezoekers met de fiets zal komen. De twee woningen kennen een verkeersgeneratie van circa 18 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor de twee recreatiewoningen wordt uitgegaan van gemiddeld 12 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor het boerenterras is het aantal worst-case afgerond naar in totaal 50 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Worst-case is rekening gehouden met 3 vrachtwagentransporten (middelzwaar) per maand ter bevoorrading van de horecagelegenheid. De bestaande woonbebouwing verbruikt gas. Per woning is rekening gehouden met een emissie van 3,59 kg NOx/jaar⁵. Mogelijk worden de nieuwe recreatiewoningen niet aangesloten op het gasnetwerk, maar omdat daar op dit moment nog geen duidelijkheid over is, wordt worst-case uitgegaan van emissie.

FUNCTIE	GESCHATTE EMISSION IN NOX/JAAR	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING
WONING (2X)	7,18	50 lichte motorvoertuig- bewegingen per etmaal en 6 middelzware motorvoertuigbewegingen per maand
RECREATIEWONING (2X)	7,18	

⁵ Emissiefactoren ruimtelijke plannen, Aerius, juli 2018

Deellocatie 4: Landgoed De Ruiting (Ruiting 7 te Haaren)

Beschrijving ontwikkeling

Aan Ruiting 7 te Haaren is een woning gelegen met daarbij een Bed & Breakfast in een aangebouwde schuur. Het perceel is grotendeels een landgoed dat uit natuurgebied bestaat. Het voornemen bestaat om de bestaande woning te splitsen, een schuur op te richten ten behoeve van landbouwwerktuigen voor het bewerken van omliggende gronden en een aantal bijgebouwen te slopen. Bij de woning wordt tevens een Vlaamse schuur herbouwd ten behoeve van opslag met daarbij een overdekt terras. Daarnaast wordt voorzien in diverse inrichtingsmaatregelen ten behoeve van de belevingswaarde van het landgoed.



Afbeelding 6: Indicatieve uitwerking deellocatie 5 (bron: Inrichtingsplan P15 (stads)landschappen)

Afstand tot Natura 2000-gebied

Op een afstand van circa 2 kilometer in zuidelijke richting is het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen gelegen.

Uitgangspunten gebruiksfase

Alle emissiebronnen op deze deellocatie in de gebruiksfase hebben een “d” in de Aerius-berekening. In de gebruiksfase wordt emissie verwacht als gevolg van verkeersaantrekkende werking (bewoners en recreatief bezoek van het B&B en landgoed). De twee woningen kennen een verkeersgeneratie van circa 18 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Met recreatief bezoek is het aantal worst-case afgerond naar in totaal 40 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

De bestaande woonbebouwing verbruikt gas. Per woning is rekening gehouden met een emissie van 3,59 kg NOx/jaar⁶. Voor de bed & breakfast is hetzelfde getal aangehouden, hetgeen een ruime overschatting zal zijn. Voor de schuur wordt geen rekening gehouden met emissie omdat er niet voorzien hoeft te worden in verwarming. De werkzaamheden waarvoor de landbouwwerktuigen ingezet worden op omliggende gronden van het landgoed worden beschouwd als beheer en onderhoud en de emissie als gevolg van deze activiteiten behoeven om die reden niet meegenomen te worden.⁷

FUNCTIE	GESCHATTE EMISSION IN NOX/JAAR	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING
WONING (2X)	7,18	40 lichte motorvoertuig- bewegingen per etmaal in totaal
B&B	3,59	

⁶ Emissiefactoren ruimtelijke plannen, Aerius, juli 2018

⁷ Handreiking beheer en onderhoud, uitgave van Aanpak Stikstof

4. RESULTATEN

De uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 3 zijn voor de 4 deellocaties ingevoerd in het rekenprogramma Aeries Calculator (versie Aeries 2021.1). De Aeries-rapportages zijn opgenomen als bijlagen bij deze notitie. In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van de resultaten.

De totale emissie bedraagt 462,1 kg NH₃/jaar. Voor de toekomstige situatie bedraagt de emissie 187 kg NO_x/jaar en 70,5 kg NH₃/jaar.

Uit de Aeries-berekening blijkt dat voor de gebruiksfase geen sprake is van een toename aan depositie op Natura 2000-gebieden (0,00 mol N/ha/jaar) ten opzichte van de referentiesituatie. Er is sprake van een afname aan depositie. De maximaal berekende afname bedraagt 0,29 mol N/ha/jaar.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Nieuwe situatie - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	
1.242,74	2.614,71	0,00	
Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)	
0,00	1.242,74	0,29	

Afbeelding 7: Overzicht resultaten (bron: Aeries 2021.1)

Daarmee staat vast dat het plan onder de genoemde uitgangspunten geen bedreiging vormt voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

5. CONCLUSIE

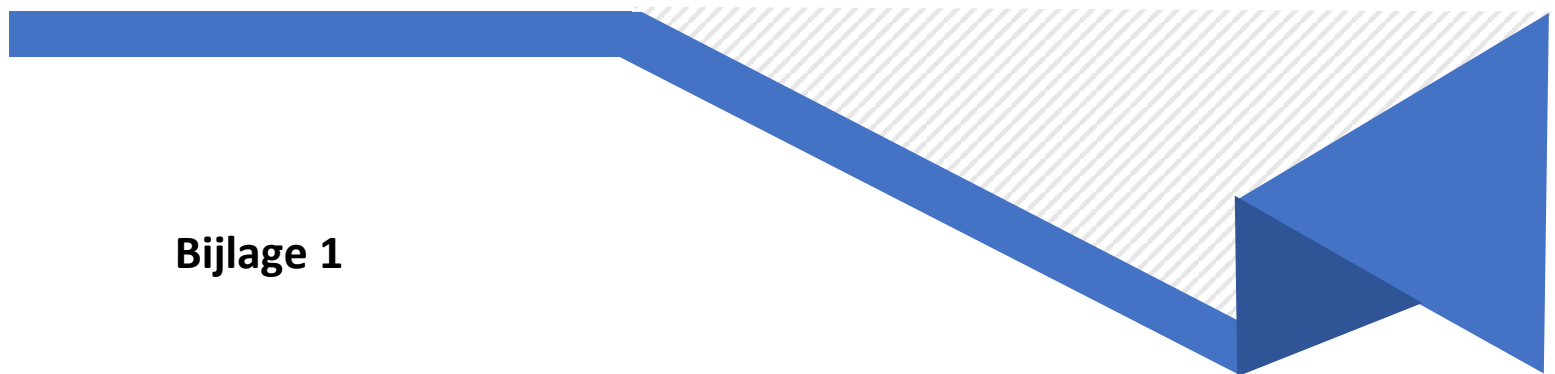
Gebiedsontwikkeling De Ruiting in Esch en Haaren bestaat uit 4 deellocaties, waar functiewijzigingen en herinrichting worden voorzien. In zowel de aanleg- als gebruiksfase worden emissies in stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) gegenereerd. De aanleg-, bouw- en sloopfase is per 1 juli 2021 vrijgesteld van de Wnb-vergunningsplicht door het besluit van 14 juni 2021 tot wijziging van enkele algemene maatregelen van bestuur (stikstofreductie en natuurverbetering).

Een stikstofonderzoek is daarom uitgevoerd voor de gebruiksfase. Uit het onderzoek blijkt een toename van 0,00 mol N/ha/jaar ten opzichte van de referentiesituatie, waarin uitsluitend de emissie van De Ruiting 4 (Jofrahoeve) is beschouwd. Er wordt een maximale afname van 0,29 mol/ha/jaar berekend. Om die reden zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden uit te sluiten en is het plan geen bedreiging voor de instandhoudingsdoelstellingen van alle omliggende Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstofdepositie en/of de bescherming van Natura 2000-gebieden in het algemeen vormt geen belemmering voor de haalbaarheid van het bestemmingsplan.

Aerius-berekening

Bijlage 1: Gebruikfase deellooties 1 t/m 4 t.o.v. referentiesituatie

Bijlage 1



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

Inrichtingslocatie

NOX Advies

Gebiedsontwikkeling de Ruiting te Esch en Haaren,
- Esch en Haaren

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Gebiedsontwikkeling de Ruiting te Esch en Haaren

Gebruiksfasen in vergelijking tot referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RQnZGTCAoxC4

26 juli 2022, 21:48

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie

Nieuwe situatie - Beoogd

Rekenjaar

2022

2022

Emissie NH₃

462,1 kg/j

70,5 kg/j

Emissie NO_x

-

186,7 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Nieuwe situatie - Beoogd

Hoogste depositie

2.614,73 mol/ha/j

2.499,57 mol/ha/j

Hexagon

2419633

3242262

Gebied

Kempenland-West

Vlijmens Ven,

Moerputten & Bossche

Broek

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

1.242,74 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,29 mol/ha/j

Nieuwe situatie (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen 1a: Bedrijfswoning, woning, B&B en overig gasverbruik	-	11,0 kg/j
5 Mobiele werktuigen Landbouw 5a: Mobiele werktuigen	0,0 kg/j	123,3 kg/j
6 Landbouw Stalemissies 6a: Stallen	69,1 kg/j	-
7 Wonen en Werken Woningen 1b: Gasverbruik diverse gebouwen	-	15,0 kg/j
9 Wonen en Werken Woningen 1c: Woningen	-	14,4 kg/j
13 Wonen en Werken Woningen 1d: Woningen en B&B	-	10,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	12,1 kg/j

Gebouwen

	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Gebouw 1	45,5 m x 16,0 m x 6,5 m, 20 °



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Stalemissies | Stallen

462,1 kg/j

-

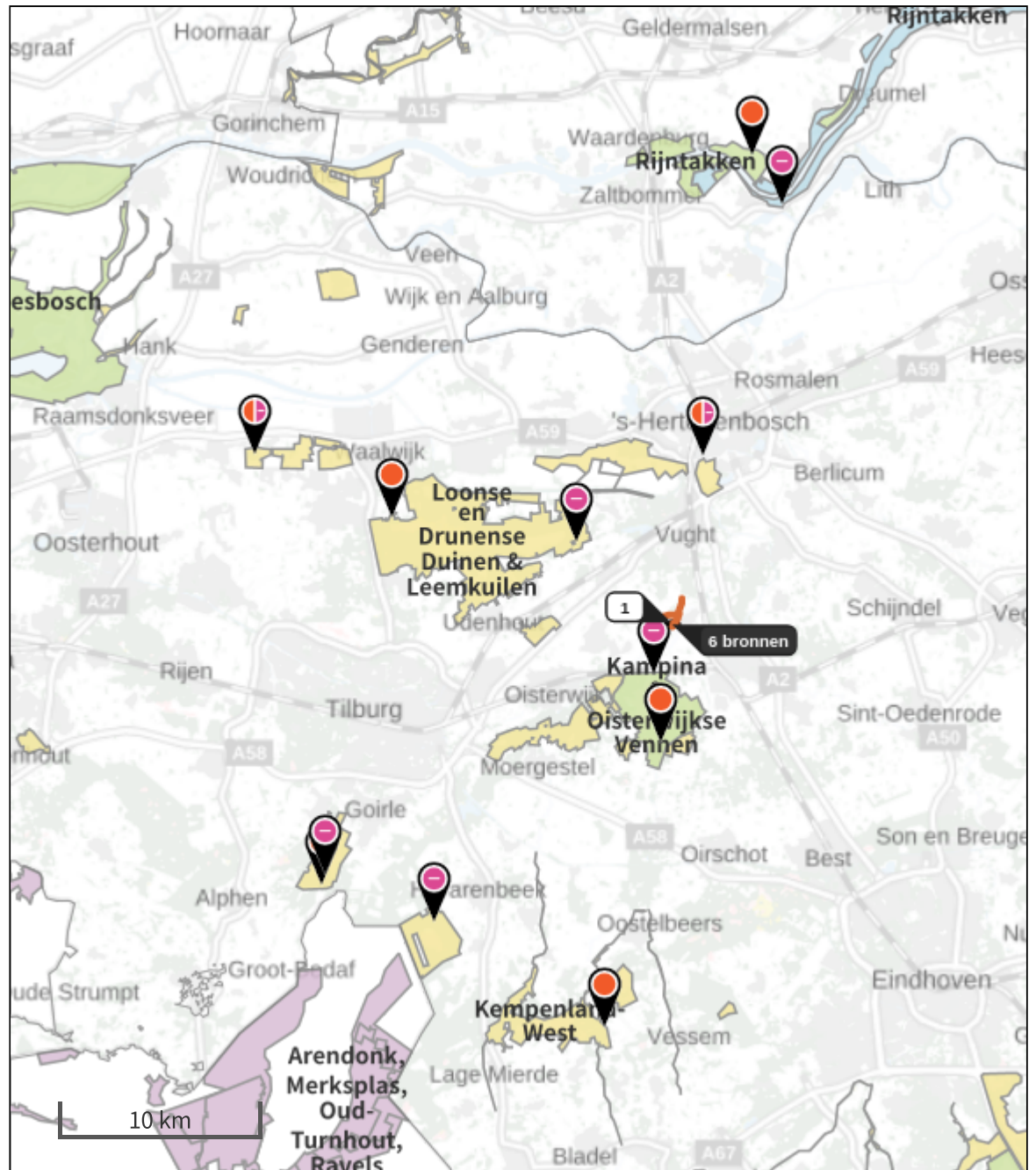
Gebouwen

Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)

1 Gebouw 1

45,5 m x 16,0 m x 6,5 m, 20 °

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.242,74	2.614,71	0,00	0,00	1.242,74	0,29

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	521,03	2.389,85	0,00	0,00	521,03	0,08
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	504,08	2.421,32	0,00	0,00	504,08	0,29
Kempenland-West (135)	149,71	2.614,71	0,00	0,00	149,71	0,01
Rijntakken (38)	29,83	2.085,87	0,00	0,00	29,83	0,01
Regte Heide & Riels Laag (134)	22,04	2.387,59	0,00	0,00	22,04	0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	15,94	2.499,45	0,00	0,00	15,94	0,10
Langstraat (130)	0,10	2.193,62	0,00	0,00	0,10	0,01

Nieuwe situatie, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	1a: Bedrijfswoning, woning, B&B en overig gasverbruik	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x	11,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam		5a: Mobiele werktuigen	NO _x	123,3 kg/j		
			NH ₃	0,0 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Loader	Stage-III A, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2190 l/j	365 u/j		NO _x	67,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Tractor	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1830 l/j	183 u/j		NO _x	55,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

6 Landbouw | Stalemissies

Naam	6a: Stallen	Gebouw	Gebouw 1	NH ₃	69,1 kg/j
Locatie	147352,402339	Uittreedhoogte	1,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	Dierverblijven				
Diersoort RAV-code - Omschrijving		BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
	A2.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; zoogkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig 4	NH ₃ 4,1	-	16,4 kg/j
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig 3	NH ₃ 4,4	-	13,2 kg/j
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig 6	NH ₃ 5	-	30,0 kg/j
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig 9	NH ₃ 0,7	-	6,3 kg/j
	E2.100 - overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)	Overig 10	NH ₃ 0,315	-	3,2 kg/j

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	1b: Gasverbruik diverse gebouwen	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	15,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	1c: Woningen	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	14,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

13 Wonen en Werken | Woningen

Naam	1d: Woningen en B&B	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	10,8 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stallen	Gebouw	Gebouw 1	NH ₃	462,1 kg/j
Locatie	147352, 402339	Uittreedhoogte	1,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	Diervverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A7.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar)	Overig	25	NH ₃ 6,2	-	155,0 kg/j
	A2.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; zoogkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	23	NH ₃ 4,1	-	94,3 kg/j
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	32	NH ₃ 4,4	-	140,8 kg/j
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	6	NH ₃ 5	-	30,0 kg/j
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	60	NH ₃ 0,7	-	42,0 kg/j

Disclaimer

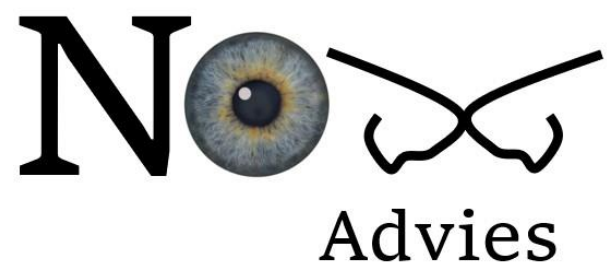
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een 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 2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie 2021.1.1_74979f573b

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



NOX Advies

Zandacker 45

5061 KX, Oisterwijk

www.noxadvies.nl

info@noxadvies.nl

KvK-nummer: 77738861