

MEMO

Aan: Gemeente Barneveld
Datum: 11-05-2023
Project nr: 3407.02
Betreft: Memo voortoets stikstof
Ontwikkeling Puurveen-Zuid te Kootwijkerbroek
Bijlage(n): Bijlage 1: Landgebruik 2002
Bijlage 2: Landgebruik 2021
Bijlage 3: AERIUS-berekening realisatiefase 2024
Bijlage 4: AERIUS-berekening realisatiefase 2025
Bijlage 5: AERIUS-berekening gebruiksfase 2026

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Barneveld heeft Buro Ontwerp & Omgeving onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de bouw en het gebruik van 134 woningen ten zuiden van de kern van Kootwijkerbroek. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van ca. 7,2 hectare en in de huidige situatie is ca. 4,6 hectare daarvan in gebruik als landbouwgrond. De locatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom. Op onderstaande afbeelding is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood kader).

Ligging Natura 2000

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft de Veluwe dat op een afstand van circa 3,5 kilometer ten oosten van het plangebied ligt. Andere Natura 2000-gebieden op minder dan 25 km afstand zijn Binnenveld (ca. 15,5 km), Arkemheen (ca. 15,6 km), Veluwerandmeren (ca. 15,9 km), Rijntakken (ca. 21 km), Kolland & Overlangbroek (ca. 22,7 km) en Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (ca. 24,3 km). Op de navolgende kaart is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2. Ligging plangebied (label 1) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden (blauw, groen en geel).

Volgens de Wet natuurbescherming moet worden uitgesloten 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 overbelast zijn. Een verdere toename van de stikstofdepositie is alleen toegestaan met een vergunning Wet natuurbescherming (Wnb). Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Doelstelling van het onderzoek

De voortoets stikstof heeft tot doel de NO_x- (stikstofoxiden) en NH₃- (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie als gevolg hiervan op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De voortoets stikstof wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante effecten kunnen worden uitgesloten.

Salderen

Mocht bij een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan sprake zijn van een toename van stikstofdepositie dan bestaat de mogelijkheid tot salderen. Dit omvat maatregelen waarbij de netto stikstofemissie (bestaande t.o.v. nieuw) van een locatie niet toeneemt. Salderen kan intern of extern plaatsvinden.

Intern salderen

Als de toename door de ontwikkeling of project binnen de locatie kan worden opgelost heet dat intern salderen. Er is dus sprake van één project of locatie. Dit kan door middel van het staken van bepaalde activiteiten die stikstofemissie veroorzaken. Bij een bestemmingsplan gaat het bijvoorbeeld vaak om het beëindigen van een agrarische activiteit ten behoeve van een nieuwe woonwijk of bedrijvigheid.

Extern salderen

Mocht binnen de locatie of project geen afdoende maatregelen mogelijk zijn dan biedt extern salderen mogelijk een oplossing. Dan wordt de stikstofemissie/-rechten als het ware overgenomen van een ander bedrijf/locatie. Een bekend voorbeeld is het overnemen van de emissie van een elders stoppend agrarisch bedrijf. Daarbij mag tot maximaal 70% van de emissie overgenomen worden zodat de resterende 30% ten goede komt aan de natuur. Deze werkwijze wordt in de Habitatrictlijn gezien als mitigerende maatregel zodat hiervoor een passende beoordeling opgesteld moet worden.

Geen vergunningplicht bij intern salderen

Op 20 januari 2021 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan over de vraag of voor intern salderen een natuurvergunningplicht geldt (in de zaak Logtsebaan). Deze uitspraak komt in het kort op het volgende neer. Als een wijziging of uitbreiding van een project met intern salderen niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, dan zijn significante gevolgen uitgesloten. Er geldt dan geen verplichting tot het opstellen van een passende beoordeling. Daarmee vervalt tevens de plicht voor een natuurvergunning.

2. Werkwijze

Algemeen

Op basis van de berekende NO_x- en NH₃-emissies die een project of andere handeling van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van AERIUS voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Depositieberekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden geen toename in stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Hiervan is sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Indien dit het geval is, is er geen passende beoordeling nodig voor wat betreft stikstof.

Onderzoeksopzet

In dit onderzoek zijn de NO_x- en NH₃-emissies gedurende de realisatiefase (hoofdstuk 3) en gebruiksfase (hoofdstuk 4) onderzocht. In hoofdstuk 5 wordt de referentiesituatie uitgelicht en in hoofdstuk 6 wordt met deze gegevens berekend of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

3. Emissie realisatiefase

Mobiele werktuigen

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. De inzet van mobiele werktuigen en voertuigbewegingen is ingeschat aan de hand van de werkelijk verwachte inzet voor de bouw van nieuwe woningen. Er is gerekend met de volgende bouwfases:

- Sloop enkele opstallen;
- Uitgraven fundering;
- Leveren elementen;
- Beton storten;
- Aanbrengen elementen en afbouw.

Voor de aanvoer met licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer zijn de totale verkeersbewegingen in beeld gebracht. De bouwtijd bedraagt circa twee jaar. In onderstaande tabel is het overzicht van mobiele werktuigen en voertuigbewegingen weergegeven voor de realisatie van 134 nieuwbouwwoningen.

| Overzicht mobiele werktuigen | | | | | | |
|---|---|---------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------|
| Werktuig | Stage | Vermogen (kW) | Draaiuren (uur/jr) | Brandstofverbruik (l/uur) | Brandstofverbruik (l/jr) | AdBlue-verbruik (l/jr) |
| Mobiele sloopkraan | Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 106 | 52 | 13,54 | 704 | 42 |
| Bulldozer | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 200 | 184 | 26,35 | 4848 | 291 |
| Midigraver | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 85 | 456 | 11,51 | 5249 | 315 |
| Telescoopkraan | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 200 | 336 | 26,35 | 8854 | 531 |
| Mobiele kraan | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 210 | 432 | 27,64 | 11940 | 716 |
| Rupsdumper | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 75 | 208 | 10,22 | 2126 | 128 |
| Triplaat | Stage V, ≥ 2019, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee | 10 | 312 | 1,92 | 599 | n.v.t. |
| Mixerpomp | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 200 | 312 | 26,35 | 8221 | 493 |
| Heimachine | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 200 | 208 | 26,35 | 5481 | 329 |
| Aantal voertuigbewegingen licht verkeer | | | | totaal/jr | | 2080 |
| Aantal voertuigbewegingen middelzwaar vrachtverkeer | | | | totaal/jr | | 520 |
| Aantal voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer | | | | totaal/jr | | 1040 |
| Bouwtijd in weken | | | | | | 52 |

Voor de bepaling van de jaargemiddelde emissie is uitgegaan van de helft van de realisatiefase voor de jaren 2024 en 2025. In deze jaren gaat het om emissie door mobiele werktuigen, [4.160 × 0,5 =] 2.080 ritten met licht verkeer, [1.040 × 0,5 =] 520 ritten met middelzwaar vrachtverkeer en [2.080 × 0,5 =] 1.040 ritten met zwaar vrachtverkeer.

Uitgangspunten brandstofverbruik

Voor de bepaling van het specifieke brandstofverbruik van elk mobiele werktuig is er gebruik gemaakt van publicatie 34638932 bij rapport TNO 2021 R12305 AUB. Met dit hulpmiddel wordt het specifiek brandstofverbruik berekend op basis van het vermogen en het bouwjaar van het desbetreffende werktuig. Om tot een volledige uitkomst te komen dient er echter ook rekening te worden gehouden met de typische motorbelastingen op basis van aandrijfconfiguratie en inzet (continu, stationair, stand-by) van de desbetreffende werktuigen. Tabel 5 uit rapport TNO 2021 R12305 AUB biedt gemiddelde motorbelastingen aan de hand van deze aspecten. Door deze gemiddelde motorbelastingen toe te passen bij het bepalen van het specifiek brandstofverbruik is het stationair of stand-by draaien van mobiele werktuigen automatisch onderdeel van de AERIUS-berekening.

Uitgangspunten AdBlue-verbruik

Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022.1" is voor mobiele werktuigen de AUB-methode gehanteerd, waarbij rekening is gehouden met AdBlue-verbruik, het aantal uren en brandstofverbruik¹. Het brandstofverbruik en verbruik van AdBlue is berekend op basis van het aantal draaiuren. Het verbruik van AdBlue in SCR-installaties varieert echter. Ook de belasting van de motor speelt hierin een grote rol. Conform de handreiking wordt uitgegaan van de normale waarden 3% (Stage III) of 6% (hogere stageklassen) van het dieselverbruik.

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.² Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.³ Het verkeer rijdt vanuit het plangebied in noordwestelijke richting via de Walhuisweg, Puurveenseweg, De Spil en de Wesselseweg naar de N800. De N800 is een provinciale weg. Hier is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

¹ BIJ12 (2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022.1. Januari 2023, versie 1.0.

² https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

³ uitspraak E03.99.0110 C.G.M. Otten, E. Bouman en Exploitiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging Elden, H. van der Wagen-Bötzel en R.M. van der Wagen-Bötzel te Elden - B&W Arnhem

4. Emissie gebruiksfase

Programma

Het beoogde programma bedraagt 134 woningen, welke gasloos zullen worden opgeleverd.

Toekomstige situatie

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van CROW-publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren: Van parkeercijfers naar parkeernormen” (december, 2018) en “Demografische kerncijfers per gemeente” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype. Kootwijkerbroek valt onder gemeente Barneveld. Het CBS typeert de gemeente Barneveld als een ‘weinig stedelijke gemeente’.⁴

| Grootte en stedelijkheid van gemeenten | | | | | |
|--|------|-----------------------------|---------------|------------------|--|
| Gemeentegrootte | | | Stedelijkheid | | |
| Regio's ▼ | Code | Omschrijving | Code | Omschrijving | |
| code | | omschrijving | code | omschrijving | |
| Barneveld | 5 | 50 000 tot 100 000 inwoners | 4 | Weinig stedelijk | |

Bron: CBS

Volgens CROW kan de ligging van het plangebied getypeerd worden als ‘rest bebouwde kom’ aangezien de locatie deel gaat uitmaken van de bebouwde kom van Kootwijkerbroek. De verkeersaantrekkende werking voor 134 woningen op een dergelijke locatie is als volgt:

| Overzicht verkeersbewegingen (rest bebouwde kom) | | | | | |
|--|-------------------------------------|------------|--------------|-----------|-----------------------|
| Type | Aantal | Norm (min) | Norm (max) | Gemiddeld | Bewegingen per etmaal |
| Koop, huis, vrijstaand | 11 | 7,8 | 8,6 | 8,2 | 90,2 |
| Koop, huis, twee-onder-één-kap | 14 | 7,4 | 8,2 | 7,8 | 109,2 |
| Koop, huis, tussen/hoek | 88 | 7 | 7,8 | 7,4 | 651,2 |
| Koop, appartement, midden | 4 | 5,6 | 6,4 | 6 | 24 |
| Koop, appartement, duur | 4 | 7 | 7,8 | 7,4 | 29,6 |
| Huur, huis, sociale huur | 13 | 5,2 | 6 | 5,6 | 72,8 |
| | Totaal per etmaal | | | | 977 |
| | Percentage vrachtverkeer per woning | | 0,018 | | |
| | Aantal woningen | 134 | 2,412 | | |
| | Per jaar | 365 dagen | 880,4 | | |

De totale verkeersaantrekkende werking van het plan is gemiddeld 977 voertuigbewegingen per etmaal.

⁴ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83859NED/table?dl=2944A>

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 werkdagemaal”. Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagemaal zijn er dus $[0,02 \div 1,11 =] 0,018$ vrachtverkeerbewegingen per woning. Op jaarbasis is er met 134 woningen sprake van een toename van $[(0,018 \times 134) \times 365 =] 880,4$ ritten met zwaar vrachtverkeer.

De verkeersaantrekkende werking van het plan betreft daarom een toename van gemiddeld $[(977 \times 365) - 880,4 =] 355.724,6$ ritten met licht verkeer per jaar.

Huishoudens

Conform de gegevensset ‘kentallen Ruimtelijke plannen’ van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet ‘Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren’ is de NH₃-emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jr. Ook de NO_x-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woning gasloos wordt opgeleverd (emissiefactor = 0 kg/jr).

Tauw heeft in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen NO_x voor huishoudens bepaald vanwege sfeerhaarden en barbecues⁵. Voor een grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg/jr. Van de 134 woningen zijn er 126 grondgebonden. Voor de 115 grondgebonden woningen kan worden uitgegaan van een emissie van $[0,44 \times 126 =] 55,4$ kg NO_x per jaar.

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.⁶ Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.⁷ Het verkeer rijdt vanuit het plangebied in noordwestelijke richting via de Walhuisweg, Puurveenseweg, De Spil en de Wesselseweg naar de N800. De N800 is een provinciale weg. Hier is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

⁵ Tauw, Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS, 31 augustus 2018

⁶ https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

⁷ uitspraak E03.99.0110 C.G.M. Otten, E. Bouman en Exploitatiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging Elden, H. van der Wagen-Bötzel en R.M. van der Wagen-Bötzel te Elden - B&W Arnhem

5. Referentiesituatie

Van het plangebied is ca. 4,6 hectare in gebruik als landbouwgrond.

Grasland

Van de aanwezige landbouwgrond is ca. 1 hectare in gebruik als grasland. Op grasland mag volgens de Nitraatrichtlijn 170 kilogram stikstof in de vorm van dierlijke mest per hectare per jaar worden toegediend.⁸ Eerst moet berekend worden welk deel van de hoeveelheid stikstof in de toegediende mest wordt omgezet in NH₃. Dit wordt het totaal ammoniakaal stikstof genoemd (TAN). Voor rundveedrijfmest is dit 48%.⁹ Vervolgens dient de uitkomst vermenigvuldigd te worden met 17÷14, om de emissie uit te drukken in NH₃ in plaats van NH₃-N.¹⁰ Als laatste stap kent het model NEMA aan het toedienen van dierlijke mest standaard emissiefactoren toe. Deze emissiefactor is in NEMA nu op 17% van de ammoniakale stikstof (TAN) gesteld.¹¹ Ter interne saldering kan daarom worden uitgegaan van een NH₃-emissie van $[1 \times 170 \times 0,48 \times (17 \div 14) \times 0,17 =]$ 16,8 kg/jr.

Maïs

Van de aanwezige landbouwgrond is ca. 3,6 hectare in gebruik als maïsakker. Op landbouwgrond op zandgrond waar maïs wordt verbouwd mag volgens de Nitraatrichtlijn 140 kilogram stikstof in de vorm van dierlijke mest per hectare per jaar worden toegediend. Eerst moet berekend worden welk deel van de hoeveelheid stikstof in de toegediende mest wordt omgezet in NH₃. Dit wordt het totaal ammoniakaal stikstof genoemd (TAN). Voor rundveedrijfmest is dit 48%. Vervolgens dient de uitkomst vermenigvuldigd te worden met 17÷14, om de emissie uit te drukken in NH₃ in plaats van NH₃-N. Als laatste stap kent het model NEMA aan het toedienen van dierlijke mest standaard emissiefactoren toe. Deze emissiefactor is in NEMA nu op 24% van de ammoniakale stikstof (TAN) gesteld. Ter interne saldering kan daarom worden uitgegaan van een NH₃-emissie van $[3,6 \times 140 \times 0,48 \times (17 \div 14) \times 0,24 =]$ 70,5 kg/jr.

⁸ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2020/02/Tabel-2-Stikstof-landbouwgrond-2019-2021.pdf>

⁹ <https://edepot.wur.nl/413891>, maar ook <https://edepot.wur.nl/5140> (zie hieronder)

¹⁰ WUR, november 2020, Rekenregels van de KringloopWijzer 2020, <https://edepot.wur.nl/5140>

¹¹ WUR, april 2021, Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019, <https://edepot.wur.nl/544296>

6. AERIUS-berekening

Uitgangspunten berekeningen

Met AERIUS Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd waarbij wordt opgemerkt dat:

- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron.
- AERIUS hanteert een minimum van 1,0 voertuig. Als het voertuigaantal per etmaal lager is dan 1,0 is het aantal per jaar weergegeven.
- De emissie door sfeerhaarden, barbecues en mobiele werktuigen is gemodelleerd als oppervlaktebron.
- De emissie door bemesting van landbouwgrond is gemodelleerd als oppervlaktebron;

Rekenresultaten

Uit de initiële rekenresultaten bleek dat op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jr plaatsvindt. Voor zowel de gebruiksfase als de realisatiefase is daarom een verschilberekening uitgevoerd.

Realisatiefase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2024 en 2025, aangezien de werkzaamheden naar verwachting twee jaar zullen duren en deze jaartallen maatgevend zullen zijn.

In de verschilberekening is de emissie door bemesting van de landbouwgrond (referentiesituatie) afgezet tegenover de emissie in de realisatiefase (beoogde situatie). De emissie in de realisatiefase resulteert in een stikstofdepositie van maximaal 0,03 mol N/ha/jr op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In de referentiesituatie is echter sprake van een depositie van 0,07 mol N/ha/jr. De grootste afname van depositie bedraagt 0,04 mol N/ha/jr. Het verschil in depositie volgt uit de vergelijking tussen de referentiesituatie en beoogde situatie.

De rekenresultaten voor de realisatiefase zijn als bijlage 3 en 4 bij deze memo gevoegd.

Gebruiksfase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2026, aangezien dit het eerste jaar is wanneer de woningen theoretisch gezien bewoond kunnen zijn.

In de verschilberekening is de emissie door bemesting van de landbouwgrond (referentiesituatie) afgezet tegenover de emissie in de gebruiksfase (beoogde situatie). Het gebruik van 134 woningen resulteert in een stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jr op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In de referentiesituatie is echter sprake van een depositie van 0,07 mol N/ha/jr. De grootste afname van depositie bedraagt 0,05 mol N/ha/jr. Het verschil in depositie volgt uit de vergelijking tussen de referentiesituatie en de beoogde situatie.

De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlage 5 bij deze memo gevoegd.

Conclusie

Uit de uitgevoerde effectbeoordeling stikstofdepositie blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling van 134 woningen in Puurveen-Zuid te Kootwijkerbroek geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jr oplevert op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De depositie die optreedt wordt volledig tenietgedaan door de interne saldering. Er is sprake van een afname van 0,04 in het jaar 2024 en 2025 waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd en een afname van 0,05 mol N/ha/jr in het jaar 2026 (gebruiksfase). Met betrekking tot stikstofdepositie kan worden opgemerkt dat er geen passende beoordeling nodig is en er geen significante effecten zijn op Natura 2000-gebieden.

Bijlage 1: Landgebruik 2002



Bijlage 2: Landgebruik 2021



Bijlage 3

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Buro Ontwerp & Omgeving
Puurveenseweg,
3774 PJ Kootwijkerbroek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3407.02
Referentiesituatie landbouwgrond t.o.v. helft van de realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RpeqAxmv4Q1i
10 mei 2023, 14:19
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Realisatiefase 2024 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2024 | 87,3 kg/j | - |
| 2024 | 11,6 kg/j | 289,5 kg/j |

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Realisatiefase 2024 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| 0,07 mol/ha/j | 4762239 | Veluwe |
| 0,03 mol/ha/j | 4762239 | Veluwe |
| 0,00 ha | | |
| 6.427,88 ha | | |
| 0,00 mol/ha/j | | |
| 0,04 mol/ha/j | | |



Realisatiefase 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

| | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|--|-------------------------|-------------------------|
|  Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Emissie mobiele werktuigen | 11,4 kg/j | 280,7 kg/j |
|  Verkeersnetwerk | 0,2 kg/j | 8,7 kg/j |



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x





1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie landbouwgrond

87,3 kg/j

-

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase 2024" (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 | 6.427,88 | 3.004,16 | 0,00 | 0,00 | 6.427,88 | 0,04 |

| 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) |
|-------------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Veluwe (57) | 6.427,88 | 3.004,16 | 0,00 | 0,00 | 6.427,88 | 0,04 |

Realisatiefase 2024, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

| Naam | Emissie mobiele werktuigen | NO _x | 280,7 kg/j | | | |
|--------------------|---|------------------------|------------|--------------------|-----------------|-----------|
| | | NH ₃ | 11,4 kg/j | | | |
| Locatie | X:173935,18 Y:462031,62 | | | | | |
| Oppervlakte | 7,20 ha | | | | | |
| Naam | Stageklasse | Brandstof- verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
| Bulldozer | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 4848 l/j | 184 u/j | 291 l/j | NO _x | 27,0 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,2 kg/j |
| Midgraver | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5249 l/j | 456 u/j | 315 l/j | NO _x | 30,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,3 kg/j |
| Telescoopkraan | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 8854 l/j | 336 u/j | 531 l/j | NO _x | 49,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 2,1 kg/j |
| Mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 11940 l/j | 432 u/j | 716 l/j | NO _x | 66,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 2,9 kg/j |
| Rupsdumper | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 2126 l/j | 208 u/j | 128 l/j | NO _x | 12,3 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,5 kg/j |
| Trilplaat | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 599 l/j | 312 u/j | | NO _x | 13,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 4,5 g/j |
| Mixerpomp | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 8221 l/j | 312 u/j | 493 l/j | NO _x | 46,1 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 2,0 kg/j |
| Heimachine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5481 l/j | 208 u/j | 329 l/j | NO _x | 30,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,3 kg/j |
| Mobiele sloopkraan | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 704 l/j | 52 u/j | 42 l/j | NO _x | 4,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,2 kg/j |

2 Wegverkeer | Weg

| Naam | Voertuigbewegingen (bebouwde kom) | | Links | Rechts | NO _x | 7,2 kg/j |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:173641,8 Y:462331,38 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 2,2 kg/j |
| Lengte | 1.395,35 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 0,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 2.080,0 p/jaar | | | | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 520,0 p/jaar | | | | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.040,0 p/jaar | | | | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | | | | 0,0 % |


3 Wegverkeer | Weg

| Naam | Voertuigbewegingen (op bouwlocatie) | | Links | Rechts | NO _x | 1,5 kg/j |
|---------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:173960,73 Y:461954,42 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 0,4 kg/j |
| Lengte | 159,39 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 22,8 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 2.080,0 p/jaar | | | | 100,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 520,0 p/jaar | | | | 100,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.040,0 p/jaar | | | | 100,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | | | | 0,0 % |

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

| | | | | | |
|----------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam | Emissie | Uittreedhoogte | <u>0,5 m</u> | NH ₃ | 87,3 kg/j |
| | landbouwgrond | Warmteinhoud | <u>0,000 MW</u> | | |
| Locatie | X:173936,29 | Spreading | 0 m | | |
| | Y:462036,59 | | | | |
| Oppervlakte | 4,90 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Meststoffen | | | | |

| Type | Stof | Emissie |
|---|-----------------|-----------|
|  Mestaanwending (dierlijke mest) | NO _x | 0,0 kg/j |
| | NH ₃ | 87,3 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 2022.1_20230405_989cfb3815
 Database versie 2022.1_989cfb3815
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Buro Ontwerp & Omgeving
Puurveenseweg,
3774 PJ Kootwijkerbroek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3407.02
Referentiesituatie landbouwgrond t.o.v. helft van de realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXEcDEzMUB4Z
10 mei 2023, 17:32
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Realisatiefase 2025 - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2025 | 87,3 kg/j | - |
| 2025 | 11,6 kg/j | 288,9 kg/j |

Resultaten


Referentiesituatie - Referentie
Realisatiefase 2025 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| 0,07 mol/ha/j | 4762239 | Veluwe |
| 0,03 mol/ha/j | 4762239 | Veluwe |
| 0,00 ha | | |
| 6.441,53 ha | | |
| 0,00 mol/ha/j | | |
| 0,04 mol/ha/j | | |



Realisatiefase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

| | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|--|-------------------------|-------------------------|
|  Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Emissie mobiele werktuigen | 11,4 kg/j | 280,7 kg/j |
|  Verkeersnetwerk | 0,2 kg/j | 8,1 kg/j |



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie landbouwgrond

87,3 kg/j

-

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase 2025" (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 | 6.441,53 | 3.004,16 | 0,00 | 0,00 | 6.441,53 | 0,04 |

| 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) |
|-------------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Veluwe (57) | 6.441,53 | 3.004,16 | 0,00 | 0,00 | 6.441,53 | 0,04 |

Realisatiefase 2025, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

| Naam | Emissie mobiele werktuigen | NO _x | 280,7 kg/j | | | |
|--------------------|---|--------------------|------------|-----------------|-----------------|-----------|
| | | NH ₃ | 11,4 kg/j | | | |
| Locatie | X:173935,18 Y:462031,62 | | | | | |
| Oppervlakte | 7,20 ha | | | | | |
| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
| Bulldozer | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 4848 l/j | 184 u/j | 291 l/j | NO _x | 27,0 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,2 kg/j |
| Midigraver | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5249 l/j | 456 u/j | 315 l/j | NO _x | 30,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,3 kg/j |
| Telescoopkraan | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 8854 l/j | 336 u/j | 531 l/j | NO _x | 49,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 2,1 kg/j |
| Mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 11940 l/j | 432 u/j | 716 l/j | NO _x | 66,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 2,9 kg/j |
| Rupsdumper | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 2126 l/j | 208 u/j | 128 l/j | NO _x | 12,3 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,5 kg/j |
| Trilplaat | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 599 l/j | 312 u/j | | NO _x | 13,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 4,5 g/j |
| Mixerpomp | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 8221 l/j | 312 u/j | 493 l/j | NO _x | 46,1 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 2,0 kg/j |
| Heimachine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5481 l/j | 208 u/j | 329 l/j | NO _x | 30,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,3 kg/j |
| Mobiele sloopkraan | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 704 l/j | 52 u/j | 42 l/j | NO _x | 4,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,2 kg/j |

2 Wegverkeer | Weg

| Naam | Voertuigbewegingen (bebouwde kom) | | Links | Rechts | NO _x | 6,8 kg/j |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:173641,8 Y:462331,38 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 2,3 kg/j |
| Lengte | 1.395,35 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 0,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 2.080,0 p/jaar | | | | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 520,0 p/jaar | | | | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.040,0 p/jaar | | | | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | | | | 0,0 % |


3 Wegverkeer | Weg

| Naam | Voertuigbewegingen (op bouwlocatie) | | Links | Rechts | NO _x | 1,4 kg/j |
|---------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:173960,73 Y:461954,42 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 0,5 kg/j |
| Lengte | 159,39 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 22,7 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 2.080,0 p/jaar | | | | 100,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 520,0 p/jaar | | | | 100,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.040,0 p/jaar | | | | 100,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | | | | 0,0 % |

Referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

| | | | | | |
|----------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam | Emissie | Uittreedhoogte | <u>0,5 m</u> | NH ₃ | 87,3 kg/j |
| | landbouwgrond | Warmteinhoud | <u>0,000 MW</u> | | |
| Locatie | X:173936,29 | Spreading | 0 m | | |
| | Y:462036,59 | | | | |
| Oppervlakte | 4,90 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Meststoffen | | | | |

| Type | Stof | Emissie |
|---|-----------------|-----------|
|  Mestaanwending (dierlijke mest) | NO _x | 0,0 kg/j |
| | NH ₃ | 87,3 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 2022.1_20230405_989cfb3815
 Database versie 2022.1_989cfb3815
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 5

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Buro Ontwerp & Omgeving
Puurveenseweg,
3774 PJ Kootwijkerbroek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3407.02
Referentiesituatie landbouwgrond t.o.v. gebruiksfase met 134
woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RsetsrioTXhQ
10 mei 2023, 13:20
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2026 | 87,3 kg/j | - |
| 2026 | 7,2 kg/j | 174,9 kg/j |

Resultaten



Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| 0,07 mol/ha/j | 4762239 | Veluwe |
| 0,02 mol/ha/j | 4765297 | Veluwe |
| 0,00 ha | | |
| 13.844,99 ha | | |
| 0,00 mol/ha/j | | |
| 0,05 mol/ha/j | | |



Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

| | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|--|-------------------------|-------------------------|
|  Wonen en Werken Woningen Emissie huishoudens | - | 55,4 kg/j |
|  Verkeersnetwerk | 7,2 kg/j | 119,5 kg/j |



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x








1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie landbouwgrond

87,3 kg/j

-

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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 | 13.844,99 | 3.610,40 | 0,00 | 0,00 | 13.844,99 | 0,05 |

| 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) |
|-------------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Veluwe (57) | 13.844,99 | 3.610,40 | 0,00 | 0,00 | 13.844,99 | 0,05 |

Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Wonen en Werken | Woningen

| | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam | Emissie huishoudens | Uittreedhoogte | <u>1,0 m</u> | NO _x | 55,4 kg/j |
| Locatie | X:173935,23 Y:462031,83 | Warmteinhoud | <u>0,000 MW</u> | | |
| | | Spreiding | 1 m | | |
| Oppervlakte | 7,20 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | <u>Continue Emissie</u> | | | | |


2 Wegverkeer | Weg

| Naam | Voertuigbewegingen | | Links | Rechts | NO _x | 119,5 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|------------|
| Locatie | X:173701,96 Y:462276,83 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 26,9 kg/j |
| Lengte | 1.557,90 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 7,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Voertuigbewegingen | | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 355.724,6 p/jaar | | | 0,0 % | |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | | | 0,0 % | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 880,4 p/jaar | | | 0,0 % | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar | | | 0,0 % | |

Referentiesituatie, Rekenjaar 2026

1 Landbouw | Landbouwgrond

| | | | | | |
|----------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam | Emissie | Uittreedhoogte | <u>0,5 m</u> | NH ₃ | 87,3 kg/j |
| | landbouwgrond | Warmteinhoud | <u>0,000 MW</u> | | |
| Locatie | X:173936,29 | Spreading | 0 m | | |
| | Y:462036,59 | | | | |
| Oppervlakte | 4,90 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Meststoffen | | | | |

| Type | Stof | Emissie |
|---|-----------------|-----------|
|  Mestaanwending (dierlijke mest) | NO _x | 0,0 kg/j |
| | NH ₃ | 87,3 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 2022.1_20230405_989cfb3815
 Database versie 2022.1_989cfb3815
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>