

De heer R. Vonk
Bovenheigraaf 151 R2
8091 BV Wezep



Betreft: Memo onderzoek stikstofdepositie plan Bovenheigraaf 151 R2 te Wezep
Datum: 3 december 2023
Nummer: 22120/02
bijlage(n) AERIUS_projectberekening_20231203114622_aanlegRwM9RAf2zech.pdf
AERIUS_projectberekening_20231203114625_gebruikRsasHMXPWJ2D.pdf

1.1. Aanleiding

In opdracht van de heer R Vonk heeft Langelaar Milieuvadvis onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor het perceel Bovenheigraaf 151 R2 te Wezep, kadastraal bekend als perceel 3751.

Op dit perceel stond tot februari 2022 een recreatiewoning. Deze is door brand verwoest en alle restanten zijn inmiddels afgevoerd. De gemeente Oldebroek heeft ingestemd met het omzetten van de vigerende bestemming Recreatie -7 naar Wonen. De nieuwe woning, die ongeveer op dezelfde plaats zal komen als de recreatiewoning mag maximaal 75 m2 groot worden en zal bestaan uit 1 bouwlaag met een kapverdieping. De bijgebouwen mogen een oppervlakte van maximaal 50 m2 omvatten. In het kader van de bestemmingsplanwijziging zal er ook een onderzoek naar stikstofdepositie moeten plaatsvinden.

Op de onderstaande afbeelding is het plangebied weergegeven.

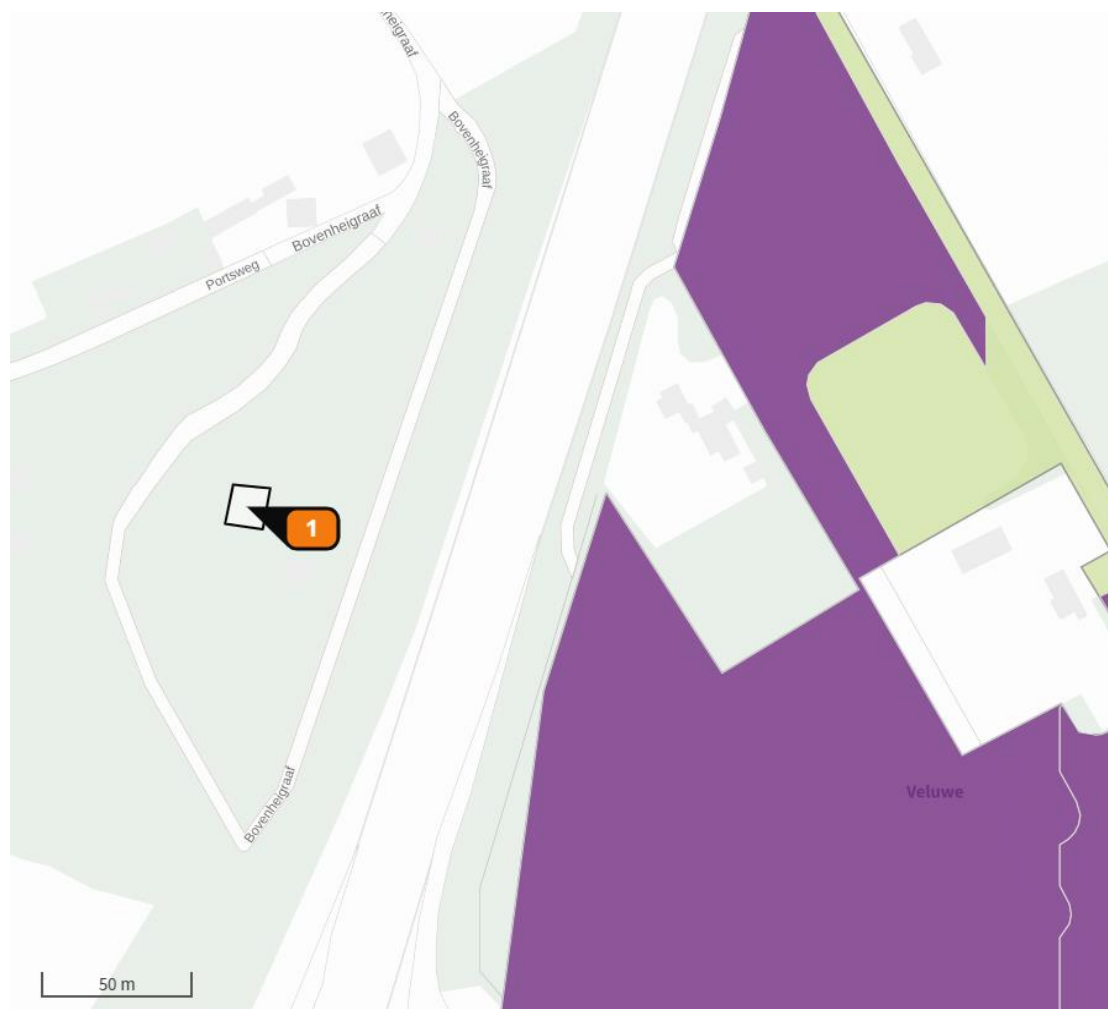


Figuur 2 Situering plangebied Bovenheigraaf 151 R2, wezep



Figuur 1 Situering voormalige recreatiewoning (rood) en bijgebouw (blauw) op perceel Bovenheigraaf 151 R2, wezep

Het plangebied ligt op circa 100 meter afstand van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebied “Veluwe”.
In figuur 2 is het plangebied zwart omlijnd weergegeven. De stikstofgevoelige habitats en



Figuur 3 ligging voornemen t.o.v. Natura 2000 (bron: AERIUS Calculator)

leefgebieden van het Natura 2000-gebied zijn paars gekleurd. De overige niet stikstofgevoelige delen van het Natura 2000-gebied zijn groen gekleurd.
In dit rapport wordt ingegaan op de stikstofeffecten.

1.2. Doel van het onderzoek

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

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

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

1.3. Wet en regelgeving Natura 2000 & stikstof

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

Op basis van de berekende NO_x en ammoniak emissies die het gevolg zijn van de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Depositieberekeningen worden uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator versie 2023.0.1.

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

AERIUS Calculator 2023.0.1 geeft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Ook geeft het inzicht of een depositiebijdrage optreedt op reeds (bijna) overbelaste delen van een stikstofgevoelig habitattypen of leefgebieden.

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 oktober 2023 geoordeeld dat de Instructie gegevensinvoer (..) is opgesteld als instructie voor het maken van specifieke berekeningen, die worden verricht bij plannen en projecten om te kunnen aantonen dat wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 2.8 van de Wnb, gelezen in samenhang met artikel 2.7 van de Wnb.

Bij de toepassing van de Instructie gegevensinvoer in AERIUS Calculator wordt berekend wat de gevolgen zijn van een specifiek project of plan voor de stikstofdepositie op de desbetreffende rekenpunten in de Natura 2000-gebieden.

Het RIVM heeft op 3 november 2023 geconstateerd dat in de recente actualisatie van AERIUS Calculator (2023) onjuiste bronkenmerken voor mobiele werktuigen en railverkeer zijn toegepast. Op maandag 6 november is dit in AERIUS Calculator 2023.0.1 gecorrigeerd.

1.4. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is als volgt:

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

2. Emissies aanlegfase

Tijdens een aanleg- en bouwperiode kunnen NO_x en NH₃-emissies ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens als deze voorzien zijn van een verbrandingsmotor.

Het onderzoek richt zich op de emissies tijdens het bouwen van de woning.

2.1. Rekenwijze m.b.t. motorvoertuigen

2.1.1. Verkeer op de openbare weg

Conform de instructie wordt met de verkeersgeneratie het aantal vervoersbewegingen met motorvoertuigen uitgedrukt. Dit betekent zowel het heen- en teruggaand verkeer.

Het aantal vervoersbewegingen is het aantal ritten heen én terug opgeteld.

2.1.2. stationaire emissies wegverkeer op de bouwplaats

In de Instructie is de "Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer" opgenomen.

Bij sommige projecten/initiatieven kan het nodig zijn om het stationair draaien van wegverkeer te berekenen. Dit is van belang als er situaties zijn waarin deze voertuigen regelmatig stationair draaien die geen onderdeel zijn van gewone verkeersbewegingen. Stilstaan voor stoplichten en in files vallen hier dus nadrukkelijk niet onder. Wat hier wel onder valt is stilstaan met draaiende motor op eigen terrein. Bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossen de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats.

De rekeninstructie hanteert een tabel met emissiecijfers die is samengesteld op advies van experts van TNO. De hoogte van de stationaire emissie is gekoppeld aan een emissiefactor afhankelijk van de verkeersklasse (bussen, licht-, middelzwaar- en zwaar verkeer) en jaartal op basis van het snelheidstype 'stad stagnerend' en de tijdsduur.

Tijdens het laden en lossen draaien de motoren van de vrachtwagens gedurende een lange tijd. De gemiddelde laad/lostijd per vracht is ingeschat op circa 10 minuten.

2.1.3. Rijdend verkeer tussen de openbare weg en de parkeerplaats.

Tussen de doorgaande weg en de parkeerplaats (c.q. de bouwplaats) kent het verkeer een lagere gemiddelde snelheid en meer stops per kilometer dan doorstromend verkeer. Om hiermee rekening te houden wordt uitgegaan van "stagnerend stadsverkeer" wat staat voor verkeer met een grote mate van congestie: een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h en gemiddeld 10 stops per afgelegde kilometer.

2.2. Inzet & emissie mobiele werktuigen

Het plangebied ligt op 100 meter van Natura 2000-gebied Veluwe.

Uit verkennende rekensessies bleek dat zelfs bij zeer beperkte inzet van dieselwerktuigen er al een (beperkte) stikstofdepositie op Natura 2000 plaats vindt.

De opdrachtgever heeft daarom besloten om geen mobiele werktuigen met een verbrandingsmotor in te zetten.

In het bestemmingsplan wordt dit geborgd middels een voorwaardelijke verplichting.

In totaal vinden er circa 30 vrachten plaats. Dit leidt tot 60 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 200 ritten plaats met busjes en auto's (lichte motorvoertuigbewegingen). Voor de voertuigen die op de openbare weg mogen wordt uitgegaan van reguliere voertuigen met een verbrandingsmotor.

De emissie door stationair draaien van motorvoertuigen in het plangebied is weergegeven in de onderstaande tabel.

stationair draaien / motorvoertuigen	draai- uren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
zware vrachtwagens	5	71,01	0,91	0,36	0,00

Figuur 4 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats

2.3. Periode aanlegfase

Volgens de instructie dient bij tijdelijke emissies de totale emissie per jaar ingevoerd te worden: uitgaande van de aaneengesloten 12 maanden met de hoogste emissie.

Bij plannen korter dan een jaar wordt de gehele planemissie aan 1 jaar toegerekend.

Hiervan is sprake bij het onderhavige plan .

3. Emissies gebruiksfase

3.1. Wegverkeer

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van de publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” van het CROW, december 2018, Ede” en “Statline – Gebieden in Nederland 2022” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype.

De voorgenomen ontwikkeling ligt in de gemeente Oldebroek. Het CBS typeert deze gemeente als een ‘weinig stedelijke gemeente’.

Grootte en stedelijkheid van gemeenten					
Regio's		Gemeentegrootte		Stedelijkheid	
	code	Code	Omschrijving	Code	Omschrijving
Oldebroek		4	20 000 tot 50 000 inwoners	4	Weinig stedelijk

Bron: CBS

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

- De verkeersaantrekkende werking voor een vrijstaande woning op een dergelijke locatie is gemiddeld 8,2 voertuigbewegingen per etmaal. 1 vrijstaande woning genereert 8,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal.
- In de CROW publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagetmaal”. Een werkdag kan naar een weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagetmaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning.

De totale verkeersgeneratie door het plan is 8,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal, waaronder 8,1 door lichte motorvoertuigen en 0,1 door middelzware motorvoertuigen.

3.2. Huishoudens

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 oktober 2023 geoordeeld dat voor wat betreft de uitstoot in de gebruiksfase van de woning van NO_x anderszins (kaarsen en olielampen) en de uitstoot van NH₃ door mens en (huis)dier, deze uitstoot in lijn met de Instructie gegevensinvoer geen aan de bouw of het gebruik van een specifieke woning toe te rekenen emissies zijn.

De Afdeling concludeert dat als er geen sprake is van een aparte energiebron voor verwarmen en koken, volgt dat voor NO_x vanwege het gebruik van de in het plan voorziene gasloze woning conform de Instructie gegevensinvoer een emissiefactor van 0 kan worden gehanteerd¹.

10.1 Sector wonen en werken

Wanneer de emissie en overige bronkenmerken voor woningen, kantoren en winkels bij de initiatiefnemer bekend zijn, kunnen deze in AERIUS Calculator worden ingevoerd, waarmee de default kentallen overschreven worden. **Let op:** nieuwbouwwoningen worden standaard niet meer op het gasnet aangesloten. Deze woningen hebben dus in beginsel geen NO_x-emissie meer. Ook in het geval van woningen met stadverwarming zal er geen sprake zijn van NO_x-emissie uit de woningen.

Cijfers voor NO_x van verschillende typen woningen zijn afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken. Bij gasloze woningen kan meestal een emissiefactor van 0 gehanteerd worden. Uitzondering hierop zijn de woningen waar een aparte energiebron wordt gerealiseerd. Naast het gebruik van woningen dient ook rekening gehouden te worden met emissies bij de bouw van de woningen (de aanlegfase) en de verkeersaantrekkende werking. Deze bijdragen zijn niet in de emissiecijfers van de woningen meegenomen.

Voor woningen binnen de sector wonen en werken hoeft voor NH₃ geen emissie berekend te worden.

Figuur 5 passage uitspraak Raad van State over emissie huishoudens

NO_x: De nieuwe woning zal gasloos worden, de voormalige agrarische woning behoudt haar aardgasaansluiting, maar leidt niet tot extra NO_x-emissie aangezien deze reeds in gebruik is. Conform de instructie en jurisprudentie is voor de nieuwe woning een emissiefactor van 0 gehanteerd.

NH₃: Conform de instructie en jurisprudentie hoeft voor woningen binnen de sector wonen en werken geen NH₃ emissie berekend te worden. Er is een emissiefactor van 0 gehanteerd.

¹ ECLI:NL:RVS:2023:3845

4. Rechtstreekse, onlosmakelijke gevolgen van het plan

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft eerder geoordeeld dat voor de beoordeling van de gevolgen van een plan voor Natura 2000-gebied alle samenhangende gevolgen dienen te worden betrokken, zoals bijvoorbeeld AbRS 23 maart 2016, r.o. 27.4 (Randweg Haps²) waarbij werd geconcludeerd dat “De raad daarbij terecht ook de positieve gevolgen van de aanleg van de randweg als gevolg van het feitelijk verdwijnen van landbouwgronden heeft betrokken. Het betreft in dit geval een rechtstreeks, onlosmakelijk gevolg van het plan, nu de weg ter plaatse van deze gronden zal worden aangelegd en deze gronden zodoende niet meer agrarisch kunnen worden gebruikt.”;

Het is vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat bij bestemmingsplannen, voor wat betreft het aspect stikstof, als referentiesituatie de feitelijk bestaande en planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan gehanteerd moet worden.

Hiervan mag worden afgeweken indien schriftelijk kan bewezen worden dat het feitelijk gebruik al eerder is gestaakt ten behoeve van de uitvoering van het onderhavige bestemmingsplan.³

In het plangebied stond een recreatiewoning die in februari 2022 afbrandde.

Er is momenteel dus geen ‘feitelijk gebruik’ van een recreatiewoning.

Echter, al geruime tijd voor de brand had van Collega van B&W een principebesluit genomen om medewerking te verlenen aan de sloop van de recreatiewoning en de bouw van vrijstaande woning met een woonbestemming. De brand in februari 2022 heeft dit proces versneld (het slopen van de woning heeft reeds plaats gevonden), maar verandert niets aan de plannen het feitelijk gebruik van de recreatiewoning te staken vooruitlopend op het bouwen en gebruiken van een burgerwoning.

De realisatie van de vrijstaande woning kan immers alleen maar plaatsvinden als het gebruik als recreatiewoning is beëindigd.

De beëindiging van het gebruik van de recreatiewoning is het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg van de ontwikkeling en het onderhavige bestemmingsplan.

Voertuigbewegingen van en naar de recreatiewoning en verwarming van de recreatiewoning met aardgas zijn de saldogevende activiteiten in het licht van de interne saldering.

4.1. Verkeer

De verkeersgeneratie is bepaald op dezelfde wijze als bij de gebruiksfase (zie 3.1).

De verkeersaantrekkende werking voor een recreatiewoning is vergeleken met die van een huisjescomplex / bungalowpark. Op een dergelijke locatie in het buitengebied is gemiddeld 2,7 voertuigbewegingen per etmaal per recreatiewoning.

4.2. Verwarming van de recreatiewoning

Een stookinstallatie (CV-ketel) veroorzaakt enige mate van NO_x-uitstoot.

Op basis van het Activiteitenbesluit geldt dat het rookgas van een ketelinstallatie met een nominaal vermogen van 1 Megawatt of meer (geen grote stookinstallatie) aan de emissiegrenswaarde van 70 mg/Nm³ moet voldoen bij 3% zuurstof. Op basis van deze gestelde eis wordt er van uit gegaan dat de emissie per kubieke meter aardgas dus maximaal deze grenswaarde betreft.

² <https://www.raadvanstate.nl/@103389/201406796-1-r3/>

³ <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@126632/202002509-1-r1/>

1 m³ aardgas geeft een stoichiometrisch rookgasvolume van 7,7 Nm³ (droog).
Bij een zuurstof overmaat van 3% wordt dit getal gecorrigeerd met $21/(21-3) = 1,16667$.
1 m³ aardgas levert circa 9,0 Nm³ rookgas.
De concentratie NO_x bedraagt 70 mg/Nm³ (droog rookgas bij 3% zuurstof).

Met bovenstaande gegevens kan de jaaremissie NO_x van de CV ketel worden berekend:
gasverbruik (in m³) * 9,0 * 70/1.000.000 = emissie NO_x kg/jaar.

Uit de jaaropgave van de gasleverancier blijkt dat het gasverbruik lag op 1.612 m³ gas per jaar (zie bijlage). Dit leidt tot een NO_x-emissie van 1,0 kg/jaar.

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

5. Aerius berekeningen

5.1. Uitgangspunten

Met Aerius Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- Het bouwvlak is gemodelleerd als oppervlaktebron.
- Het stationair draaien van wegverkeer op de bouwplaats is gemodelleerd als vlak. Conform de rekeninstructie 'Stationaire emissies wegverkeer' is het stationair draaien van wegverkeer gemodelleerd onder de sector 'Anders'. waarbij de emissie NO_x en NH₃ met de hand zijn ingevuld en de overige kenmerken op de default waarden blijven staan.
- Het wegverkeer op de openbare weg is gemodelleerd als lijnbron. Bij verkeersstromen tussen de openbare weg en de parkeerplaats is uitgegaan van stagnerend stadsverkeer (zie 2.1.3).
- De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.0.1", (versie 3 november 2023) Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

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

Infrastructurele projecten of projecten van zeer grote omvang, zoals woonwijken, grote industriecomplexen of nieuwe (lucht)havens leiden veelal tot netwerkeffecten.

- Voor (kleinere) projecten zonder netwerkeffecten, zoals het onderhavige, geldt dat het aan- en afvoerende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als wordt voldaan aan de onderstaande twee criteria genoemd
 1. Het verkeer door het voornemen onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.
 2. De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door het voornemen wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State accepteert deze afbakening van 'heersende verkeersbeeld' bij stikstofonderzoek voor dergelijke projecten ⁴.
 - Het plangebied wordt ontsloten op de Bovenheigraaf en verkeer zal voornamelijk naar de T-splitsing met de Bovenheigraaf (doorgaande weg) rijden. Hier is het verkeer gelet op beide criteria opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

5.2. Rekenjaar

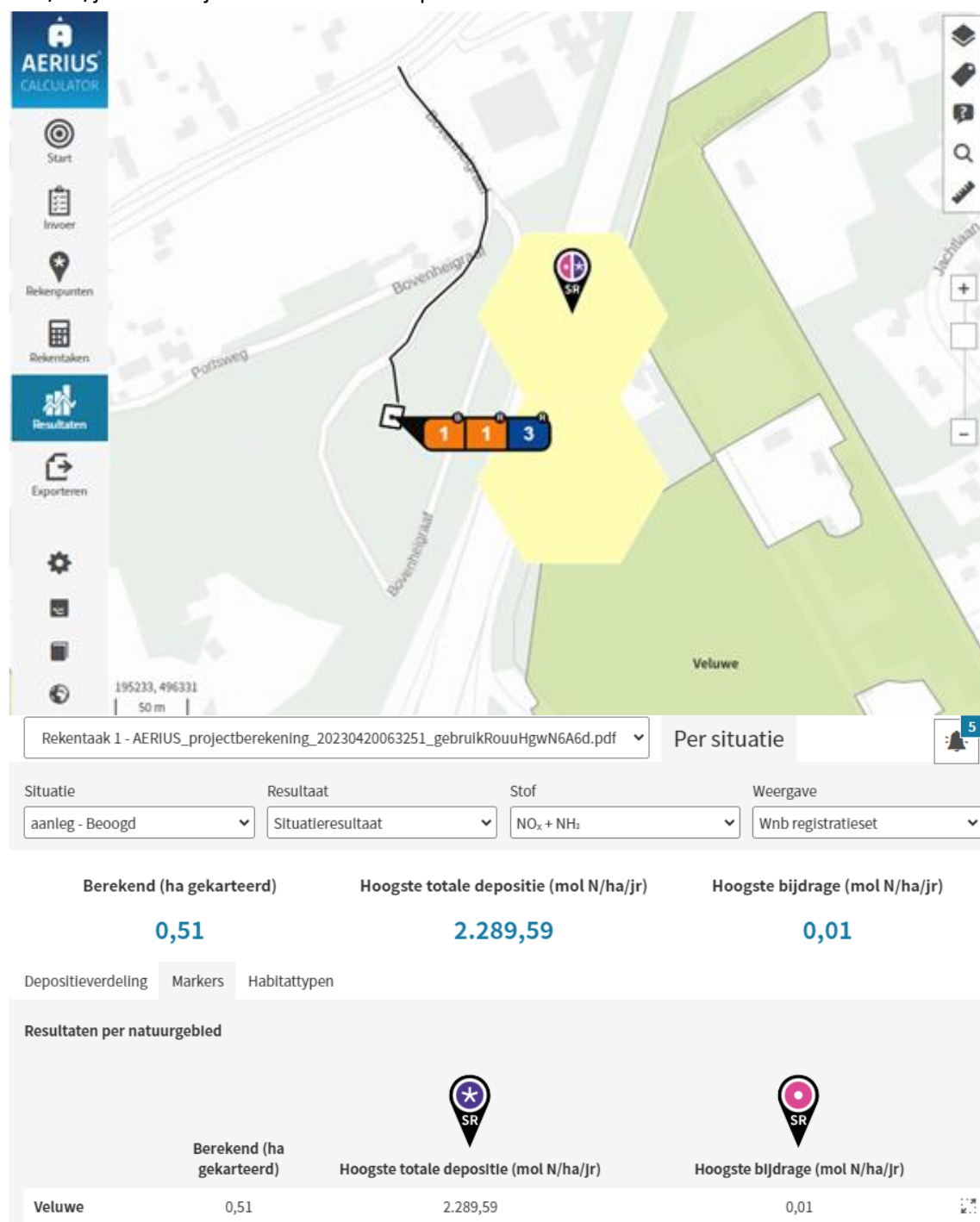
Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage inzichtelijk wordt gemaakt voor het jaar waarvoor de depositie het hoogst is. Door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving nemen de emissies van o.a. wegverkeer met de jaren af.

- De verspreidingsberekeningen voor de realisatiefase zijn uitgevoerd voor 2024. Dit is het eerste jaar waarin de bouwactiviteiten kunnen plaats vinden.
- De verspreidingsberekeningen voor de gebruiksfase zijn uitgevoerd voor 2025. Dit is het eerste jaar waarin bewoning kan plaats vinden.

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

5.3. Rekenresultaten aanlegfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2023.0.1 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan de depositietoename op verschillende reeds (bijna) overbelaste delen van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebied “Veluwe” maximaal 0,01 mol/ha/jr is. Hierbij worden kritische depositiewaarden overschreden.

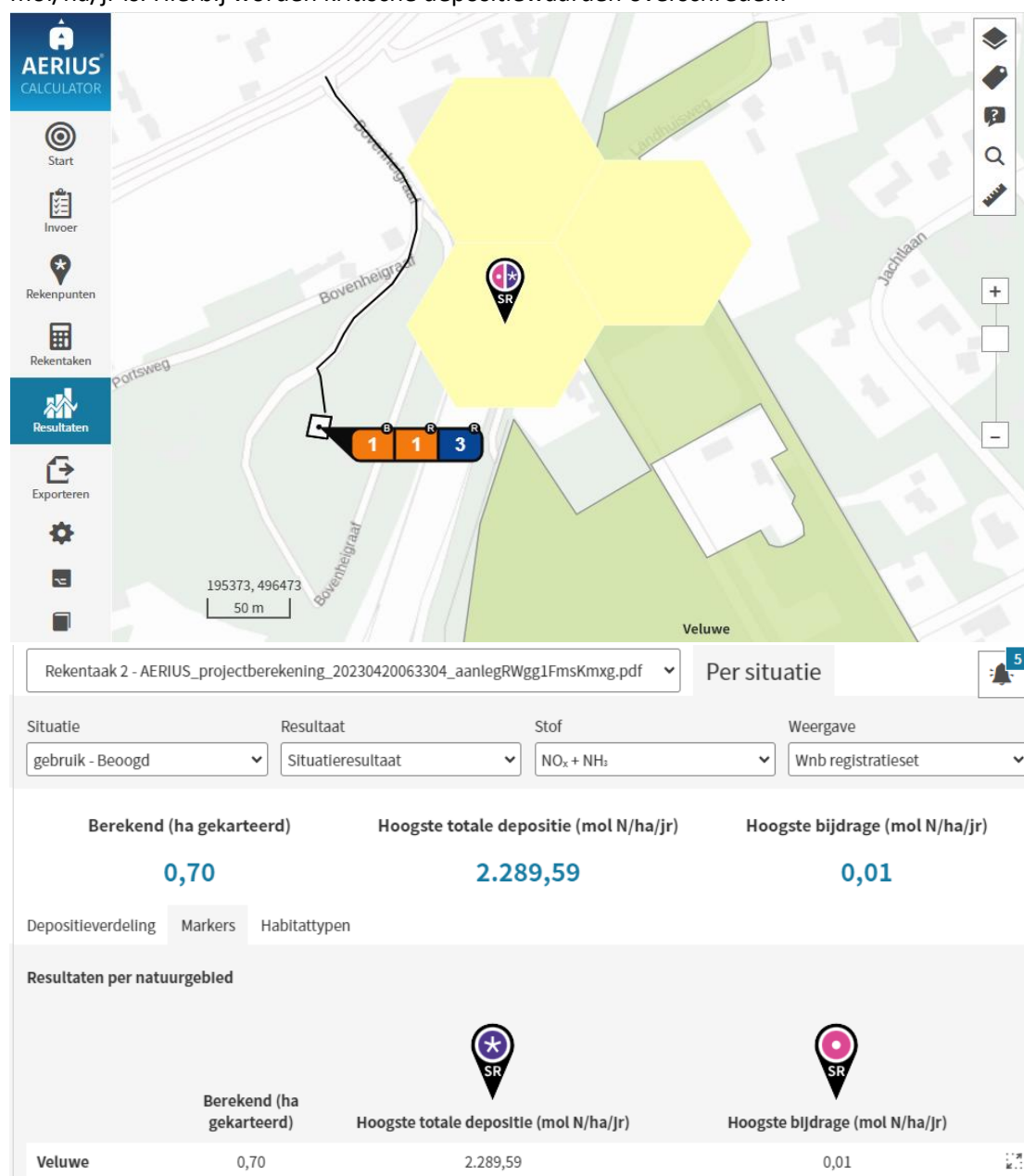


Figuur 6 rekenresultaten Aeries Calculator aanlegfase

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

5.4. Rekenresultaten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2023.0.1 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige plan de depositietoename op verschillende reeds (bijna) overbelaste delen van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebied “Veluwe” maximaal 0,01 mol/ha/jr is. Hierbij worden kritische depositiewaarden overschreden.



Figuur 7 rekenresultaten Aerius (gebruiksfase)

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

4.1. Verschilberekening referentiesituatie - aanlegfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2023.0.1 blijkt dat uit de projectberekening (verschilberekening aanlegfase minus referentie) dat per saldo de NO_x depositie op alle hexagonen met kwetsbare habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden in de aanlegfase nergens hoger is dan in de referentiesituatie.

Rekentaak 1 - AERIUS_projectberekening_20230420063251_gebruikRouuHgwN6A6d.pdf

Per situatie

5

Situatie

aanleg - Beoogd

Resultaat

Projectberekening

Stof

NO_x + NH₃

Weergave

Wnb registratieset

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)

-

-

-

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/Jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/Jaar.

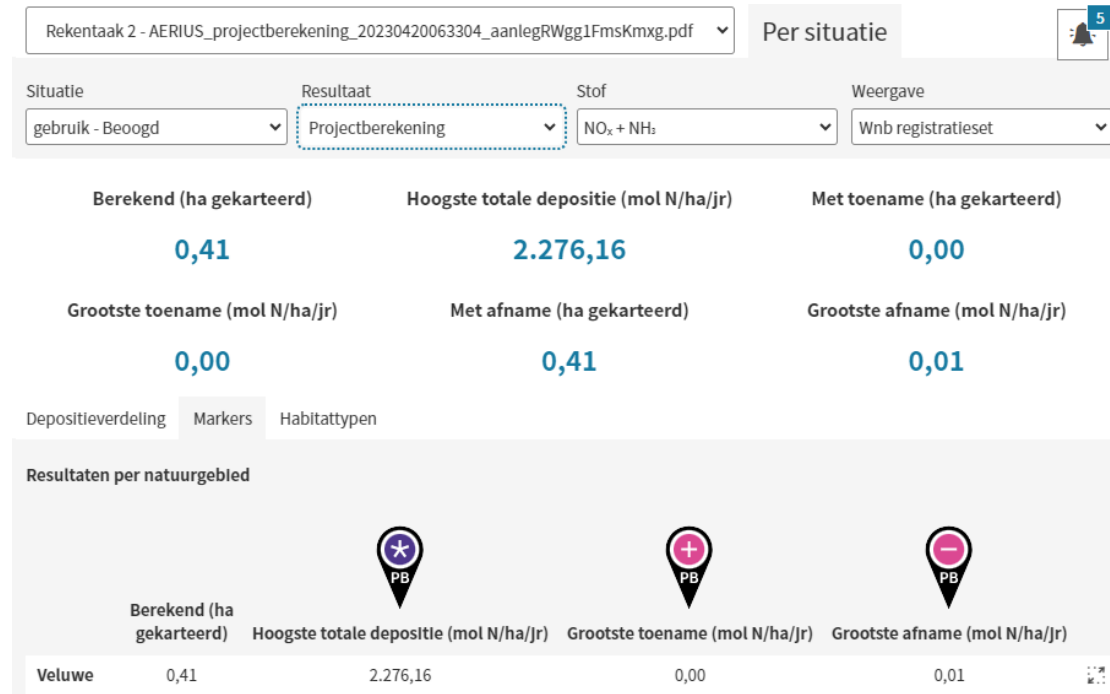
Veluwe

figuur 8 rekenresultaten Aeries Calculator saloberekening aanleg vs referentie

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

4.2. Verschilberekening referentiesituatie - gebruiksfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2023.0.1 blijkt dat uit de projectberekening ((verschilberekening gebruiksfase minus referentie) dat per saldo de NO_x depositie op alle hexagonen met kwetsbare habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden in de gebruiksfase nergens hoger is dan in de referentiesituatie.



figuur 9 rekenresultaten Aerijs Calculator saloberekening gebruik vs referentie

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

6. Conclusies

In opdracht van de heer R Vonk heeft Langelaar Milieuadvies onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor het perceel Bovenheigraaf 151 R2 te Wezep, kadastraal bekend als perceel 3751.

Op dit perceel stond tot februari 2022 een recreatiewoning. Deze is door brand verwoest en alle restanten zijn inmiddels afgevoerd. De gemeente Oldebroek heeft ingestemd met het omzetten van de vigerende bestemming Recreatie -7 naar Wonen. De nieuwe woning, die ongeveer op dezelfde plaats zal komen als de recreatiewoning mag maximaal 75 m2 groot worden en zal bestaan uit 1 bouwlaag met een kapverdieping. De bijgebouwen mogen een oppervlakte van maximaal 50 m2 omvatten.

Uit het uitgevoerde onderzoek stikstofdepositie blijkt dat zowel de inzet van machines en transportbewegingen in de aanlegfase als verkeer in de gebruiksfase leidt tot een stikstofdepositietoename van maximaal 0,01 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebied "Veluwe".

De beëindiging van het gebruik van de reeds gesloopte recreatiewoning is het onlosmakelijke (positieve) gevolg van uitvoering van het onderhavige bestemmingsplan. Emissies vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar de recreatiewoning en verwarming met een CV-ketel.

Verschilberekening met AERIUS Calculator 2022.1 tussen de vermeden emissies en de emissies in de aanleg- en gebruiksfase maken duidelijk dat per saldo de NOx depositie op verschillende kwetsbare habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden ten gevolge van het plan nergens groter zijn dan bij het voormalige recreatieve gebruik..

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstof kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Voor het plan hoeft ingevolge artikel 2.8 Wnb geen passende beoordeling gemaakt te worden vanwege stikstofdepositie.

Bijlage: gasverbruik



Eindafrekening Specificatie

Gas							
Meterstanden	Startdatum	Meterstand	Einddatum	Meterstand	Verschil	Factor**	Verbruik
Gas	24-12-2020	22542	22-12-2021	24162 ^m	1620	0.995062	1612.0
Totaal							1612.0
m: Meterstand ** Het verbruik van gas wordt berekend met een gaskeiwat-correctiefactor (calorische waarde)							
Omschrijving	Verbruik	Eenhed	Tarief excl. BTW	Subtotaal	Periode van	Periode tot	
Levering Gas							
gas	1612.0	m3	€ 0,23542	€ 379,50	24-12-2020	22-12-2021	
Totaal Levering Gas				€ 379,50			
Overheidsheffingen							
energie belasting box1	69.3	m3	€ 0,33307	€ 23,09	24-12-2020	01-01-2021	
energie belasting box1	1542.7	m3	€ 0,34856	€ 537,72	01-01-2021	22-12-2021	
opslag duurzame energie box1	69.3	m3	€ 0,07750	€ 5,37	24-12-2020	01-01-2021	
opslag duurzame energie box1	1542.7	m3	€ 0,08510	€ 131,28	01-01-2021	22-12-2021	
Totaal Overheidsheffingen				€ 697,46			
Netbeheerkosten (Liander N.V.)							
netbeheerkosten	8.0	Dagen	€ 0,45240	€ 3,62	24-12-2020	01-01-2021	
netbeheerkosten	355.0	Dagen	€ 0,46350	€ 164,54	01-01-2021	22-12-2021	
Totaal Netbeheerkosten				€ 168,16			
Vaste Leveringskosten/Diversen							
vaste leveringskosten	8.0	Dagen	€ 0,13082	€ 1,05	24-12-2020	01-01-2021	
vaste leveringskosten	355.0	Dagen	€ 0,13118	€ 46,57	01-01-2021	22-12-2021	
Totaal Vaste Leveringskosten/Diversen				€ 47,62			
Totaal gas exclusief BTW				€ 1.292,74			
BTW				€ 271,48			
Totaal inclusief BTW				€ 1.564,22*			

* Er kunnen afrondverschillen bestaan tussen het totaal en de subtotalen

SEPA Green Energy

T:
E: sepa-debiteuren@danielshuisman.nl IBAN: NL12INGB0677975872

Kvk: 54112990
BTW: NL 851168590B01

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

De heer R. Vonk
Bovenheigraaf 151 R2 ,
8091 BV Wezep

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bovenheigraaf 151 R2
realisatie van 1 kleine vrijstaande woning op plaats van
voormalige recreatiewoning

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwM9RAf2zech
03 december 2023, 11:48
Wnb-rekengrid

Totale emissie

referentie - A - Referentie
aanleg - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	3,6 g/j	1,1 kg/j
2024	1,9 g/j	0,5 kg/j

Resultaten

referentie - A - Referentie
aanleg - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5681265	Veluwe
0,01 mol/ha/j	5684323	Veluwe
-		
-		
-		
-		

referentie - A (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen plangebied	-	-
3 Anders... Anders... uitlaat CV-ketel	-	1,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,6 g/j	0,1 kg/j



aanleg (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen stationair draaien voertuigen bouwplaats	-	0,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,9 g/j	0,1 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 salderingssituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Veluwe

referentie - A, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:195098,66	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:496442,97	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,02 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:195156,74 Y:496559,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 13,9 g/j
Lengte	259,12 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2,7 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	uitlaat CV-ketel	Uittreedhoogte	3,0 m	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:195098,45	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:496442,82				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

aanleg, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	stationair draaien voertuigen bouwplaats	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	0,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:195098,66 Y:496442,97				
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:195156,74 Y:496559,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 31,2 g/j
Lengte	259,12 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	60,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

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

De heer R. Vonk
Bovenheigraaf 151 R2 ,
8091 BV Wezep

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bovenheigraaf 151 R2
realisatie van 1 kleine vrijstaande woning op plaats van
voormalige recreatiewoning

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RsasHMPwJ2D
03 december 2023, 11:48
Wnb-rekengrid

Totale emissie

referentie - G - Referentie
gebruik - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	3,4 g/j	1,1 kg/j
2025	10,7 g/j	0,4 kg/j

Resultaten

referentie - G - Referentie
gebruik - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5681265	Veluwe
0,01 mol/ha/j	5684323	Veluwe
0,00 ha		
0,41 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,01 mol/ha/j		

referentie - G (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

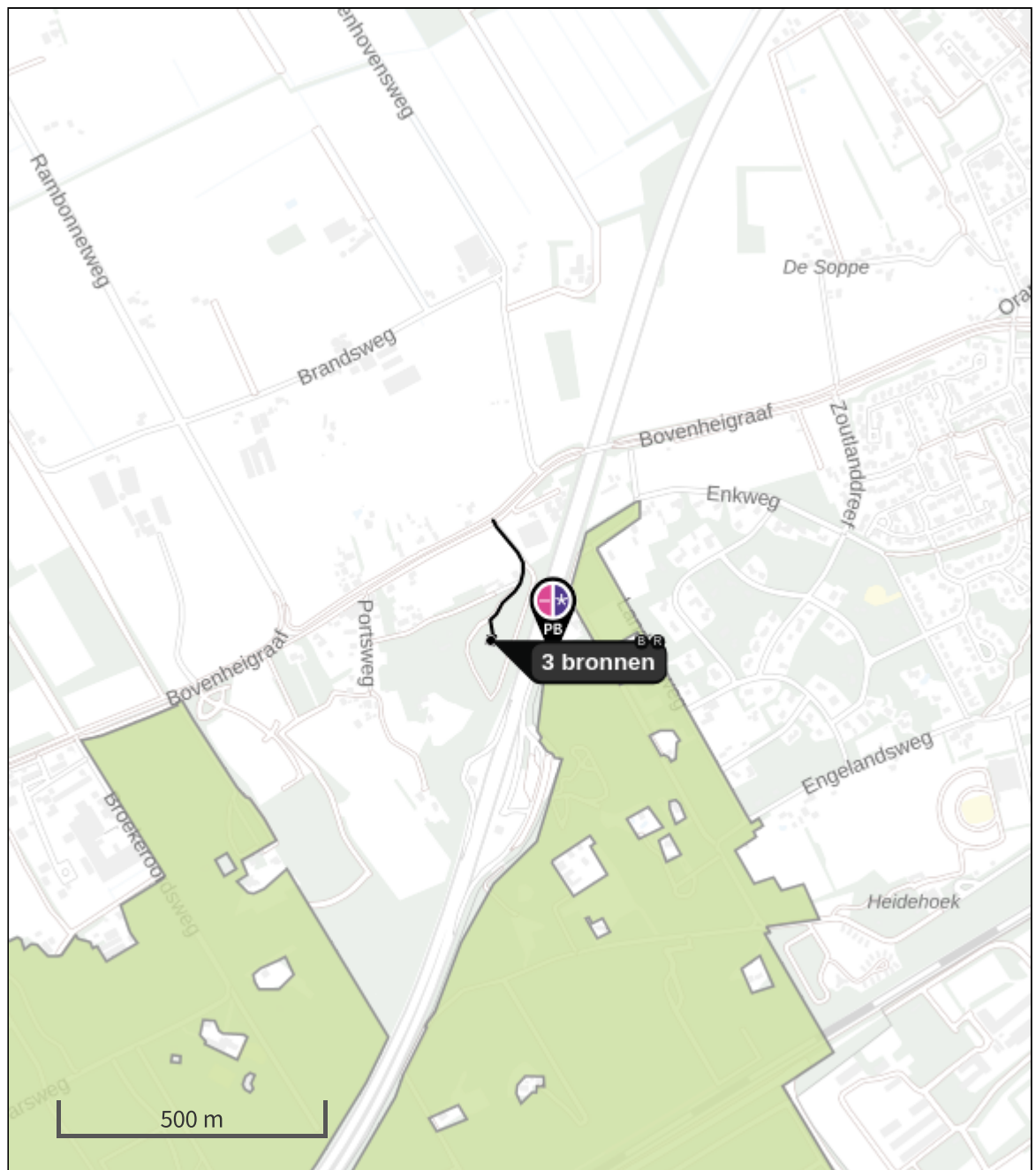
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen plangebied	-	-
3 Anders... Anders... uitlaat CV-ketel	-	1,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,4 g/j	0,1 kg/j



gebruik (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen plangebied	-	-
	Verkeersnetwerk	10,7 g/j	0,4 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 salderingssituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,41	2.276,16	0,00	0,00	0,41	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	0,41	2.276,16	0,00	0,00	0,41	0,01

referentie - G, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:195098,66	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:496442,97	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,02 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:195156,74 Y:496559,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 12,3 g/j
Lengte	259,12 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2,7 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	uitlaat CV-ketel	Uittreedhoogte	3,0 m	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:195098,45	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:496442,82				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

gebruik, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:195098,66 Y:496442,97	Warmteinhoud	0,000 MW
Oppervlakte	0,02 ha	Spreiding	1 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:195156,74 Y:496559,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 49,4 g/j
Lengte	259,12 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 10,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,1 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>