



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

NIEUW ERF 15 TE HEIJEN



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie Nieuw Erf 15 te Heijen

Opdrachtgever	De Heeren Hoeve – Carpe Diem Nieuw Erf 15 6598 MG Heijen
Rapportnummer	17192.001
Versienummer	D1
Datum	26 januari 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer N. Berends, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer R.M.P. Bouten, MSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Geen significante toename.....	3
2.2 Interne saldering	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Referentiesituatie.....	4
3.1.1 Verkeersbewegingen.....	4
3.2 Gebruiksfase.....	6
3.2.1 Verkeersbewegingen.....	6
3.2.2 Aardgasverbruik	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	8

BIJLAGEN:

1. - AERIUS-verschilberekening

SAMENVATTING

Aan de Nieuw Erf 15 te Heijen is men voornemens een bestemmingsplanwijziging uit te voeren van 'agrarisch' naar 'wonen' en het volgende te realiseren op het terrein:

- 3 B&B voor gastverblijf;
- 2 appartementen voor gastverblijf;
- 3 tiny houses op het huidige campingterrein;
- gezamenlijke lounge- en keukenruimte;
- terras voor lichte horeca in verband met eigen gebruik voor gasten;
- brocante verkooppunt;

Met de komst van hierboven genoemde bestemmingen, zullen de volgende bestemmingen / activiteiten worden geschorst:

- 20 campingplaatsen;
- 2 B&B gastenverblijven;
- 1 trekkershut (tiny house);
- Terras voor lichte horeca in verband met eigen verbruik voor gasten;
- Het laten grazen van 30 tot 50 paarden op het perceel ten gevolge van de manege Bergamo in de zomerperiode.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Uit oriënterend onderzoek blijkt dat, gezien de schaal en de locatie van het plan, het projecteffect van de gebruiksfase $> 0,00$ mol/ha/jaar is. Voor de gebruiksfase wordt derhalve aansluiting gezocht bij interne saldering en is een verschilberekening gemaakt. Hierbij is de stikstofdepositie van de gebruiksfase vergeleken met de depositie ten gevolge van de referentiesituatie.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) voor de referentiesituatie komen voort uit de verkeersbewegingen van en naar het plan. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan en het eventuele gasverbruik.

De verschilberekening is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2021). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden ten gevolge de gebruiksfase in verhouding tot de referentiesituatie is kleiner dan of gelijk aan $0,00$ mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

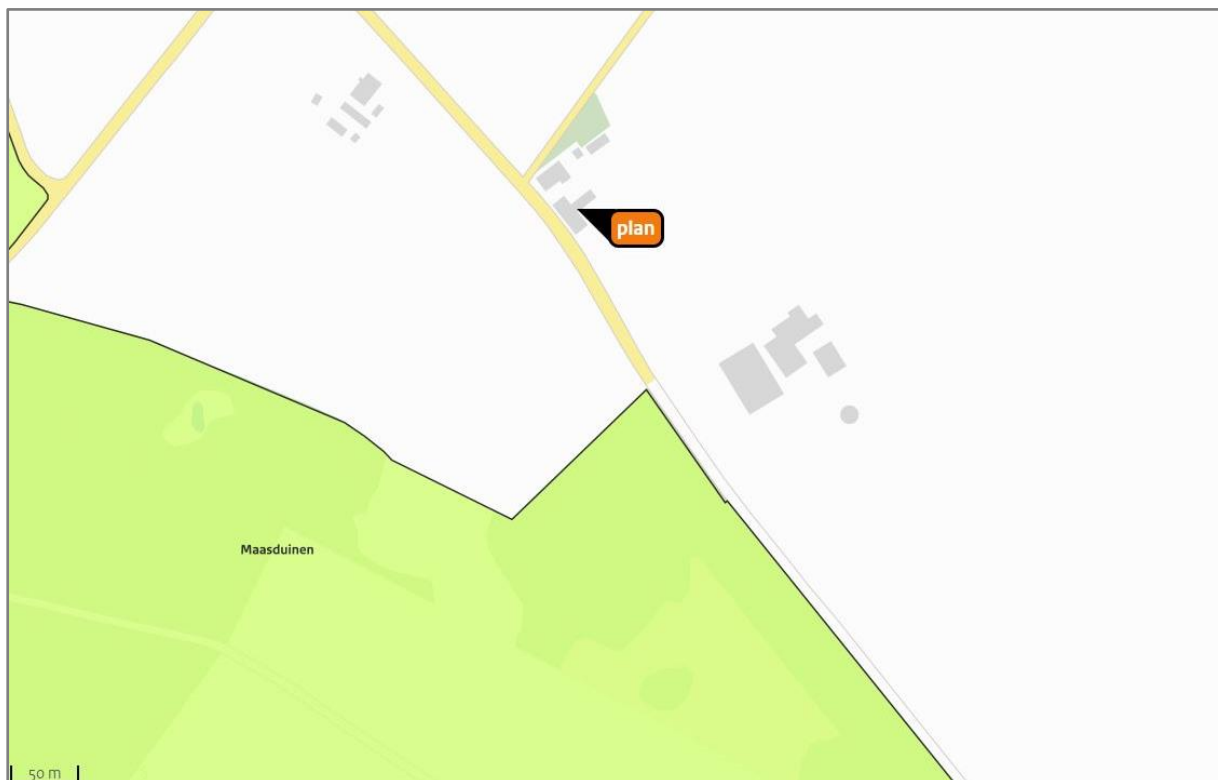
Aan de Nieuw Erf 15 te Heijen is men voornemens een bestemmingsplanwijziging uit te voeren van 'agrarisch' naar 'wonen' en het volgende te realiseren op het terrein:

- 3 B&B voor gastverblijf;
- 2 appartementen voor gastverblijf;
- 3 tiny houses op het huidige campingterrein;
- gezamenlijke lounge- en keukenruimte;
- terras voor lichte horeca in verband met eigen gebruik voor gasten;
- brocante verkooppunt;

Met de komst van hierboven genoemde bestemmingen, zullen de volgende bestemmingen / activiteiten worden geschorst:

- 20 campingplaatsen;
- 2 B&B gastenverblijven;
- 1 trekkershut (tiny house);
- Terras voor lichte horeca in verband met eigen verbruik voor gasten;
- Het laten grazen van 30 tot 50 paarden op het perceel ten gevolge van de manege Bergamo in de zomerperiode.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van het plan en het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plan en nabijgelegen Natura 2000-gebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Maasduinen' ligt op circa 100 meter afstand het meest nabij het plan.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

2.1 Geen significante toename

Het beoogde plan mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

Voor het plan wordt uitsluitend het projecteffect van de uiteindelijke gebruiksfase inzichtelijk gemaakt. Voor de aanlegfase (bouwwerkzaamheden) wordt aangesloten bij de in de Wet stikstofreductie en natuurbescherming (Wsn) opgenomen partiële vrijstelling, welke per 1 juli 2021 in werking is getreden.

2.2 Interne saldering

Indien er sprake is van een permanente depositiebijdrage, is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De zekerheid dient te worden verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan onder andere worden aangetoond met een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering).

Beleidsregels salderen

In de provinciale 'Beleidsregels salderen intern en extern salderen' is de referentiesituatie gedefinieerd: verleende vigerende en onherroepelijke natuurvergunning, of bij gebrek aan een natuurvergunning een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming, met dien verstande dat de laagst toegestane depositie vanaf de referentiedatum geldt.

Referentiedatum

De referentiedatum voor gebieden ter uitvoering van de Habitatrichtlijn is 7 december 2004; of de datum waarop het desbetreffende gebied door de Europese Commissie tot een gebied van communautair belang is verklaard, voor zover die verklaring heeft plaatsgevonden na 7 december 2004. De referentiedatum voor gebieden ter uitvoering van de Vogelrichtlijn is 10 juni 1994; of de datum waarop het desbetreffende gebied is aangewezen, voor zover die aanwijzing heeft plaatsgevonden na 10 juni 1994. De bescherming en referentiedata van de relevante Natura 2000-gebieden op basis van de Vogel- (VR) en Habitatrichtlijn (HR) zijn in tabel 2.1 opgenomen.

Tabel 2.1 Referentiedata

Natura 2000-gebied	datum HR	datum VR
Maasduinen	7-12-2004	24-3-2000

Referentiesituatie

Vanwege het ontbreken van data voor de jaren 2000 en 2004, is het niet mogelijk om op detailniveau de emissies inzichtelijk te maken voor de situatie ten tijden van de referentiedata. Derhalve is voor het onderzoek uitgegaan van de situatie zoals deze in 2021 aanwezig was. Door technische ontwikkelingen op het gebied van verkeer, beter isolatie van de panden, nieuwere verwarmingsketels met een

hoger rendement en minder uitstoot, zijn de emissies van zowel het verkeer als het gasverbruik ten opzichte van de referentiedata aanzienlijk afgenomen. Ten opzichte van de referentiedata zijn de relevante emissies derhalve gereduceerd. Omdat uit de beleidsregels blijkt dat de laagst toegestane depositie vanaf de referentiedatum bepalend is, wordt als referentiesituatie het gebruik gehanteerd zoals het tegenwoordig plaatsvindt.

3 UITGANGSPUNTEN

Uit oriënterend onderzoek blijkt dat, gezien de schaal en de locatie van het plan, het projecteffect van de gebruiksfase > 0,00 mol/ha/jaar is. Voor de gebruiksfase wordt derhalve aansluiting gezocht bij interne saldering en is een verschilberekening gemaakt. Hierbij is de stikstofdepositie van de gebruiksfase vergeleken met de depositie ten gevolge van de referentiesituatie.

3.1 Referentiesituatie

In de huidige situatie wordt het perceel gebruikt voor 20 campingplaatsen, 2 B&B gastenverblijven, één trekkershut en lichte horeca. In de huidige situatie laat de eigenaar van het perceel ook 30 tot 50 paarden grazen in de zomerperiode, afkomstig van de manege Bergamo. Deze activiteit zal in de toekomst komen te vervallen. Voor het in kaart brengen van een worstcasescenario wordt het houden van de paarden niet in de berekening meegenomen.

Het huidige gasverbruik vindt plaats via een gastank. Het is onbekend wat het aardgasverbruik per jaar is in de huidige situatie. Derhalve wordt voor het in kaart brengen van een worstcasescenario het aardgasverbruik voor de referentiesituatie buiten beschouwing gelaten. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) voor de referentiesituatie komen derhalve uitsluitend voort uit de verkeersbewegingen van en naar het plan.

3.1.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Gennep is conform de demografisch kencijfers van het CBS, aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'buitengebied'. In tabel 3.1 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van het plan opgenomen. In de huidige situatie is op het terrein ook een (lichte) horeca gevestigd. De horeca wordt voornamelijk gebruikt door de gasten die verblijven op locatie. Derhalve zal de niet resulteren in (extra) verkeersbewegingen. Voor de B&B gastenverblijven wordt aangesloten bij de verkeersgeneratie toebehorend aan een sociaal huurappartement.

Tabel 3.1 verkeersgeneratie plan

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid	verkeersgeneratieplan
camping	20 plaatsen	1 plaats	0,4	9,2
huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	2 woningen	1 woning	4,1	8,2
tiny house	1 woning	1 woning	0,7	0,7
totaal				16,9

Uitgaande van het CROW-381 en de gemiddelde bandbreedte genereert de referentiesituatie 16,9 verkeersbewegingen per weekdag. Hiervan is 2% opgenomen als middelzwaar verkeer voor het bezorgen van pakketjes etc.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is een volledige ontsluiting in noordwestelijke richting, over de Nieuw Erf gehanteerd. Westelijk

van het plangebied ligt namelijk de dichtstbijzijnde aansluiting op de N271, A77 en de bebouwde kom. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie¹, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.' In de regel zal het rij- en stopgedrag van licht- en (middel)zwaar verkeer respectievelijk na 80 en 250 meter niet meer te onderscheiden zijn van het overige verkeer. Met een lengte van 300 meter zal het verkeer derhalve geheel ontsloten zijn in het heersende verkeersbeeld.

In figuur 3.1 is de emissiebron van de referentiesituatie weergegeven. De gele lijn betreft de emissiebron ten gevolge van het verkeer.



Figuur 3.1 Emissiebron referentiesituatie

¹ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021*, Versie 2021 1.0

3.2 Gebruiksfase

Met het plan wordt de realisatie van 3 B&B verblijven 2 appartementen voor gastenverblijven, 3 tiny houses, lichte horeca voor eigen gebruik en een brocante verkooppunt mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal naar verwachting niet worden aangesloten op het gasnet. Dit valt echter niet geheel uit te sluiten voor de horeca en daarom wordt eventueel gasverbruik wel meegenomen in de berekening. De B&B verblijven, appartementen en tiny houses zullen wel geheel gasloos worden uitgevoerd. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan en het eventuele gasverbruik. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van peiljaar 2023.

3.2.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. Voor de uitgangspunten van de berekening voor de verkeersgeneratie wordt verwezen naar paragraaf 3.1.1. Voor de appartementen voor gastenverblijf wordt evenals de B&B gastenverblijven aangesloten bij de verkeersgeneratie toebehorend aan sociale huurappartementen. Uit de opgave van de opdrachtgever zal het brocante verkooppunt naar verwachting niet tot extra verkeersbewegingen leiden. Echter, voor het in kaart brengen van een worstcasescenario, wordt gerekend met dagelijks 3 extra verkeersbewegingen ten behoeve van het brocante verkooppunt. In tabel 3.2 is de berekening van de verkeersgeneratie opgenomen.

Tabel 3.2 verkeersgeneratie plan

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid	verkeersgeneratie-plan
huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	5 woningen	1 woning	4,1	20,5
tiny house	3 woningen	1 woning	0,7	2,1
brocante verkooppunt	-	-	3	3
totaal				25,6

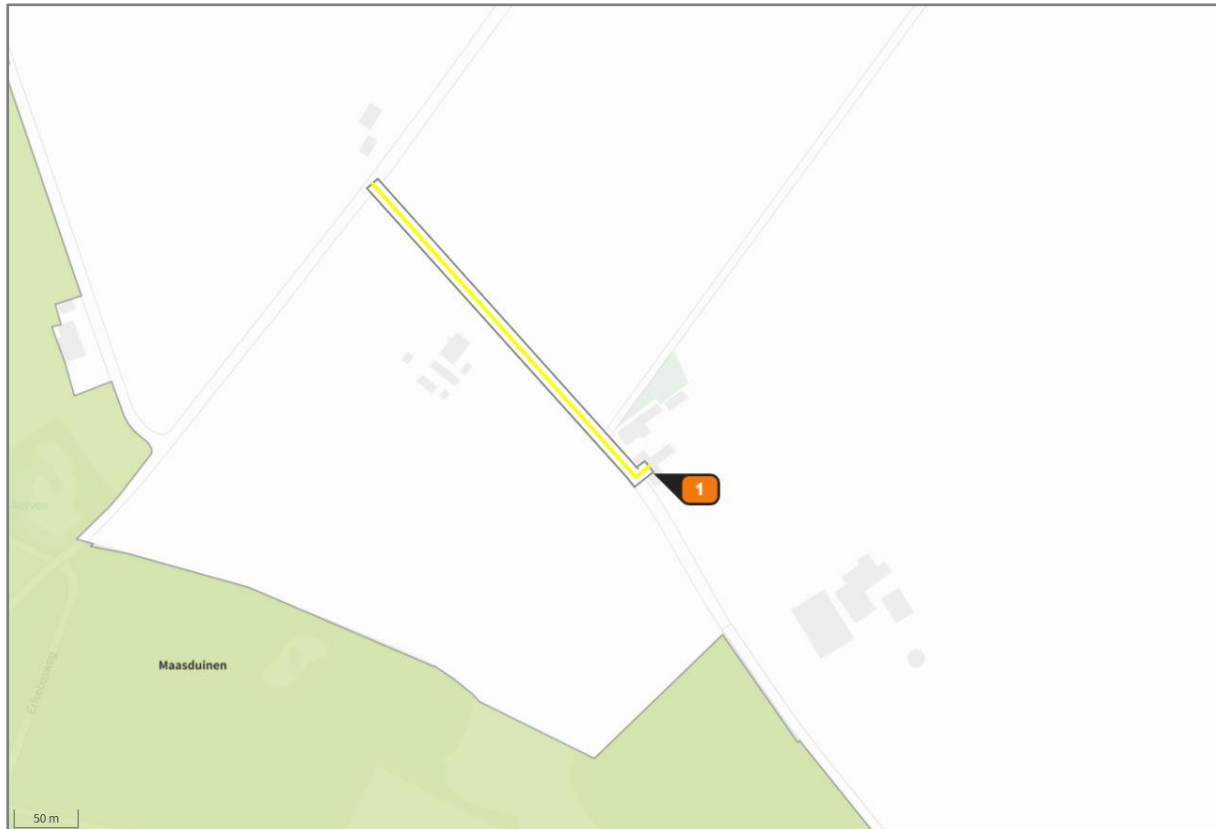
Uitgaande van de gemiddelde bandbreedte genereert het totale plan 25,6 verkeersbewegingen per weekdag, waarvan 2% opgenomen als middelzwaar vrachtverkeer. Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.1.

3.2.2 Aardgasverbruik

Indien er in de toekomst gebruik wordt gemaakt van gas, zal dit alleen ten behoeve van de horeca zijn. Uit de opgave van de opdrachtgever volgt dat het aardgasverbruik dan circa 1.000 m³ per jaar zal bedragen. De calorische onderwaarde van aardgas in Nederland bedraagt 31.650 kJ/m³, waardoor bij verbranding voor de verwarming van een verblijf circa 31,65 GJ aan warmte wordt afgeleverd. Indien het pand aangesloten blijft op het gas, zal ook een nieuwe ketel in gebruik worden genomen. Tijdens deze fase van het plan is het typenummer van de toekomstige ketel onbekend. Daarom wordt aangesloten bij kengetallen voor een HR-ketel uit 2023². Op basis van kengetallen emitteert desbetreffende ketelinstallatie 12 g NO_x per GJ. Dit zal leiden tot een emissie van 0,38 kg NO_x per jaar.

² TNO-rapport 2014 R10584, Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens - 31 maart 2014

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen tijdens het toekomstig gebruik weergegeven. Bron 1 betreft de emissies ten gevolge van het gasverbruik. De gele lijn betreft de emissies ten gevolge van het verkeer.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De verschilberekening is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2021). Onderstaand is de screenshot van de berekeningsresultaten weergegeven. In bijlage 1 is de AERIUS verschilberekeningen opgenomen. Voor de berekening is rekening gehouden met (veel) worstcase aannames.

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

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden ten gevolge de gebruiksfase in verhouding tot de referentiesituatie is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd is voor het aspect stikstof.

BIJLAGE 1. AERIUS-verschilberekening

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

Econsultancy

Inrichtingslocatie

Nieuw Erf 15,
- Heijen

Activiteit

Omschrijving

17192.001

Toelichting

verschilberekening

Berekening

AERIUS kenmerk

S3d53cp3iaxM

Datum berekening

25 januari 2022, 11:18

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

referentiesituatie - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2021

< 0,1 ton/j

< 0,1 ton/j

gebruiksfasen - Beoogd

2023

< 0,1 ton/j

< 0,1 ton/j

Resultaten

referentiesituatie - Referentie

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

-

gebruiksfasen - Beoogd

1.687,46 mol/ha/j 3172196

Maasduinen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2021

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

Emissie NH3

< 0,1 ton/j

Emissie NOx

< 0,1 ton/j



gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen



Wonen en Werken | Woningen | gasverbruik



Verkeersnetwerk

Emissie NH3

Emissie NOx

-

< 0,1 ton/j

< 0,1 ton/j

< 0,1 ton/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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



referentiesituatie, Rekenjaar 2021

gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik	Uittreedhoogte	7,0 m	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	198913, 408407	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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_20220120_17ff380b1e
Database versie	2021_17ff380b1e

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

