



Onderzoek stikstofdepositie

Nieuwbouw woning, Boerhaavestraat, Perceel APD01-I-8508 te Apeldoorn

Patrick van Manen | MBH Consult B.V.
25-2-2022

Onderzoek stikstofdepositie

Boerhaavestraat te Apeldoorn

Opdrachtgever

Dhr. F. Huiskes

Opsteller

P. van Manen, BEc

MBH Consult B.V.

Ottostraat 11

6716BG Ede

06-40961329

patrick@mbhconsult.nl

Inhoud

Samenvatting.....	3
Inleiding.....	4
1. Toetsingskader	6
2. Uitgangspunten	7
2.1 Plangegevens.....	7
2.2 Bouwfase	8
2.3 Gebruiksfase	9
3. Berekeningsresultaten	10
3.1 Gebruiksfase.....	10
3.2 Conclusie	10
Bijlagen	11

Samenvatting

Dhr. Huiskes heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de nieuwbouw van een woning aan de Boerhaavestraat (naast nr. 14) te Apeldoorn.

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied is:

- Veluwe (ca. 1 km)

Met het plan wordt de nieuwbouw van een woning mogelijk gemaakt. Het te bebouwen perceel, betreft het perceel kadastraal bekend als APD01-I-8508 te Apeldoorn.

Met het ingaan van de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering per 1 juli 2021 valt de bouwfase onder de partiële vrijstelling natuurvergunningplicht. De verplichting tot het nemen van emissie beperkende maatregelen hangt echter samen met Artikel 7.19a van het Besluit bouwwerken leefomgeving. Dit artikel is onderdeel van de nieuwe Omgevingswet. Deze gaat in op 1 juli 2022. Tot die tijd geldt de verplichting tot het beperken van de emissies dus nog niet. Toch zal in dit onderzoek generiek advies worden gegeven, waarmee de emissies van stikstofverbindingen naar de lucht kunnen worden beperkt.

De woning wordt niet aangesloten op het gasnet. Er wordt gebruik gemaakt van een gasloos energieconcept met alternatieve (niet fossiele) energiebronnen. Derhalve zijn gebouwemissies in de gebruiksfase niet relevant.

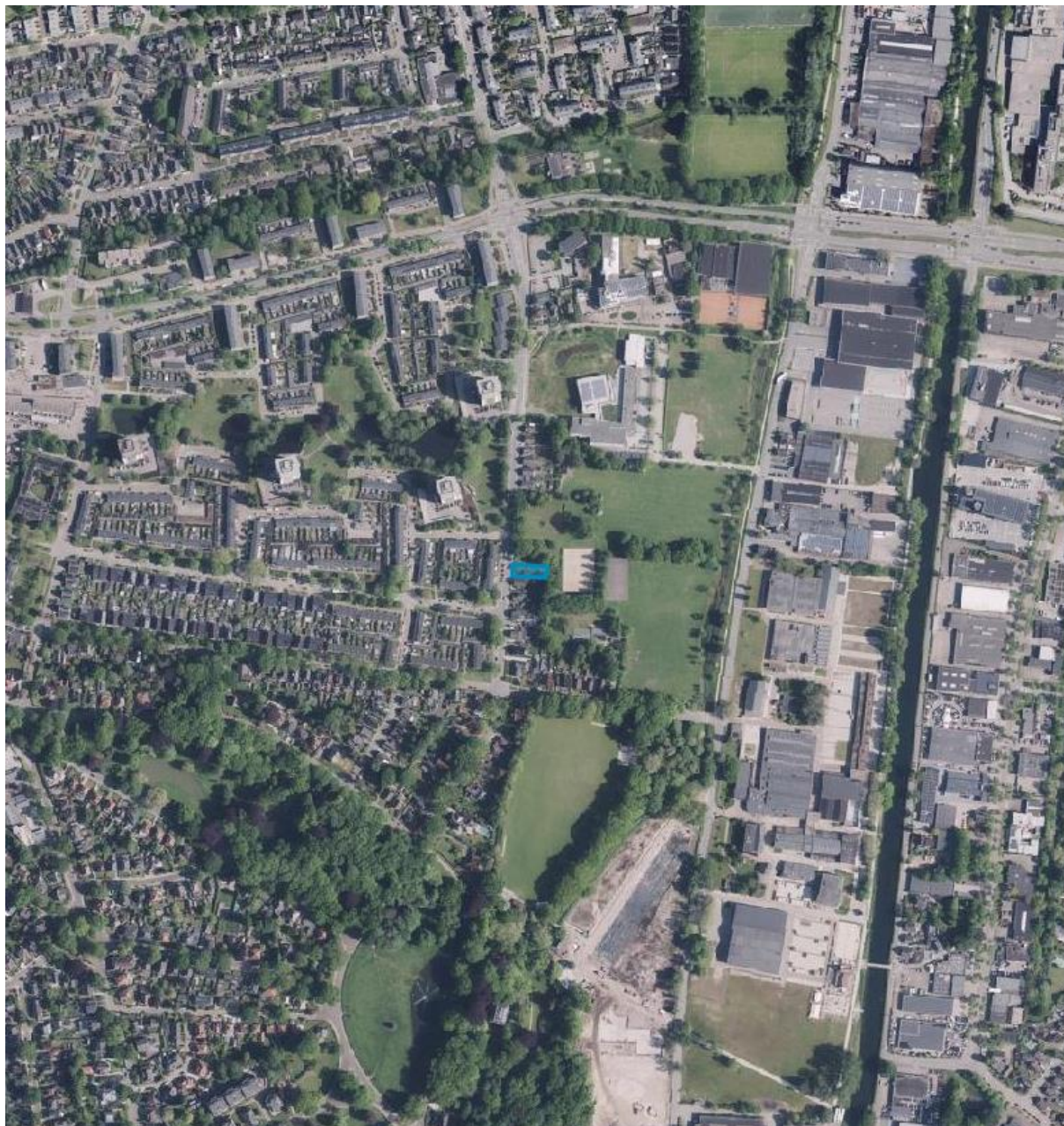
De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de nieuwe gebruiksfase vinden tevens plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwste versie van de AERIUS Calculator(2021).

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**

Inleiding

Dhr. Huiskes heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de nieuwbouw van een woning aan de Boerhaavestraat (naast nr. 14) te Apeldoorn. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 *Situering plangebied*

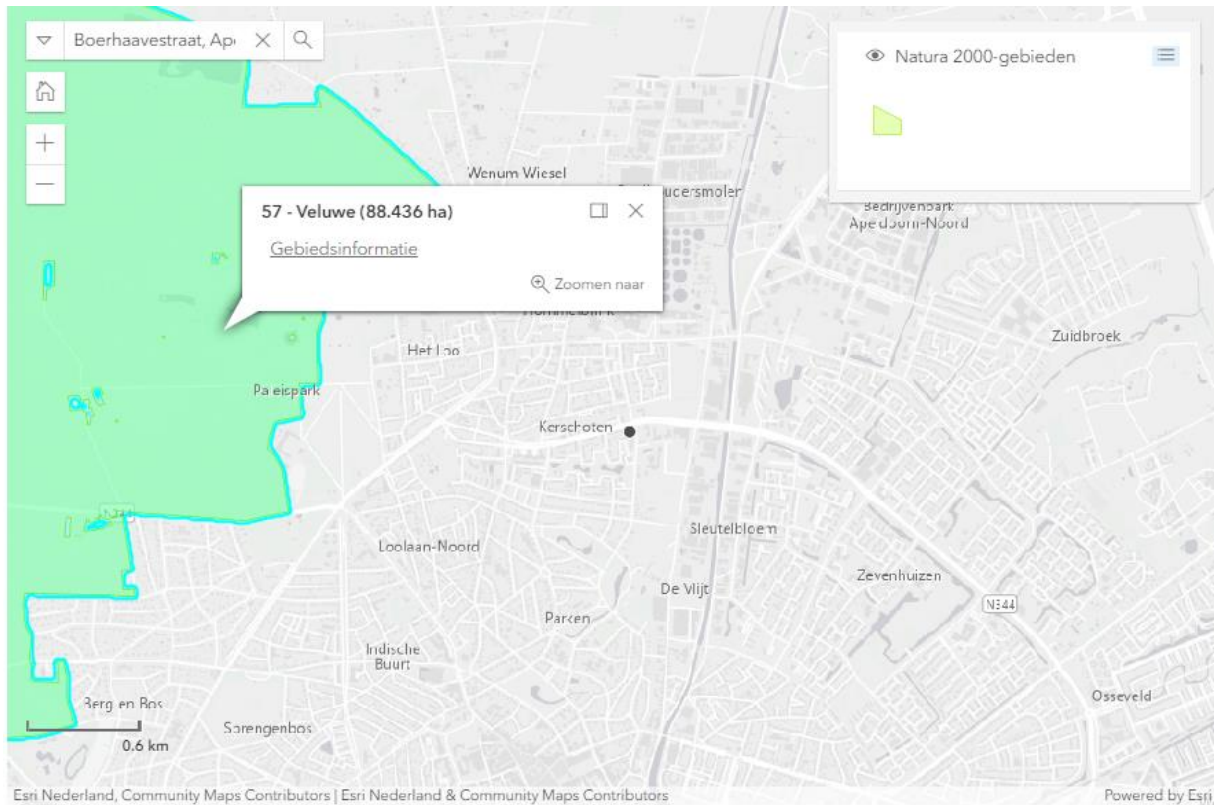
Onderzoek stikstofdepositie nieuwbouw woning

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied is:

- Veluwe (ca. 1 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2 Omliggende Natura 2000-gebieden

1. 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. Met de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) is beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als toestemmingsbasis mag gelden voor nieuwe activiteiten.

Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de Aeries Calculator, welke ondanks het vallen van het PAS nog altijd gebruikt kan worden voor de bepaling van het projecteffect. Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig. Bij een projectbijdrage van 0,00 mol/ha/jaar zullen de natuurlijke kenmerken van de omliggende Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Bij een depositiebijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/jaar is een vergunning en nader onderzoek noodzakelijk.

2. Uitgangspunten

2.1 Plangegevens

Met het plan wordt de nieuwbouw van een woning mogelijk gemaakt. Het te bebouwen perceel, betreft het perceel kadastraal bekend als APD01-I-8508 te Apeldoorn.

Bouwfase

Met het ingaan van de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering per 1 juli 2021 valt de bouwfase onder de partiële vrijstelling natuurvergunningplicht. Deze vrijstelling geldt voor:

- De tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw, sloop en aanleg (bouwfase)
- De bouwfase voor de bouw én sloop van woningen, utiliteitsgebouwen en andere bouwwerken
- Hierover vallen tevens vervoersbewegingen samenhangend met de werkzaamheden voor het bouwwerk

Samenhangend met deze vrijstelling is de verplichting tot nemen van emissie beperkende maatregelen tijdens de bouwfase. Deze verplichting hangt echter samen met Artikel 7.19a van het Besluit bouwwerken leefomgeving. Dit artikel is onderdeel van de nieuwe Omgevingswet. Deze gaat in op 1 juli 2022. Tot die tijd geldt de verplichting tot het beperken van de emissies dus nog niet. Toch zal in dit onderzoek generiek advies worden gegeven, waarmee de emissies van stikstofverbindingen naar de lucht kunnen worden beperkt.

Gebruiksfase

De woning wordt niet aangesloten op het gasnet. Er wordt gebruik gemaakt van een gasloos energieconcept met alternatieve (niet fossiele) energiebronnen. Derhalve zijn gebouwemissies in de gebruiksfase niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de nieuwe gebruiksfase vinden tevens plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

Rekenjaar

Er is gerekend met rekenjaar 2022, omdat gezien de doorlooptijd van het project, het plan mogelijk in 2022 in gebruik genomen kan worden.

AERIUS Versie 20-01-2022

Op 20 januari 2022 is de nieuwste versie van de AERIUS Calculator beschikbaar gekomen. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de laatste versie van AERIUS.

2.2 Bouwfase

In paragraaf 2.1 is de inwerkingtreding van de vrijstelling voor de bouwfase reeds besproken. Vanaf 1 juli 2022 wordt het verplicht, conform Artikel 7.19a Besluit bouwwerken leefomgeving onder de Omgevingswet, om emissies naar de lucht gedurende de bouwfase te beperken. De te nemen maatregelen dienen vanaf die datum in een plan bij de aanvraag te worden ingediend.

Elektrisch materieel

De autonome ontwikkeling in de bouwwereld heeft er voor gezorgd dat het aandeel materieel welk elektrisch is aangedreven, sterk toeneemt. Zo zijn bijna alle schaarliften al elektrisch verkrijgbaar. Daarnaast zijn steeds meer torenkranen uitgerust met een aansluiting, waarmee het hijswerk op krachtstroom uitgevoerd kan worden. Er zijn ontwikkelingen gaande waarmee steeds meer graafmachines elektrisch danwel hybride kunnen werken.

Verjongen

Met aangescherpte regels en door autonome ontwikkelingen schrijdt de techniek voort. Dit zorgt voor efficiëntere motoren in verbruik én vermindering uitstoot van CO₂, PM10 en NO_x emissies. Voor diverse werktuigen geldt dat bouwjaren vanaf 2015 een 180% tot 300% lagere NO_x emissies veroorzaken dan vergelijkbare machines met bouwjaren vanaf 2011.

Biologische brandstoffen

Brandstoffen bevatten stikstofverbindingen, welke bij de verbranding vrij komen. Biologische brandstoffen zijn in opkomst. Een voorbeeld hiervan is HVO100 diesel. Deze diesel bevat een lagere concentratie aan stikstofverbindingen, waardoor de uitstoot van stikstofoxiden door de verbranding ervan, ook lager wordt. Biologische brandstoffen kunnen een tot wel 90% lagere emissiewaarde voor NO_x bevatten dan traditionele diesels.

Lagere vermogens

Grotere vermogens hebben grotere emissies. In sommige gevallen is het mogelijk om het werk uit te voeren met kleinere machines. Dit effect wordt deels gecompenseerd, doordat kleinere machines vaak een minder efficiënte verbranding hebben.

Maatregelen om draaiuren te beperken

De verbranding van brandstoffen leidt tot emissies. De draaiuren zijn dan ook allesbepalend voor de werkelijke uitstoot. Mogelijk zijn er maatregelen te nemen, waarmee het werk zo gepland en uitgevoerd wordt, dat het aantal draaiuren beperkt kan worden. Beleid en afspraken ter voorkoming van het onnodig (stationair)laten draaien van motoren, kunnen hierin een efficiënt middel zijn.

Samenvattend

- Beoordeel of het inzetten van elektrisch materieel een optie is voor het uit te voeren werk
- Mogelijk is het inhuren van jonger materieel een optie
- Het inzetten van biologische brandstoffen kan de emissies tot wel 90% verlagen
- Wellicht is het inzetten van lagere vermogens mogelijk binnen het werk
- Maak afspraken ter voorkoming van het onnodig stationair draaien van voertuigen en werktuigen

2.3 Gebruiksfase

Gebouwemissies gebruiksfase

De woning wordt niet aangesloten op het gasnet. Er wordt gebruik gemaakt van een gasloos energieconcept met alternatieve (niet fossiele) energiebronnen. Derhalve zijn gebouwemissies in de gebruiksfase niet relevant.

Licht verkeer en zwaar verkeer

In de gebruiksfase is er sprake van emissies door verkeersgeneratie. Het effect van de verwachte toename in verkeersbewegingen verkeer dient te worden berekend. De verkeersgeneratie is berekend door gebruik te maken van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'(2018).

Voorgaand leidt tot het volgende overzicht:

Verkeerstype	Type woning	Max. bewegingen etm.
Licht verkeer	Koop, huis, vrijstaand	8,6 per etmaal
Zwaar verkeer	Koop, huis, vrijstaand	208 per jaar (0,6 per etm.)

Tabel 1.1 Berekening verkeersbewegingen gebruiksfase

- Licht verkeer is berekend op basis van tabel A4.2 Hoofdgroep wonen, koop, huis, vrijstaand
- Er is gekozen voor de maximale voertuigbewegingen per etmaal uit de betreffende tabel
- CROW geeft geen specifieke cijfers voor vrachtverkeer in deze categorie. Derhalve is gerekend met retourbewegingen als gevolg van 2 afvalledigingen per week
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer¹. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie 2021² is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Voor dit plan wordt ontsloten tot op de kruising Boerhaavestraat / Edisonlaan. Op deze ontsluitingsweg wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>

² <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>

3. Berekeningsresultaten

3.1 Gebruiksfase

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

3.2 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**

Bijlagen

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

MBH Consult B.V.

Inrichtingslocatie

Boerhaavestraat (ongen.),
7316JC Apeldoorn

Activiteit

Omschrijving

Nieuwbouw woning te Apeldoorn

Toelichting

onderzoek stikstofdepositie gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

RwowBJiozHwg

Datum berekening

25 februari 2022, 08:15

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Beoogde situatie - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH3

0,0 kg/j

Emissie NOx

0,7 kg/j

Resultaten

Beoogde situatie - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

-

Gebied

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



Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

Emissie NH3 Emissie NOx



Wonen en Werken | Woningen | Projectlocatie

-

-

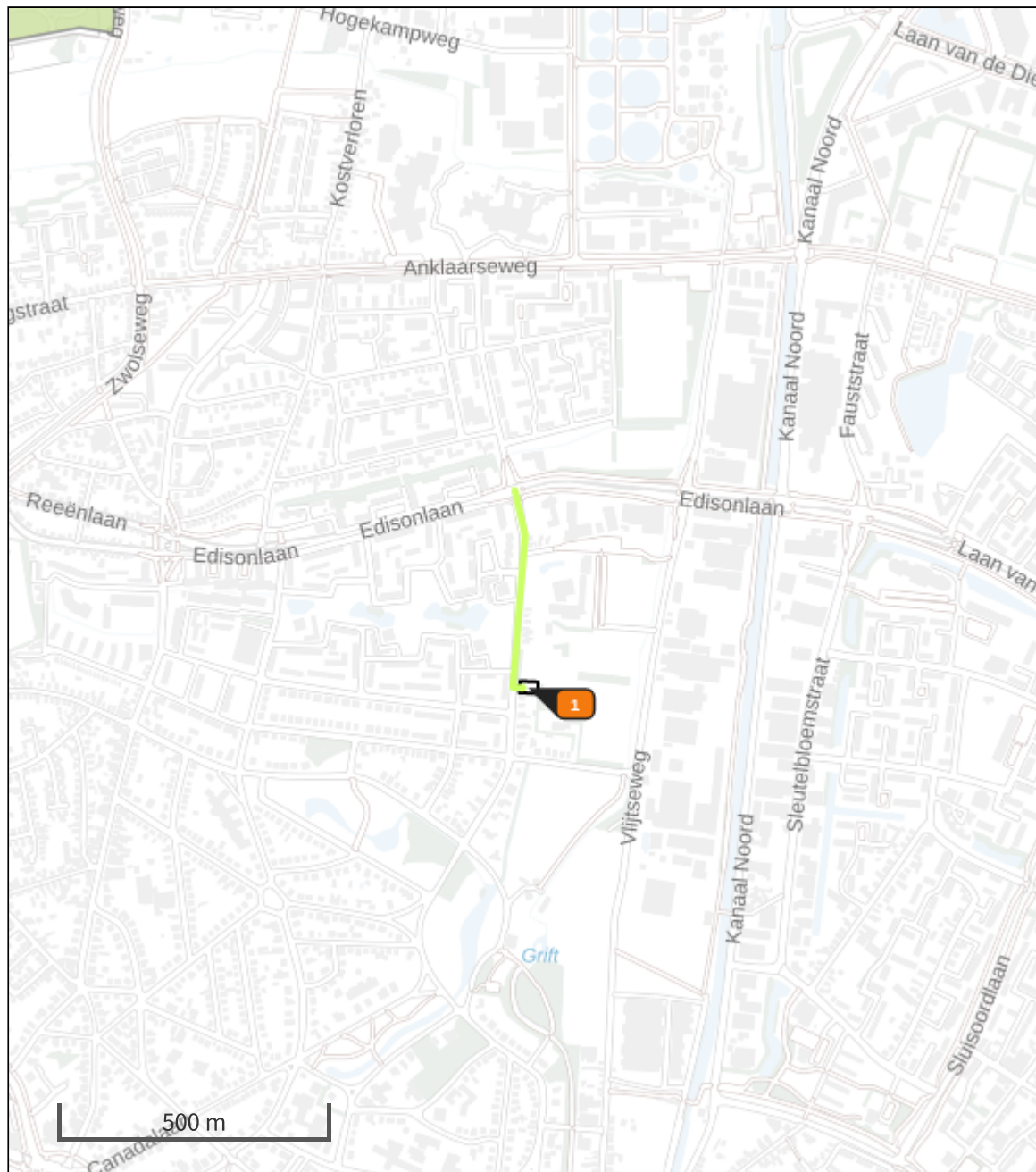


Verkeersnetwerk

0,0 kg/j

0,7 kg/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 "Beoogde situatie" (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

Beoogde situatie, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

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