

Rapportage M – QUO – 17859-F4T4K9

Voortoets Stikstofdepositie Hoek ong. (tussen nr. 6 en nr. 12) te Bergeijk

31-5-2021



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Algemene gegevens	3
3	Rekenmodel.....	4
4	Literatuurgegevens	5
5	Emissies.....	6
5.1	Beschrijving project	6
5.2	Emissiebronnen in de aanlegfase.....	9
5.3	Emissiebronnen in de gebruiksfase	11
6	Rekenresultaten	14
7	Conclusie.....	15
8	Bijlagen.....	16

1 Inleiding

Woningbouwplannen, in alle diversiteit, kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Het gebruik van woningen (in de gebruiksfase) kan leiden tot een emissie van stikstofoxide (NO_x). Deze emissie kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het gebruik van gas en aan de woning gerelateerde autoverkeer. Ook kan er sprake zijn van een emissie van stikstofoxide als gevolg van de bouwwerkzaamheden (in de aanlegfase), bijvoorbeeld de aanvoer van bouwmaterialen en grondverzet op de bouwplaats.

In dit rapport worden de stikstofemissies en stikstofdeposities inzichtelijk gemaakt en wordt getoetst of er sprake is van (een toenemende) stikstofdepositie op de omliggende Natura-2000 gebieden.

Handreiking Voortoets Stikstof, februari 2021

BIJ12 heeft n.a.v. de uitspraak van Raad van State van 29 mei 2019 (en een aantal uitspraken daarna) een handreiking opgesteld welke als tool gebruikt kan worden voor woningbouwprojecten. De handreiking is opgesteld om inzicht te geven in de gevolgen van de uitspraak. In de handreiking is relevante informatie opgenomen die gebruikt kan worden bij de afweging van de eventuele gevolgen van stikstofdepositie bij woningbouwprojecten.

In deze voortoets is rekening gehouden met de werkwijze zoals opgenomen in het stappenplan uit de Handreiking (zie bijlage 2).

2 Algemene gegevens

Opdrachtnemer:	
Bedrijf:	Van Empel Inspecties en Advisering
Afdeling:	Van Empel Milieu Advies
Adres:	Elskensakker 10 Bergeijk
Postadres:	Postbus 31, 5570 AA Bergeijk
Telefoonnummer:	+31 (0)88 17 00 100
Email:	milieu@vanempelinspecties.com

Objectgegevens:	
Adres:	Hoek (tussen nr. 6 en nr. 12)
Plaats:	Bergeijk

Rapportgegevens:	
Rapportnummer:	QUO-17859-F4T4K9
Datum:	31-5-2021
Rapporteur:	K. Hoeks

3 Rekenmodel

Met de inwerkingtreding van het PAS (Programma aanpak stikstof) is het gebruik van het rekenmodel AERIUS-Calculator voorgeschreven voor de berekening van de stikstofdepositie. Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State het PAS onverbindend verklaard. Ondanks deze uitspraak blijft AERIUS-Calculator een geschikt rekeninstrument voor het bepalen van de stikstofdepositie van activiteiten.

Alle typen emissiebronnen (punten, lijnen en vlakken) van stikstof (NO_x en NH_3) kunnen in AERIUS-Calculator ingevoerd worden. AERIUS-Calculator heeft ten behoeve van het gebruikersgemak veel voorkomende typen bronnen van diverse sectoren (bijvoorbeeld industrie, landbouw, verkeer en vervoer) gedefinieerd. Daarbij zijn voor diverse bronkenmerken default waarden ingevuld die gebruikt worden als de gebruiker zelf geen aangepaste waarde invoert.

4 Literatuurgegevens

Voor deze rapportage is gebruik gemaakt van literatuurgegevens uit de volgende rapporten:

- Handleiding AERIUS Calculator (beschikbaar via www.aerius.nl/nl/manuals/calculator);
- Handreiking Voortoets Stikstof van februari 2021, BIJ12;
- Factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren' Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, RIVM van juli 2018;
- Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020-v3;
- Datasheet TNO-getallen voor AERIUS 2020v3 mobiele werktuigen;
- CROW-publicatie 317.

5 Emissies

De relevante emissie, met effect op de vermestende stikstofdepositie, zijn NO_x en NH_3 . NO_x emissie ontstaat bij het verbranden van fossiele brandstoffen. Dit vindt plaats in de aanwezige verbrandingsinstallaties en mobiele voertuigen. Deze emissies worden onder andere veroorzaakt bij het in werking zijn van machines, werktuigen, en door transport ten behoeve van de aanvoer van bouwmaterialen en dergelijke.

In dit onderzoek is de stikstofemissie en -depositie van de volgende situaties inzichtelijk gemaakt:

- Aanlegfase beoogd;
- Gebruiksfase beoogd.

5.1 Beschrijving project

Men is voornemens aan de Hoek in Bergeijk, tussen woningen aan de Hoek nummer 6 en nummer 12, een twee-onder-een-kap woning te realiseren.

Voor het project zijn twee varianten uitgewerkt waaruit in later stadium een keuze gemaakt zal worden. Het betreft de volgende varianten:

- Variant A: traditionele boerderij;
- Variant B: moderne woning met kap.

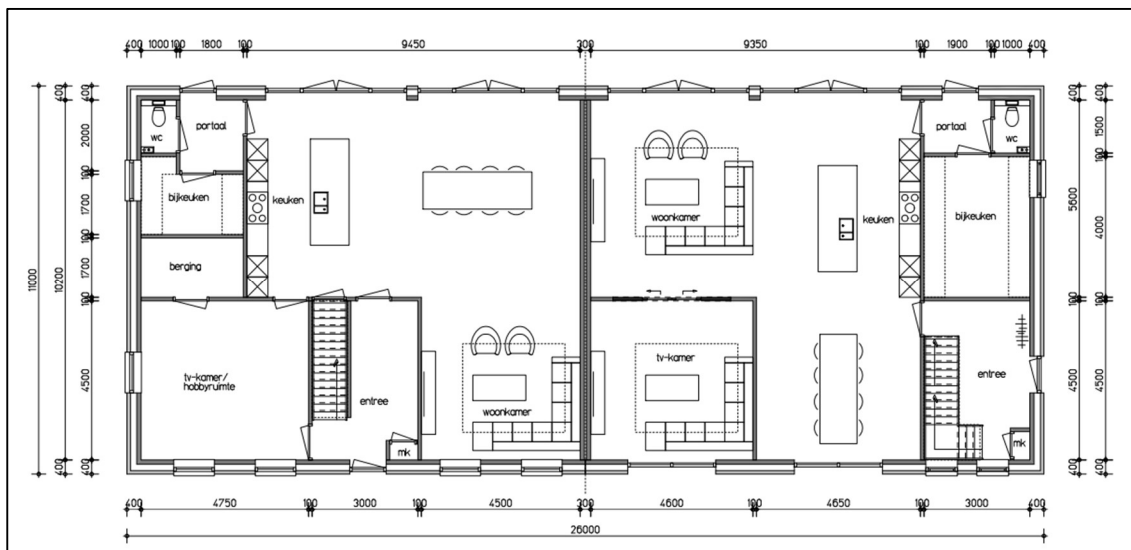
Beide varianten hebben kleine variaties maar de indeling blijft hetzelfde. Hierdoor zal voor de bouw van beide varianten rekening worden gehouden met een vergelijkbare inzet van werktuigen en machines. Hierbij wordt rekening gehouden met het worst-case-scenario.

Ten behoeve van het bestemmingsplan voor onderhavig plan dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van significante negatieve gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie.

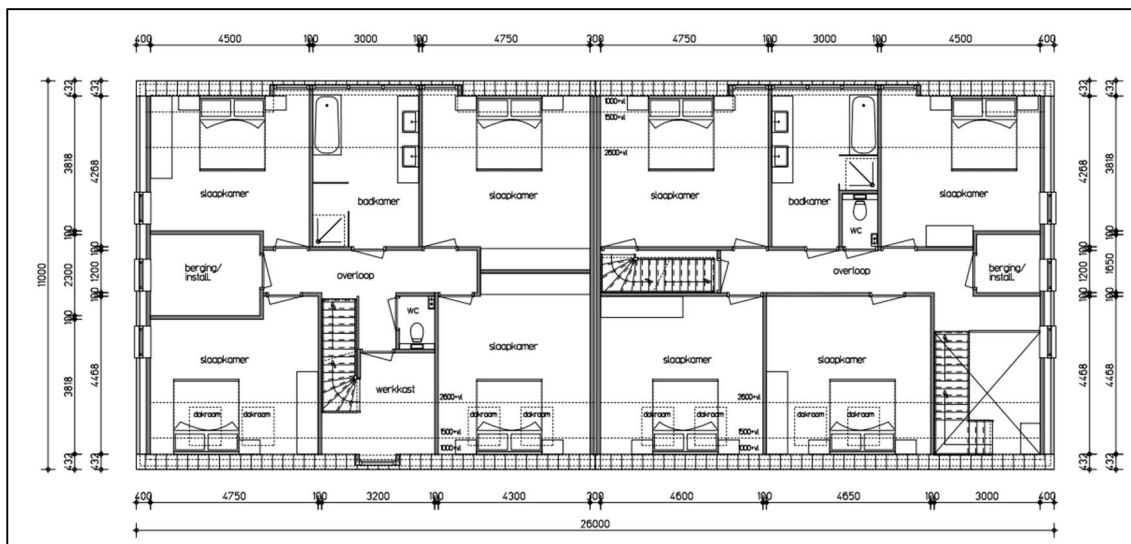
In onderstaande afbeeldingen is het plan en de verschillende varianten verder verduidelijkt.



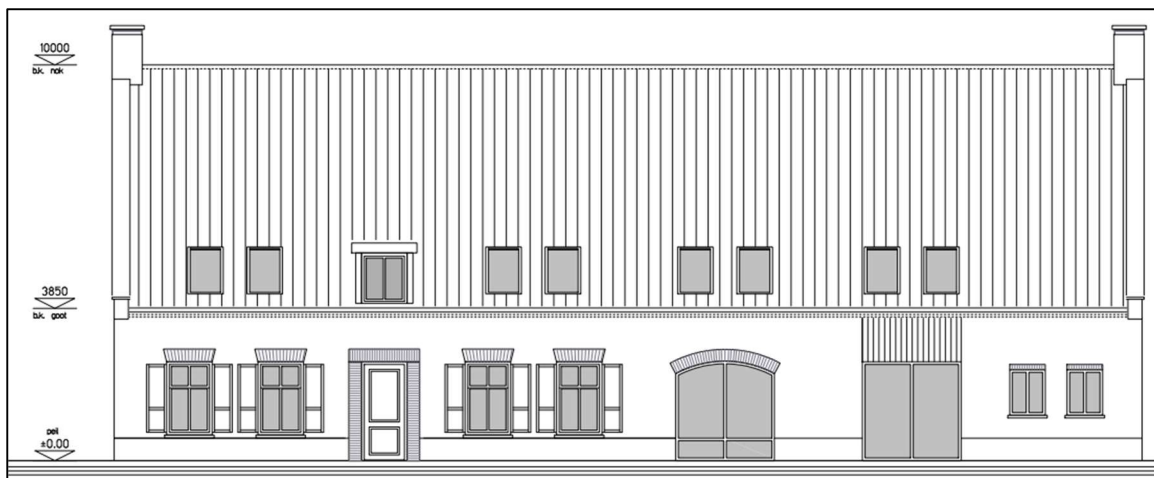
Afbeelding 1: Situatieoverzicht projectlocatie



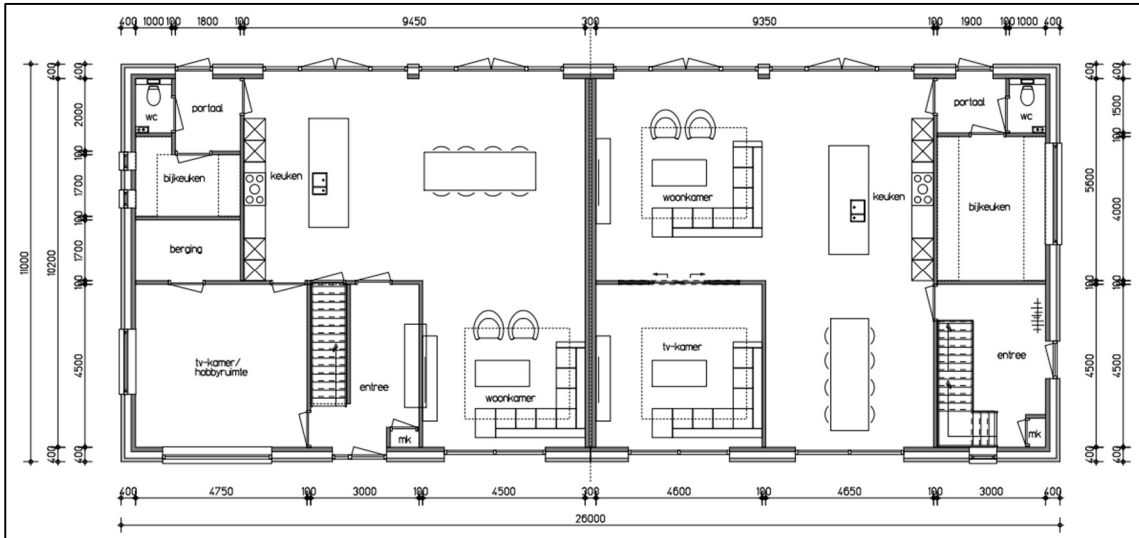
Afbeelding 2: Begane grond variant A



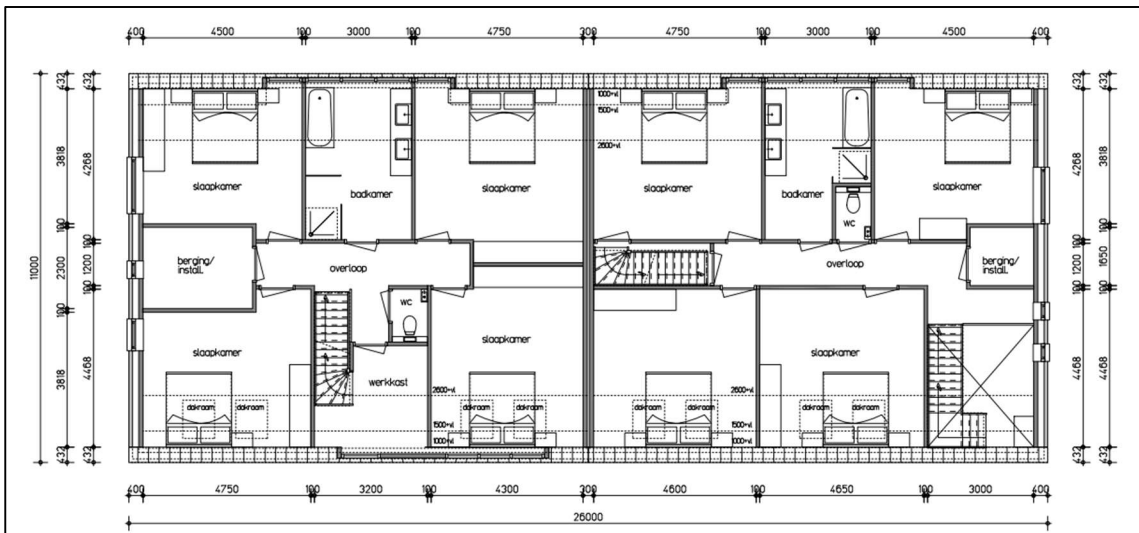
Afbeelding 3: Verdieping variant A



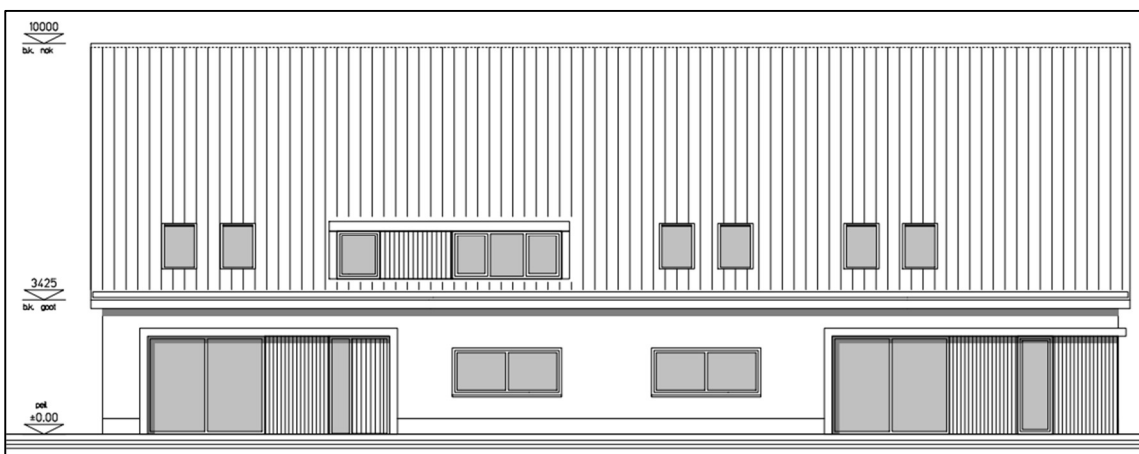
Afbeelding 4: Voorgevel variant A



Afbeelding 5: Begane grond variant B



Afbeelding 6: Verdieping variant B



Afbeelding 7: Voorgevel variant B

Voor de detailtekeningen en complete plattegrondtekeningen van het gebouw wordt verwezen naar de aanvraag wijziging Bestemmingsplan.

5.2 Emissiebronnen in de aanlegfase

Bij de realisatie van het plan vinden in de aanlegfase bouwactiviteiten plaats. In deze fase zijn met enige regelmaat machines en werktuigen nodig. In deze paragraaf wordt de inzet van werktuigen en machines van het onderhavig plan verder toegelicht. De tijdelijke bijdrage van de emissies bij aanleg zijn afzonderlijk berekend aan de hand van een royale inschatting (worst-case-scenario).

Omdat variant A en variant B van het plan dezelfde inzet van machines en werktuigen behoeft is voor de emissiebronnen in de aanlegfase één berekening gemaakt (rekening gehouden met worst-case-scenario).

Voor de aanlegfase van de woningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Totale bouwtijd: 1 jaar;
- Werkbare dagen: 200 dagen.

Over het algemeen worden de grotere partijen bouwmaterialen aangeleverd met behulp van vrachtwagens. Dagelijks vinden er ook verkeersbewegingen plaats met behulp van bedrijfswagens (al dan niet gecombineerd met aanhanger). Deze bedrijfswagens worden naast het vervoer van werklui en de benodigde gereedschappen en machines ook gebruikt voor de aan- en afvoer van materialen (waaronder steigermateriaal, stroomvoorzieningen et cetera).

Verkeersbewegingen door bouwverkeer in aanlegfase

Voor het project is een realistische inschatting gemaakt van het aantal voertuigen voor de aanvoer van bouwmaterialen en afvoer van bouwafval end.

In verband met de bouwactiviteiten in de aanlegfase is rekening gehouden met:

- 1 Graafmachine t.b.v. laden van vrachtwagens en bouwrijp maken van de grond;
- 20 Vrachtwagens t.b.v. af- en aanvoeren van zand/grond;
- 11 Betonstorters t.b.v. aanvoeren van beton;
- 2 Betonpompen t.b.v. verpompen van beton;
- 2 Minigravers t.b.v. uitgraven en leggen van kabels, leidingen en riolering, graven funderingsstroken, inrichten buitenterrein en overige hand- en spandiensten;
- 1 Ruw terrein heftruck t.b.v. verplaatsen van materialen, opstapelen van stenen en allerlei hand- en spandiensten;
- 2 Trilplaat/stamper t.b.v. het aandrukken van grond en aandrukken van bestrating;
- 1 Hijskraan t.b.v. leggen verdiepingsvloeren en dakplaten;
- 5 Vrachtwagens aanvoer bouwhekken, rijplaten, bouwkeet, steigermateriaal, etc.;
- 12 Vrachtwagens aanvoer stenen;
- 5 Vrachtwagens aanvoer metselmortel;
- 4 Vrachtwagens aanvoer houtenbalken en gordingen;
- 4 Vrachtwagens aanvoer dakplaten en dakbedekking;
- 2 Vrachtwagens aanvoer dakkappen;
- 2 Vrachtwagens aanvoer kanaalplaatvloerdelen;
- 4 Vrachtwagens aanvoer binnenmuren;
- 2 Vrachtwagen aanvoer trappen;

- 2 Vrachtwagens aanvoer kozijnen, ramen en deuren;
- 3 Vrachtwagens aanvoer van glas;
- 2 Vrachtwagens aanvoer keukeninrichting;
- 2 Vrachtwagens aanvoer sanitair;
- 4 Vrachtwagens aanvoer terreininrichting;
- 1 Vrachtwagen aan- en afvoer machines en werktuigen;
- 2 Vrachtwagens afvoer bouwafval;
- 15 Vrachtwagens aanvoer overige materialen.

In AERIUS-Calculator wordt rekening gehouden met een weekdaggemiddelde voor het aantal aan- en afvoerbewegingen (op basis van 200 werkdagen). In de aanlegfase vinden, van de volgende voertuigen, gemiddeld per dag de volgende verkeersbewegingen plaats:

- 1 zware voertuigen (vrachtwagens/betonstorters etc.);
- 4 lichte voertuigen (personenauto's).

De invoer in AERIUS is gericht is op het aantal vervoersbewegingen. Dit betekent dat als een weg met heen- en teruggaand verkeer wordt gemodelleerd, het aantal bezoeken verdubbeld moet worden om het aantal vervoersbewegingen te verkrijgen. In AERIUS zijn derhalve de gegevens uit tabel 1 ingevoerd.

Aantal voertuigbewegingen totaal per etmaal	Lichte motorvoertuigbewegingen	Zware motorvoertuigbewegingen
10	8	2

Tabel 1: Verdeling voertuigbewegingen op basis van weekdaggemiddelde (worst-case)

Voor de voertuigbewegingen in de aanlegfase is rekening gehouden met dezelfde rijlijnen zoals toegelicht in paragraaf 5.3. Verkeer in de aanlegfase zal voor 75% over rijroute 1 lopen en 25% over rijroute 2.

Emissie mobiele werktuigen in aanlegfase

AERIUS Calculator heeft ten behoeve van het gebruikersgemak veel voorkomende typen bronnen van diverse sectoren (bijvoorbeeld industrie, landbouw, verkeer en vervoer) gedefinieerd.

Voor de emissie vanuit de mobiele werktuigen wordt gebruik gemaakt van het TNO-rapport "Datasheet TNO-getallen voor AERIUS 2020v3 mobiele werktuigen"¹. In onderstaande tabel is de vereiste inzet van machines en werktuigen² voor de realisatie van onderhavig plan weergegeven.

¹ Euro VI vrachtwagens en personenauto's met dieselmotor van de nieuwe generatie zijn in veel gevallen voorzien van SCR-technologie. In het uitlaatsysteem wordt NH₃ in de vorm van een ureumoplossing geïnjecteerd. Hierbij komt in beperkte mate een ammoniakemissie vrij. AERIUS-Calculator houdt automatisch rekening met het aandeel van ammoniakemissie welke ook wel ammoniakslip wordt genoemd.

² Van een aantal werktuigen zijn in AERIUS geen default brongegevens opgenomen. In onderhavige AERIUS-berekening is voor de

Type werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NO _x -emissiefactor (gram/kWh)	Aantal draaiuren	Emissie NO _x in kg/jaar
Graafmachine	2014	Diesel	200	69	0,80	32	3,53
Betonstorters/ -pompen	2011	Diesel	200	69	3,00	7	2,90
Minigraver	2015	Diesel	60	69	0,80	40	1,32
Ruw Terrein Heftruck	2015	Diesel	100	74	0,90	20	1,33
Trilplaten/stampers	2008	Benzine	10	40	5,60	12	0,27
Hijskraan	2014	Diesel	200	69	1,00	12	1,66
Vrachtwagens	2011	Diesel	200	69	3,00	20	8,28

Tabel 2: Defaultwaarden TNO (opgenomen in AERIUS)

5.3 Emissiebronnen in de gebruiksfase

Voor bronnen in de sector wonen en werken is er vaak geen specifieke informatie beschikbaar over de uitstoothoogte en de warmte-emissie, waardoor het nodig is gebruik te maken van de default kengetallen. Aangezien bij dit project de emissies voor wonen niet bekend zijn wordt gebruik gemaakt van de kengetallen uit de factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren' op de AERIUS-website (www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren)³.

Deze kengetallen zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en het College Bescherming persoonsgegevens (CBP).

Emissie vanuit de nieuwe woning

Ter plaatse van het projectgebied worden 2 nieuwe woning(en) gerealiseerd. Deze woningen worden aardgasloos gebouwd. Ondanks de verwachting dat de woningen geen emissie NO_x veroorzaakt wordt in dit onderzoek rekening gehouden met de kengetallen die zijn opgenomen in de factsheet. In dit geval wordt aangesloten bij de emissiekengetallen voor type "Nieuwbouwwoningen"⁴.

volgende werktuigen aansluiting gezocht bij vergelijkbare type werktuigen (qua vermogen en emissie) zoals opgenomen in Datasheet TNO-getallen voor AERIUS 2020v3 mobiele werktuigen.

- Vrachtwagens (aangesloten bij default brongegevens betonstorters).

³ In de toelichting van de factsheet wordt vermeld dat de groene waarden gebruikt kunnen worden voor de AERIUS-berekening. Derhalve zijn de groene waarden m.b.t. NO_x/kg/jaar aangehouden in deze toetsing.

⁴ De Wet Voortgang Energietransitie (Wet VET) en bouwbesluit stuurt erop aan dat nieuwbouwwoningen per 1 juli 2018 aardgasloos gerealiseerd moeten worden. De wetgeving biedt wel ruimte aan het college van B&W om bij zwaarwegende redenen van algemeen belang uitzonderingen te maken en toch in een gasaansluiting te voorzien (het "Nee, tenzij"-principe). Naast aardgas zou t.b.v. de verwarming van nieuwbouwwoningen ook andere brandstoffen toegepast kunnen worden zoals bijvoorbeeld houtpellet- of biomassakachel. Volledigheidshalve wordt derhalve rekening gehouden met de standaard emissiegetallen uit de factsheet (worst-case).

		NO _x in kg/jaar
Consumenten		
Nieuwbouw	Appartement	1,11
	Tussenwoning	1,55
	Hoekwoning	1,83
	2-onder-één-kap	2,17
	Vrijstaande woning	3,03

Tabel 3: Emissiekengetallen factsheet "Ruimtelijke plannen – emissiefactoren"

De totale emissie vanuit de 2 woning(en) is als volgt:

		NO _x in kg/jaar
Consumenten	Aantal	
2-onder-één-kap	2	4,34

Tabel 4: Emissie beoogde situatie

Emissie vanuit de verkeer aantrekkende werking in de gebruiksfase:

Projecten kunnen leiden tot extra verkeer en vervoer (wegverkeer) van en naar het projectgebied. Het extra verkeer is berekend op basis van de landelijke CROW-richtlijnen. In de kerncijfers wordt een uitsplitsing gemaakt tussen diverse woningtypen. Elk woningtype genereert namelijk een ander aantal voertuigen per weekdagemaal.

In tabel 5 zijn de verschillende kengetallen voor verkeersgeneratie weergegeven.

Woningtype	Minimaal CROW-kengetal	Maximaal CROW-kengetal	Gemiddeld CROW-kengetal
Tussen/hoekwoning (koop)	6,9	7,7	7,3
Twee-onder-één-kap (koop)	7,3	8,1	7,7
Etage duur (huur)	5,5	6,3	5,9
Vrijstaande woning (koop)	7,7	8,5	8,1
Sociale woning (huur)	5,0	5,8	5,4

Tabel 5: CROW-kengetallen per woningtype

De CROW geeft twee mogelijke kengetallen, een minimaal en een maximaal kengetal. Voor de berekening van het extra verkeer is, zoals gebruikelijk, het gemiddelde van deze twee gehanteerd. Voor de woningen wordt aangesloten bij het gemiddeld kengetal van woningtype twee-onder-één-kap (koop). In AERIUS-calculator kunnen voertuigbewegingen enkel als gehele getallen worden ingevoerd en worden daarom afgerond (zonder decimalen).

Woningtype	Gemiddeld CROW-kengetal	Aantal woningen	Aantal extra bewegingen
Twee-onder-één-kap (koop)	7,7	2	15,4

Tabel 6: berekening aantal voertuigbewegingen

Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar het projectgebied worden meegenomen als emissiebron, dan moet vervolgens bepaald worden tot welke afstand deze moeten worden meegenomen in het onderzoek. Hier zijn in de praktijk geen harde criteria voor.

Er dient in alle gevallen een onderbouwde afweging gemaakt te worden tot waar het verkeer meegenomen wordt. 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. Dit is het geval 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.⁵

Voor onderhavig project is rekening gehouden met de volgende verdeling:

- 75% Verkeer van en naar de projectlocatie via de Hoek-Lijnt in noordoostelijke richting. Ter hoogte van de kruising Hoek met Dokter Rauppstraat is het verkeer afkomstig van de projectlocatie op snelheid en opgenomen in het heersende verkeersbeeld.
- 25% van verkeer in zuidwestelijke richting op de Hoek. Vanaf de rotonde van de Hoek met Broekstraat, Burgermeester Aartslaan en Burgermeester Magneestraat is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

⁵ Hierbij wordt aangesloten bij de huidige jurisprudentie:

- Uitspraak Raad van State E03.99.0110, 20 juni 2001;
- Uitspraak Raad van State 200803554/1, 14 januari 2009;
- Uitspraak Raad van State 201506346/1/A1 van 6 juli 2016.

6 Rekenresultaten

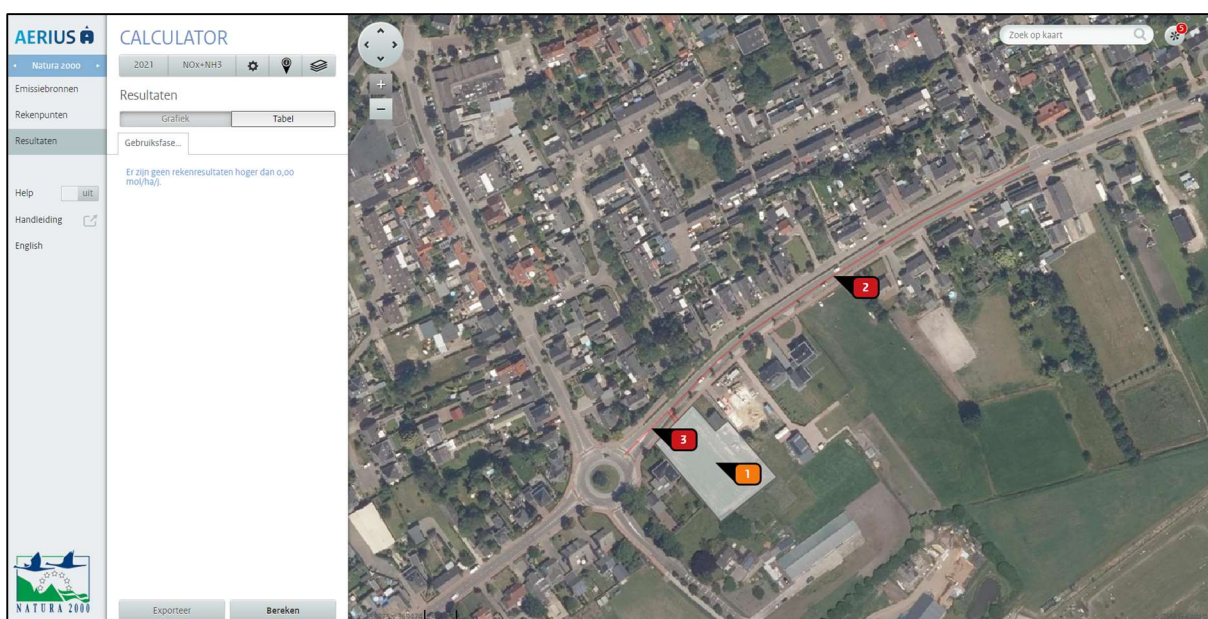
Voor onderhavige berekeningen is gebruik gemaakt van de meest recente versie van AERIUS-Calculator (beschikbaar via <https://www.aerius.nl/nl>). Via de module is het mogelijk om pdf-bestanden te genereren vanuit AERIUS-Calculator. Deze Pdf-bestanden zijn onderdeel van deze rapportage en worden gelijktijdig in dit rapport aangeboden.

De Pdf-bestanden van de volgende berekeningen zijn toegevoegd (bijlage 1):

- Aanlegfase: AERIUS_bijlage_20210528152614_RYzPWorncuq5;
- Gebruiksfase: AERIUS_bijlage_20210528153151_RtTDkdXQY3Rs.



Afbeelding 8: Rekenresultaten AERIUS-Calculator aanlegfase



Afbeelding 9: Rekenresultaten AERIUS-Calculator gebruiksfase

7 Conclusie

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gewenste ontwikkeling in de aanlegfase niet onder de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar blijft. De aanlegfase leidt tot een stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied "Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux". Volgens de vuistregel uit de "Handreiking voortoets Stikstof" zijn kleinere bouwprojecten, met een aanlegfase maximaal 2 jaar en een stikstofdepositie van maximaal 0,05 mol/ha/jaar, niet vergunning plichtig. Significante gevolgen kunnen hiermee worden uitgesloten.

De gebruiksfase leidt niet tot nadelige effecten van stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden. In deze situatie bedraagt de stikstofdepositie 0,00 mol/ha/jr.

Hiermee kan worden geconcludeerd dat de beoogde situatie in de aanlegfase en de gebruiksfase, geen significant nadelige gevolgen met betrekking tot het aspect verzuring op Natura-2000 gebieden veroorzaakt. Conform de "Handreiking Voortoets Stikstof van Blij12 is geen passende beoordeling noodzakelijk.

8 Bijlagen

De volgende bijlagen zijn toegevoegd:

Bijlage	Naam
1	Pdf-bestanden AERIUS-Calculator
2	Stappenplan 'Handreiking Voortoets Stikstof' van februari 2021

Bijlage 1: PDF-bestanden uitvoer AERIUS-Calculator

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van Empel Inspecties en Advisering	Hoek ong. (tussen nr. 6 en 12), 5571 GJ Bergeijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woonontwikkeling Hoek Bergeijk	RYzPWorncuq5	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 mei 2021, 15:26	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	20,43 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

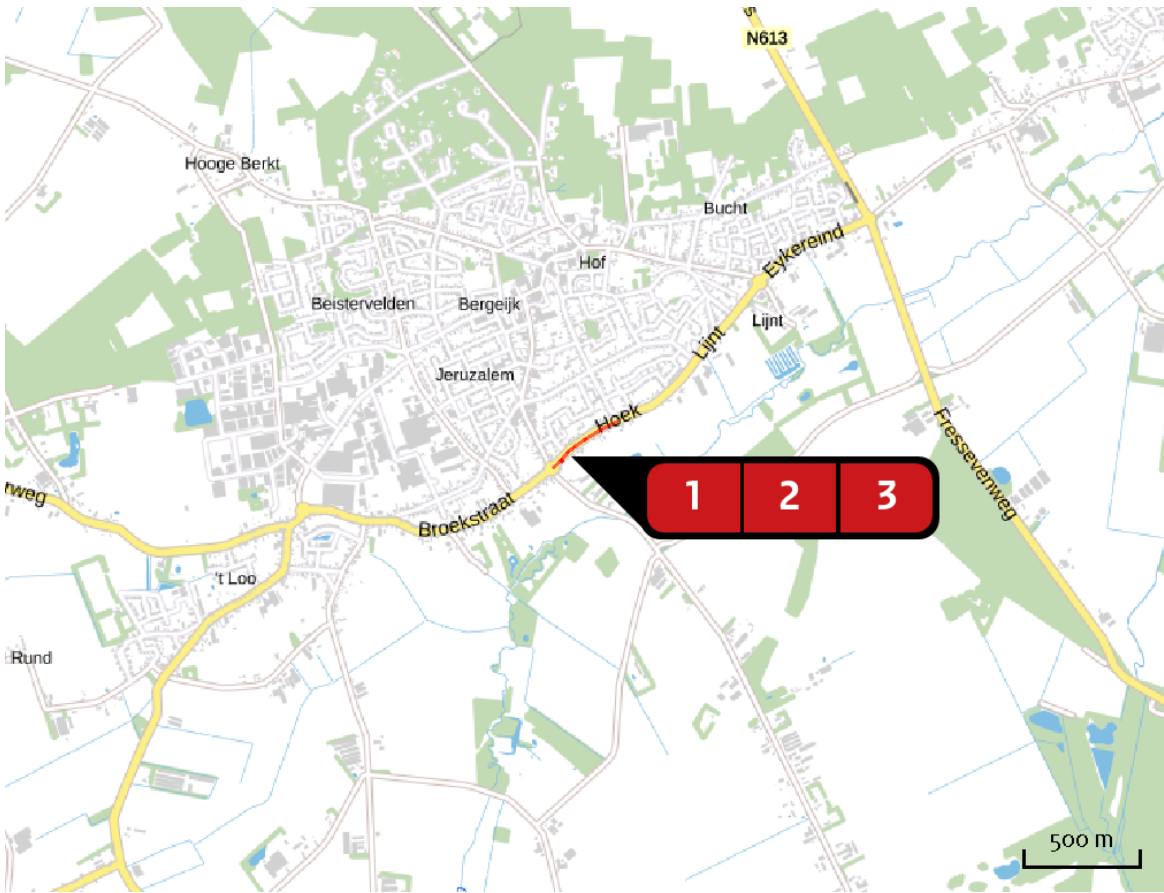
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,02

Toelichting

Aanlegfase

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Mobiele bonnen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	19,29 kg/j
2	 Rijroute 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,13 kg/j
3	 Rijroute 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,02	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

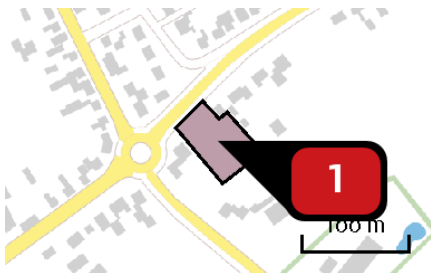
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

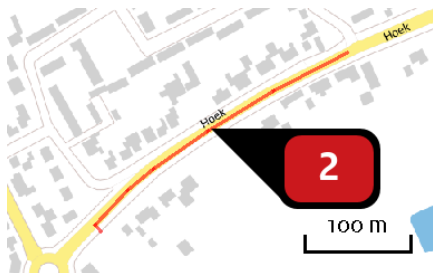
Mobiele bonnen

153083, 369489

19,29 kg/j

< 1 kg/j

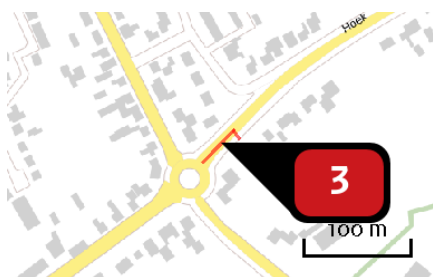
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,53 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorters / - pompen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minigraver	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,32 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat / Stamper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,66 kg/j < 1 kg/j
AFW	Vrachtwagens	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	Ruw terrein heftruck	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,33 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Rijroute 1
153163, 369613
1,13 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Rijroute 2
153040, 369511
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van Empel Inspecties en Advisering	Hoek ong. (tussen nr. 6 en 12), 5571 GJ Bergeijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woonontwikkeling Hoek Bergeijk	RtTDkdXQY3Rs	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 mei 2021, 15:31	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	4,73 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

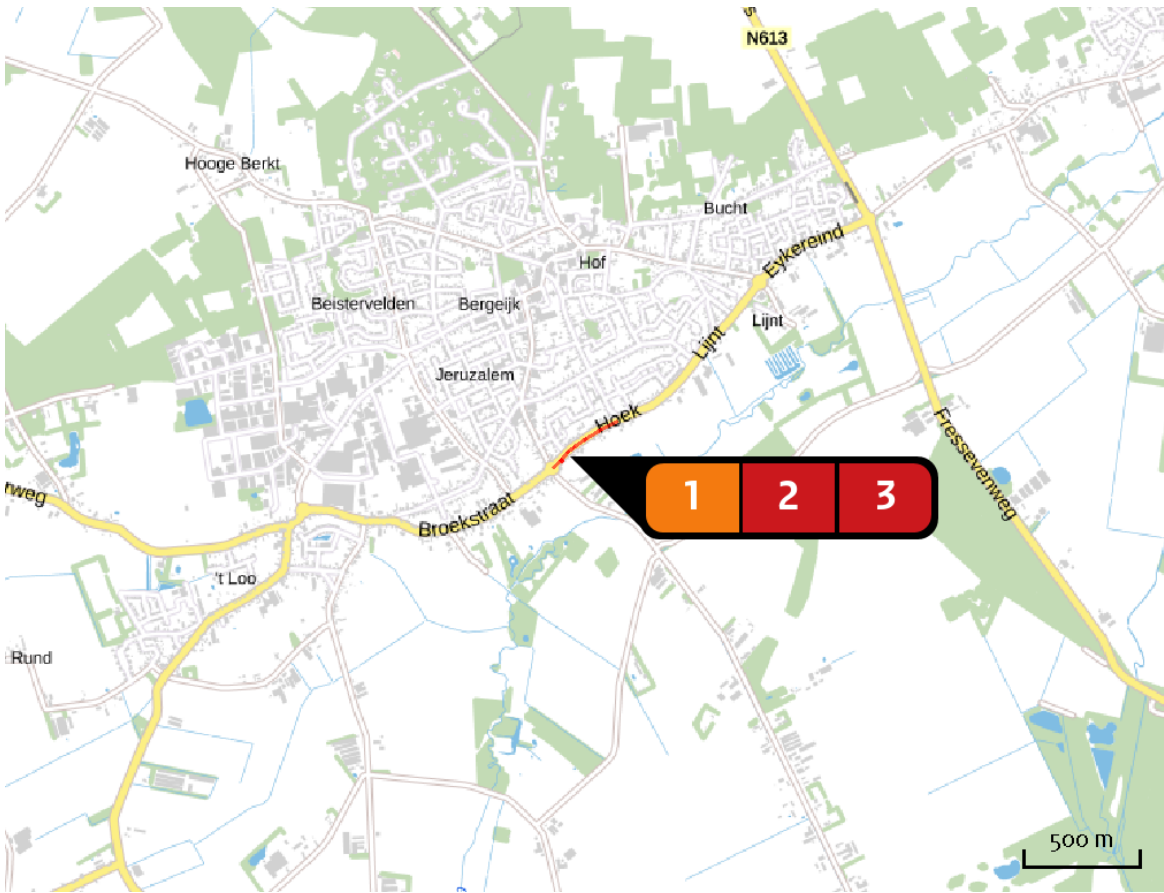
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfasen

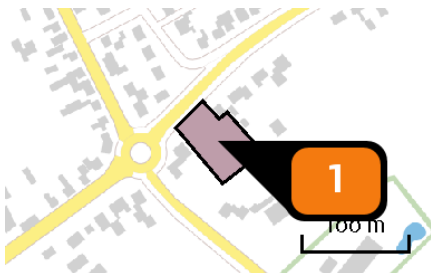
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

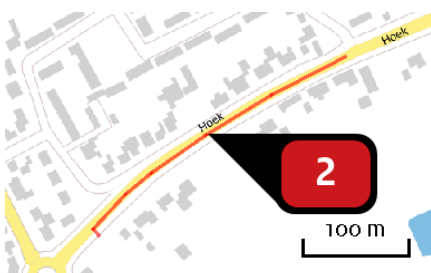
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Gebruik woningen Wonen en Werken Woningen	-	4,30 kg/j
2	 Rijroute 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Rijroute 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

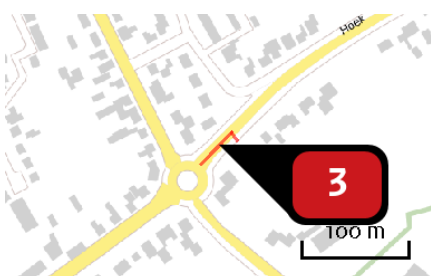
Gebruik woningen
153083, 369489
1,0 m
0,3 ha
0,5 m
0,000 MW
Continue emissie
4,30 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Rijroute 1
153161, 369612
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Rijroute 2
153040, 369511
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 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 2020_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2: Stappenplan 'Handreiking Voortoets Stikstof' van februari 2021

Bijlage 1

Stappenplan

U kunt onderstaande stappen doorlopen om te bepalen of de beoordeling van de activiteit voor het aspect stikstof in de Voortoets kan worden gedaan.

