

Van Reenen Buro voor ontwerp en bouwadvies
T.a.v. dhr. W.C.G. van Reenen
De Punter 2
7908 DW HOOGEVEEN

10 november 2023

Betreft: Berekeningen stikstofdepositie realisatie- en gebruiksfase nieuwbouw
Hoogeveensche Vaart 16 te Nieuweroord
Kenmerk: 231476
Type document: Briefrapport

Geachte heer Van Reenen,

Hiermee sturen we u de briefrapportage met de uitgevoerde stikstofberekeningen voor de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de locatie van de Hoogeveensche Vaart 16 te Nieuweroord.

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren. Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding



Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

De beoordeling en uitkomsten van de berekeningen zijn gebaseerd op aangeleverde informatie van de opdrachtgever (e-mail: 25 oktober jl.). De berekeningen zijn waar nodig aangevuld met aannames die als zodanig zijn geformuleerd onder het kopje uitgangspunten. De verantwoordelijkheid voor uitvoering van de werkzaamheden binnen de gehanteerde uitgangspunten ligt bij de opdrachtgever.

Indien de uitvoeringswijze gedurende het voorbereidend traject af dreigt te wijken van de in deze berekening gehanteerde uitvoeringswijze wordt geadviseerd de uitgevoerde berekeningen te actualiseren. Daarnaast dient actualisatie plaats te vinden indien het huidige rekenmiddel AERIUS Calculator versie 2023 gedurende de ruimtelijke procedure wordt geactualiseerd.

Aanleiding en doel

Men is voornemens om op het perceel gelegen aan de Hoogeveensche Vaart 16 te Nieuweroord aanvullend drie kavels te realiseren met de nieuwbouw van een twee-onder-een-kap en een vrijstaande woning. Deze zullen de adressen Hoogeveensche Vaart 14, 15 en 17 betreffen. Voor het voornemen is een wijziging van het bestemmingsplan aan de orde.

Voor dit plan is gevraagd na te gaan of sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000, dient vooraf zekerheid te zijn verkregen dat er geen sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden (zie figuur 1).

KANTOOR ALMERE

Landdrostdreef 124
1314 SK Almere
T 036 8200376

KANTOOR GRONINGEN

Friesestraatweg 213 A-D
9743 AD Groningen
T 0596 633355

KANTOOR ZUIDWOLDE

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 373982

info@ecoreest.nl

www.ecoreest.nl

BANK

NL16 TRIO 01985.27.128
BIC: TRIO NL2U

BTW-NUMMER

NL 8534.83.966 B01

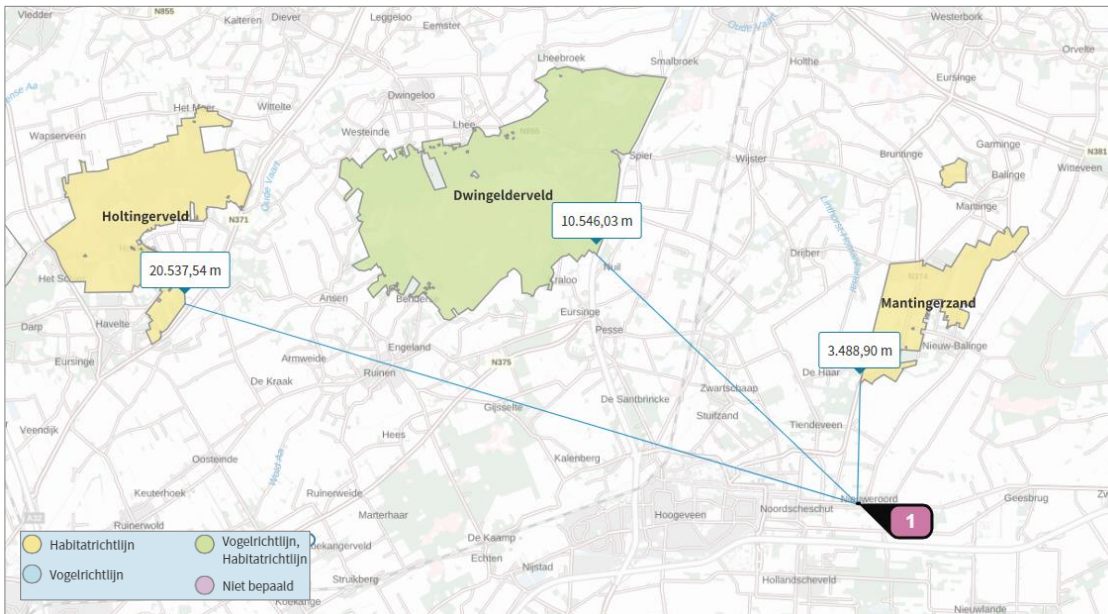
K.V.K. MEPEL

59436247

Op al onze werkzaamheden is DNR 2011 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.

Doel van de stikstofberekeningen is het inzichtelijk te maken of als gevolg van het voornemen in de realisatie- dan wel gebruiksfase sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

In voorliggende notitie zijn de uitgangspunten en de resultaten van de uitgevoerde stikstofberekeningen beschreven.



Figuur 1. Globale ligging plangebied (roze marker) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (Bron ondergrond: RIVM, 2023 - AERIUS Calculator).

Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

Het plangebied is gelegen aan de Hoogeveense Vaart 16 te Nieuweroord (figuur 2). Het betreft een vrijstaande woning op een perceel van circa 2.700 m². De opdrachtgever is voornemens om op het perceel aanvullend drie kavels te realiseren met een twee-onder-een-kap en een vrijstaande woning (figuur 2). Deze zullen de adressen Hoogeveense Vaart 14, 15 en 17 betreffen. De bestaande woning en de groenstructuur langs de weg blijven behouden. Er wordt opgaand groen verwijderd op het perceel voor realisatie van de woningen. De twee-onder-een-kap woningen zullen ieder 270 m² vloeroppervlak hebben en de vrijstaande woning zal 360 m² vloeroppervlak hebben na realisatie. Men verwacht dat de 2-onder-een-kap woningen in de tweede helft van 2024 en de vrijstaande woning medio 2025 in gebruik zullen worden genomen.

De nieuwbouw wordt niet aangesloten op het gasnetwerk, de woningen worden voorzien van zonnepanelen en een warmtepomp.

De opdrachtgever is voornemens om in juli 2024 te starten met de werkzaamheden en verwacht in december 2024 het project af te ronden.



Figuur 2. Ligging van het plangebied (rood omlijnd). (bron achtergrondkaart : OSM standaard).



Figuur 2. Voorgenomen invulling van het perceel (bron: HJJ Invest B.V., 27-09-2023).

Toetsingskader

Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties, in het verkeer of door inzet van (mobiele) werktuigen. De stikstof slaat in de (ruime) omgeving neer (stikstofdepositie) en kan effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor de te beschermen soorten en habitats. Natura 2000-gebieden zijn onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen en de bescherming ervan is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Wnb (art. 2.7) verplicht vooraf te beoordelen of plannen (significant) negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Voor het stikstofaspect wordt het rekenmiddel AERIUS Calculator (versie 2023^{1,2}) gebruikt om de te verwachten stikstofdepositie (NO_x en NH₃) te berekenen. Voor ontwikkelingen waarbij géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is geen vergunning nodig met betrekking tot het stikstofaspect. In dat geval kan het plan worden vastgesteld en uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden.

Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn *significant* negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals saldering, een nadere ecologische beoordeling, een passende beoordeling en/of een vergunning nodig.

Uitgangspunten berekeningen

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn drie bronnen van stikstofoxiden relevant:

1) gebouwemissies, 2) emissie door verkeersbewegingen als gevolg van de bouwwerkzaamheden en het toekomstige gebruik, en 3) emissie door inzet van werktuigen voor uitvoering van de werkzaamheden. Daarbij is onderscheid te maken tussen emissie afkomstig van de tijdelijke werkzaamheden (realisatiefase) en de toekomstige situatie (gebruiksfase). Hieronder zijn de uitgangspunten voor de berekeningen^{3,4} beschreven.

Realisatiefase

(Mobiele) werktuigen:

De emissie afkomstig van (mobiele) werktuigen is op basis van het brandstofverbruik en aantal draaiuren berekend (BIJ12, 2023).

- Ten aanzien van de mobiele werktuigen heeft de opdrachtgever een inzetlijst aangeleverd met het type werktuig, het aantal draaiuren, het gemiddelde brandstofverbruik en het aantal inzetdagen.
- Het vermogen (kW) en gemiddelde brandstofverbruik (l/uur) zijn bepaald aan de hand van referentieprojecten en gegevens van verscheidene aannemers en uitvoerende partijen. De werktuigen zijn ingevoerd als stageklasse IV (bouwjaar 2014-2018) met een vermogen van 75-560 kW.
- Voor ieder werktuig met een vermogen van >56 kW is een Adblue verbruik van 6% ingevoerd, conform TNO⁵.
- De inzetlijst van mobiele werktuigen gedurende de realisatiefase zoals ingevoerd in AERIUS is weergegeven in tabel 1. Hierbij zijn het totale brandstofverbruik en het aantal draaiuren naar boven afgerond. Het Adblue verbruik is naar beneden afgerond, hierdoor vindt een lichte overschatting van de stikstofemissies plaats. Ook is een post 'onvoorzien' toegevoegd, dit betreft circa 10% van het totale brandstofverbruik. Hiermee worden eventuele onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, dan wel het stationair draaien van voertuigen (anders dan werktuigen).

¹ Staatscourant (2023). Regeling natuurbescherming. Geldend van 05-10-2023 t/m heden, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0038668/2023-10-05>

² BIJ12 (2023). Correctie AERIUS Calculator versie 2023, van <https://www.bij12.nl/nieuws/correctie-aerius-calculator-doorgevoerd/>

³ RIVM (2023). Handboek: Werken met AERIUS Calculator versie 2023.0.1, 6 november 2023.

⁴ BIJ12 (2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023. Versie 2023.0.1, november 2023.

⁵ TNO (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen. R12305, 10 december 2021.

- De mobiele werktuigen zijn met bovengenoemde kenmerken gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van het plangebied, in de categorie 'mobiele werktuigen', 'bouw, industrie en delfstoffenwinning'.

Tabel 1. Inzetlijst en brandstofverbruik mobiele werktuigen gedurende de realisatiefase.

Type werktuig	Draaiuren	Gemiddeld brandstofverbruik (liter/uur)	Totaal brandstofverbruik (liter)	Adblue verbruik (liter)
Mobiele kraan (3x)	36	10	360	22
Verreiker	200	4	800	48
Graafmachine	16	6	96	6
Shovel	8	4	32	2
Onvoorzien (10%)			129	8
Totaal			1.417	85

Verkeer:

Voor het transport en personeel zijn in de berekening verkeersbewegingen meegenomen.

- De opdrachtgever geeft aan voor het personeel gedurende maximaal 130 werkdagen tien lichte voertuigen nodig te hebben. Dit komt neer op 1.300 lichte voertuigen. Vanwege het af- en aanrijden zijn dit 2.600 lichte verkeersbewegingen.
- Voor de aan- en afvoer van materiaal geeft de opdrachtgever aan 5 middelzware voertuigen en 12 zware voertuigen nodig te hebben. Voor de aan- en afvoer van de werktuigen worden per werktuig twee zware voertuigen ingerekend. In totaal komt dit neer op 10 middelzware verkeersbewegingen en 24 zware verkeersbewegingen.
- Voor iedere verkeerscategorie is een post onvoorzien (circa 10%, afgerond naar boven) toegevoegd. Dit vangt eventuele onzekerheden in de berekening op, zoals extra nodige vrachtwagens of het stationair draaien van voertuigen.
- Tabel 2 geeft een overzicht van het type en aantal verkeersbewegingen gedurende de realisatiefase.
- Het tijdelijke werkverkeer is gelijk verdeeld (50-50) over twee routes. Enerzijds via de Hoogeveense Vaart in westelijke richting, om vervolgens in noordelijke richting via de Noorder Hoofddiep uit te komen op de ontsluitingsweg N374 en anderzijds via de Hoogeveense Vaart in westelijke richting die overgaat in de Drostenraai om vervolgens over de Stephensonstraat en de Weg Om de Oost op de A37 uit te komen. Vanaf deze punten gaat, gezien de verkeersintensiteit⁶, het tijdelijke werkverkeer afkomstig uit het plangebied op in het heersende verkeersbeeld.
- Op de N374 (Hoogeveenseweg) en A37 (af- en oprit 1 Hoogeveen-Oost) is geen sprake van stagnatie (CILMK, z.d.), zodat een filepercentage van 0% is aangehouden in de berekening.
- De verkeersaantallen zijn als jaartotaal per categorie (licht, middel en zwaar verkeer) gekoppeld aan een lijnbron in de categorie wegverkeer binnen de bebouwde kom (normaal), met voorgeschreven factoren, in beide richtingen.

⁶ CIMLK (z.d.). Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, van <https://www.cimlk.nl/kaart>

Tabel 2. Aantal en type verkeersbewegingen gedurende de realisatiefase.

Type verkeersbeweging	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen
Licht verkeer	10	2.600
Middelzwaar verkeer	5	10
Zwaar verkeer	12	24
Licht verkeer onvoorzien (10%)	1	260
Middelzwaar verkeer onvoorzien (10%)	1	2
Zwaar verkeer onvoorzien (10%)	2	4
Totaal licht	11	2.860
Totaal middelzwaar	6	12
Totaal zwaar	14	28

Stationaire voertuigen

Gedurende het laden en lossen van voertuigen zoals vrachtwagens zijn deze voertuigen dikwijls stationair aan het draaien. Zodoende is hiermee rekening gehouden in de berekening.

- Op basis van bovengenoemde gegevens worden 6 middelzware voertuigen en 14 zware voertuigen ingezet. Er is uitgegaan van een stationaire draaitijd van 15 minuten per vrachtwagen. De emissiefactoren voor NO_x en NH₃ van BIJ12 (2023) zijn aangehouden, hierbij is uitgegaan van de emissiefactoren van – worst case – 2019 voor stationair draaiende zware voertuigen.
- Tabel 3 geeft een overzicht van de stikstofemissies als gevolg van stationair draaiende vrachtwagens.
- De emissies zijn gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van het projectgebied in de categorie 'Anders' met een uitreedhoogte van 1,0 meter en een temporele variatie behorende tot de categorie 'transport'. Voor de overige waarden zijn de standaardwaarden van AERIUS aangehouden.

Tabel 3. Emissies (NO_x en NH₃) als gevolg van stationair draaiende voertuigen.

Stationaire voertuigen	Aantal	Uren per voertuig	Uren totaal	Emissiefactor NO _x (gr/uur)	Emissiefactor NH ₃ (gr/uur)	Emissie NO _x (kg)	Emissie NH ₃ (kg)
Vrachtwagens	20	0,25	5	111,15	0,914	0,6	0,005

GebruiksfaseBebouwing:

- De nieuwbouw van de twee-onder-een-kap woningen en de vrijstaande woning hebben geen gasaansluiting en wordt voorzien van zonnepanelen en een lucht warmtepomp, waardoor geen sprake is van stikstofemissie als gevolg van de nieuwbouw.

Verkeer:

- Voor de verkeersbewegingen als gevolg van de nieuwbouw zijn de kentallen van CROW⁷ gebruikt. Gemeente Hoogeveen, waarbinnen Nieuweroord valt, heeft een adressendichtheid van 1.224 adressen per km². Dit komt overeen met matig stedelijk gebied. Het plangebied bevindt zich in het binnen de bebouwde kom van het dorp Nieuweroord, wat neer komt op 8,6 verkeersbewegingen per woning etmaal (mvt/etm)

⁷ CROW (2018). Publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeercijfers naar parkeernormen'. Ede, 10 december 2018.

voor de vrijstaande woning en voor de 2 woningen van de twee-onder-een-kap 8,2 verkeersbewegingen per woning per etmaal (mvt/etm). Hierbij is uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen voor een vrijstaand koophuis en een 2-onder-een-kap woning.

- Op basis van de voorgenomen invulling komt om dit neer op 25 lichte verkeersbewegingen per etmaal.
- Tevens is er rekening gehouden met elke dag een zwaar voertuig (dagelijks 2 zware verkeersbewegingen) in verband met leveringen, vuilnisophaal en dergelijke. Tabel 4 geeft een overzicht van het aantal en type verkeersbewegingen gedurende de gebruiksfase.
- Het wegverkeer is over 2 routes ingetekend, via de Hoogeveense Vaart in westelijke richting, om vervolgens in noordelijke richting via de Noorder Hoofddiep uit te komen op de ontsluitingsweg N374 en via de Hoogeveense Vaart in westelijke richting die overgaat in de Drogenraai om vervolgens over de Stephensonstraat en de Weg Om de Oost op de A37(af-en-oprit 1 Hoogeveen-Oost) uit te komen. Vanaf deze punten gaat, gezien de verkeersintensiteit (CILMK, z.d.), het extra verkeer afkomstig uit het plangebied op in het heersende verkeersbeeld.
- Daar beide routes verwerkt zijn in de berekening geeft dit een ruime overschatting van het wegverkeer in de gebruiksfase.
- Op de N374 (Hoogeveenseweg) en A37 (af-en-oprit 1 Hoogeveen-Oost) is geen sprake van stagnatie (CILMK, z.d.), zodat een filepercentage van 0% is aangehouden in de berekening.
- De verkeersaantallen zijn als jaartotaal per categorie (licht en zwaar verkeer) gekoppeld aan een lijnbron in de categorie wegverkeer binnen de bebouwde kom(normaal), met voorgeschreven factoren, in beide richtingen.

Tabel 4. Input type en aantal bebouwing en verkeersgeneratie/Aantal en type verkeersbewegingen gedurende de gebruiksfase.


Type woning	aantal	kengetal (mvt/etm)	Type verkeersbeweging	Verkeersgeneratie (mvt/etm)
Vrijstaande woning	1	8,6	Licht verkeer	8,6
2-onder-1 kap woningen	2	8,2	Licht verkeer	16,4
Leveringen e.d.	1	1	Zwaar verkeer	2

Rekenjaren


Gezien de verwachte start en duur van de werkzaamheden zijn de berekeningen voor zowel de realisatie- als de gebruiksfase voor het rekenjaar 2024 uitgevoerd. Ook is een berekening uitgevoerd waarbij de realisatie- en gebruiksfase samen zijn genomen om het cumulatieve effect voor rekenjaar 2024 in beeld te brengen.

Rekenresultaten


Uit de AERIUS-berekeningen voor het beschouwde plan komt naar voren dat, op basis van de aangeleverde informatie en de gehanteerde uitgangspunten, zowel in de realisatie- als de gebruiksfase als ook cumulatief géén sprake is van stikstofdepositie boven de 0,00 mol N/ha/jr op (naderend) stikstofoverbelaste Natura 2000-gebieden. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuren 3, 4 en 5.

Projectberekening			
			
Contactgegevens			
Rechtspersoon	Van Reenen Buro voor ontwerp en bouwadvies		
Inrichtingslocatie	Hoogeveensche Vaart 16, 7912 TA Nieuweroord		
Activiteit			
Omschrijving	Hoogeveensche Vaart 16		
Toelichting	Realiseren van 2-onder 1 kap woningen en een vrijstaande woning.		
Berekening			
AERIUS kenmerk	RmhC8TPeGAL7		
Datum berekening	09 november 2023, 01:44		
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid		
Totale emissie		Rekenjaar	Emissie NH ₃
Realisatiefase - Beoogd	2024	0,5 kg/j	Emissie NO _x 13,9 kg/j
Resultaten		Hoogste bijdrage	Hexagon
Realisatiefase - Beoogd	-	-	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-	-	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-	-	-
Grootste toename	-	-	-
Grootste afname	-	-	-

Figuur 3. Uitsnippel van het rekenresultaat van de stikstofberekening voor de realisatiefase.

Projectberekening			
			
Contactgegevens			
Rechtspersoon	Van Reenen Buro voor ontwerp en bouwadvies		
Inrichtingslocatie	Hoogeveensche vaart 16, 7912 TA Nieuweroord		
Activiteit			
Omschrijving	Hoogeveensche vaart 16		
Toelichting	Nieuwbouw 2-onder-1 kap woningen en 1 vrijstaande woning		
Berekening			
AERIUS kenmerk	RuirR88vXSLK		
Datum berekening	09 november 2023, 01:44		
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid		
Totale emissie		Rekenjaar	Emissie NH ₃
Gebruiksfase - Beoogd	2024	1,0 kg/j	Emissie NO _x 41,1 kg/j
Resultaten		Hoogste bijdrage	Hexagon
Gebruiksfase - Beoogd	-	-	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-	-	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-	-	-
Grootste toename	-	-	-
Grootste afname	-	-	-

Figuur 4. Uitsnippel van het rekenresultaat van de stikstofberekening voor de gebruiksfase.

Projectberekening			
			
Contactgegevens			
Rechtspersoon	Van Reenen Burovoor ontwerp en bouwadvies		
Inrichtingslocatie	Hoogeveensche Vaart 16, 7912 TA Nieuweroord		
Activiteit			
Omschrijving	Hoogeveensche Vaart 16		
Toelichting	Realiseren nieuwbouw vrijstaande woning en twee-onder-een-kap woningen		
Berekening			
AERIUS kenmerk	RXqMhY3QGWFa		
Datum berekening	09 november 2023, 08:42		
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid		
Totale emissie			
Cumulatief - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2024	1,5 kg/j	55,0 kg/j
Resultaten			
Cumulatief - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Figuur 5. Uitsnipsel van het rekenresultaat van de stikstofberekening voor de cumulatieve berekening.

De AERIUS-berekeningen zijn als losse bijlagen bij de notitie gevoegd:

- Realisatiefase – kenmerk: RmhC8TPeGAL7 (d.d. 09-11-2023);
- Gebruiksfase – kenmerk: RuirR88vXSLK (d.d. 09-11-2023);
- Cumulatief – kenmerk: RXqMhY3QGWFa (d.d. 09-11-2023).

Conclusie

Het beoogde plan voor het realiseren van drie aanvullende kavels met een twee-onder-een-kap en een vrijstaande woning op de Hoogeveensche Vaart 16 te Nieuweroord heeft géén negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Het stikstofaspect staat vaststelling van het plan in het kader van de Wet natuurbescherming daarmee niet in de weg. Voor de uitvoering van het plan geldt ten aanzien van het aspect stikstof in het kader van de Wet natuurbescherming geen vergunningplicht.

In vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV



V. van Sligtenhorst

Verificatie:



M. Oudshoorn

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

Van Reenen Buro voor ontwerp en bouwadvies
Hoogeveensche Vaart 16,
7912 TANieuweroord

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hoogeveensche Vaart 16
Realiseren van 2-onder 1 kap woningen en een vrijstaande woning.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmhC8TPeGAL7
09 november 2023, 01:44
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,5 kg/j	13,9 kg/j


Resultaten

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

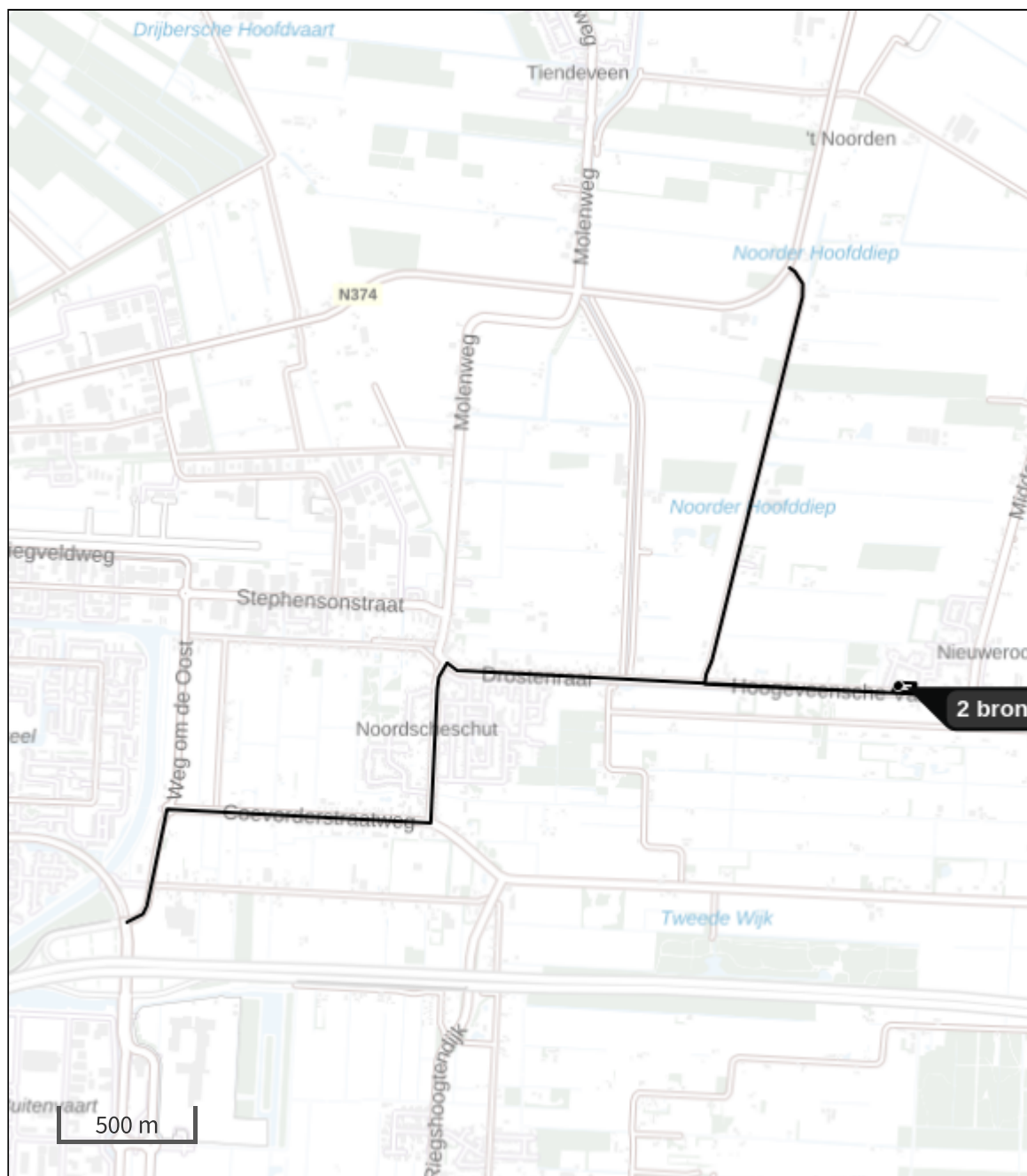
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	0,3 kg/j	9,4 kg/j
3 Anders... Anders... Stationaire voertuigen	5,0 g/j	0,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,9 kg/j

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



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

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

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

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

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase	NO _x	9,4 kg/j			
Locatie	X:234293,62 Y:527066,82	NH ₃	0,3 kg/j			
Oppervlakte	0,28 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	360 l/j	36 u/j	21 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	86,4 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	200 u/j	48 l/j	NO _x	5,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	96 l/j	16 u/j	6 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	23,0 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	32 l/j	8 u/j	2 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	7,7 g/j
Onvoorzien (10 %)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	129 l/j	1 u/j	7 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	31,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:233643,24 Y:527466,89	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	2.453,16 m	Hoogte	-	NH ₃	50,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	Voorgescreven factoren	1.430,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	12,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	28,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire voertuigen	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:234266,67 Y:527072,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	5,0 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:232536,58 Y:527028,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	3.869,63 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 79,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.430,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /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

Van Reenen Buro voor ontwerp en bouwadvies
Hoogeveensche vaart 16,
7912 TANieuweroord

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Hoogeveensche vaart 16
Nieuwbouw 2-onder-1 kap woningen en 1 vrijstaande woning

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RuirR88vXSLK
09 november 2023, 01:44
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,0 kg/j	41,1 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

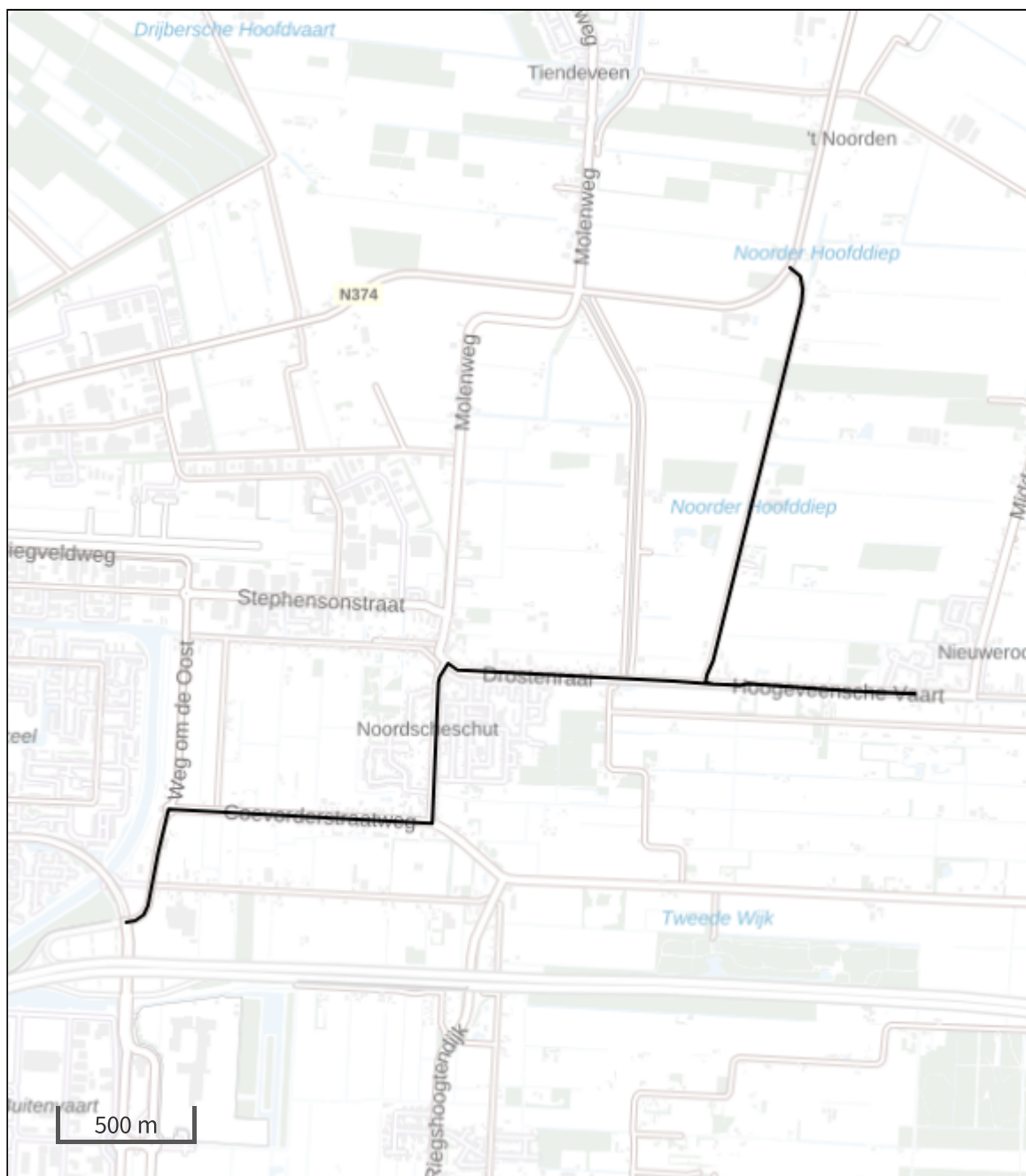
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,0 kg/j

41,1 kg/j

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



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

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

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

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

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer gebruiksfase			Links	Rechts	NO _x	15,8 kg/j
Locatie	X:233646,53 Y:527488,91			Type scherm	-	-	NO ₂ 3,7 kg/j
Lengte	2.409,27 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			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	25,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer gebruiksfase			Links	Rechts	NO _x	25,3 kg/j
Locatie	X:232535,15 Y:527007,83			Type scherm	-	-	NO ₂ 5,8 kg/j
Lengte	3.846,32 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			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	25,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /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/>

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

Van Reenen Burovoor ontwerp en bouwadvies
Hoogeveensche Vaart 16,
7912 TANieuweroord

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hoogeveensche Vaart 16
Realiseren nieuwbouw vrijstaande woning en twee-onder-een
kap woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXqMhY3QGWFA
09 november 2023, 08:42
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Cumulatief - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,5 kg/j	55,0 kg/j


Resultaten

Cumulatief - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

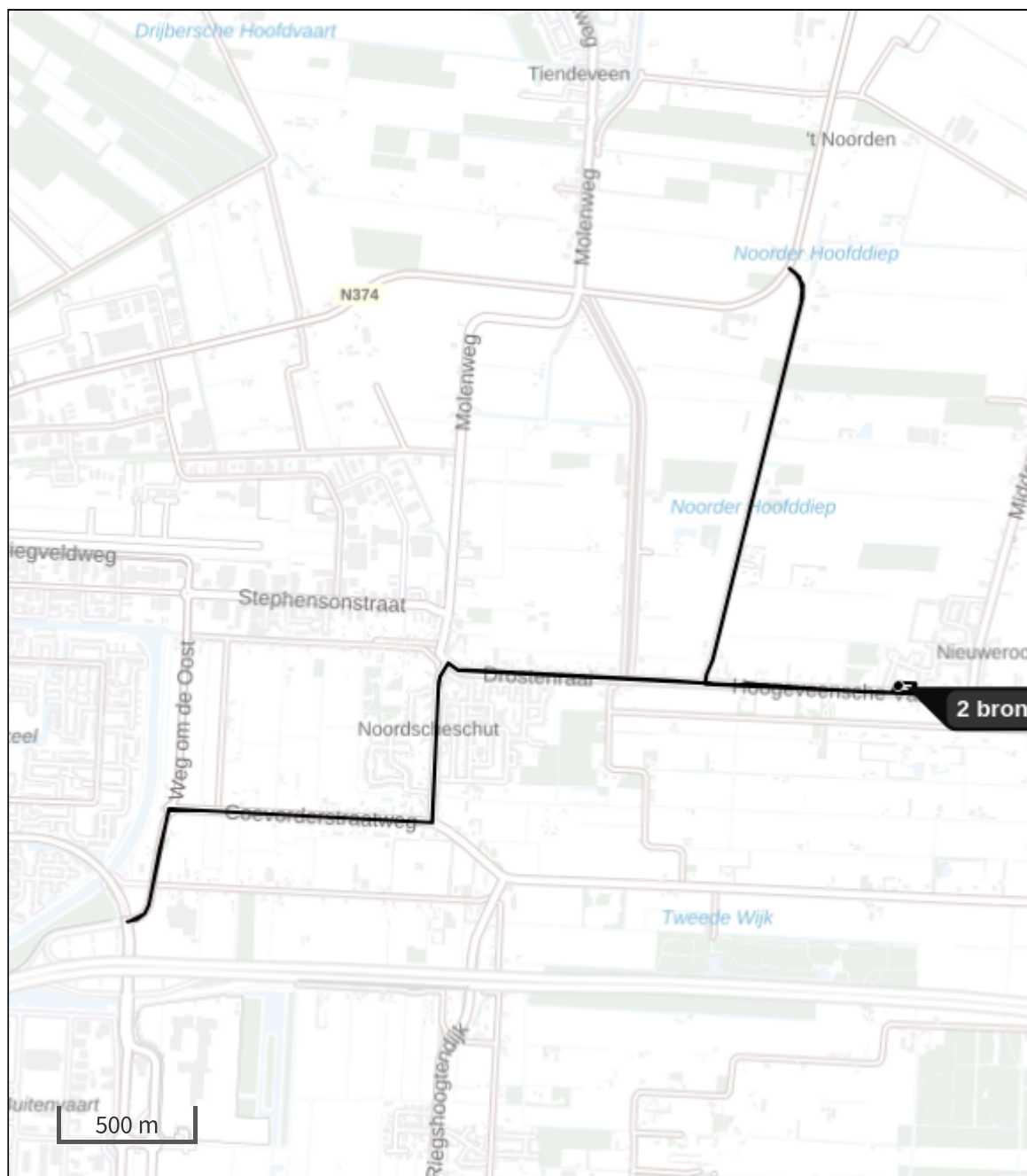
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Cumulatief (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	0,3 kg/j	9,4 kg/j
3 Anders... Anders... Stationaire voertuigen	5,0 g/j	0,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	45,0 kg/j

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



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

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

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

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

Cumulatief, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase	NO _x	9,4 kg/j			
Locatie	X:234293,62 Y:527066,82	NH ₃	0,3 kg/j			
Oppervlakte	0,28 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	360 l/j	36 u/j	21 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	86,4 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	200 u/j	48 l/j	NO _x	5,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	96 l/j	16 u/j	6 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	23,0 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	32 l/j	8 u/j	2 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	7,7 g/j
Onvoorzien (10 %)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	129 l/j	1 u/j	7 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	31,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:233643,24 Y:527466,89	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	2.453,16 m	Hoogte	-	NH ₃	50,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	Voorgescreven factoren	1.430,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	12,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	28,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire voertuigen	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:234266,67 Y:527072,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	5,0 g/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:232536,58 Y:527028,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	3.869,63 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 79,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.430,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	15,8 kg/j
Locatie	X:233646,53 Y:527488,91	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,7 kg/j
Lengte	2.409,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	25,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	25,3 kg/j
Locatie	X:232535,15 Y:527007,83	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,8 kg/j
Lengte	3.846,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	25,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /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/>