

EDOK-RO
T.a.v. de heer E. Dokter
Van Breugelplantsoen 81
3771 VN BARNEVELD

15 januari 2020

Betreft: Berekening stikstofdepositie wijzigingsplan Wijtgraaf 35 te Hierden
Kenmerk: 192783
Type document: Briefrapport

Eco Reest BV

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 373982
F 0528 373907

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
T 0596 633355

KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
T 036 8200376

info@ecoreest.nl

www.ecoreest.nl

Geachte heer Dokter,

Hiermee sturen we u de briefrapportage met de uitgevoerde stikstofberekeningen voor de voorgenomen herontwikkeling t.p.v. Wijtgraaf 35 te Hierden.

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, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest 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 de uitkomsten van de berekeningen zijn gebaseerd op de aangeleverde informatie van de opdrachtgever (e-mail: 13 en 22 november en 10 januari j.l.). De uitgangspunten zijn waar nodig aangevuld met aannames die als zodanig zijn geformuleerd onder het kopje uitgangspunten. Voor de berekeningen is de rekenmethodiek van AERIUS Calculator versie 2019A gebruikt.

Aanleiding en doelstelling

Men is voornemens op de locatie Wijtgraaf 35 te Hierden de bestaande woning (met dubbele bewoning) en drie opstallen te slopen. Vervolgens wordt er een nieuwe, duurzame twee-onder-een-kapwoning gebouwd en een kapschuur. Bij dit wijzigingsplan hoort, in het kader van de Rood voor Rood-regeling, tevens sloop van een schuurtje ter plaatse van Parallelweg 19 te Hierden.

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. In het kader van de omgevingsvergunning is in aanvulling op de quickscan¹ gevraagd te beoordelen of sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Doel van de stikstofberekening is het inzichtelijk te maken of als gevolg van het voornemen sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (figuur 1).

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

BANK

NL16 TRIO 01985.27.128
BIC: TRIO NL2U

BTW-NUMMER

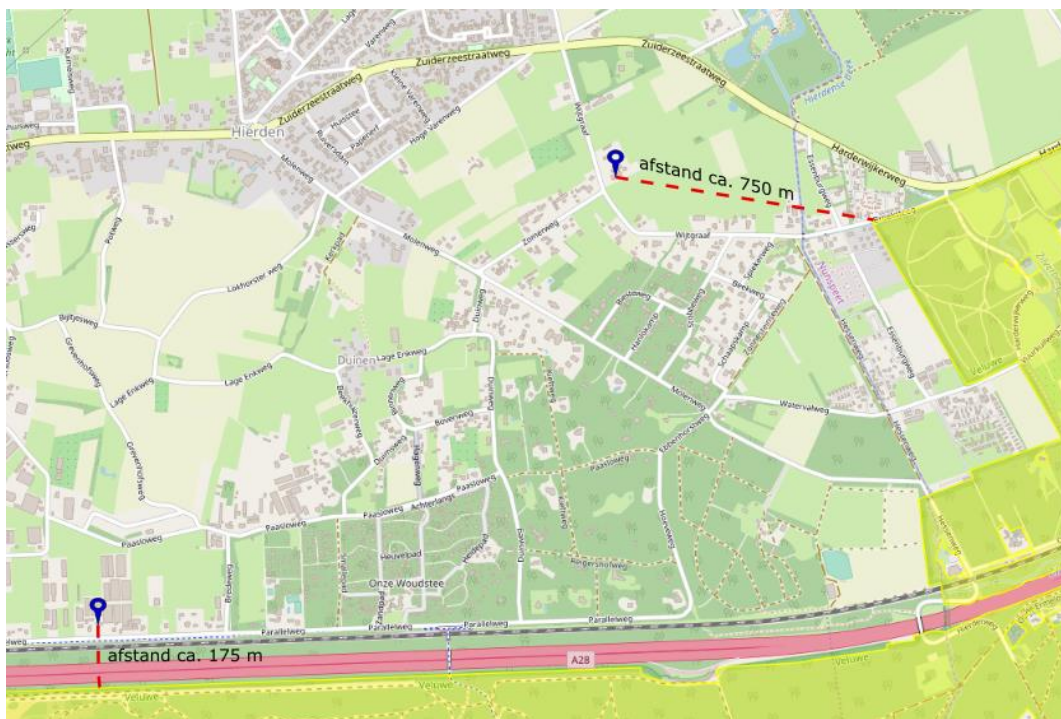
NL 8534.83.966 B01

K.V.K. MEPEL

59436247

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

¹ Eco Reest, Quickscan Wet natuurbescherming ter plaatse van Wijtgraaf 35 te Hierden. Projectnummer: 191783.



Figuur 1. Globale ligging projectgebieden (noordelijke marker betreft locatie Wijtgraaf 35 en zuidelijke marker betreft Parallelweg 19) ten opzichte van het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied Veluwe (geel) (Bron ondergrond: synbiosys.alterra.nl).

Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

Op het perceel aan de Wijtgraaf 35 te Hierden zal een woning van 170 m² (met dubbele bewoning) en drie schuren van in totaal 426 m² worden gesloopt. In het kader van de Rood voor Rood-regeling wordt tevens op het erf van Parallelweg 19 in Hierden een schuurtje (123m², voorzien van een asbestdak) gesloopt.

Aan de Wijtgraaf 35 wordt vervolgens een twee-onder-een-kapwoning (woonboerderij) met kapschuur gebouwd. Deze woning wordt niet aangesloten op het gasnet. De woning wordt voorzien van een warmtepomp en zonnepanelen. Parkeren vindt plaats op het eigen erf.

Een autohandelaar die nu op de locatie is gevestigd, verhuist naar een andere locatie in de gemeente Nunspeet. De recreatiewoning op het erf blijft in gebruik. De werkzaamheden vinden naar verwachting in 2020, in de periode april t/m september, plaats.

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/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden (significant) negatieve effecten kunnen hebben. Voor het stikstof-

aspect wordt het rekenmiddel AERIUS Calculator (versie 2019) gebruikt om de te verwachten stikstofdepositie (NO_x) te berekenen. Voor ontwikkelingen waarbij géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is geen vergunning nodig. In dat geval kan het plan worden vastgesteld/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 een nadere ecologische beoordeling, saldering, passende beoordeling en/of een vergunning nodig.

Uitgangspunten berekeningen

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn drie bronnen van stikstofoxiden relevant: gebouwemissies, emissie door verkeersbewegingen als gevolg van de bouwwerkzaamheden en het toekomstige gebruik, en emissie door inzet van mobiele werktuigen voor uitvoering van de werkzaamheden. Daarbij is onderscheid te maken tussen emissie afkomstig van de tijdelijke werkzaamheden (aanlegfase) en van de toekomstige situatie (gebruiksfase). Hieronder zijn de uitgangspunten voor beide berekeningen beschreven. De werkzaamheden worden uitgevoerd van 1 april tot 1 oktober 2020.

Aanlegfase

Mobiele werktuigen:

- De emissie afkomstig van de mobiele werktuigen is op basis van de draaiuren-methode² berekend. Daartoe heeft de opdrachtgever een inzetlijst aangeleverd waarin het type emitterende werktuigen en het verwachte aantal draaiuren voor uitvoering van de werkzaamheden zijn aangegeven. Het vermogen van de werktuigen is overgenomen uit vergelijkbare bouwprojecten. Voor de berekening is uitgegaan van werktuigen met stageklasse IV (bouwjaar >2014). De bijbehorende belasting, TAF-factor en de emissiefactor zijn overgenomen uit een publicatie van TNO³. Voor de werkzaamheden worden elektrische hijskranen ingezet. Op basis van deze gegevens komt de totale emissie afkomstig van de werktuigen neer op 5,53 kg NO_x/jr (zie tabel 1).
- De totale emissie is als vlakbron op de locatie van het plangebied ingetekend. Voor de uitstoothoogte en spreiding is respectievelijk vier en twee meter aangehouden (zie voetnoot 2).
- De schuur aan de Parallelweg 19 wordt met de hand gesloopt. Hierdoor vindt er op deze locatie geen emissie afkomstig van mobiele werktuigen plaats.

Tabel 1. Emissie a.g.v. inzet mobiele werktuigen (sloop en nieuwbouw Wijtgraaf 35).

Machine	Uitvoeringsduur (uren)	Belasting (%)	Vermogen (kW)	Emissiefactor (gr/KWh)	TAF-factor	Omrekenfactor (gr-kg)	Emissie (kg)
Heistelling	16	60%	224	0,36	0,95	0,001	0,74
Graafmachine	40	60%	100	0,36	0,87	0,001	0,75
Vrachtwagens	40	60%	338	0,36	1,1	0,001	3,21
Betonmixer	8	50%	324	0,36	1,1	0,001	0,51
Betonpomp	8	50%	200	0,36	1,1	0,001	0,32
Totale emissie							5,53

² RIVM (2019). Handboek AERIUS Calculator 2019. Releasedatum: 16-09-2019 (<https://www.aerius.nl/nl/handboeken>).

³ TNO (2009). Emissiemodel Mobiele Werktuigen gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet. TNO Bouw en ondergrond, november 2009.

Verkeer:

- Vanwege het personeel en transport (aan- en afvoer werktuigen en bouwmaterialen) zijn verkeersbewegingen in de berekening meegenomen. De opdrachtgever geeft aan dat voor de aan- en afvoer van de werktuigen en bouw materiaal in totaal 44 vrachtbewegingen nodig zijn. Ten aanzien van het personeel is sprake van dagelijks twee voertuigen/busjes gedurende 105 bouwdagen (420 verkeersbewegingen).
- Voor het slooppersoneel en de afvoer van het sloopafval van de schuur aan de Parallelweg is gerekend met in totaal zes verkeersbewegingen van een busje en acht verkeersbewegingen van een vrachtwagen.
- De verkeersaantallen (zie tabel 2) zijn per locatie (Wijtgraaf 35/Parallelweg 19) en per categorie (licht/zwaar verkeer) gekoppeld aan een lijnbron in de categorie wegverkeer, binnen de bebouwde kom danwel buitenwegen. Hierbij zijn de standaardwaarden gehanteerd die AERIUS geeft voor de emissiefactor en uitstoothoogte.
- Voor de ontsluiting is uitgegaan van de kortste route naar de meest nabij gelegen ontsluitingsweg (N302), richting Harderwijk. Vanaf dit punt kan, gezien de verkeersintensiteit⁴, gesteld worden dat het tijdelijke werkverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 2. Aantal en type verkeersbewegingen a.g.v. aanlegfase.

Type verkeer	Voertuigbewegingen
Bouw (personeel en transport) Wijtgraaf	per jaar
Licht verkeer	420
Zwaar verkeer	44
Sloop (personeel en transport) Parallelweg	
Licht verkeer	6
Zwaar verkeer	8

GebruiksfaseBebouwing:

- De nieuwbouw heeft geen gasaansluiting en wordt voorzien van zonnepanelen en warmtepomp, waardoor geen sprake is van stikstofemissie als gevolg van de nieuwbouw.

Verkeer:

- In de toekomstige situatie is (met twee twee-onder-een-kapwoningen) conform de opgave van de opdrachtgever sprake van dagelijks 14 verkeersbewegingen (zie tabel 3).
- Het aantal verkeersbewegingen is met bijbehorende standaardwaarden voor de emissie en uitstoothoogte gekoppeld aan een lijnbron in de categorie wegverkeer, binnen de bebouwde kom danwel buitenweg.
- De lijn is vanaf het plangebied tot de dichtstbijzijnde ontsluitingsweg (N302) ingetekend. Vanaf dit punt kan, gezien de verkeersintensiteit (voetnoot 4) gesteld worden dat het extra verkeer afkomstig uit het plangebied opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 3. Input type en aantal bebouwing en verkeersgeneratie.

Type bebouwing	Aantal	Kengetal (mvt/etm per stuk)	TOTAAL (mvt/etm)
twee-onder-een-kapwoning	2	7	14

⁴ Intensiteiten wegverkeer (<https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>).

De berekeningen voor de aanleg- en gebruiksfase zijn, gezien de bouwperiode, respectievelijk voor het rekenjaar 2020 en 2021 doorgerekend.

Rekenresultaten en conclusie

Uit de AERIUS-berekeningen voor het beschouwde plan komt naar voren dat, zowel in de aanlegfase, als de gebruiksfase, géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ($<0,00$ mol/ha/jr). Het maken van een verschilberekening met de huidige situatie is dan ook niet nodig.

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

- Aanlegfase – kenmerk: RwXyxnMjnbVJ (d.d. 14 januari 2020);
- Gebruiksfase – kenmerk: RyXBha97hv1M (d.d. 14 januari 2020).

Het beoogde plan heeft daarmee 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 niet in de weg. Voor 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



M. Lendfers

Verificatie:



M. Oudshoorn

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 Sloop en aanleg

- ▶ 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

Veluwtech

Wijtgraaf 35, 3849PM Hierden

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Wijtgraaf 35

RwXyxnMjnbVJ

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

14 januari 2020, 18:25

2020

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x

7,16 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Resultaten

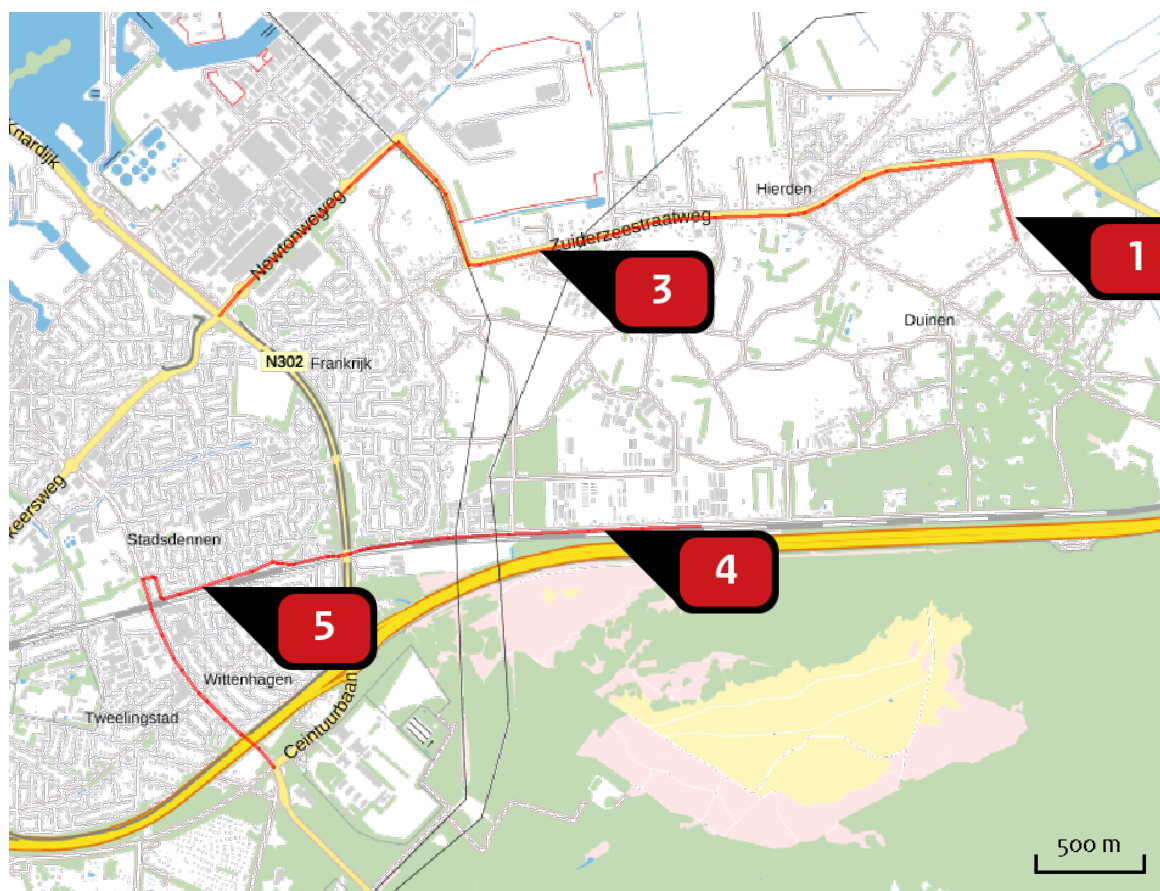
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied

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

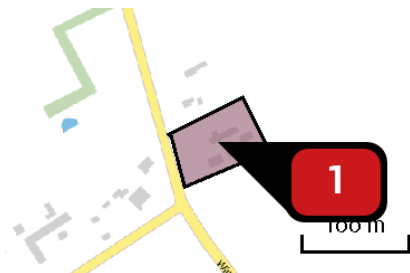
Toelichting

Slopen opstellen en bouwen 2 onder 1 kap woning

Locatie
Sloop en aanlegEmissie
Sloop en aanleg

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 slopen en bouwen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	5,53 kg/j
2	 bouw verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 bouw verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,40 kg/j
4	 sloop verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 sloop verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Sloop en aanleg



Naam

slopen en bouwen

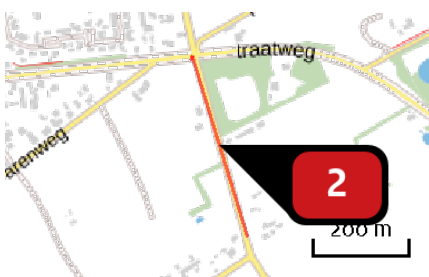
Locatie (X,Y)

175704, 485261

NOx

5,53 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	5,53 kg/j



Naam

bouw verkeer

Locatie (X,Y)

175607, 485435

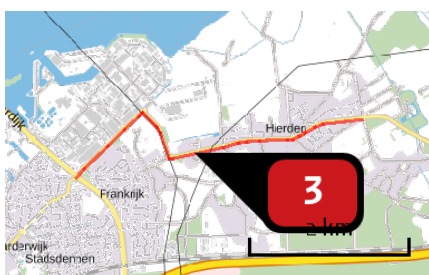
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	44,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	420,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

bouw verkeer

Locatie (X,Y)

173451, 485193

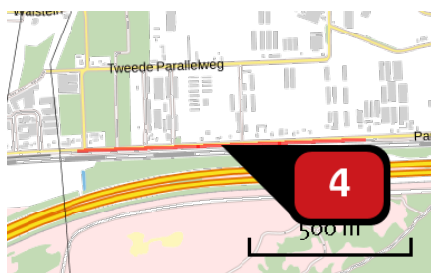
NOx

1,40 kg/j

NH3

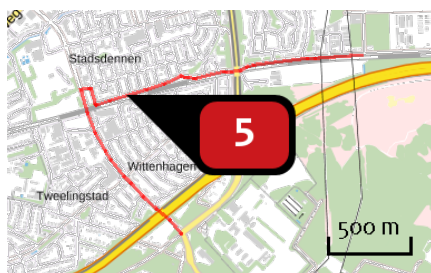
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	44,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	420,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
sloop verkeer
Locatie (X,Y)
173750, 483898
NOx
< 1 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	6,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
sloop verkeer
Locatie (X,Y)
171887, 483636
NOx
< 1 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	6,0 / jaar	NOx NH ₃	< 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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
Veluwtech	Wijtgraaf 35, 3849PM Hierden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wijtgraaf 35	RyXBhag7hv1M	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 januari 2020, 18:26	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	7,50 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

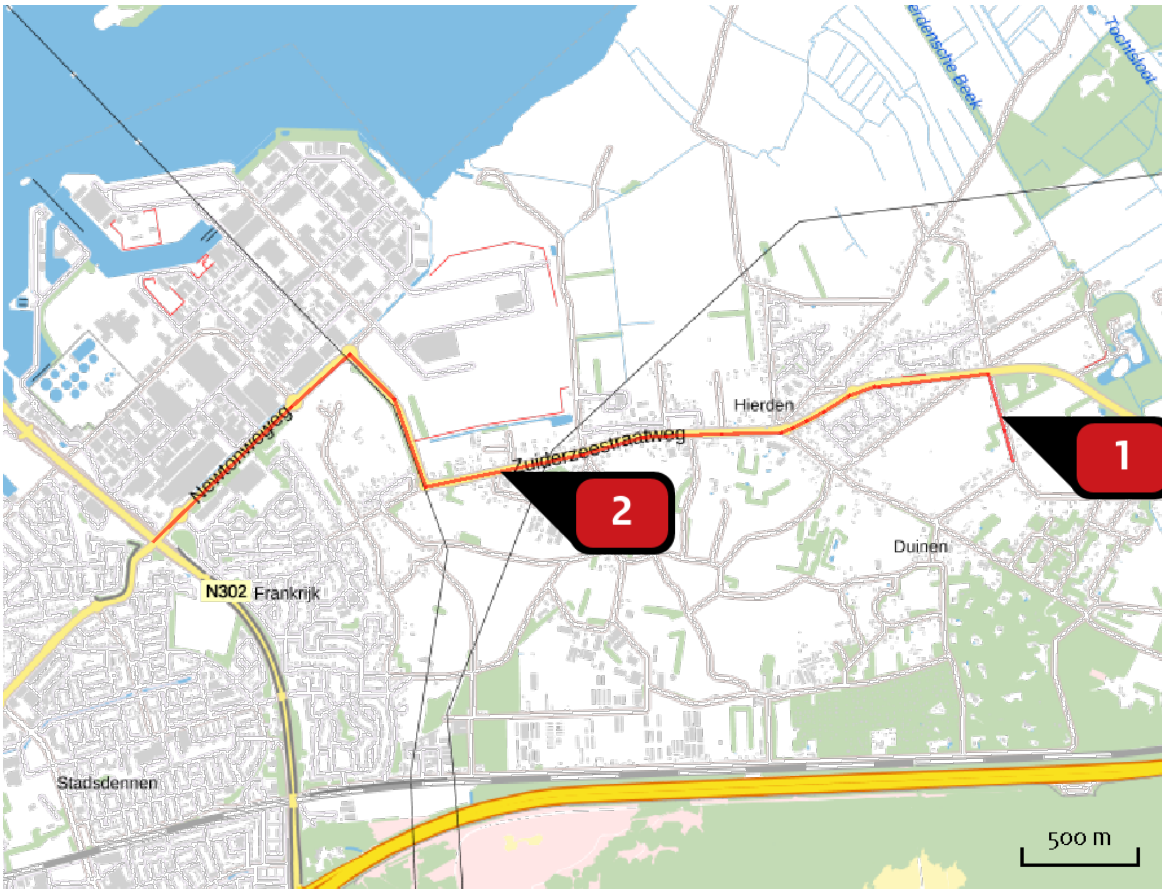
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase 2 onder 1 kap woning

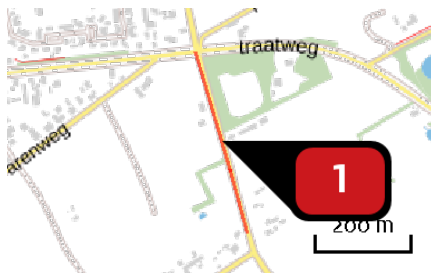
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,96 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam

verkeer

Locatie (X,Y)

175607, 485433

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	14,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeer

Locatie (X,Y)

173448, 485195

NOx

6,96 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	14,0 / etmaal	NOx NH ₃	6,96 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>