

Noorderbaken Vastgoed BV
T.a.v. Dhr. J. Rigterink
Hooggoorns 14
7812 AM EMMEN

6 januari 2021

Betreft: Berekeningen stikstofdepositie t.p.v. sloop en nieuwbouw Wilhelminastraat/
Julianastraat te Emmen
Kenmerk: 201649
Type document: Briefrapport (v2)

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 Rigterink,

Hiermee sturen we u de briefrapportage met de uitgevoerde stikstofberekeningen voor de beoogde sloop en nieuwbouw ter plaatse van de Wilhelminastraat/Julianastraat te Emmen.

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 uitkomsten van de berekeningen zijn gebaseerd op aangeleverde informatie van de opdrachtgever (e-mails: 28 september en 10 november jl.). De berekeningen 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 2020 gebruikt.

Aanleiding en doel

Men is voornemens om ter plaatse van de Wilhelminastraat (t.h.v. nr. 38a) een deel van het bestaande pand te slopen en op het achterliggende terrein (Julianastraat) 12 nieuwe appartementen te realiseren. Om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken, is een wijziging van het bestemmingsplan nodig.

De betreffende gemeente heeft voor dit plan gevraagd na te gaan of sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Overige ecologische effecten zijn reeds beoordeeld¹. 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). 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.

BANK

NL16 TRIO 01985.27.128
BIC: TRIO NL2U

BTW-NUMMER

NL 8534.83.966 B01

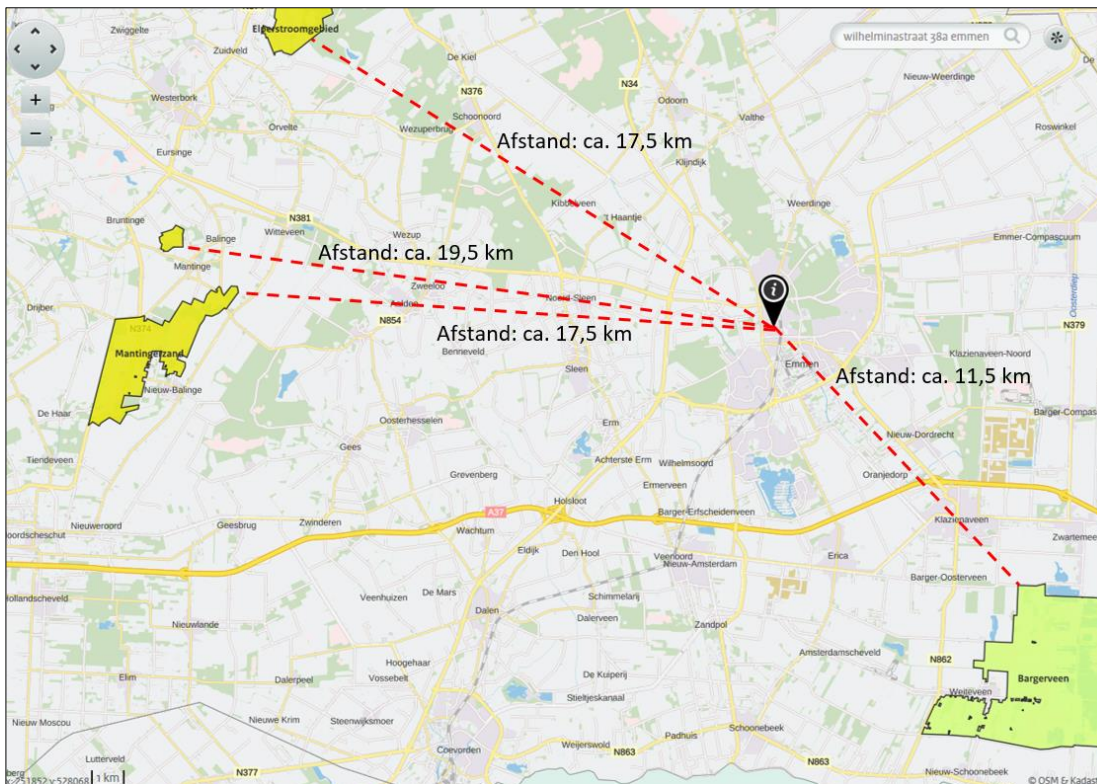
K.V.K. MEPEL

59436247

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

¹ Eco Reest BV (2020). Quickscan Wet natuurbescherming Wilhelminastraat 37 tot en met 40a te Emmen. Projectnummer 200959, 19 juni 2020.

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



Figuur 1. Globale ligging plangebied (zwarte marker) ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden (groen/geel) (Bron ondergrond: AERIUS Calculator, 2020).

Plangebied en ontwikkelingen

Het voornemen is t.p.v. Wilhelminastraat 38a te Emmen een deel van een leegstaande sport-schoon (twee lagen van 300m², totaal 600m²) te slopen en op het achterliggende terrein (Julianastraat) een appartementencomplex met twaalf appartementen in de vorm van drie bouwlagen met vier appartementen te realiseren. Daarnaast wordt een losstaand (onverwarmd) gebouw met 12 bergingen gerealiseerd (DETAIL10, 22-09-2020). Het betreft huurappartementen in de sector goedkoop/midden. De ontsluiting vindt plaats via de Julianastraat. De nieuwbouw wordt niet aangesloten op het gasnetwerk, de woningen worden voorzien van zonnepanelen met warmtepomp of infraroodverwarming. De sloop- en bouwwerkzaamheden nemen naar verwachting 9 tot 12 maanden in beslag en starten naar verwachting de tweede helft van 2021 en lopen door tot medio 2022.

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 machines. 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 stikstofaspect wordt het rekenmiddel AERIUS Calculator (versie 2020) gebruikt om de te verwachten stikstofdepositie (NOx) 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 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 twee bronnen van stikstofoxiden relevant: emissie door inzet van mobiele werktuigen voor uitvoering van de werkzaamheden en emissie door verkeersbewegingen als gevolg van de bouwwerkzaamheden en het toekomstige gebruik. Daarbij is onderscheid te maken tussen emissie afkomstig van de tijdelijke werkzaamheden (realisatiefase) en de toekomstige situatie (gebruiksfase). Gebouwemissie is niet aan de orde, aangezien de bebouwing niet wordt aangesloten op het gasnetwerk. Hieronder zijn de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven.

Realisatiefase (sloop en bouw)

Mobiele werktuigen:

- Op dit moment is de uitvoeringswijze nog onduidelijk. De emissie als gevolg van mobiele werktuigen is afgeleid van kengetallen voor nieuwbouw² en is op basis van de draaiurenmethode³ berekend.
- Hierbij zijn de gegevens ten aanzien van het type werktuigen, de draaiuren en het vermogen voor bouw van vijf appartementen aangehouden en is het aantal draaiuren vermenigvuldigd met een factor 3 vanwege planinvulling met 12 appartementen en bergingen. Ten aanzien van de hijskraan is (worst case) het aantal draaiuren voor bouw van 15 grondgebonden woningen overgenomen. Voor de emissiefactor is uitgegaan van inzet van werktuigen met bouwjaar \geq 2014/2015. Op basis van deze gegevens komt de emissie afkomstig van de werktuigen neer op 454,12 kg NOx (zie tabel 1).
- Deze emissie is zeer ruim benaderd en betreft een worst case scenario. Andere bronnen hanteren namelijk vele malen lagere emissies voor nieuwbouw, tot zelfs 3 kg NOx per woning⁴. Zodoende ondervangt de doorgerekende emissie van 452,12 kg NOx in voldoende mate de realisatiefase inclusief de sloop.
- Deze emissie is gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van het plangebied, in de categorie mobiele werktuigen, bouw en industrie. Hierbij is de standaardwaarde van vier meter voor de uitstoothoogte en spreiding aangehouden die AERIUS Calculator geeft.

² Cardinaals, J.T.B., J. Daamen, G.F.J. Smit & H. van Ziel (2019). Woningbouw en Natura 2000. Vuistregels bij het beoordelen van stikstofdepositie. Bureau Waardenburg Rapportnr 19-246. Bureau Waardenburg, Culemborg, 20 december 2019.

³ RIVM (2020). Emissieberekening mobiele werktuigen, van <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020>, versie 15-10-2020.

⁴ Rijksoverheid (2020). Handreiking woningbouw en AERIUS, januari 2020 (20400607).

Tabel 1. Emissie a.g.v. inzet mobiele werktuigen ten behoeve van realisatiefase (sloop en bouw).

Machine	Uitvoeringsduur (uren)	Belasting (%)	Vermogen (kW)	Emissiefactor (gr/KWh)	Omrekenfactor (gr-kg)	Emissie (kg NOx/jr)
Graafmachine	240	69%	200	0,8	0,001	26,50
Verreiker	600	84%	250	0,9	0,001	113,40
Hijskraan (heistelling)	120	69%	100	1	0,001	8,28
Truckmixer (dumper)	120	69%	320	1	0,001	26,50
Hijskraan	900	69%	450	1	0,001	279,45
Totale emissie						454,12

Verkeer:

- Op dit moment is de uitvoeringswijze nog onduidelijk. Het aantal verkeersbewegingen is zodoende gebaseerd op de kengetallen voor nieuwbouw (zie voetnoot 2). Hierbij zijn de aantallen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer voor bouw van vijf appartementen aangehouden en zijn deze vermenigvuldigd met een factor 3 vanwege planinvulling met 12 appartementen en bergingen. Dit betreft een ruime hantering; de extrapolatie ondervangt daarmee in voldoende mate de aanvullende transportbewegingen voor de sloop.
- Ten aanzien van het personeel (licht verkeer) is er vanuit gegaan dat gedurende een werkperiode van 250 werkdagen dagelijks zes voertuigen (personenauto's/busjes) het plangebied aandoen.
- Het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de realisatiefase is in tabel 2 weergegeven. De verkeersaantallen zijn per categorie (licht/middelzwaar/zwaar verkeer) gekoppeld aan een lijnbron in de categorie wegverkeer, binnen de bebouwde kom. Hierbij zijn de standaardwaarden gehanteerd die AERIUS geeft voor de emissiefactor en uitstoothoogte.
- De lijn is vanaf het plangebied via de Julianastraat, Van Schaikstraat tot aan de Hondsrugweg ingetekend. Vanaf dit punt kan, gezien de verkeersintensiteit⁵, gesteld worden dat het extra verkeer afkomstig uit het plangebied opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 2. Aantal en type verkeersbewegingen a.g.v. realisatiefase (sloop en bouw).

Type	Verkeersbewegingen	Uitgangspunten
Licht verkeer	3.000	O.b.v. 6 voertuigen per dag gedurende werkperiode van 250 werkdagen
Middelzwaar vrachtverkeer	1.350	O.b.v. kengetal 450 mvt voor bouw van 5 appartementen*factor 3
Zwaar vrachtverkeer	768	O.b.v. kengetal 256 mvt voor bouw van 5 appartementen*factor 3

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:

- Voor het toekomstige verkeersgeneratie zijn de kengetallen van het CROW⁶ aangehouden. Voor de nieuwbouw is (worst case) uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie van 6,4 autoritten per etmaal voor een duur huurappartement. Voor het plan voor realisatie van 12 appartementen komt dit neer op 76,8 autoritten per etmaal (zie tabel 3).

⁵ ANCOOR (2020). 04-11-2020. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï - projectlocatie Julianastraat Emmen, 04-11-2020.

⁶ CROW (2018). Publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeerkecijfers naar parkeernormen'. Ede, 10 december 2018.

- Dit aantal is gekoppeld aan een lijnbron in de categorie wegverkeer, binnen de bebouwde kom. Hierbij zijn de standaardwaarden aangehouden die AERIUS hanteert voor de emissie en uitstoothoogte.
- De lijn is vanaf het plangebied via de Julianastraat, Van Schaikstraat tot aan de Hondsrugweg ingetekend. Vanaf dit punt kan, gezien de verkeersintensiteit (zie voetnoot 5), 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 woning	Aantal	Verkeersgeneratie (mvt/etm)	Aantal verkeersbewegingen (mvt/etm)
Appartement	12	6,4	76,8

De berekening voor de realisatiefase is gezien de vroegst mogelijke start voor het rekenjaar 2021 uitgevoerd, waarbij (worst case) ervan uit is gegaan dat alle werkzaamheden (sloop en bouw) in een jaar worden uitgevoerd. De gebruiksfase is gezien de verwachte oplevering voor het rekenjaar 2022 berekend.

Rekenresultaten en conclusie

Uit de AERIUS-berekeningen voor het beschouwde plan komt naar voren dat, zowel in de realisatie- als de gebruiksfase, géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (<0,00 mol/ha/jr).

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

- Realisatiefase – kenmerk: Rx4qUTerFMwo (d.d. 6 januari 2021);
- Gebruiksfase – kenmerk: RoUKaAuNuPKi (d.d. 6 januari 2021).

Het beoogde plan 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



M. Oudshoorn

Verificatie:



J. Kamps

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 Realisatiefase (sloop en bouw)

- ▶ 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
Noorderbaken Vastgoed BV	Wilhelminastraat/Julianastraat, x Emmen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Sloop en nieuwbouw Wilhelminastraat Emmen	Rx4qUTErFMwo

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 januari 2021, 11:16	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	459,56 kg/j
NH ₃	1,37 kg/j

Resultaten

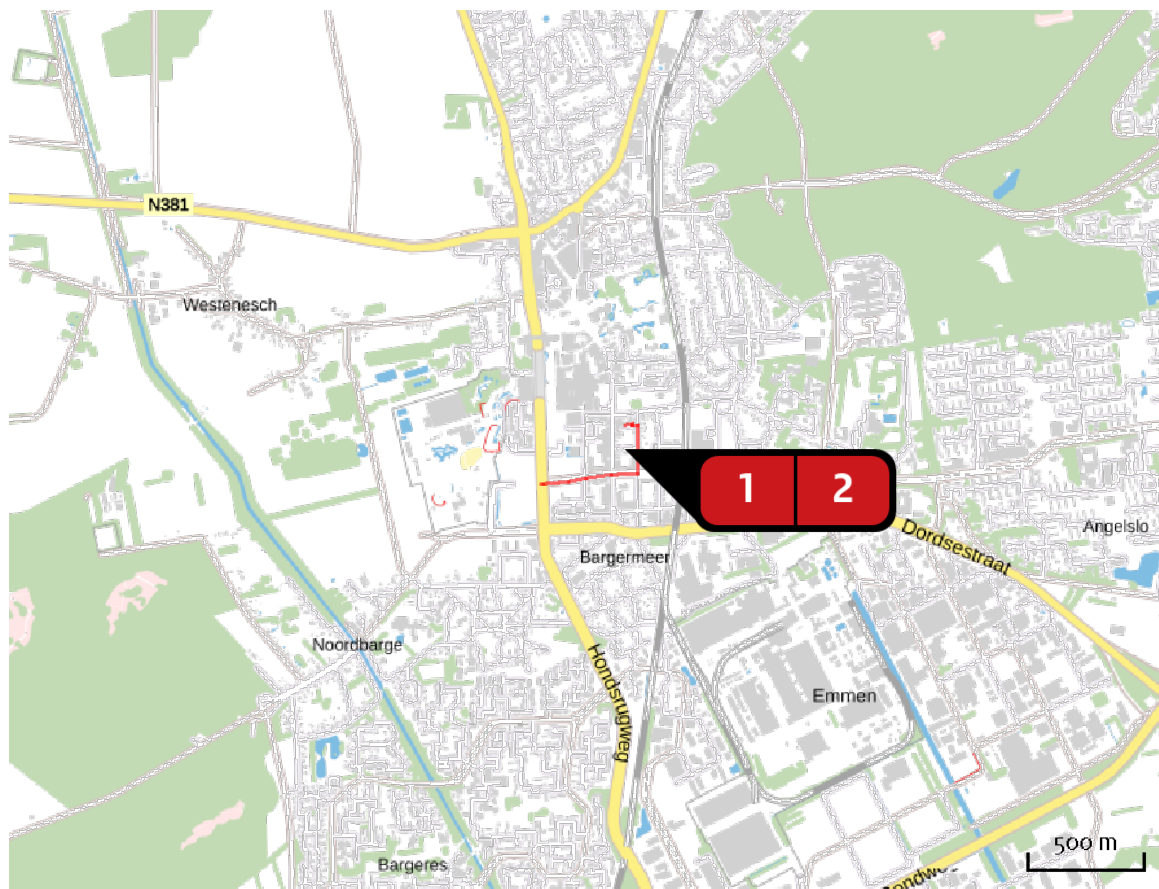
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase (sloop en bouw)

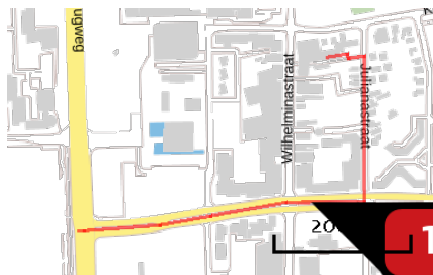
Locatie
Realisatiefase
(sloop en bouw)



Emissie
Realisatiefase
(sloop en bouw)

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,44 kg/j
2	 Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,25 kg/j	454,12 kg/j

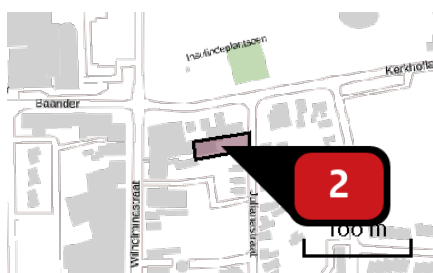
Emissie
(per bron)
Realisatiefase
(sloop en bouw)



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer
256874, 533513
5,44 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.350,0 / jaar	NOx NH3	2,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	768,0 / jaar	NOx NH3	2,24 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Werktuigen
256920, 533726
454,12 kg/j
1,25 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	26,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	113,40 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan/heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	Truckmixer	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	26,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	279,45 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

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
Noorderbaken Vastgoed BV	Wilhelminastraat/Julianastraat, x Emmen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Sloop en nieuwbouw Wilhelminastraat Emmen	RoUKaAuNuPKi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 januari 2021, 11:03	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	5,75 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

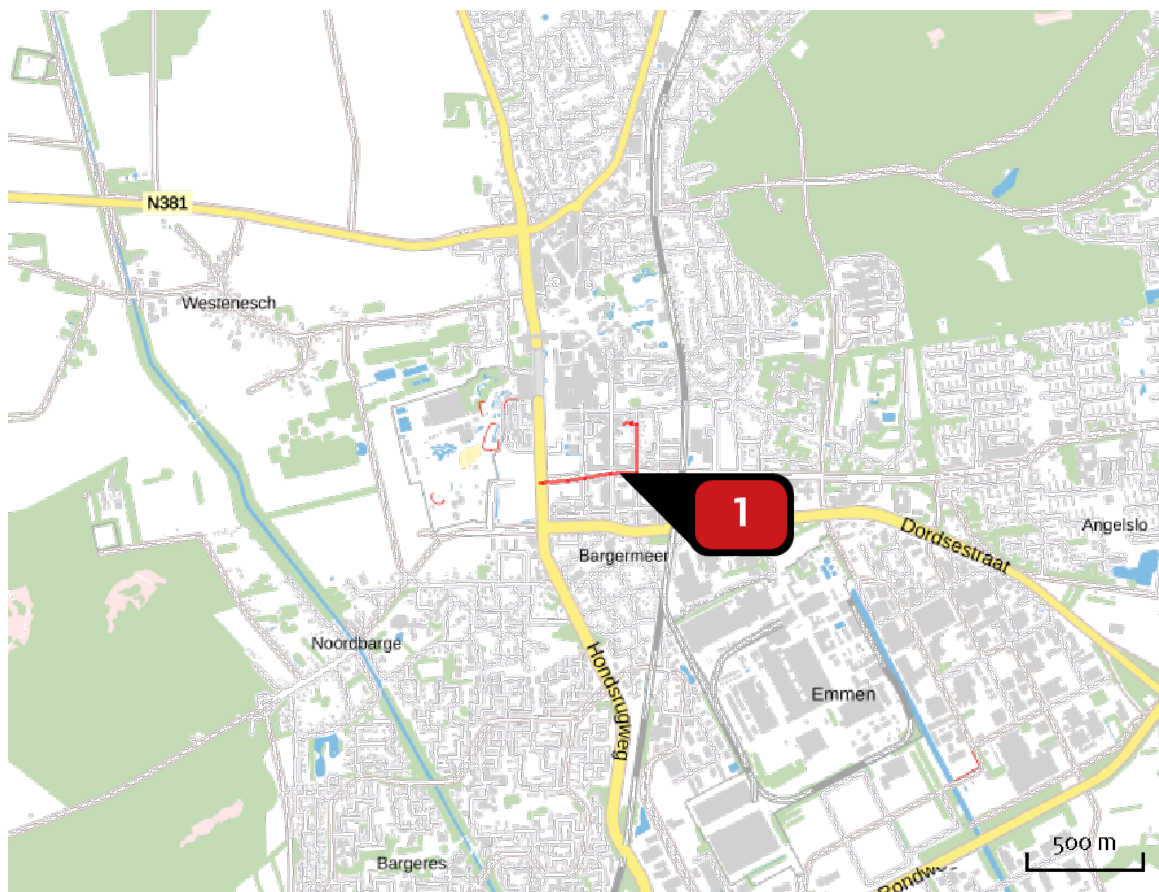
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase (verkeer)

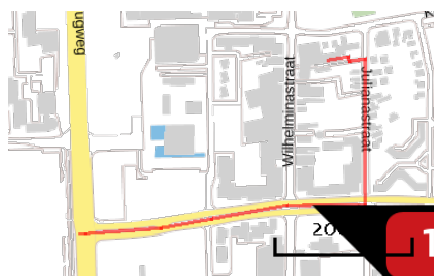
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-right: 5px;">⋮</div> <div> <p>Verkeer</p> <p>Wegverkeer Binnen bebouwde kom</p> </div> </div>	< 1 kg/j	5.75 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Verkeer
256874, 533513
5,75 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	76,8 / etmaal	NOx NH ₃	5,75 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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