

Aan

Gemeente Altena

Dhr. A de Vries

NOTITIE

Contactpersoon

Otto Buurma

Opdrachtnummer

84.32

Status

Definitief – v1

Datum

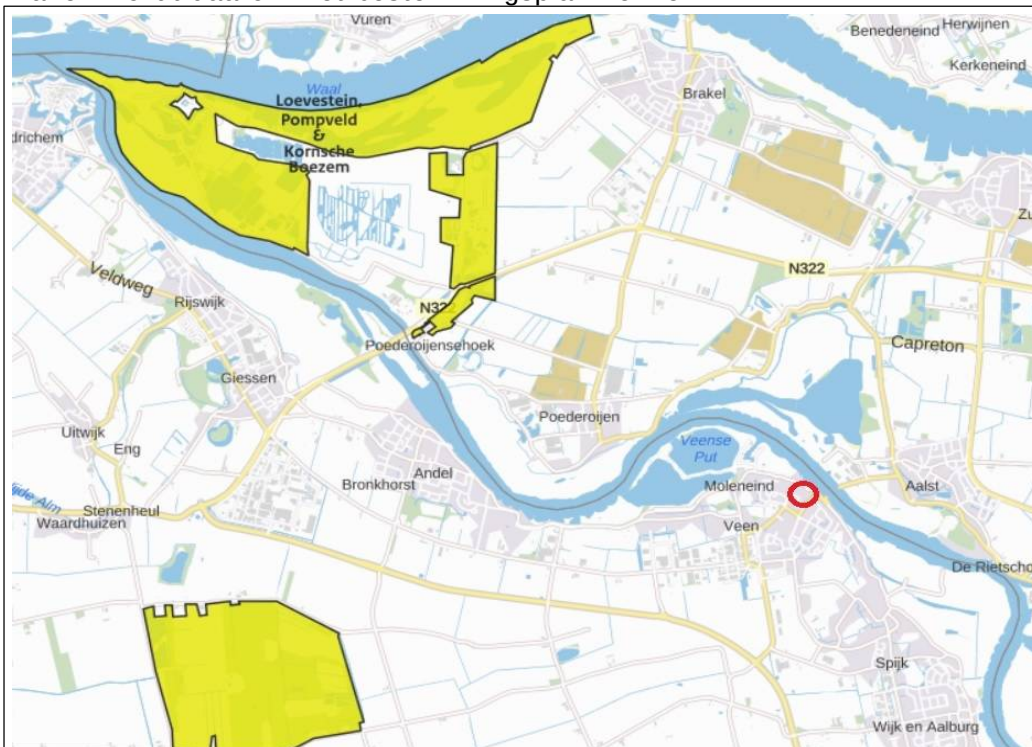
11 mei 2021

Betreft

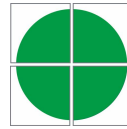
Stikstofdepositieonderzoek Hofstraat ong., Veen

Aanleiding

Aan de Hofstraat in het dorp Veen, tegenover de woningen met nummer 1 tot en met 7, ligt een braakliggend terrein. Op dit terrein was voorheen een kleuterschool aanwezig. De bijbehorende gebouwen zijn in 2014 gesloopt en sindsdien zijn de gronden als (gras)veld in gebruik. De betreffende gronden zijn in eigendom van de gemeente Altena. De gemeente is voornemens om het terrein te verkopen waarna het perceel herontwikkeld kan worden voor woningbouw. Het is de bedoeling dat er maximaal 3 rijwoningen gerealiseerd worden. De bouw van de woningen past echter niet binnen het geldende bestemmingsplan. Om de nieuwe woningen planologisch-juridisch mogelijk te maken wordt daarom het bestemmingsplan herzien.



Figuur 1 – Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden



In de omgeving van de planlocatie ligt het Natura 2000-gebied 'Loevesteyn, Pompveld en Kornische Boezem'. In dit gebied komen stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten voor. Dit is overigens alleen het geval in het deelgebied 'Loevesteyn'. In deze notitie wordt inzichtelijk gemaakt of de realisatie van de 3 rijwoningen aan de Hofstraat, tegenover de woningen met nummer 1 tot en met 7, leidt tot een toename van de stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. Hiervoor zijn stikstofdepositieberekeningen gemaakt voor de gebruiksfase (de beoogde situatie) en de realisatiefase (de bouw van de woningen). Het bouwplan is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming indien de uitkomst van beide berekeningen 0,00 mol stikstof/ha/jaar bedraagt. In dat geval neemt de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van het plan niet toe.

Toetsingskader

Emissie van stikstof ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. Hierbij komen namelijk stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) vrij. De stikstof (N) uit NO_x en NH_3 slaat in de ruime omgeving van de planlocatie neer (stikstofdepositie). In Natura 2000-gebieden kan stikstofdepositie verzurende en vermestende effecten hebben op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en verankerd in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet (art. 2.7) is het verplicht om vooraf te beoordelen of plannen/projecten (significant) negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Met AERIUS Calculator kan de te verwachten depositie van stikstof worden berekend. Voor ontwikkelingen waarbij aangetoond is dat er géén sprake is van toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden, is geen Natura 2000 toestemming nodig. In dat geval kan een plan worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Er geldt geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming¹. 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, (interne of externe) saldering en/of een vergunning nodig.

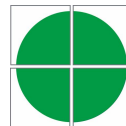
Uitgangspunten berekeningen

Uitgangspunten gebruiksfase

De nieuwe woningen worden gasloos en zullen daardoor geen emissie van stikstof tot gevolg hebben. Wel kan het verkeer van en naar de woningen in de gebruiksfase stikstofemissie veroorzaken.

Op grond van de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' genereren rijwoningen in de koopsector in de rest van de bebouwde kom met een stedelijkheidsgraad 'niet stedelijk' circa 7,8 motorvoertuigbewegingen per etmaal / per woning. Voor de stikstofdepositieberekeningen is voor de woningen daarom uitgegaan van 23 ($7,8 \times 3$) verkeersbewegingen per etmaal. Dit betreft uitsluitend licht verkeer (personenauto's en/of busjes).

¹ 'Beslisboom: Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten', Rijksoverheid, 12-10-2019



Volgens voornoemde CROW-publicatie is vrachtverkeer van en naar woongebieden verwaarloosbaar.

Voor de ontsluiting van de woningen en de verkeersafwikkeling zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, waarbij sprake is van een worst-case benadering waarin al het verkeer over de ontsluitende wegen rijdt:

- Van/naar de planlocatie rijdt 100% van het verkeer (23 verkeersbewegingen per etmaal) via de Hofstraat en de Grotestraat vanuit/in noordwestelijke richting. Bij de aansluiting op de Maasdijk gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
- Van/naar de planlocatie rijdt 100% van het verkeer (23 verkeersbewegingen per etmaal) via de Hofstraat en de Witboomstraat vanuit/in noordoostelijke richting. Bij de aansluiting op de Maasdijk gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
- Van/naar de planlocatie rijdt 100% van het verkeer (23 verkeersbewegingen per etmaal) over de Hofstraat, Grotestraat, Schmitzstraat en Groeneweg vanuit/in zuidelijke richting. Bij de rotonde in de Provincialeweg-Oost (N267) gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Uitgangspunten realisatiefase

In de realisatiefase wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die emissie van stikstof met zich meebrengen. Daarnaast is er sprake van bouwverkeer dat stikstofemissie veroorzaakt. De uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen en het bouwverkeer zijn gebaseerd op gegevens van vergelijkbare projecten. Aangenomen is dat de realisatie van de nieuwe woningen binnen 1 jaar plaatsvindt (worst-case).

Mobiele werktuigen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de mobiele werktuigen die tijdens de realisatiefase zullen worden ingezet, met het bijbehorende aantal draaiuren, vermogen en Stageklasse.

Type werktuig	Draaiuren	Vermogen (kW)	Stageklasse
Graafmachine	120	200	IV
Heimachine	24	200	IV
Hijskraan	120	200	IV
Betonpomp	24	80	IV

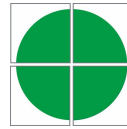
Tabel 1 In te zetten mobiele werktuigen realisatiefase

Voor de overige machines die in de realisatiefase zullen worden gebruikt (liften, hoogwerkers, e.d.) wordt ervan uitgegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot met zich meebrengen.

Bouwverkeer

- ➔ Zwaar verkeer: aan- en afvoer van bouwmaterieel en -materiaal, etc., gemiddeld 2 vrachten per dag, 260 werkbare dagen (worst case), totaal: 1.040 verkeersbewegingen.
- ➔ Licht verkeer: bestelbusjes en personenauto's van bouwpersoneel, onderaannemers, etc. gemiddeld 6 busjes/auto's per dag, 260 werkbare dagen (worst case), totaal: 3.120 verkeersbewegingen.

Voor de rijroute is ervan uitgegaan dat het bouwverkeer in/vanuit westelijke richting over de Hofstraat rijdt en in zuidelijke richting via de Grotestraat, Schmitzstraat en Groeneweg van/naar de rotonde met de Provincialeweg-



Oost (N267) rijdt. Bij deze rotonde gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Methode

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2020 die beschikbaar is gekomen op 15 oktober 2020. Voor de gebruiksfase is als rekenjaar 2023 aangehouden, aangezien verwacht wordt dat in dat jaar de woningen in gebruik zullen worden genomen. Voor de realisatiefase is 2022 als rekenjaar gebruikt. Dat jaar wordt naar verwachting gestart met de bouw van de woningen.

Het verkeer in zowel de gebruiksfase als realisatiefase is in AERIUS ingevoerd als lijnbron. De lijnen volgen de ontsluitingsroutes die bovenstaand bij de uitgangspunten beschreven zijn tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. De zuidelijke ontsluitingsroute is opgesplitst in twee lijnbronnen, namelijk het gedeelte dat binnen de bebouwde kom valt en het gedeelte wat over buitenwegen rijdt. In deze fase is er sprake van vier lijnbronnen.

Voor het bouwverkeer is sprake van twee lijnbronnen die vanaf de planlocatie in zuidelijke richting over de Hofstraat, Grotestraat, Schmitzstraat en Groeneweg naar de rotonde met de Provincialeweg-Oost (N267) lopen. Hier geldt net als bij de gebruiksfase dat de zuidelijke route die uitkomt op de N267 is opgesplitst in twee lijnbronnen, aangezien er onderscheid is gemaakt tussen de bebouwde kom en de buitenwegen. Bij de rotonde gaat het bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

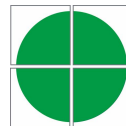
Het lichte verkeer is in de gebruiksfase en realisatiefase in AERIUS ingevoerd als standaard licht verkeer. Het zware verkeer in de realisatiefase is ingevoerd als standaard zwaar vrachtverkeer. Er is geen onderscheid gemaakt tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer aangezien niet bekend is van welk type vrachtauto's er gebruik zal worden gemaakt. Hierdoor is sprake van een worst-case benadering.

De mobiele werktuigen in de realisatiefase zijn ingevoerd als vlakbron op de bouwplaats, het perceel kadastraal bekend onder 'Wijk en Aalburg', sectie E, nummers 4608 (gedeeltelijk) en 4525 (gedeeltelijk). Op basis van het vermogen van de werktuigen, het aantal draaiuren, de belasting en de NO_x en NH_3 emissiefactoren van de betreffende Stageklasse is de totale NO_x en NH_3 emissie van de werktuigen berekend, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen belaste draaiuren en stationaire draaiuren². Aangenomen is dat de mobiele werktuigen 30% van de tijd stationair draaien³. In de onderstaande tabellen zijn de emissies inzichtelijk gemaakt. De belasting en emissiefactoren zijn afkomstig uit de spreadsheet 'Getallen voor AERIUS 2020 mobiele werktuigen' van TNO⁴. De totale NO_x en NH_3 emissie van het belast en stationair draaien is ingevoerd in de vlakbron.

² Conform de draaiurenmethode uit het Handboek AERIUS Calculator 2020. Releasedatum: 15-10-2020 (<https://www.aerius.nl/nl/handboeken>)

³ Conform het TNO-rapport 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart', 8 oktober 2020

⁴ TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx



Type werktuig	Stage klasse	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren (uren/j)	Emissiefactor NO _x (g/kWh)	Emissiefactor NH ₃ (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Graafmachine	IV	200	69	84	0,8	0,00240926	9,3120	0,02804
Heimachine	IV	200	69	17	1	0,00276061	2,3280	0,00643
Hijskraan	IV	200	69	84	1	0,00276061	11,6400	0,03213
Betonpomp	IV	80	69	17	1	0,00276061	0,9312	0,00257
Totale NO_x en NH₃ emissie belast draaien mobiele werktuigen							24,2112	0,06917

Tabel 2 Totale NO_x en NH₃ emissie als gevolg van belast draaien mobiele werktuigen

Type werktuig	Stage klasse	Vermogen (kW)	Draaiuren (uren/j)	Emissiefactor NO _x (g/kWh)	Emissiefactor NH ₃ (g/kWh)	Cilinder-inhoud (l)	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Graafmachine	IV	200	36	10	0,003142	10	3,6000	0,00113
Heimachine	IV	200	7	10	0,003142	10	0,7200	0,00023
Hijskraan	IV	200	36	10	0,003142	10	3,6000	0,00113
Betonpomp	IV	80	7	10	0,003149	4	0,2880	0,00009
Totale NO_x en NH₃ emissie stationair draaien mobiele werktuigen							8,2080	0,00258

Tabel 3 Totale NO_x en NH₃ emissie als gevolg van stationair draaien mobiele werktuigen

Emissie	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Emissie belast draaien	24,2112	0,06917
Emissie stationair draaien	8,2080	0,00258
Totale NO_x en NH₃ emissie	32,4192	0,07175

Tabel 4 Totale NO_x en NH₃ emissie als gevolg van mobiele werktuigen

Resultaat gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk RYp4WswNQvBE van 11 mei 2021) blijkt dat de stikstofdepositie van het plan in de gebruiksfase (beoogde situatie) 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 1.

Resultaat realisatiefase

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk RUJzksh5UbwU van 11 mei 2021) blijkt dat de stikstofdepositie van het plan in de realisatiefase 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. De resultaten van de AERIUS berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

Conclusie

Op basis van stikstofdepositieberekeningen blijkt dat de ontwikkeling van drie rijwoningen op het perceel aan de Hofstraat in het dorp Veen, tegenover de woningen met nummer 1 tot en met 7, niet leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden (0,00 mol stikstof ha/jaar). Dit geldt zowel voor de gebruiksfase (de beoogde situatie) als de realisatiefase (bouwen woningen). Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het plan is daarmee uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming. Er geldt ook geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van het aspect stikstof.

Bijlagen

1. AERIUS berekening gebruiksfase
2. AERIUS berekening realisatiefase

Bijlage 1 - AERIUS berekening gebruiksfase

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

Gemeente Altena

Hofstraat ong., - Veen

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Woningbouw Hofstraat ong.
Veen

RYp4WswNQvBE

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

11 mei 2021, 17:52

2023

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x 5,89 kg/jNH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

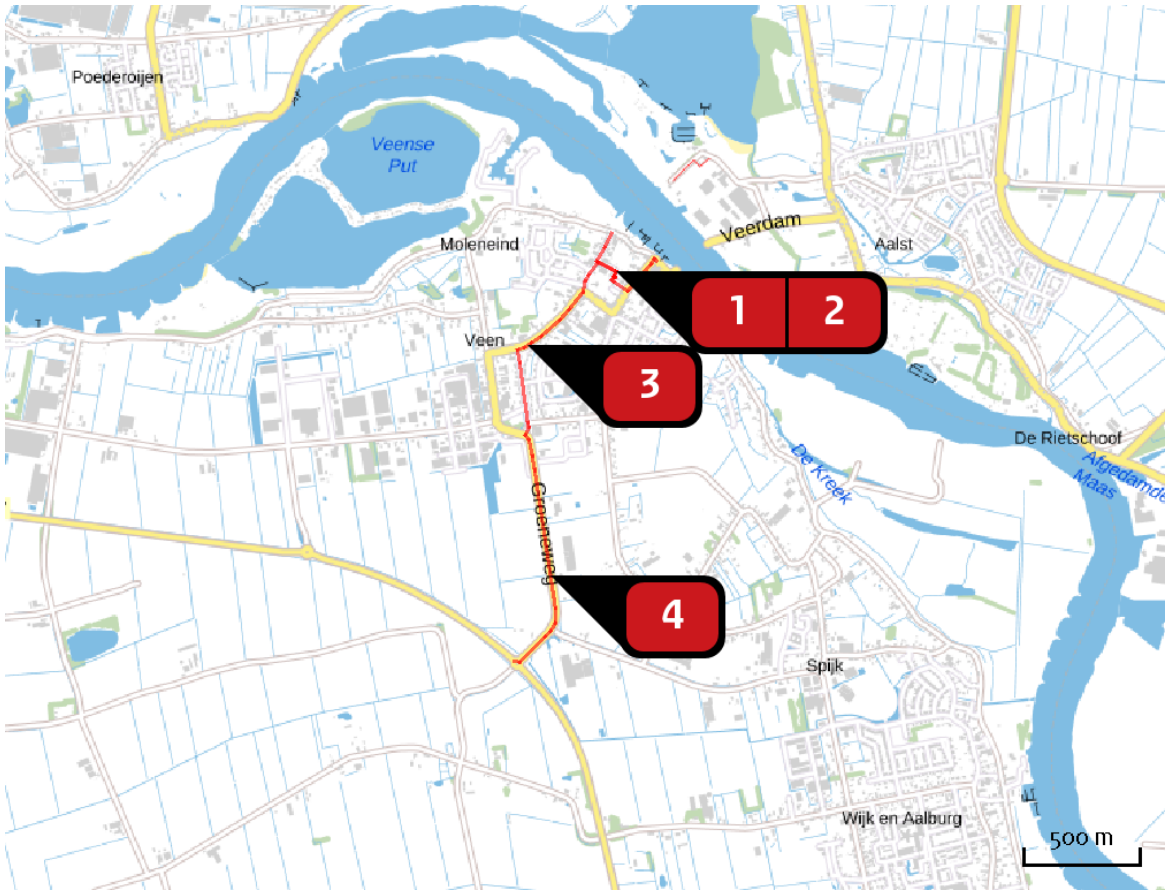
Natuurgebied

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

Toelichting

Gebruiksfase 3 nieuwe woningen Hofstraat ong. Veen

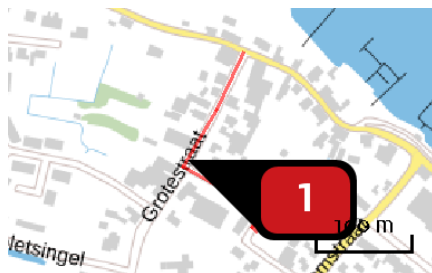
Locatie
Gebruiksphase



Emissie
Gebruiksphase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Rijroute 1: Noordwestelijke richting Maasdijk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	 Rijroute 2: Noordoostelijke richting Maasdijk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Rijroute 3: Zuidelijke richting N267 Bebouwde kom Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,86 kg/j
4	 Rijroute 4: Zuidelijke richting N267 Buitenwegen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Rijroute 1: Noordwestelijke
richting Maasdijk

Locatie (X,Y)

135691, 421372

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	23,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Rijroute 2: Noordoostelijke
richting Maasdijk

Locatie (X,Y)

135847, 421273

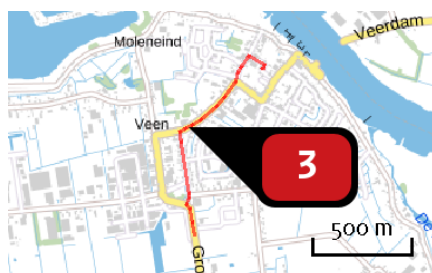
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	23,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Rijroute 3: Zuidelijke richting
N267 | Bebouwde kom

Locatie (X,Y)

135388, 421004

NOx

2,86 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	23,0 / etmaal	NOx NH3	2,86 kg/j < 1 kg/j



Naam Rijroute 4: Zuidelijke richting
N267 | Buitenwegen
Locatie (X,Y) 135487, 420013
NOx 1,70 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	23,0 / etmaal	NOx NH3	1,70 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_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 - AERIUS berekeningen realisatiefase

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 Realisatiefase

- 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
Gemeente Altena	Hofstraat ong., - Veen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouw Hofstraat ong. Veen	RUJzksh5UbwU	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 mei 2021, 17:58	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	43,44 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

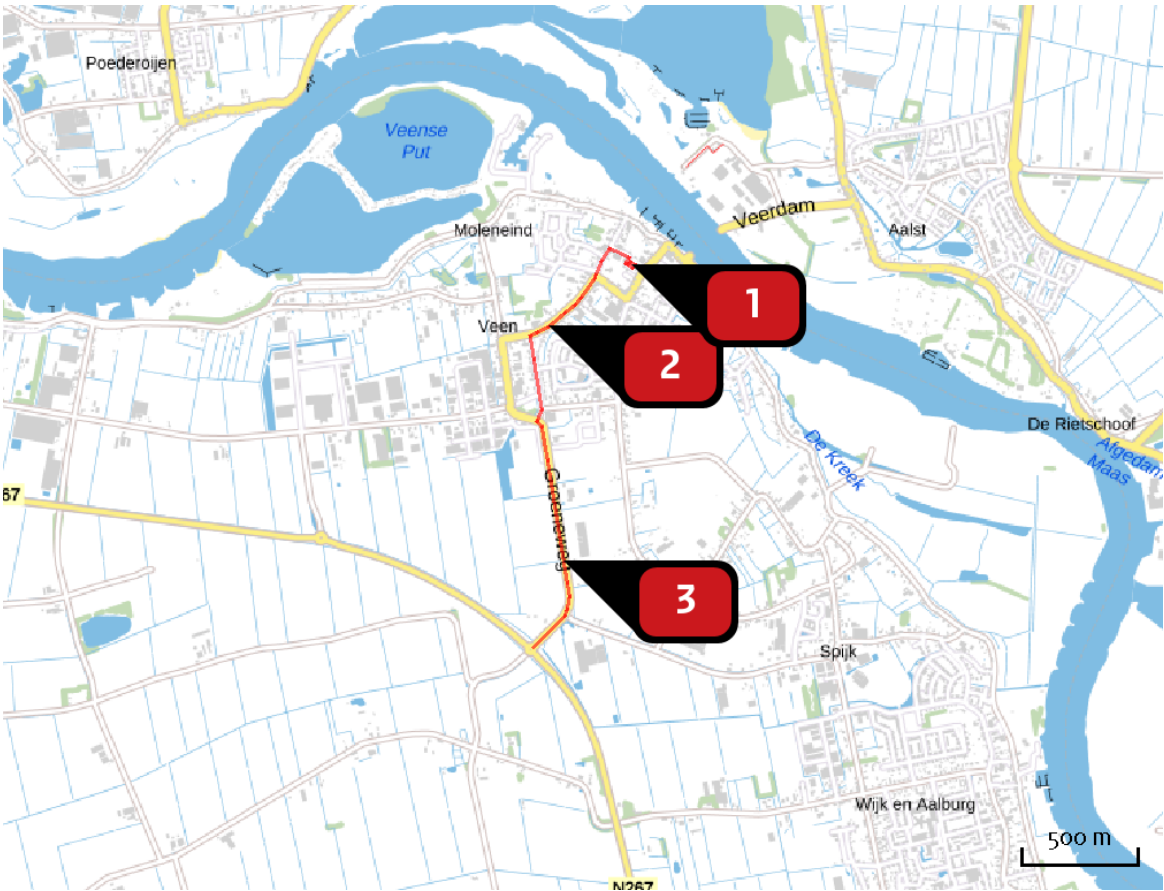
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase 3 nieuwe woningen Hofstraat ong. Veen

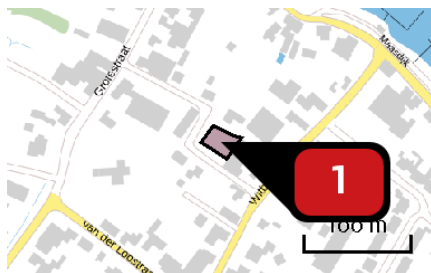
Locatie
Realisatiefase



Emissie
Realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen realisatiefase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	32,42 kg/j
2	 Bouwverkeer Binnen bebouwde kom Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,20 kg/j
3	 Wegverkeer Buiten bebouwde kom Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,82 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatiefase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

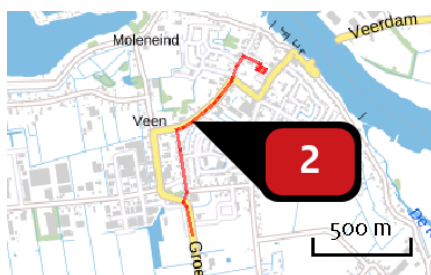
Mobiele werktuigen
realisatiefase

135781, 421289

32,42 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	32,42 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bouwverkeer | Binnen
bebouwde kom

135421, 421025

7,20 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.120,0 / jaar	NOx NH ₃	1,25 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.040,0 / jaar	NOx NH ₃	5,95 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer | Buiten
bebouwde kom

Locatie (X,Y)

135486, 420017

NOx

3,82 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.120,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.040,0 / jaar	NOx NH3	3,18 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_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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