

## Aan

Gemeente Altena

Mw. N. de Keijzer

## NOTITIE

### Contactpersoon

Joris Pronk

### Opdrachtnummer

84.22

### Status

Definitief – v1

### Datum

25 mei 2020

### Betreft

Stikstofdepositieonderzoek Hoogstraat 59 Werkendam

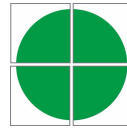
### Aanleiding

Het perceel Hoogstraat 59 ligt in het centrum van het dorp Werkendam en maakt deel uit van het kernwinkelgebied waarin de meeste centrumfuncties gevestigd zijn. Op het perceel is een pand aanwezig dat al geruime tijd leeg staat. Er is een plan ontwikkeld om ter hoogte van dit perceel een doorgang te creëren voor langzaam verkeer naar de zuidelijk gelegen woongebieden (waaronder het gebied 'De Burcht' waar woningbouw is voorzien) om een betere voetgangersbereikbaarheid van de Hoogstraat te bewerkstelligen. Boven de doorgang zal één nieuw appartement worden gerealiseerd. Deze ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Om het plan mogelijk te maken wordt daarom het bestemmingsplan herzien.

In de omgeving van de planlocatie liggen drie Natura 2000-gebieden: 'Biesbosch', 'Lingegebied & Diefdijk-Zuid' en 'Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem'. In deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten voor. In het laatstgenoemde Natura 2000-gebied is dat overigens alleen het geval in het deelgebied 'Loevestein'. In deze notitie



Ligging planlocatie ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden



wordt inzichtelijk gemaakt of de realisatie van doorgang en het appartement 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 sloop van het bestaande pand en de bouw van de doorgang en het appartement). 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 stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. De stikstof 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 (N) 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 natuurbescherming<sup>1</sup>. 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 doorgang naar de Hoogstraat is uitsluitend bedoeld voor langzaam verkeer, oftewel voetgangers en fietsers. Gemotoriseerd verkeer mag hiervan geen gebruik maken. De doorgang zal daarom geen emissie van stikstof tot gevolg hebben. De nieuwe appartement boven de doorgang wordt gasloos en zal daardoor evenmin emissie van stikstof tot gevolg hebben. Wel kan het verkeer van en naar het appartement in de gebruiksfase stikstofemissie veroorzaken.

Op grond van de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' genereren dure koopappartementen in een centrumgebied met stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk' gemiddeld 7,2 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Voor de stikstofdepositieberekeningen is voor het appartement daarom uitgegaan van 8 verkeersbewegingen per etmaal. Dit betreft uitsluitend licht verkeer (personenauto's en/of busjes). Volgens voornoemde CROW-publicatie is vrachtverkeer van en naar woongebieden verwaarloosbaar.

Voor de ontsluiting van het appartement en de verkeersafwikkeling zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

---

<sup>1</sup> 'Beslisboom: Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten', Rijksoverheid, 12-10-2019



- Vanaf de planlocatie rijdt 10% van het verkeer (1 verkeersbeweging per etmaal) in noordelijke richting via de Amerscamp, Plein en Nieuweweg naar de Sasdijk. Op de Sasdijk gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
- Vanaf de planlocatie rijdt 90% van het verkeer (7 verkeersbewegingen per etmaal) in zuidelijke richting via de Sigmondstraat naar de kruising met de Hooftlanden. Bij de kruising met de Hooftlanden gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
- Op de planlocatie zelf is geen ruimte aanwezig om te parkeren. Bewoners en bezoekers van het appartement parkeren ten zuiden van de planlocatie op een parkeerterrein dat als onderdeel van de woningbouw in het gebied 'De Burcht' wordt aangelegd. Daarom is rekening gehouden met verkeersbewegingen in de vorm van een lus die auto's afleggen om te parkeren op dit parkeerterrein. Deze lus loopt via de Bergseveld, Van Heldenstraat, De Burcht, Molenplein en Sigmondstraat.

#### Uitgangspunten realisatiefase

In de realisatiefase wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die emissie van stikstof met zich meebrengen. Daarnaast is er sprake van sloop- en bouwverkeer dat stikstofemissie veroorzaakt. De uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen en het sloop- en bouwverkeer zijn gebaseerd op gegevens van de ontwikkelaar en aannemer. De sloop van het bestaande pand en de bouw van de nieuwe doorgang en het appartement zal in totaal circa 6 maanden duren. Bij de bouw van het appartement zal veel gewerkt worden met prefab onderdelen die worden aangevoerd en op de locatie worden gemonteerd. De start van de sloop- en bouwwerkzaamheden is voorzien in het najaar van 2022.

#### *Mobiele werktuigen*

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

Type werktuig	Draaiuren	Vermogen (kW)	Stageklasse
Graafmachine/sloopkraan	32	200	IV
Funderingsmachine	8	200	IV
Hijskraan	80	200	IV
Verreiker	32	100	IV

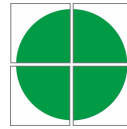
Tabel 1 In te zetten mobiele werktuigen realisatiefase

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.

#### *Sloop- en bouwverkeer*

- ➔ Zwaar verkeer: aan- en afvoer van sloop- en bouw materieel, sloopafval en bouw materiaal, etc., gemiddeld 1 vracht per dag, 130 werkbare dagen (worst case), totaal: 260 verkeersbewegingen.
- ➔ Licht verkeer: bestelbusjes en personenauto's van sloop- en bouw personeel, onderaannemers, etc. gemiddeld 2,4 ritten per dag, 130 werkbare dagen (worst case), totaal: 624 verkeersbewegingen.

De ontsluiting voor het bouw- en sloopverkeer geschiedt vanaf de zuidzijde van de planlocatie. Voor de rijroute is ervan uitgegaan dat het sloop- en bouwverkeer in zuidelijke richting over de Sigmondstraat rijdt en via de



Hoofthand, Sportlaan en Borchharenweg naar de Dijkgraaf den Dekkerweg rijdt. Vanaf de Dijkgraaf Den Dekkerweg gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is later dan in de gebruiksfase, omdat met name het zware sloop- en bouwverkeer zich langer onderscheidt van het overige verkeer.

### Methode

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2019A die beschikbaar is gekomen op 14 januari 2020. Voor de gebruiksfase is als rekenjaar 2023 aangehouden, aangezien verwacht wordt dat in dat jaar het appartement in gebruik zal worden genomen. Voor de realisatiefase is 2022 als rekenjaar gebruikt. Dat jaar wordt immers gestart met de sloop van het bestaande pand en bouw van de doorgang en het appartement.

Het verkeer in zowel de gebruiks- als realisatiefase is in AERIUS ingevoerd als lijnbron. Vanwege de verdeling van het verkeer in de gebruiksfase in verschillende richtingen, is in deze fase sprake van meerdere lijnbronnen. De lijnen volgen de ontsluitingsroutes die bovenstaand bij de uitgangspunten beschreven zijn tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Voor het sloop- en bouwverkeer is sprake van één lijnbron die vanaf de planlocatie in zuidelijke richting over de Sigmondstraat naar de kruising met de Hoofthand loopt. Vanaf daar loopt de lijn verder in oostelijke richting over de Hoofthand, Sportlaan en Borchharenweg naar de Dijkgraaf Den Dekkerweg. Op de Dijkgraaf Den Dekkerweg gaat het sloop- en bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Het lichte verkeer is in de gebruiks- 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.

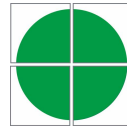
De mobiele werktuigen in de realisatiefase zijn ingevoerd als vlakbron op de bouwplaats, het perceel Hoogstraat 59. Op basis van het vermogen van de werktuigen, het aantal draaiuren, de belasting, de emissiefactor van de betreffende Stageklasse en de TAF-factor is de totale stikstofemissie van de werktuigen berekend<sup>2</sup>. In de onderstaande tabel is dat inzichtelijk gemaakt. De belasting, emissiefactor en TAF-factor zijn afkomstig uit het Emissiemodel Mobiele Machines (EMMA) van TNO<sup>3</sup>. De totale stikstofemissie is ingevoerd in de vlakbron.

Type werktuig	Stage klasse	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren (uren/j)	Emissiefactor (g/kWh)	TAF-factor	Emissie (kg/j)
Graafmachine/sloopkraan	IV	200	0,6	32	0,36	0,87	1,20
Funderingsmachine	IV	200	0,6	8	0,36	1,1	0,38
Hijskraan	IV	200	0,5	80	0,36	1,1	3,17
Verreiker	IV	100	0,78	32	0,36	0,95	0,85
<b>Totale emissie mobiele werktuigen</b>							<b>5,60</b>

Tabel 2 Totale stikstofemissie als gevolg van mobiele werktuigen

<sup>2</sup> Conform de draaiurenmethode uit het Handboek AERIUS Calculator 2019A. Releasedatum: 14 01-2020 (<https://www.aerius.nl/nl/handboeken>)

<sup>3</sup> Hulskotte & Verbeek, 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)', november 2009



### **Resultaat gebruiksfase**

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk RWcb7xefBDJg van 25 mei 2020) 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 RoSrTCGCfYy2 van 25 mei 2020) 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 een doorgang voor langzaam verkeer met daarboven een appartement op het perceel Hoogstraat 59 te Werkendam 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 (sloop bestaande pand en bouw doorgang en appartement). 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 berekeningen 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 (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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	Hoogstraat 59, 4251CJ Werkendam

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Hoogstraat 59	RWcb7xefBDjg	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 mei 2020, 16:56	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

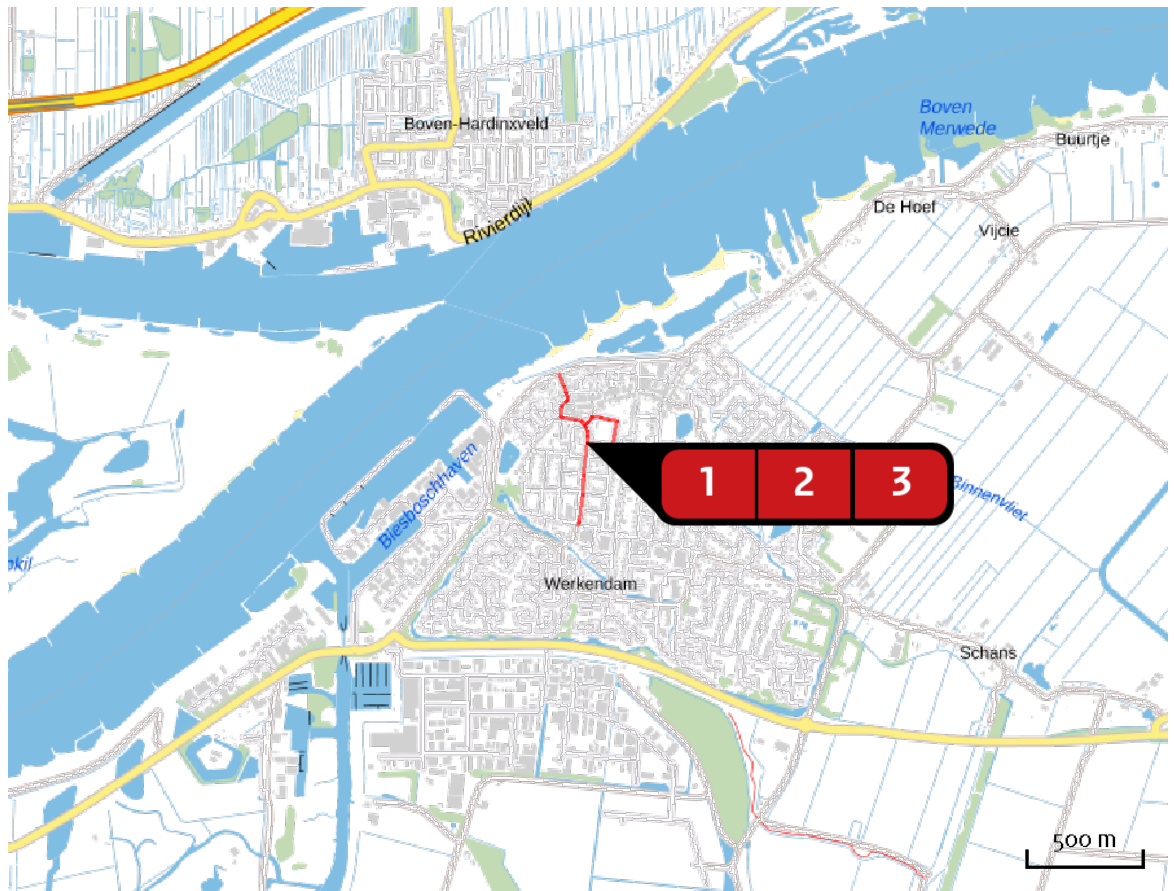
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Gebruiksfase Hoogstraat 59



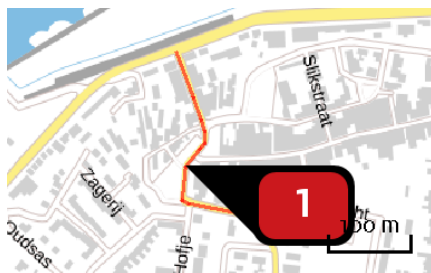
Locatie  
Gebruiksfase



Emissie  
Gebruiksfase

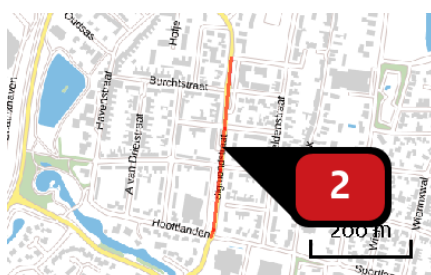
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Verkeer Amerscamp - Plein - Nieuwegeweg - Sasdijk Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>2</b>	Verkeer Sigmondstraat - kruising Hooflanden Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>3</b>	Parkeerlus Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase



Naam **Verkeer Amerscamp - Plein - Nieuweweg - Sasdijk**  
 Locatie (X,Y) **120726, 425109**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

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



Naam **Verkeer Sigmondstraat - kruising Hooflanden**  
 Locatie (X,Y) **120816, 424773**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Parkeerlus**  
 Locatie (X,Y) **120950, 424970**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## **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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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	Hoogstraat 59, 4251CJ Werkendam

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Hoogstraat 59	RoSrTCGCFy2	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 mei 2020, 17:26	2022	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	8,58 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

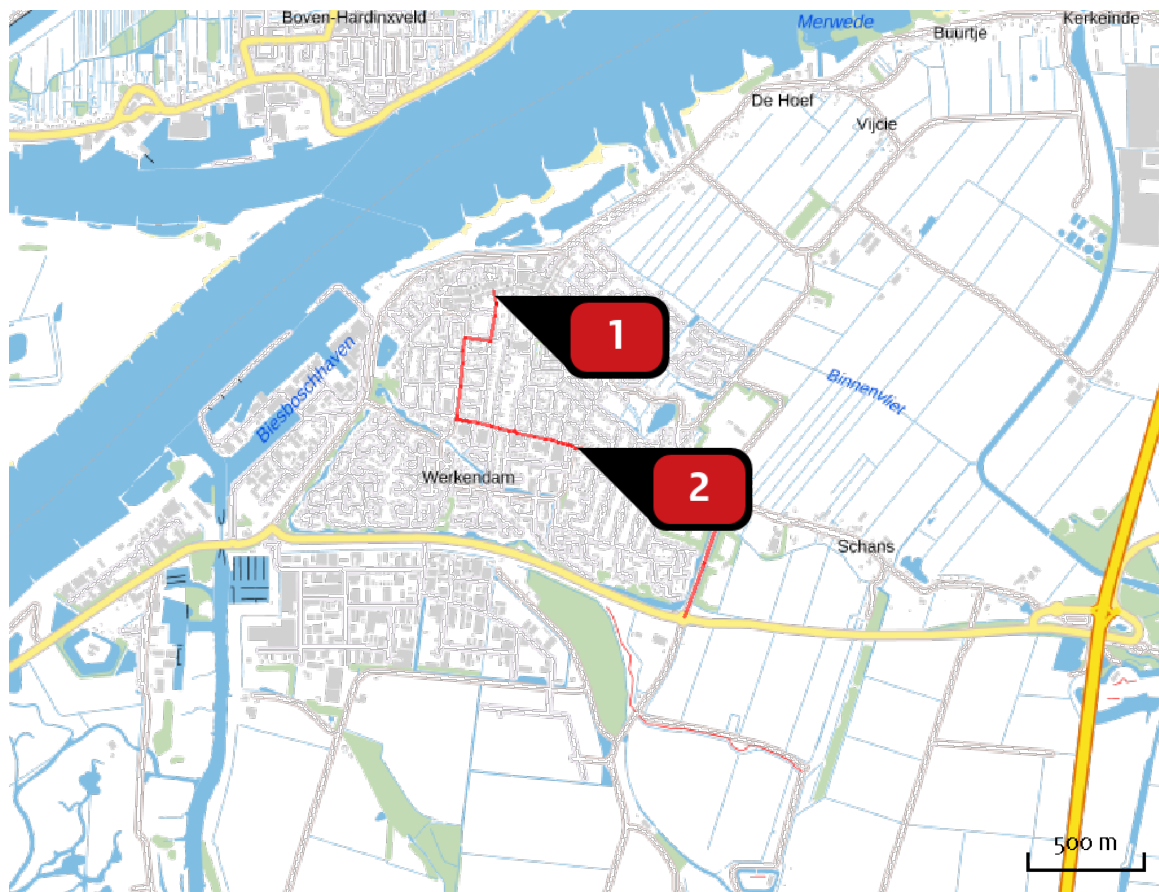
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Realisatiefase Hoogstraat 59 (doorgang + appartement)

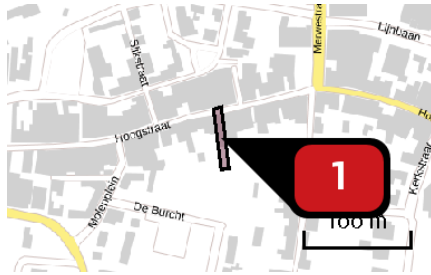
Locatie  
Realisatiefase



Emissie  
Realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 Mobile werktuigen realisatiefase Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	-	5,60 kg/j
2	 Sloop- en bouwverkeer realisatiefase Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,98 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Realisatiefase



Naam

Mobiele werktuigen  
realisatiefase

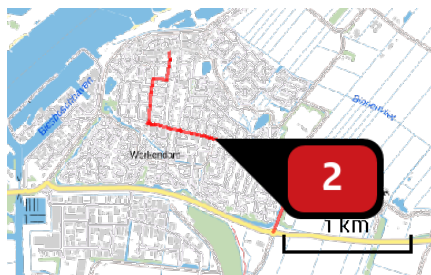
Locatie (X,Y)

120963, 425125

NOx

5,60 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen realisatiefase		4,0	2,0	0,0	NOx	5,60 kg/j



Naam

Sloop- en bouwverkeer  
realisatiefase

Locatie (X,Y)

121318, 424470

NOx

2,98 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	624,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	260,0 / jaar	NOx NH3	2,54 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\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A\\_20200403\\_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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