

MEMO

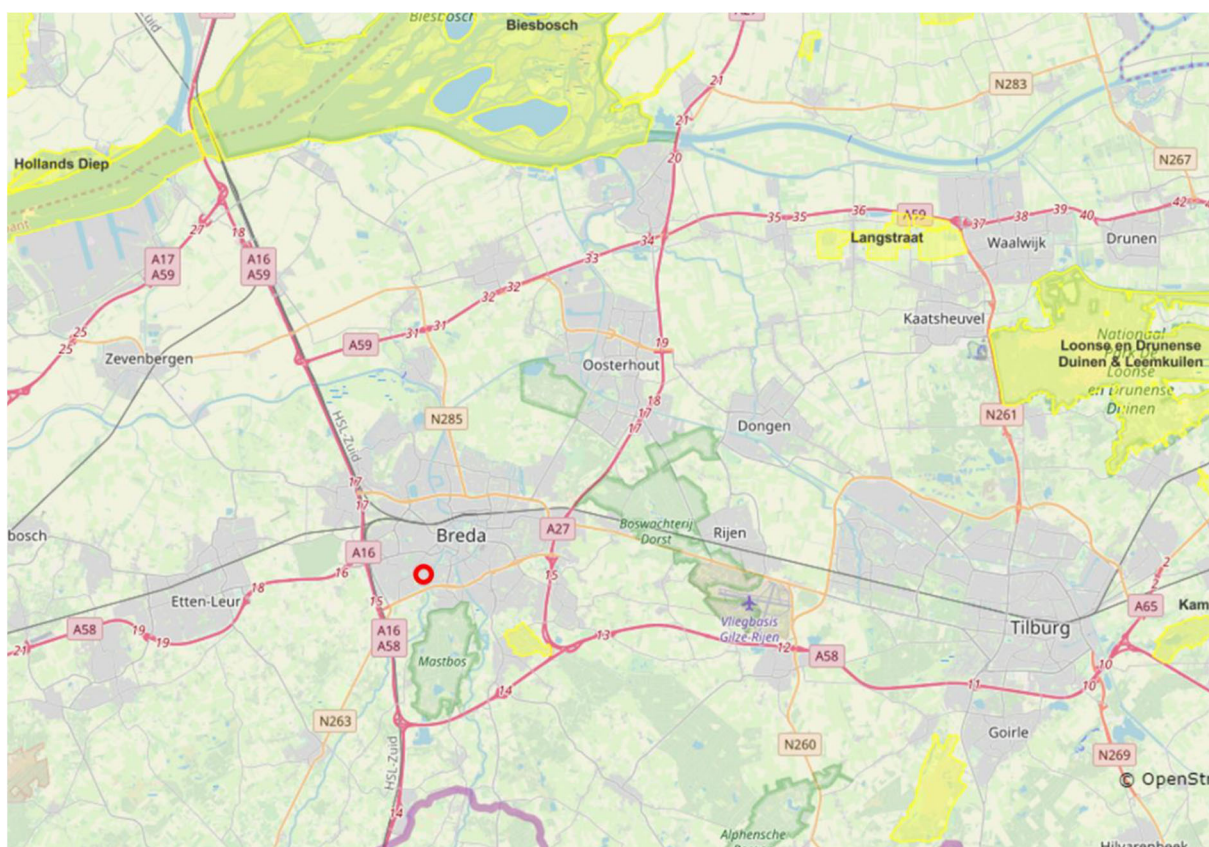
Van : ing. Simone Zonneveld
Project : Woningbouwontwikkeling Heuvel F1
Opdrachtgever : Wonen Breburg
Datum : 6 februari 2020
Betreft : Onderzoek stikstofdepositie



1. Inleiding

Inleiding

In het plangebied worden nieuwe woningen gerealiseerd. Deze woningen worden niet voorzien van aardgas. De woningen zullen wel een verkeersaantrekkende werking hebben. Voor de effecten van het verkeer is bepaald of het tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving leidt. De ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden is weergegeven in figuur 1. Relevant is met name het Ulvenhoutse Bos ten zuiden van Breda. Ook de gebieden die verder zijn gelegen, zoals de Biesbosch en de Langstraat, zijn hierin opgenomen.



Figuur 1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden (bron: Aerials)

2. Uitgangspunten

Met het programma AERIUS Calculator zijn berekeningen uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming.

Gebruiksfase

Conform de paragraaf verkeer en parkeren in het bestemmingsplan genereren de woningen 1.440 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op een gemiddelde weekdag. Dit verkeer zal zich voornamelijk verspreiden naar enerzijds de verschillende wijken van Breda en anderzijds het hoger gelegen wegennet (vooral de A16 en A27). In de berekening is dit als volgt toegepast:

- Het interne verkeer (wat binnen Breda blijft) zal voornamelijk ontsluiten via (1) de Rijpstraat naar de Dr. Struyckenstraat en (2) via de Oranjeboomlaan naar de Julianalaan;
- Het externe verkeer (dat naar de snelwegen ontsluit) zal voornamelijk via (1) de Oranjeboomlaan naar de Langendijk, Graaf Hendrik III Laan en Graaf Engelbertlaan, (2) via de Talmastraat naar de Mastbosstraat en Graaf Engelbertlaan en (3) net als het interne verkeer via de Rijpstraat naar de Dr. Struyckenstraat, Mastbosstraat en Graaf Engelbertlaan ontsluiten.

In de berekening zijn zodoende de voertuigbewegingen toebedeeld op deze wegen. Door de spreiding valt de verkeerstoename relatief mee, waardoor het al eerder zal opgaan in het heersende verkeer. Het zal voornamelijk opgaan in het heersende verkeer bij afwikkeling op een gebiedsontsluitingsweg (50 km/u):

- 2/5 van het aandeel naar de Rijpstraat en Dr. Struyckenstraat westelijke richting. Dit gaat op in het heersende verkeer na het kruispunt met de Scharenburgstraat;
- 1/5 van het aandeel naar de Oranjeboomstraat en Julianalaan, alwaar het opgaat na het kruispunt met de Weerijssingel;
- 1/5 van het aandeel naar de Oranjeboomstraat en Langendijk, alwaar het na enkele kruispunten (na de Ruusbroecstraat) opgaat in het verkeer;
- 1/5 van het aandeel via de Talmastraat naar de Mastbosstraat, alwaar het opgaat na de rotonde op de Mastbosstraat.

Aanlegfase

Naast de gebruiksfase dient bij de toetsing aan de Wet natuurbescherming ook de aanlegfase te worden betrokken. Transportbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materiaal en de inzet van werktuigen binnen het gebied leiden tot emissies en kunnen daarmee ook van invloed zijn op de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden.

De verwachting is dat de aanlegfase ongeveer 12 kalendermaanden in beslag zal nemen. Ook de bouwfase zal ongeveer 12 kalendermaanden in beslag nemen. Voor de berekening is voor de bouwfase van het jaar 2021 uit gegaan. Op basis van referentieprojecten zijn worstcase uitgangspunten opgenomen voor de aanlegfase. Op deze manier wordt de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan aangetoond.

Transportbewegingen

Als het gaat om de transportbewegingen wordt uitgegaan van gemiddeld 16 vrachtwagenbewegingen per werkdag en gemiddeld 50 vervoersbewegingen door personenauto's/busjes.

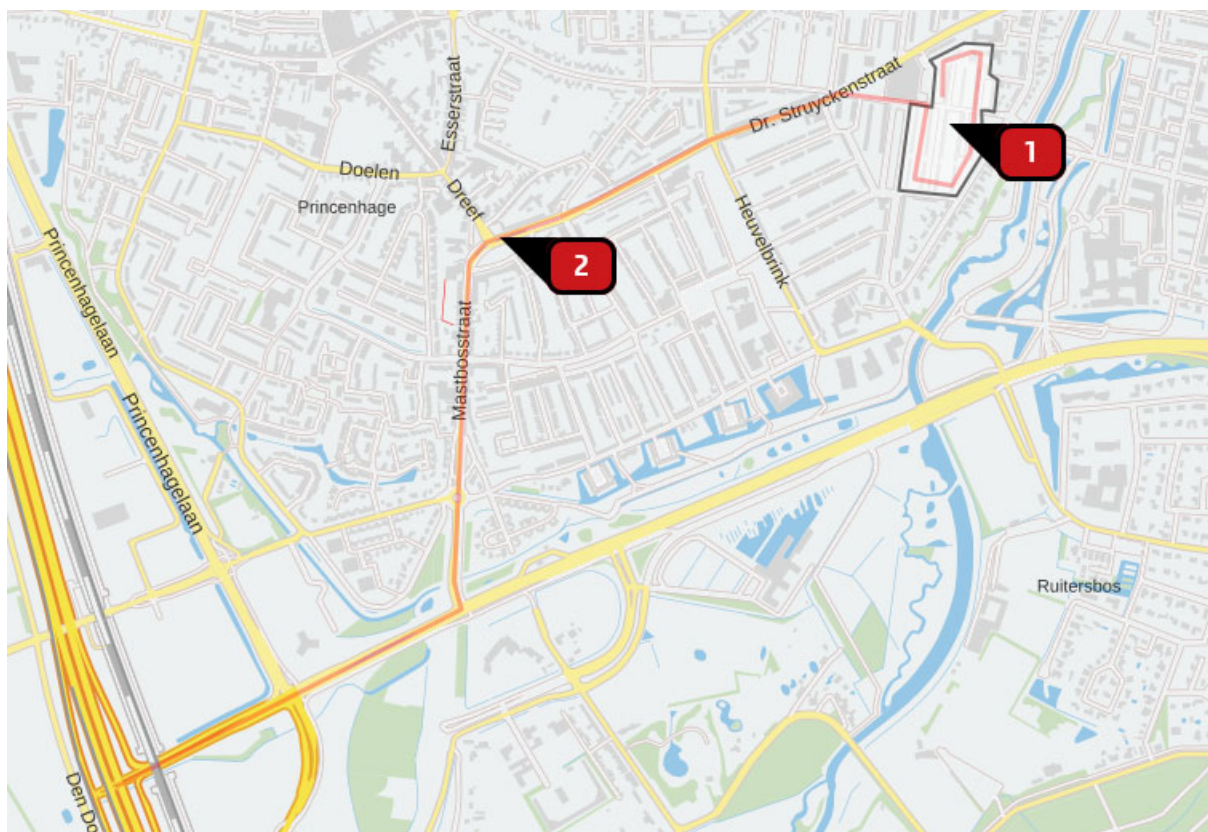
Materieel

Een inschatting is gemaakt van het in te zetten materieel en de bijbehorende bedrijfstijden tijdens de volledige aanlegfase:

- | | |
|--------------------|---------|
| - Graafmachine: | 320 uur |
| - Heistelling 1: | 160 uur |
| - Heistelling 2: | 160 uur |
| - Mobiele kraan 1: | 700 uur |
| - Mobiele kraan 2: | 480 uur |
| - Verreiker: | 480 uur |

De relevante emissies (NOx) worden bepaald door het verbruik, het vermogen en de ouderdom (stageklasse) van het materieel. In de berekeningen is voor het materieel uitgegaan van stageklasse IV, bouwjaar 2014, met het grootste vermogen.

Daarnaast is voor al het materieel uitgegaan van een verbruik van 25 liter diesel per uur (voor een groot deel van het materieel zal het verbruik aanzienlijk lager liggen) en is er vanuit gegaan dat het materieel 100% van de werkdag in bedrijf is. Dit is dus een worstcase benadering.



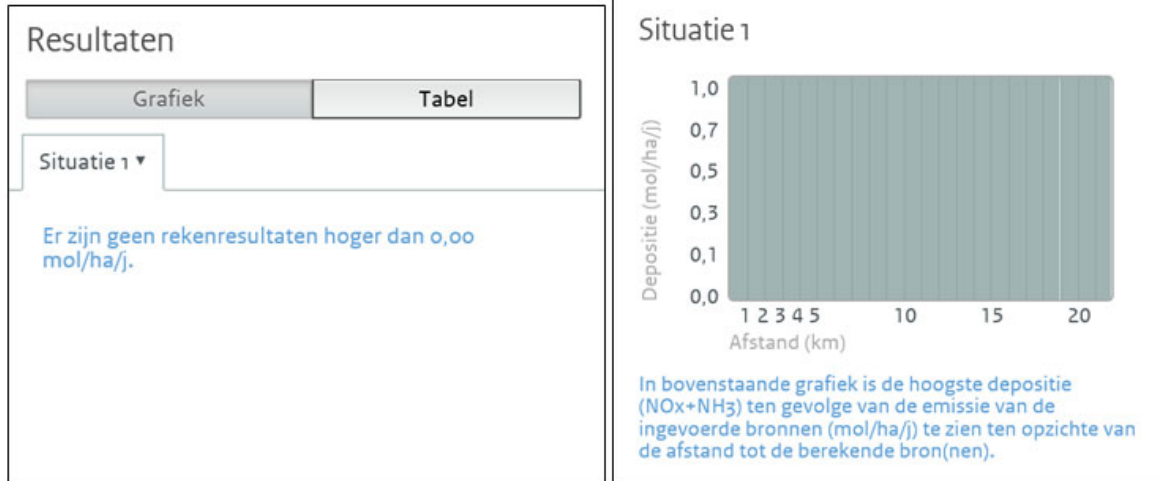
Figuur 2 Gemodelleerde bronnen aanlegfase (bron: Aeries)

3. Resultaten en conclusie

Zowel voor de gebruiksfase als voor de aanlegfase wordt geen depositiebijdrage binnen Natura 2000-gebieden berekend. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het plan niet leidt tot significante negatieve effecten. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist.

De uitkomsten van de AERIUS berekening dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

Voor de aanlegfase zal bij het daadwerkelijk aanvragen van de omgevingsvergunning voor het bouwen een geactualiseerde berekening overlegd worden met daarin het daadwerkelijk in te zetten materieel. Op dat moment moet wederom aangetoond worden dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar.



Figuur 3 Berekeningsresultaten (bron: Aerius)



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 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 Situatie 1

- ▶ 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

Rho adviseurs nn, xx Breda

Activiteit

Omschrijving AERIUS kenmerk

Heuvel F1 RcyLgRPLDefS

Datum berekening Rekenjaar Rekenconfiguratie

06 februari 2020, 11:18 2022 Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 128,37 kg/j

NH₃ 7,78 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

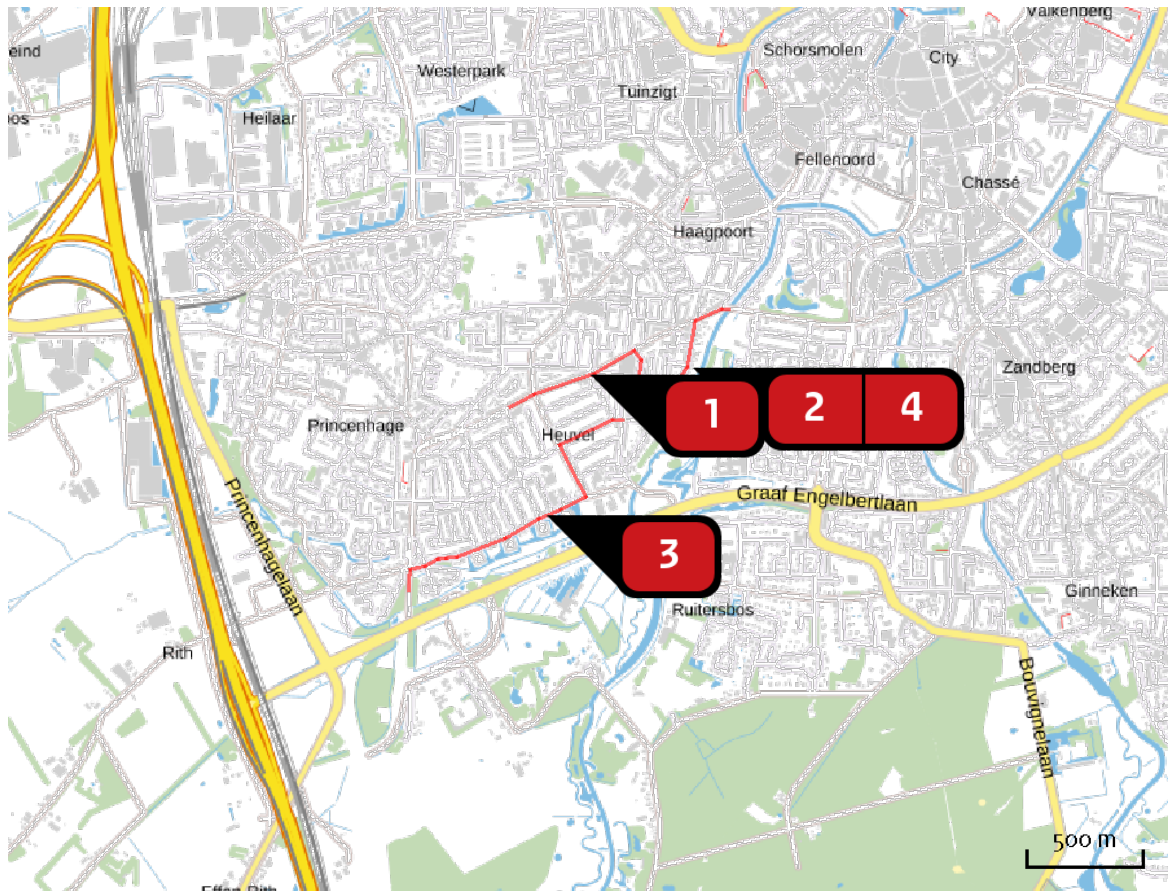
Natuurgebied

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

Toelichting

Woningbouw gebruiksfase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,83 kg/j	46,78 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,33 kg/j
3	Bron 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,78 kg/j	45,82 kg/j
4	Bron 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,24 kg/j	20,44 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



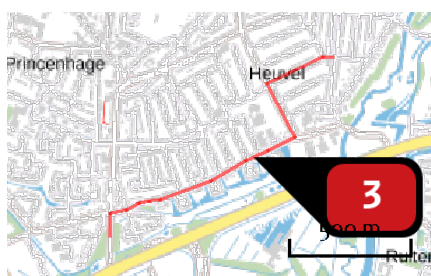
Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **111120, 398830**
 NOx **46,78 kg/j**
 NH3 **2,83 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	580,0 / etmaal	NOx NH3	46,78 kg/j 2,83 kg/j



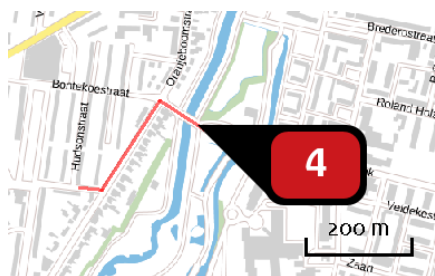
Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **111554, 398970**
 NOx **15,33 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	290,0 / etmaal	NOx NH3	15,33 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **110929, 398221**
 NOx **45,82 kg/j**
 NH3 **2,78 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	290,0 / etmaal	NOx NH3	45,82 kg/j 2,78 kg/j



Naam **Bron 4**
 Locatie (X,Y) **111568, 398744**
 NOx **20,44 kg/j**
 NH3 **1,24 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	290,0 / etmaal	NOx NH3	20,44 kg/j 1,24 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>

Bijlage 2 Aanlegfase

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 Situatie 1

- ▶ 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

Rho adviseurs nn, xx Breda

Activiteit

Omschrijving AERIUS kenmerk

F1 heuvel RbUNpXLojkDk

Datum berekening Rekenjaar Rekenconfiguratie

05 februari 2020, 19:46 2021 Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 166,69 kg/j

NH₃ 2,47 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

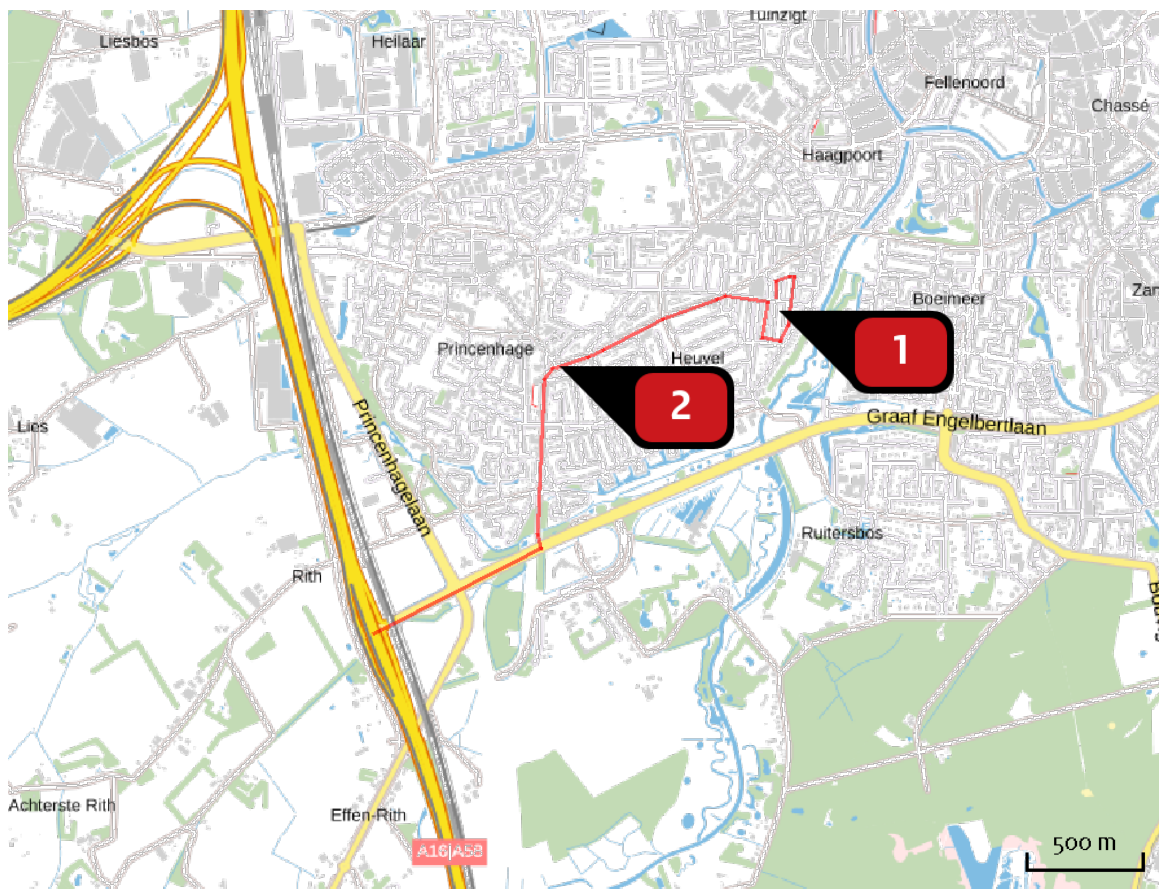
Natuurgebied

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

Toelichting

Woningbouw aanleg

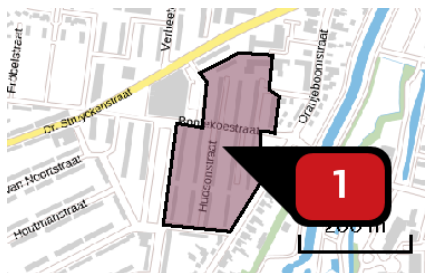
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bouwmaterieel Mobile werktuigen Bouw en Industrie	-	69,55 kg/j
2  Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,47 kg/j	97,14 kg/j

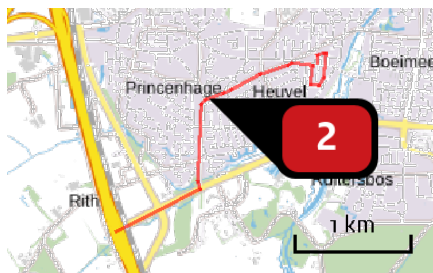
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bouwmaterieel
111372, 398777
69,55 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Graafmachine	8.000				NOx	9,68 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Verreiker	12.000				NOx	14,52 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Mobiele kraan 1	17.500				NOx	21,17 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Mobiele kraan 2	12.000				NOx	14,52 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Heistelling 1	4.000				NOx	4,84 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Heistelling 2	4.000				NOx	4,84 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **110426, 398536**
 NOx **97,14 kg/j**
 NH₃ **2,47 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0 / etmaal	NOx NH ₃	18,75 kg/j 1,13 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / etmaal	NOx NH ₃	78,39 kg/j 1,34 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>



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**