

Ontwikkelingsmaatschappij Bovenkwartier B.V
t.a.v. de heer H. Janssen

datum 5 nov 2019
project De Basis Doorn
onderwerp stikstof berekening AERIUS

Aanleiding

Ontwikkelingsmaatschappij Bovenkwartier B.V heeft het voornemen om 100 woningen te ontwikkelen op het perceel aan de Woestduinlaan 87 in Doorn. Voor de woningen is een bestemmingsplanwijziging nodig. Ontwikkelingsmaatschappij Bovenkwartier B.V. heeft gevraagd om een stikstofberekening voor deze ontwikkeling uit te voeren.

HUIDIGE EN BEOOGDE SITUATIE

Huidige situatie

Op de locatie aan de Woestduinlaan 87 is momenteel een woonzorg complex gevestigd Het Woonoord. In Het Woonoord wonen voornamelijk leden van de Bond van Nederlandse Militaire Oorlogs- en Dienstslachtoffers.

Aanlegfase

Voor het realiseren van de beoogde situatie van de planologische maximaal 100 woningen zijn de volgende werkzaamheden nodig:

- het slopen van het bestaande woon-zorgcomplex;
- grondwerkzaamheden (bouwrijp maken en infrastructuur);
- de bouw van de woningen;
- en het woonrijp (inrichting en openbaargroen) maken van het plangebied.

Naast de werkzaamheden wordt ook het benodigde transport van materieel en personeel meegenomen voor de aanlegfase.

Beoogde situatie

De huidige bebouwing wordt gesloopt en in plaats ervan worden 100 woningen gerealiseerd. De bebouwing wordt geheel gasloos gerealiseerd en heeft alleen een woonfunctie danwel met een zorgcomponent. Voor de verkeers aantrekkende werking zijn de CROW-kencijfers aangehouden (44x koopappartementen/ 28x huur appartementen en 28x verpleeg- en zorghuis).

In de beoogde situatie geneert de bebouwing maximaal 415 motorvoertuigen per etmaal. Additioneel is gekozen voor 2 middel- zwaar verkeersbewegingen per etmaal.





Aanpak & toetsingskader stikstofdepositie

In deze notitie is beoordeeld of de bestemmingsplanwijziging conflicteert met de Wet natuurbescherming, onderdeel Gebiedsbescherming (Natura 2000), waarbij de beschermde waarden op twee manieren betrokken zijn:

1. De uitvoerbaarheidstoets die volgt uit de Wet ruimtelijke ordening. Met deze toets wordt de vraag *of de beschermingsregimes uit de Wnb de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat* beantwoord. Vrij vertaald wordt bepaald of er uitzicht is op het verkrijgen van een Wnb-vergunning voor het project dat voortvloeit uit het bestemmingsplan.
2. Wet natuurbescherming-toets, zoals vastgelegd in artikel 2.7 lid 1 Wnb & artikel 2.8 lid 1 Wnb e.v. Kortweg: *Voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan moet worden nagegaan of (uitvoering van) het plan kan leiden tot mogelijk significant negatieve effecten op een Natura 2000-gebied*. Volgens vaste jurisprudentie bestaat deze toets uit een vergelijking tussen de feitelijke, planologisch legale situatie en de maximale plansituatie.

De regels waaraan stikstofberekeningen moeten voldoen waren tot voor kort vastgelegd in het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en verankerd in de Wet natuurbescherming. De Raad van State zette 29 mei 2019 een streep door het PAS (ECLI:NL:RVS:2019:1603), waarmee (het overgrote deel van) het toetsingskader is komen te vervallen. Dit betekent dat voor plannen met toename van stikstofdepositie op gevoelige habitats of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden niet meer kan worden teruggevallen op het PAS. Het Rijk en de provincies werken op dit moment aan een oplossing voor deze impasse.

In de aanliggende Natura 2000-gebieden zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De effecten van het wijzigen van het bestemmingsplan zijn daarom in beeld gebracht aan de hand van een modelberekening met AERIUS en getoetst volgens de huidige kaders van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Gestart is met een berekening van het voorliggend plan om te beoordelen of de aanleg- en gebruiksfase tot een toename kunnen leiden in stikstofdepositie. Dit is niet het geval, waardoor verdere verschilberekeningen met de huidige feitelijke (Wnb-toets) en referentiesituatie (uitvoerbaarheidstoets) niet aan de orde zijn. De uitvoerbaarheid van het plan is zodoende afhankelijk van de uitkomst van de Wnb-toets.

Wnb-toets

De maximale planinvulling bestaat in voorliggend geval uit een modellering van de aanlegfase en de gebruiksfase. Deze twee fasen zullen in de praktijk niet tegelijkertijd optreden, waarmee een worst-case benadering is gevolgd.

Uitvoerbaarheidstoets

Het plan is uitvoerbaar (vergunbaar) indien per saldo geen toename van stikstofdepositie is op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden.

Onderstaand zijn de uitgangspunten van de berekeningen en het resultaat te vinden.



UITGANGSPUNTEN AERIUS-BEREKENINGEN

Aanlegfase

Mobiele werktuigen

- a. Het aantal draaiuren, vermogen en stageklasse van de machines is gehanteerd van 2011. De praktijk leert dat veelal beter stageklassen worden toegepast.
- b. Conform de AERIUS-instructie is voor mobiele werktuigen de draaiuren-methode gehanteerd. Dit betekent dat op basis van het aantal draaiuren i.c.m. het vermogen, het bouwjaar, de belasting en de emissiefactor de emissie is berekend.
- c. In AERIUS-Calculator zijn alle mobiele werktuigen in een vlakbron op de locatie van het plangebied ingetekend. De volgende machines zijn meegenomen in de berekening:
 - o Rupssloopmachine: 160 draaiuren, 130 kW vermogen, bouwjaar 2011;
 - o Mobile graafmachine: 80 draaiuren, 130 kW vermogen, bouwjaar 2011;
 - o Generatot: 140 draaiuren, 35 kW vermogen, bouwjaar 2011;
 - o Shovel: 248 draaiuren, 56 kW vermogen, bouwjaar 2011;
 - o Mobile kraan: 160 draaiuren, 130 kW vermogen, bouwjaar 2011;
 - o Mobile telekraan: 64 draaiuren, 560 kW vermogen, bouwjaar 2011;
 - o Verreiker: 60 draaiuren, 56 kW vermogen, bouwjaar 2011;
 - o Betonmixer: 100 draaiuren, 300 kW vermogen, bouwjaar 2011;
 - o Betonpomp: 48 draaiuren, 220 kW vermogen, bouwjaar 2011;
 - o Minigraver: 60 draaiuren, 14 kW vermogen, bouwjaar 2011;
 - o Landbouwtrekker 40 draaiuren, 55 kW vermogen, bouwjaar 2011;

Verkeersbewegingen

- a. Voor het transport tijdens de aanlegfase is uitgegaan van 2 verkeersbewegingen zwaar verkeer per etmaal. Naast het transport van materieel is voor het vervoer van personeel aangenomen dat er 40 verkeersbewegingen per etmaal zullen plaatsvinden. Deze zijn ingevoerd als licht verkeer.
- b. Het aantal verkeersbewegingen is gekoppeld aan een lijnbron in de categorie binnen bebouwde kom. Voor de verkeerscategorieën zijn de standaardwaarden voor emissiefactoren en -hoogte aangehouden.
- c. Het verkeer is ingetekend vanaf de naar de provinciale weg hetgeen een worst-case benadering betreft. Er is aangenomen dat vanaf hier het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gebruiksfase

Verkeersbewegingen

- a. In de toekomstige gebruiksfase bestaat het verkeer uit maximaal 415 motorvoertuigen per etmaal en 2 motorvoertuigen per etmaal middelzwaar verkeer. Dit is in AERIUS-Calculator ingevoerd als 930 verkeersbewegingen per etmaal licht verkeer, 4 verkeersbewegingen per etmaal middelzwaar verkeer en 0 verkeersbewegingen per etmaal zwaar verkeer.
- b. Het aantal verkeersbewegingen is gekoppeld aan een lijnbron in de categorie binnen bebouwde kom. Voor de verkeerscategorieën zijn de standaardwaarden voor emissiefactoren en -hoogte aangehouden.
- c. Het verkeer is ingetekend vanaf de naar de provinciale weg hetgeen een worst-case benadering betreft. Er is aangenomen dat vanaf hier het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.



RESULTAAT EN CONCLUSIE

De AERIUS-berekening voor de aanleg- en gebruiksfase afzonderlijk alsmede gezamenlijk toont aan dat geen sprake is van toename in depositie (0,00 mol/ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen het Natura 2000-gebied Kolland & Overlangbroek en verder weg gelegen Natura 2000-gebieden. In de bijlage 1 en bijlage 2 zijn de berekeningen weergegeven.

Het effect van stikstofdepositie is in beeld gebracht met een enkelvoudige berekening voor de maximale plansituatie. De maximale plansituatie bestaat uit een gezamenlijke beoordeling van de aanlegfase en de gebruiksfase (worst-case).

Uit de berekening blijkt dat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie. Zodoende is geen sprake van negatieve effecten door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden.

Stik- stofdepositie als het gevolg van het plan vormt daarom geen strijdigheden met de Wet natuurbescherming. Ten aanzien van stikstofdepositie is het plan daarom uitvoerbaar.

Er zijn verder geen vervolgstappen nodig ten aanzien van stikstof.

Bijlagen:

Bijlage 1 AERIUS berekening aanlegfase

Bijlage 2 AERIUS berekening gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

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 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Woest Developers	Woestduinlaan 87, 3941XC Doorn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Basis Doorn	RzWJf14Ksj4T	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2019, 21:05	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	311,76 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

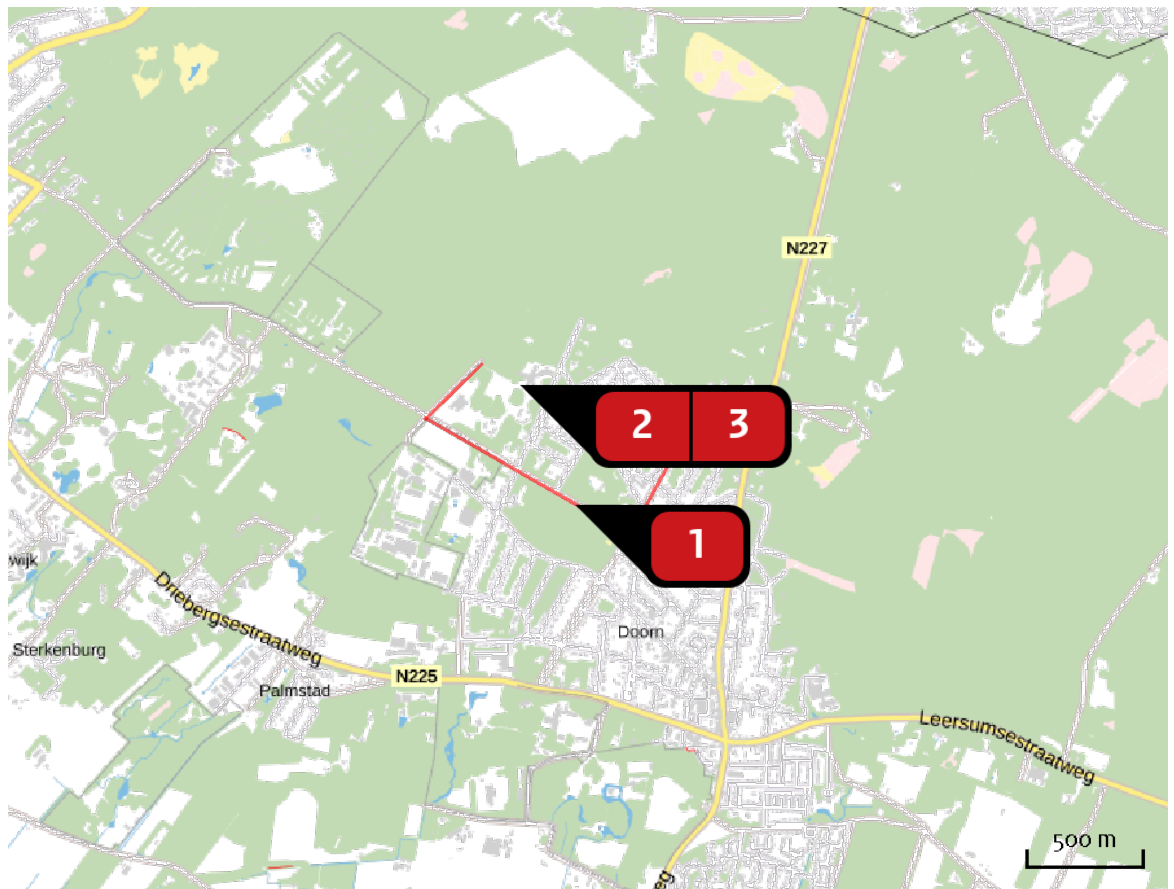
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

GEBRUIKSFASE

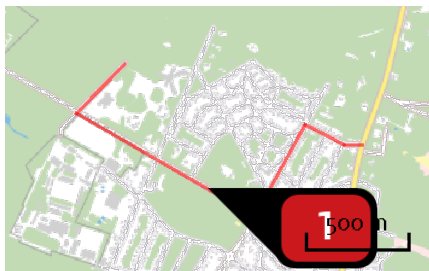
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

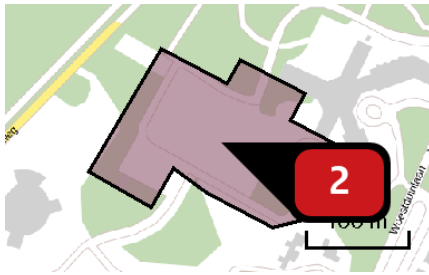
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,76 kg/j
2	Bouw en woonrijp Mobiële werktuigen Bouw en Industrie	-	234,53 kg/j
3	Sloop Mobiële werktuigen Bouw en Industrie	-	61,46 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



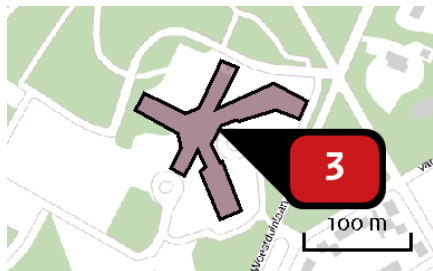
Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **151511, 450476**
 NOx **15,76 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx NH ₃	11,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,60 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouw en woonrijp**
 Locatie (X,Y) **151205, 450966**
 NOx **234,53 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiel graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	15,84 kg/j
AFW	Shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	7,92 kg/j
AFW	Generator		4,0	4,0	0,0	NOx	1,05 kg/j
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	41,18 kg/j
AFW	Mobiele telekraan		4,0	4,0	0,0	NOx	70,96 kg/j
AFW	Verreiker		4,0	4,0	0,0	NOx	6,65 kg/j
AFW	Betonmixer		4,0	4,0	0,0	NOx	59,40 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	20,91 kg/j
AFW	Shovel woonrijp		4,0	4,0	0,0	NOx	5,32 kg/j
AFW	Minigraver		4,0	4,0	0,0	NOx	1,66 kg/j
AFW	Lanbouwtrekker		4,0	4,0	0,0	NOx	3,63 kg/j



Naam **Sloop**
 Locatie (X,Y) **151338, 451011**
 NOx **61,46 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rubssloopmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	41,18 kg/j
AFW	Generator		4,0	4,0	0,0	NOx	8,40 kg/j
AFW	Shovel o.g.		4,0	4,0	0,0	NOx	11,88 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

AERIUS CALCULATOR

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Woest Developers	Woestduinlaan 87, 3941XC Doorn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Basis Doorn	Re4rhH8J2coR	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2019, 20:43	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	269,24 kg/j
NH ₃	16,07 kg/j

Resultaten

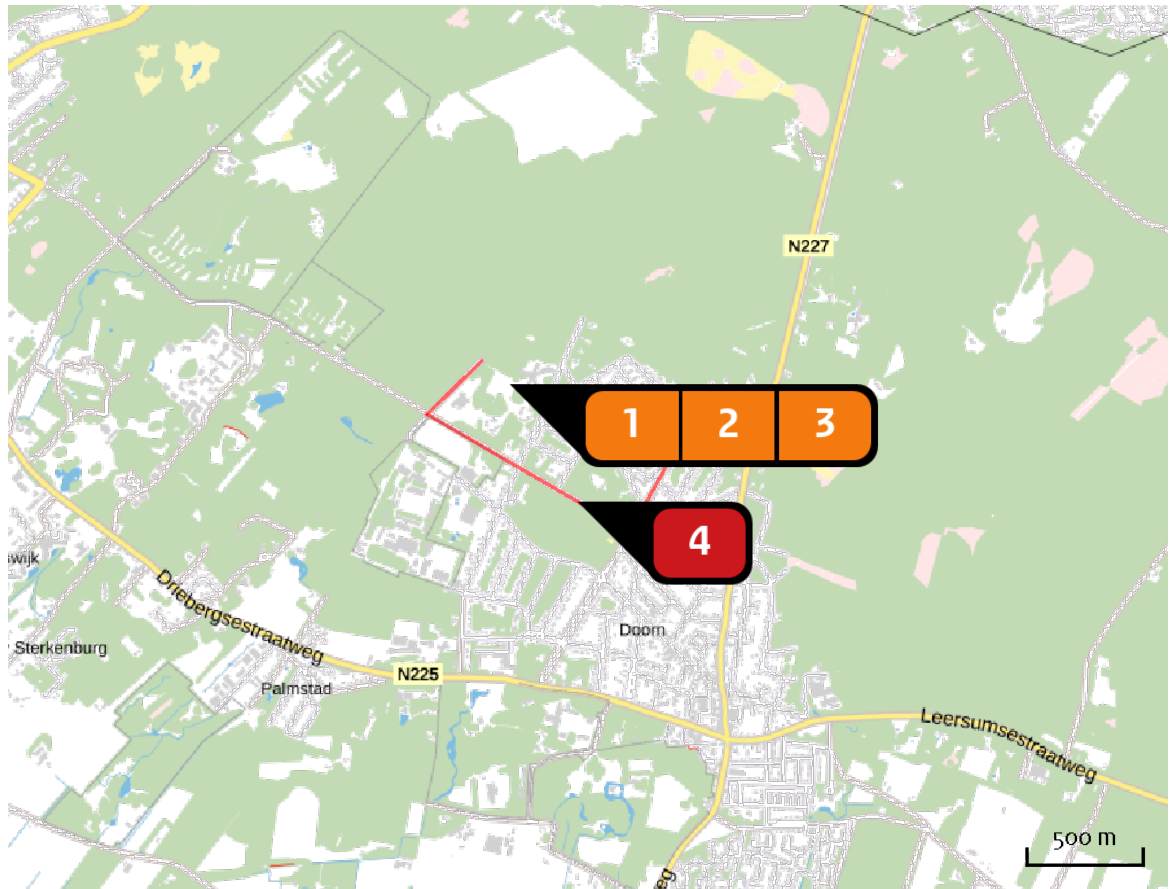
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

GEBRUIKSFASE

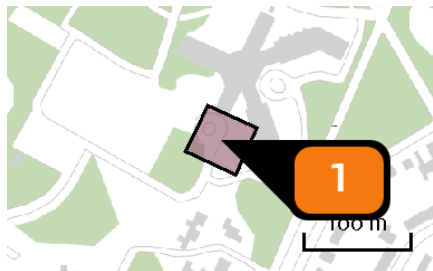
Locatie
Situatie 1



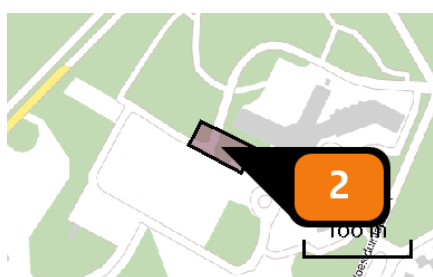
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Gebouw B Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Gebouw C Wonen en Werken Woningen	-	-
3	Gebouw A Wonen en Werken Woningen	-	-
4	Bron 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	16,07 kg/j	269,24 kg/j

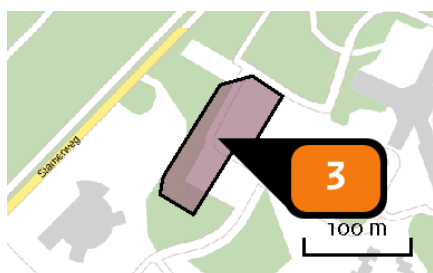
Emissie
(per bron)
Situatie 1



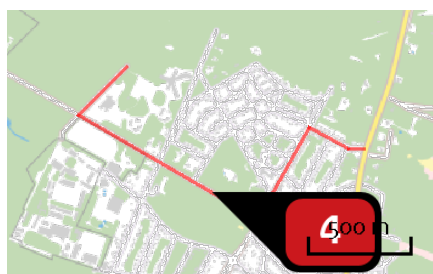
Naam **Gebouw B**
 Locatie (X,Y) **151301, 450946**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Gebouw C**
 Locatie (X,Y) **151249, 451007**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Gebouw A**
 Locatie (X,Y) **151137, 450979**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,6 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Bron 4**
 Locatie (X,Y) **151519, 450474**
 NOx **269,24 kg/j**
 NH3 **16,07 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	930,0 / etmaal	NOx NH3	260,03 kg/j 15,90 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	9,21 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>