



Notitie

Contactpersoon	Luc Verhees
Datum	15 mei 2018
Kenmerk	N003-1265046VLU-V01-lvi-NL

Stikstofdepositie-onderzoek Dennenheuvel

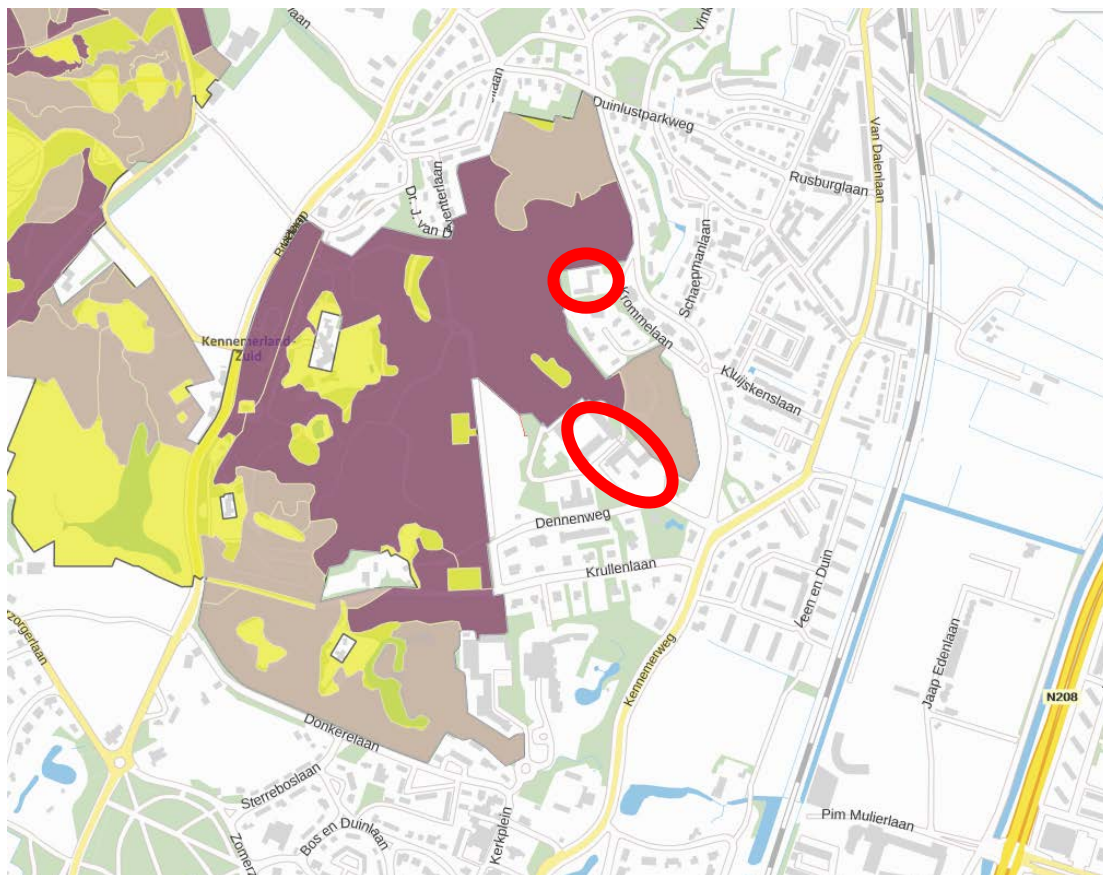
1 Inleiding

De locatie Dennenheuvel in Bloemendaal is een ontwikkellocatie. Men is voornemens om het huidige klooster- en verzorgingsgebouw te vervangen door nieuwbouw voor onder andere woningen (deelgebied 2: Euphrasia). Tevens wordt een oud pand, verder op het perceel, vervangen door vier vrijstaande woningen en worden de oude gebouwen bij de volkstuinen vervangen (deelgebied 1: Pelletier). Partners RO heeft aan Tauw gevraagd een stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren voor ontwikkellocatie Dennenheuvel. In de voorliggende notitie worden de resultaten van dit onderzoek gepresenteerd. Deze notitie gaat niet in op andersoortige ecologische effecten op Natura 2000-gebied als gevolg van de beoogde ontwikkeling.

Stikstofemissies zijn in de beoogde situatie niet aan de orde aangezien de toekomstige woningen niet worden aangesloten op het aardgasnet. De huidige panden zijn daarentegen wel aangesloten op het aardgas. Daarnaast is er sprake van verkeer dat van en naar de locaties rijdt, wat stikstofemissies tot gevolg heeft.

2 Ligging

Beide locaties liggen op korte afstand van het Natura 2000-gebied Kennemerland–Zuid. In figuur 1 is de ligging ten opzichte van het Natura 2000-gebied aangegeven. De binnen het Natura 2000-gebied te beschermen habitats en soorten (paars in figuur 1) zijn overwegend (zeer) gevoelig voor extra stikstofdepositie.



Figuur 1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebied van deelgebied 1 (noordelijke cirkel) en deelgebied 2 (zuidelijke cirkel). Paarse en licht paarse zijn gebieden die respectievelijk zeer gevoelig en gevoelig zijn voor stikstofdepositie

3 Beoordelingskader

Depositie (neerslag) van stikstof is op veel natuurgebieden in Nederland hoog. Daarom heeft het Rijk in samenwerking met de provincies het PAS vastgesteld. Dit programma, welke onderdeel uitmaakt van de Wet natuurbescherming (Wnb), is sinds 1 juli 2015 van kracht. In het PAS wordt enerzijds de natuur beschermd en verbeterd en anderzijds ruimte geboden aan bedrijven en andere activiteiten die stikstof uitstoten.

De aan te vragen situatie bepaalt of een activiteit, ontwikkeling of inrichting wel of niet vergunningsplichtig is in het kader van de Wnb. Indien de maximale stikstofdepositie ten gevolge van de aan te vragen situatie groter is dan 0,05 mol/ha/jaar, maar kleiner of gelijk aan de grenswaarde van 1 mol/ha/jaar, is het initiatief vergunningsvrij en volstaat een melding in het kader van het PAS. Bij een maximale stikstofdepositie boven 1 mol/ha/jaar is een bedrijf of activiteit vergunningsplichtig.

De grenswaarde van 1 mol/ha/jaar wordt voor een Natura 2000-gebied van rechtswege verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar als blijkt dat de depositieruimte voor meldingen bijna volledig is vergeven. Dit is niet het geval voor Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Een actuele lijst van aanpassingen van de grenswaarden per Natura 2000-gebied is te vinden op <http://pas.bij12.nl/content/mededeling-over-de-ruimte-voor-meldingen>

Voor een bestemmingsplan kan geen vergunning in het kader van de PAS of Wnb afgegeven worden. Een bestemmingsplan toetst men op uitvoerbaarheid, zonder dat hiervoor ontwikkelingsruimte gereserveerd kan worden. Hiervoor wordt in de praktijk vaak wel gebruik gemaakt van het AERIUS rekenmodel.

Bij concrete invulling van het plan, doormiddel van projecten, zal altijd geconformeerd moeten worden aan de dan vigerende wet- en regelgeving. Dat houdt concreet in dat voor de uitvoering van projecten een AERIUS-berekening in het kader van de PAS nodig is, ook al is in een eerder stadium gebleken dat er geen effecten te verwachten zijn. De enige uitzondering hierop betreffen bestemmingsplannen die opgesteld zijn vanuit de Crisis- en herstelwet.

4 Uitgangspunten huidige situatie

4.1 Stoken van aardgas

In de huidige situatie is het pand in deelgebied 1 in gebruik als verpleeg- en verzorgingstehuis, er zijn in totaal acht wooneenheden aanwezig. In de huidige situatie zijn de panden van deelgebied 2 in gebruik door statushouders en bewoners die economisch dakloos zijn geworden. Er zijn 85 kamers. Van emissies door het stoken van aardgas is alleen sprake in de huidige situatie. In de beoogde situatie zijn de nieuw te realiseren woningen niet aangesloten op het gasnet en is er daarmee geen sprake van NOx emissies. De hoeveelheid NOx emissie ten gevolge van het stoken van aardgas voor de huidige situatie is berekend op basis van het werkelijke aardgasverbruik. Klooster Euphrasia heeft het aardgasverbruik van de gebouwen aangeleverd.

Voor deelgebied 1 (Pelletier):

- De meest recente opgave die is ontvangen gaat over de periode 13-2-2015 t/m 12-2-2016. Het verbruik in deze periode van één jaar bedraagt 15.569 m³. Dit verbruik wordt aangehouden voor de huidige situatie
- De emissie-eis voor Cv-ketels uit het activiteitenbesluit, besluit typekeur, bedraagt 157 g NOx/Nm³ rookgas
- 1 m³ aardgas levert 11,55 m³ rookgas. In combinatie met de emissie-eis wordt vervolgens de totale hoeveelheid NOx emissie bepaald
- 15.569 m³ aardgas/jaar geeft dan een NOx emissie van 28,23 kg NOx/jaar

Voor deelgebied 2 (*Euphrasia*):

- De meest recente opgave die is ontvangen gaat over de periode 18-4-2016 t/m 31-5-2017. Het verbruik over deze periode van 409 dagen bedraagt 28.823 m³
- $28.823 \text{ m}^3 / 409 * 365$ geeft een verbruik van 25.722 m³ over een jaar. Dit verbruik wordt aangehouden voor de huidige situatie
- Naar analogie van de kentallen voor deelgebied 1 geeft 25.722 m³ aardgas/jaar voor deelgebied 2 een NOx emissie van 46,64 kg NOx/jaar

4.2 Verkeersgeneratie

De aantallen verkeersbewegingen in de huidige en plansituatie zijn door Rho adviseurs vastgesteld op basis van (hoofdzakelijk) CROW kentallen (zie memo 'verkeersgeneratie en parkeren Denneheuvel' van 23-2-2018). Deze cijfers zijn overgenomen voor de AEIRUS berekeningen. De verkeersgeneratie voor acht wooneenheden in deelgebied 1 bedraagt 20 m.v.t. per etmaal (weekdag). De verwachting is dat circa 80 % van het verkeer in zuidoostelijke richting rijdt naar de Van Dalenlaan/Kennemerweg en 20 % noordelijke richting naar de Brederodelaan. De huidige verkeersgeneratie voor de verhuur van 85 kamers in deelgebied 2 bedraagt 90 m.v.t. per etmaal. Het terrein wordt ontsloten via de Dennenweg. Alle gebruikte intensiteiten zijn weekdagintensiteiten. Er zijn geen vrachtwagens of bussen die de deelgebieden bezoeken. Het wegverkeer is in AERIUS gemodelleerd als 'verkeer binnen de bebouwde kom'.

De verkeersgeneratie van projecten/inrichtingen dient in AERIUS berekeningen te worden meegenomen totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevinden. Dit betekent dat het verkeer van/en naar beide locaties in de berekening wordt meegenomen tot de eerste afslag of, bij een lange weg, tot ze net zo snel rijden als de rest van het verkeer. De eerste afslag is niet de afslag op eigen terrein of van eigen terrein af, maar de eerste afslag op de openbare weg. In de bijlage (de pdf uitdraai van AERIUS) is te zien op welke trajecten deze verkeersgeneratie is meegenomen.

5 Uitgangspunten beoogde situatie

5.1 Stoken van aardgas

De beoogde woningen worden niet aangesloten op het gas, er is derhalve geen sprake van NOx emissies als gevolg van het verwarmen van de woningen.

5.2 Verkeersgeneratie

Voor deelgebied 1 is door Rho adviseurs een verkeersgeneratie vastgesteld van 33 m.v.t. per etmaal. Voor deelgebied 2 is door Rho adviseurs een verkeersgeneratie vastgesteld van 744 m.v.t. per etmaal. Hiervan komen 378 m.v.t. per etmaal voor rekening van het beoogde buurt-dorpscentrum en 366 m.v.t. per etmaal van de woningen/appartementen en wooneenheden. Ten opzichte van de huidige situatie is er dus sprake van achttmaal meer verkeer ten opzichte van de huidige situatie in deelgebied 2, zie tabel 1.



Tabel 1 Verkeersgeneratie in huidige en beoogde situatie

	Huidige situatie	Beoogde situatie
Deelgebied 1 (Pelletier)	20 m.v.t. per etmaal	90 m.v.t. per etmaal
Deelgebied 2 (Euphrasia)	33 m.v.t. per etmaal	744 m.v.t. per etmaal

Voor de routes die in de modellering zijn meegenomen geldt hetzelfde als voor de huidige situatie. De verkeersgeneratie wordt meegenomen totdat deze 'opgaat in het heersend verkeersbeeld', zie paragraaf 4.2.

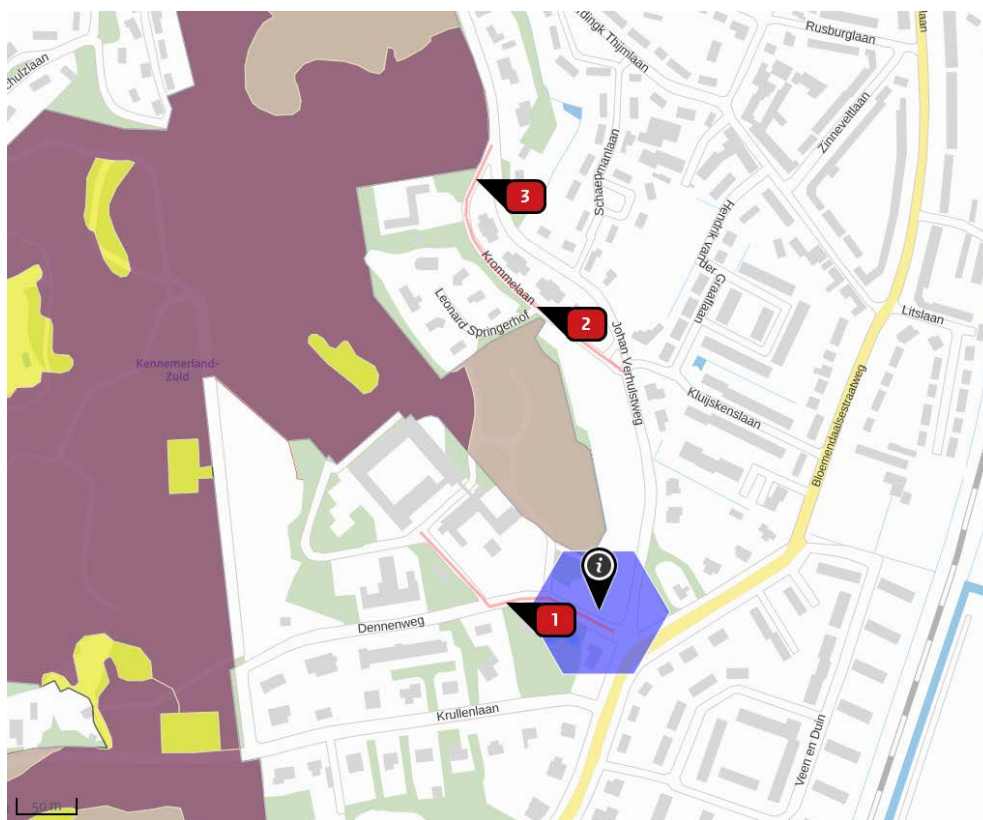
6 Resultaten

De resultaten van de berekening met AERIUS versie 2016L zijn gegeven in tabel 2.

Tabel 2 Resultaat AERIUS berekening voor ontwikkellocatie Dennenheuvel

	Maximum depositie huidig gebruik (mol/ha/jaar)	Maximum depositie plansituatie (mol/ha/jaar)	Maximum verschil, tussen plan minus huidig (mol/ha/jaar)
Berekening Rho	2,05	1,62	+0,99

Kolom 3 minus kolom 2 geeft niet de waarde in kolom 4. Het hexagoon waarop de maximum waarde in de huidige situatie wordt berekend is namelijk niet dezelfde als het hexagoon waarop in de beoogde situatie de maximum waarde wordt berekend. Het hexagoon met het maximum verschil tussen beide situaties is weer een andere. Op dit hexagoon, zie figuur 2, is de toename in depositie in de huidige situatie 0,38 mol/ha/jaar en in de beoogde situatie 1,37 mol/ha/jaar, wat een verschil van +0,99 mol/ha/jaar oplevert. Deze toename wordt veroorzaakt omdat de verkeersgeneratie van deelgebied 2 (Euphrasia) in de beoogde situatie sterk toeneemt en dit verkeer 'door een hexagoon' rijdt waarin ook stikstofgevoelige habitats zijn gelegen. De bijdrage van dit verkeer op deze direct aangrenzende habitats is daarmee substantieel en weegt veel zwaarder dan het wegvallen van de emissies door het stoken van aardgas even verderop en met een hogere emissiehoogte.



Figuur 1 Hexagoon met de grootste toename in depositie tussen de huidige en de beoogde situatie (paarse hexagoon met i). Rode lijnen: in modellering meegenomen rijroutes van de verkeersgeneratie.

7 Conclusie

Zoals eerder in hoofdstuk 3 is opgemerkt, kan voor een bestemmingsplan geen vergunning in het kader van de PAS/Wnb worden afgegeven. Een bestemmingsplan toetst men op uitvoerbaarheid, zonder dat hiervoor ontwikkelingsruimte gereserveerd kan worden.

Voor de ontwikkellocatie Dennenheuvel dient, eenmaal in de realisatiefase, een Wnb-vergunning te worden aangevraagd. De benodigde ontwikkelingsruimte van maximaal +0,99 mol/ha/jaar was op 4 mei 2018 beschikbaar (bron: AERIUS-Calculator).



Bijlage 1

AERIUS PDF Dennenheuvel

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Berekening Bestaand gebruik

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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 en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Tauw	Dennenweg, - Bloemendaal

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Dennenheuvel	RQiheL4dzBKc

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
30 april 2018, 11:33	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	76,93 kg/j	15,44 kg/j	-61,49 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	1,18 kg/j	1,01 kg/j

Resultaten

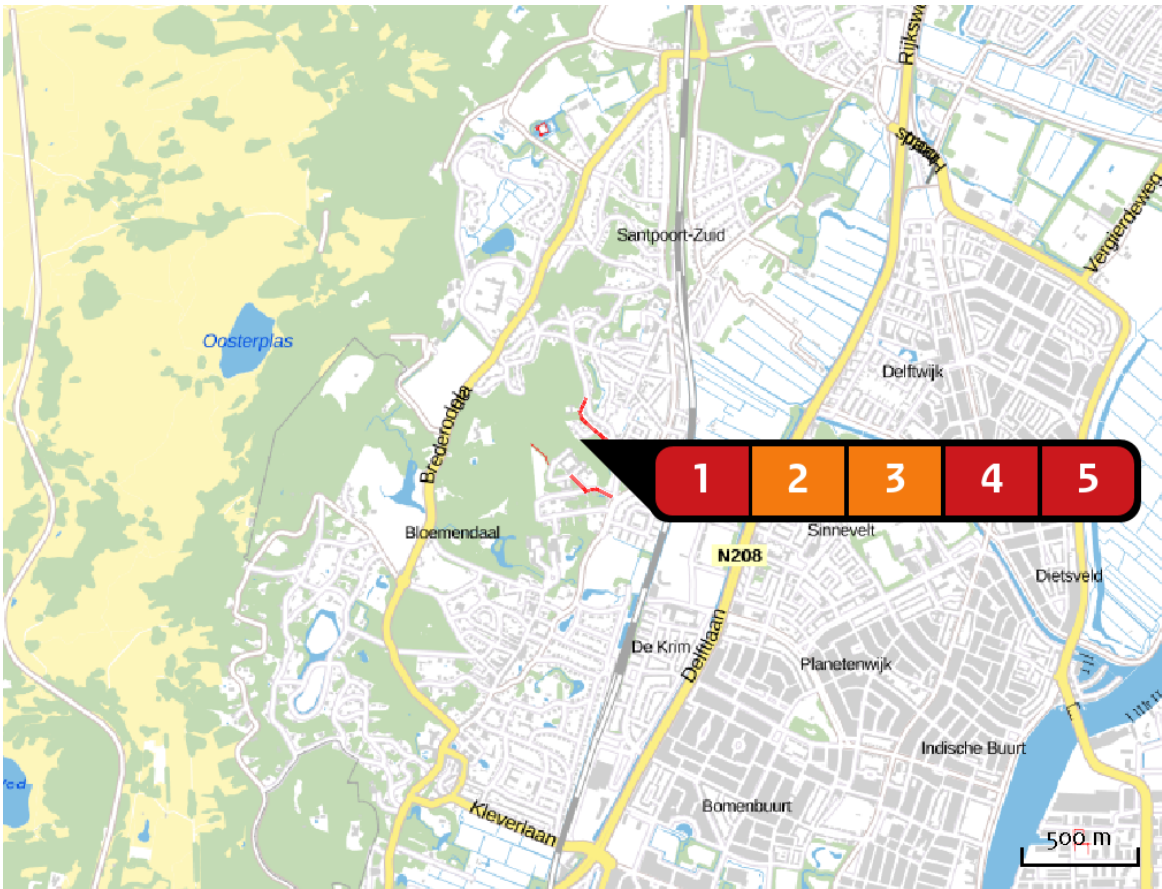
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Kennemerland-Zuid	+ 0,99

Toelichting

Stikstofberekening verschil bestaand en toekomstig gebruik.

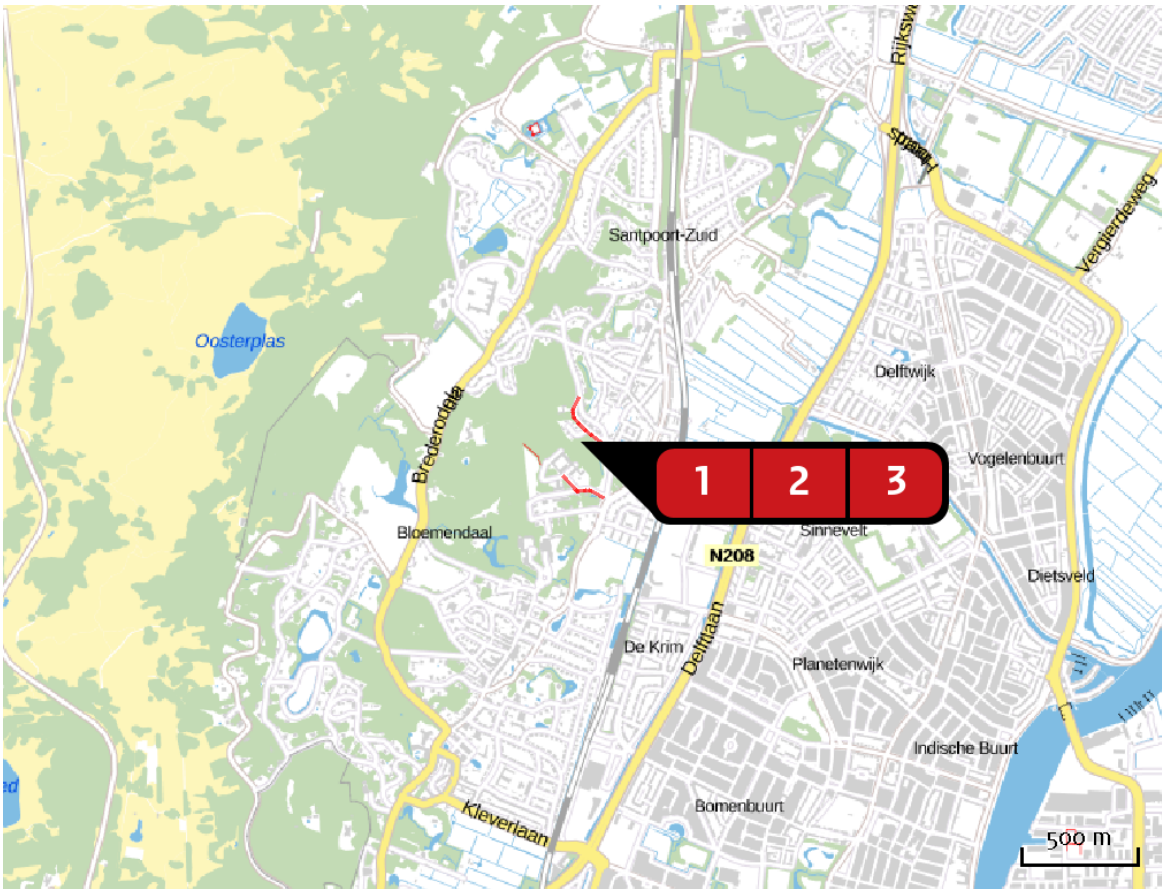
Locatie
Bestaand gebruik



Emissie
Bestaand gebruik

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,82 kg/j
2	 Verhuur 85 kamers Wonen en Werken Woningen	-	46,60 kg/j
3	 Arkgemeenschap 8 wooneenheden Wonen en Werken Woningen	-	28,20 kg/j
4	 Bron 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 Bron 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

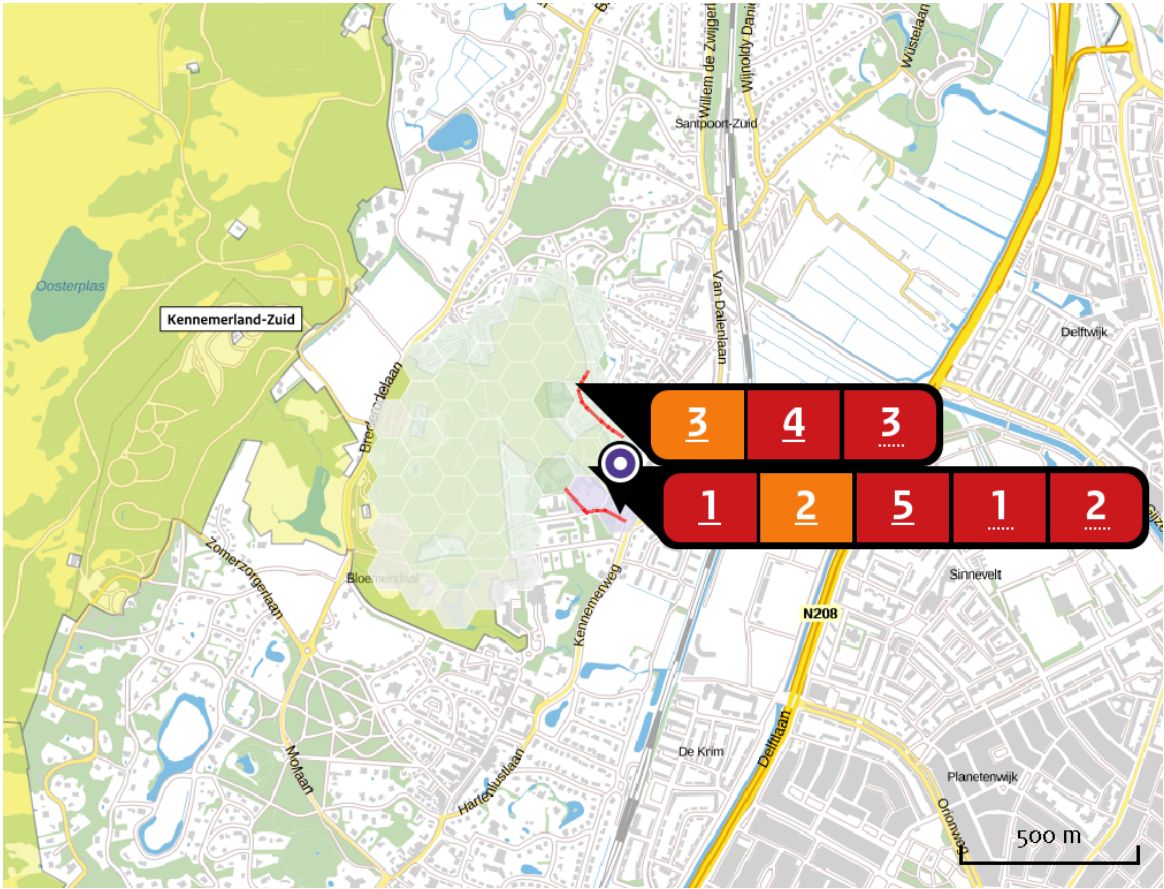
Locatie
Toekomstige
situatie



Emissie
Toekomstige
situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,14 kg/j	14,95 kg/j
2	Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectverschil
(Kennemerland-Zuid)

Hoogste projectverschil per
natuurgebied

Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Kennemerland-Zuid	0,38	1,37	+ 0,99

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

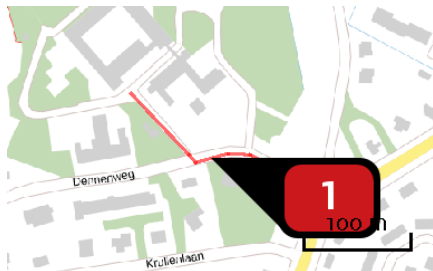
Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,38	1,37	+ 0,99
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06	0,02	- 0,04

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

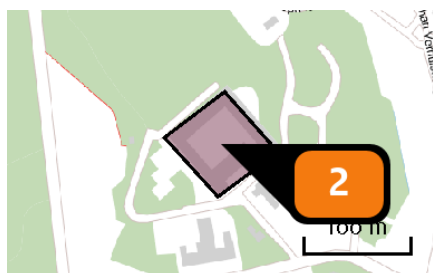
Emissie
(per bron)
Bestaand gebruik



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

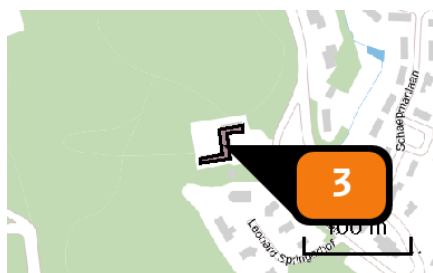
Bron 1
103193, 491790
1,82 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	90,0	NOx NH3	1,82 kg/j < 1 kg/j



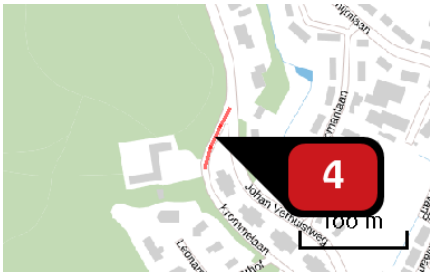
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele
variatie
NOx

Verhuur 85 kamers
103103, 491898
7,5 m
0,5 ha
3,8 m
0,000 MW
Continue emissie
46,60 kg/j



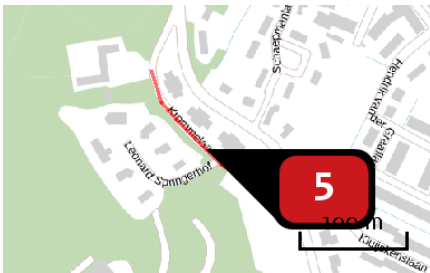
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele
variatie
NOx

**Arkgemeenschap 8
wooneenheden**
103107, 492132
6,0 m
0,0 ha
3,0 m
0,000 MW
Continue emissie
28,20 kg/j



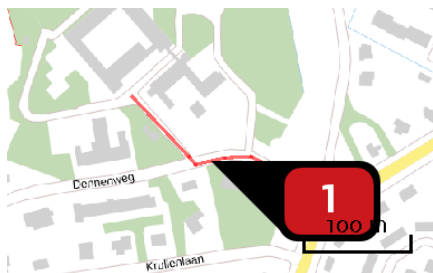
Naam **Bron 4**
Locatie (X,Y) **103166, 492158**
NOx **< 1 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

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



Naam **Bron 5**
Locatie (X,Y) **103206, 492055**
NOx **< 1 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Toekomstige
situatie

Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
103192, 491789
14,95 kg/j
1,14 kg/j

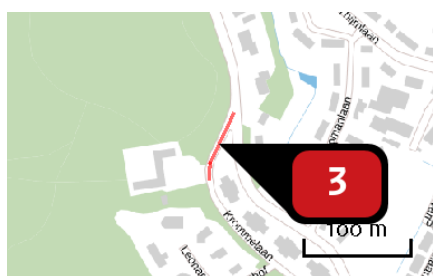
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	744,0	NOx NH3	14,95 kg/j 1,14 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
103210, 492053
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	26,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 3
103166, 492157
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7,0	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 verleend. 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 2016L_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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