

Notitie

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.
PLANNING & STRATEGY

Aan : Marino Kuper, gemeente Heusden
Van : Frederik Oudman, Alex Bouthoorn Royal HaskoningDHV
Datum : 11 december 2015
Kopie : Ralf Buelens, Royal HaskoningDHV
Onze referentie : BE1859-101-100

Betreft : Uitgangspunten en resultaten stikstofdepositieberekening Het Hoog II

Project:

In het kader van de vestiging van machinebouwer “Benier” op het bedrijventerrein Het Hoog II binnen de gemeente Heusden heeft Royal HaskoningDHV een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor toetsing aan het PAS (Programma Aanpak Stikstof). Het project betreft het realiseren van een nieuwe inrichting voor het bouwen van machines voor bakkerijen en andere deegverwerkende industrieën. De ligging van het perceel waarop het bedrijf zich zal vestigen is weergegeven in figuur 1; in figuur 2 is de inrichting van het terrein te vinden.

Volgens opgave van Benier (Emissie overzicht Benier 23-11-2015) is er sprake van twee relevante bronnen van stikstofemissie binnen de inrichting:

- NO_x en NH₃- emissies als gevolg van verkeersbewegingen
- NO_x-emissies als gevolg van verwarming van het pand



Figuur 1: Ligging van het terrein waarop Benier zich gaat vestigen



Figuur 2: Ligging van het bedrijfspand (met links de expeditie-ingang en onderaan de parkeerplaatsen)

Verkeersbewegingen:

De verkeersbewegingen zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek¹ en zijn meegenomen tot de eerstvolgende relevante hoofdontsluitingsroute (Abt van Engelenlaan). Vanaf hier wordt het verkeer van- en naar de inrichting in het heersende verkeersbeeld opgenomen.

Volgens de gegevens uit het akoestisch onderzoek is er per (werk-) dag sprake van de volgende verkeersbewegingen van en naar het bedrijf:

- 288 personenautobewegingen
- 30 vrachtautobewegingen²

Verwarming van het pand:

Volgens de opgave van Benier is de enige bron met stikstofemissies als gevolg van bedrijfsactiviteiten de uitstoot door verwarming van bedrijfsruimtes. In totaal gaat het om een bedrijfsoppervlak van 15.000 m². Er is door Benier een jaarlijks aardgasverbruik geprognostiseerd van 46.000 m³ per jaar. Daarbij is er vanuit gegaan dat het pand op basis van de huidige bouwnorm wordt gerealiseerd.

Uitgangspunten berekeningen:

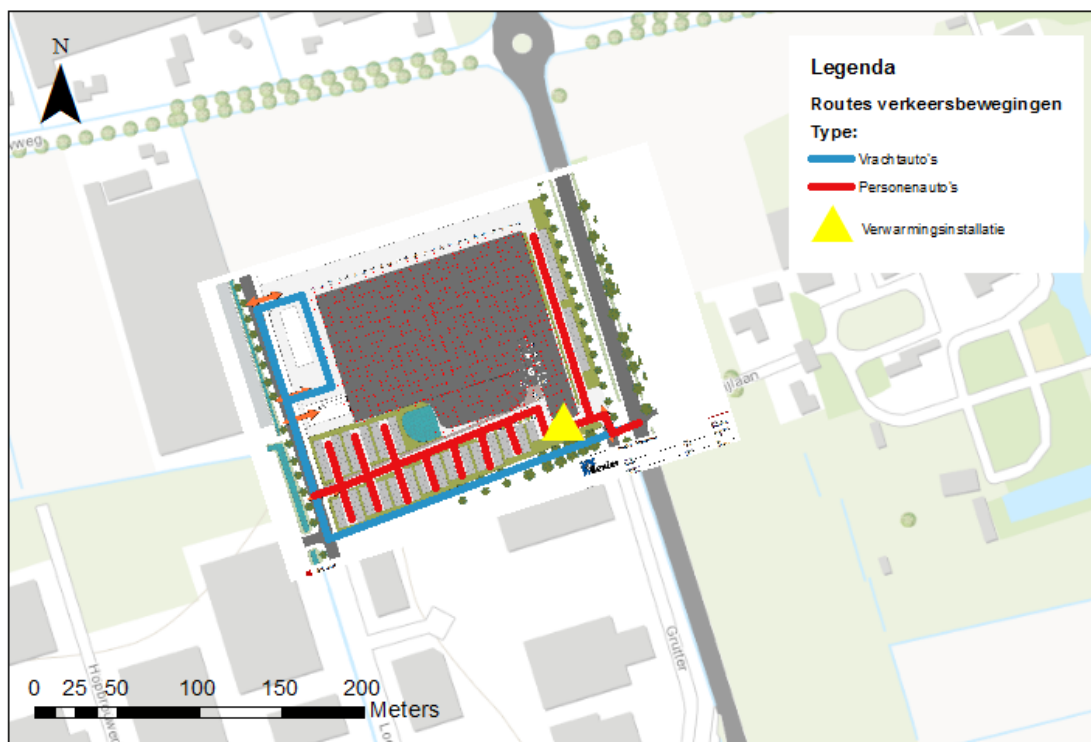
De stikstofdepositieberekening in AERIUS Calculator 2014.1 is uitgevoerd op basis van de volgende uitgangspunten:

- Rekenjaar: 2016
- Invoer verkeersbewegingen:
 - o Op basis van de aangeleverde tekeningen zijn de verkeersbewegingen van personenauto's tot aan de Abt van Engelenlaan gemodelleerd. Voor een groot deel gaat het om verkeersbewegingen op het terrein van Benier zelf. Daarbij zijn de verkeersbewegingen langs de parkeerplaatsen overal op dezelfde wijze gemodelleerd:
 - Licht verkeer
 - 288 voertuigbewegingen/etmaal
 - Type: Binnen bebouwde kom
 - o Door deze benadering vindt er op veel plekken een overschatting plaats van de daadwerkelijke voertuigbewegingen. Niet overal op het terrein rijden immers 288 voertuigen per dag. Er is daarom sprake van een worst-case benadering.
 - o Wat betreft het vrachtverkeer is aangenomen dat de ontsluiting verloopt via een nieuw aan te leggen weg. Deze sluit aan op de (huidige) Abdijlaan, die vervolgens uitkomt op de Abt van Engelenlaan. Hier gaat het vrachtverkeer op in het heersende verkeersbeeld. Zie hiervoor ook figuur 3.
 - o Er is aangenomen dat het vrachtverkeer op het terrein zelf een korte lus maakt langs de expeditiezone. Op deze lus is gerekend met halve intensiteiten omdat er in dat geval sprake is van éénrichtingsverkeer.
 - o Het vrachtverkeer is gemodelleerd als zwaar vrachtverkeer.

¹ Akoestisch onderzoek Benier op het bedrijventerrein Het Hoog II gemeente Heusden, DPA Cauberg-Huygen B.V, 2014

² Volgens opgave Benier: 20 voertuigbewegingen. Er is echter uitgegaan van de gegevens uit het geluidsonderzoek.

- Invoer verwarming:
 - o Uitstoothoogte: 12 meter (volgens opgave Benier).
 - o Warmte-inhoud: 0 MW (worst-case benadering).
 - o De emissie door de CV-ketel is als puntbron gemodelleerd.
 - o De totale NO_x-emissie als gevolg van het gebruik van de CV-ketel (aardgas) is als volgt bepaald:
 - Het door Benier opgegeven aardgasverbruik bedraagt 46.000 Nm³ per jaar
 - De stookwaarde van Groninger aardgas is 31,65 MJ/Nm³.
 - o Totale NO_x-emissie per jaar:
 - Op basis van bij Royal HaskoningDHV bekende emissiekentallen, bedraagt de uitstoot voor verbranding van aardgas in een verwarmingsinstallatie tussen de 20 en 35 gram NO_x / GJ. Er is gekozen voor een worst-case benadering door uit te gaan van 35 gram NO_x / GJ.
 - Berekening NO_x-emissie: 46.000 m³ * 31,65 MJ/Nm³ = 1456 GJ/jaar.
1456 GJ/jaar * 35 gram NO_x/GJ = 51 kg NO_x per jaar.



Figuur 3: Gemodelleerde emissiebronnen

Invoer in AERIUS:

De locaties van de verkeersstromen (lijnbronnen) en de puntbron t.b.v. verwarming zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. Het project is doorgerekend als permanent project, waarbij gekozen is voor de rekenoptie "bereken alleen binnen natuurgebieden", waarbij een straal van 10 kilometer is gehanteerd.

De invoergegevens zijn beschreven in de uitvoer van AERIUS Calculator en opgenomen als bijlage.

Resultaten:

De rekenresultaten volgen direct uit AERIUS Calculator en zijn weergegeven in de bijlage.

Uit de berekening blijkt dat de maximale bijdrage van het project 0,01 Mol N/ha/jr bedraagt. Deze bijdrage treedt op in het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek.

Op basis van de resultaten is het project niet meldingsplichtig onder het PAS, aangezien de hoogste depositie op een gevoelig habitatype binnen Natura2000-gebied minder dan 0,05 mol/ha/jaar bedraagt. De enige verplichting is het bewaren van de berekening om aan te kunnen tonen dat het project niet meldingsplichtig is in het kader van het PAS.

BIJLAGE: Uitvoer van AERIUS Calculator

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 Natuurbeschermingswet 1998, 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, als wel voor overige natuurgebieden 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 www.aerius.nl pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

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
Gemeente Heusden	Abt van Engelenlaan/Tuinbouwweg , 5254 Nieuwkuijk

Activiteit

Omschrijving	
Stikstofdepositie Benier bedrijventerrein Het Hoog II	
Datum berekening	Rekenjaar
11 december 2015, 15:33	2016
Rekeninstellingen	
Berekend met een straal van 10,0km rondom de bron(nen)	

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	94,42 kg/j
NH ₃	1,56 kg/j

Depositie

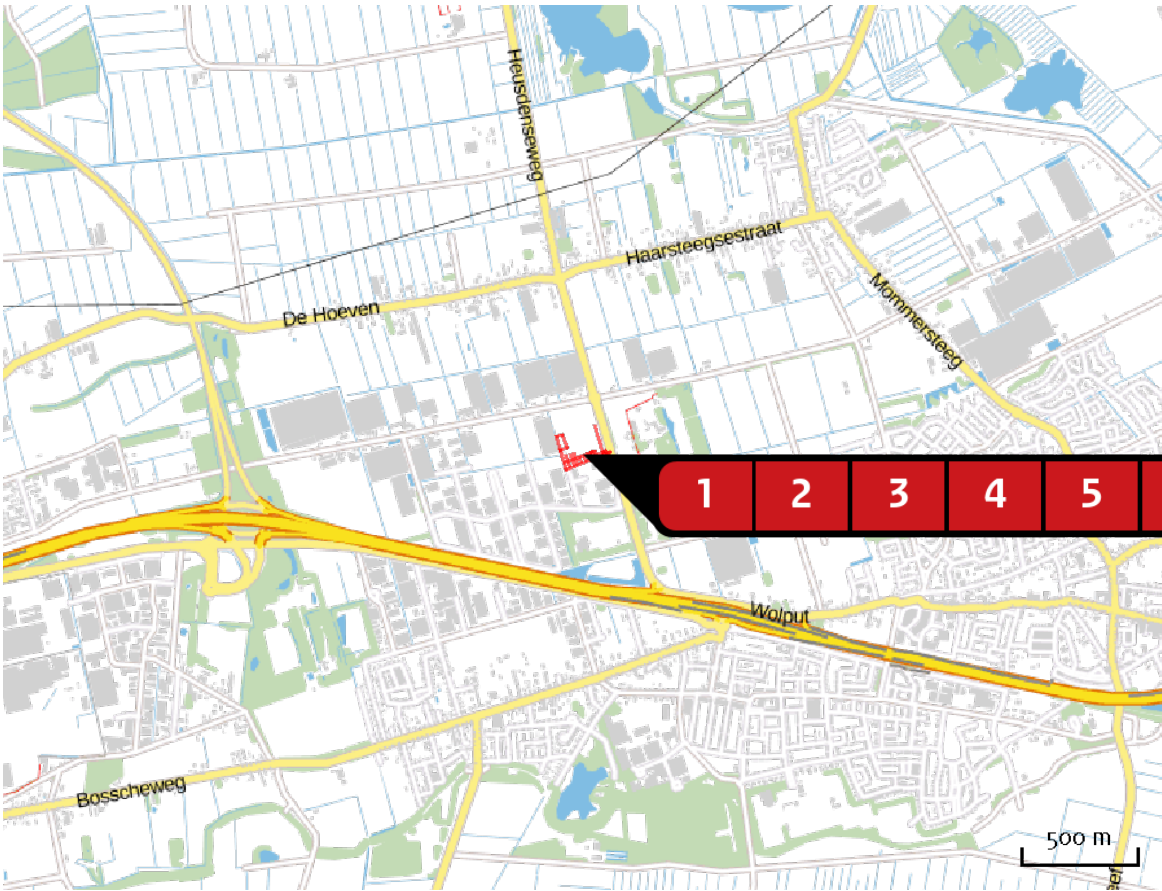
Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	Noord-Brabant
Situatie 1	
0,01	

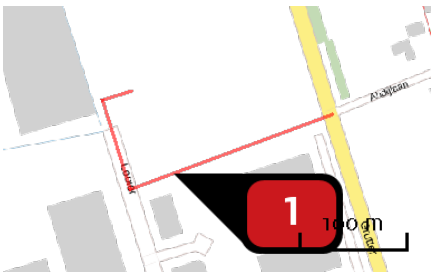
Toelichting

Stikstofdepositie als het gevolg van het vestigen van een machinebouwer (Benier) op bedrijventerrein Het Hoog II, perceel VMNooNq094

Locatie
Situatie 1



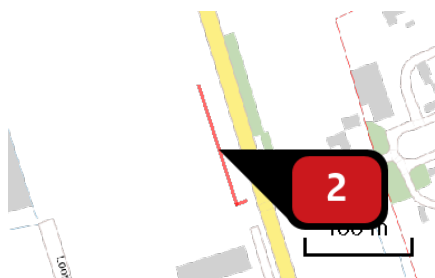
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
NOx
NH3

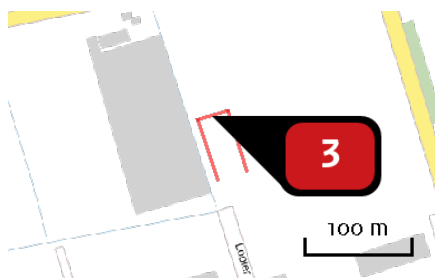
Vrachtauto's
141048, 412447
2,5 m
0,0 mw
18,88 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0	NOx NH3	18,88 kg/j < 1 kg/j



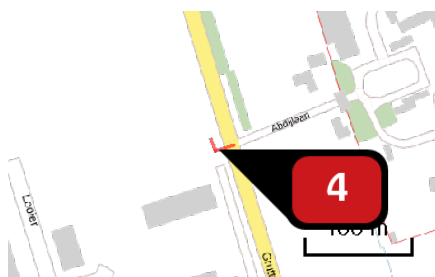
Naam **Personenauto's**
Locatie (X,Y) **141151, 412556**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **4,52 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	288,0	NOx NH ₃	4,52 kg/j < 1 kg/j



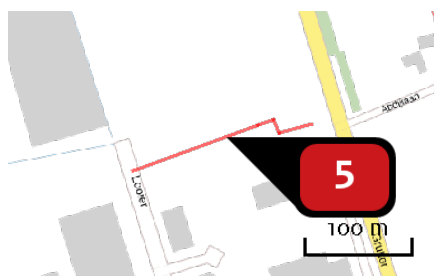
Naam **Vrachtauto's**
Locatie (X,Y) **140978, 412576**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **4,33 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx NH ₃	4,33 kg/j < 1 kg/j



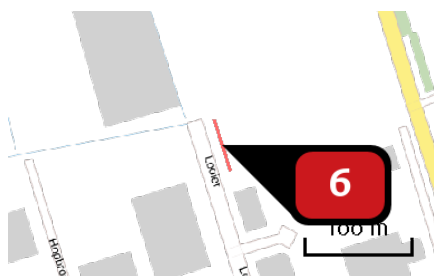
Naam **Personenauto's**
Locatie (X,Y) **141183, 412498**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **1,05 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	288,0	NOx NH ₃	1,05 kg/j < 1 kg/j



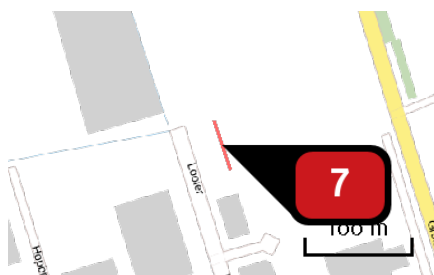
Naam **Personenauto's**
Locatie (X,Y) **141087, 412493**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **6,67 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	288,0	NOx NH ₃	6,67 kg/j < 1 kg/j



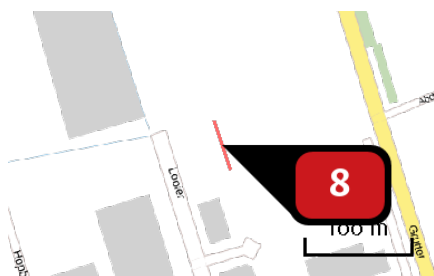
Naam **Personenauto's**
Locatie (X,Y) **141015, 412467**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **1,71 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	288,0	NOx NH ₃	1,71 kg/j < 1 kg/j



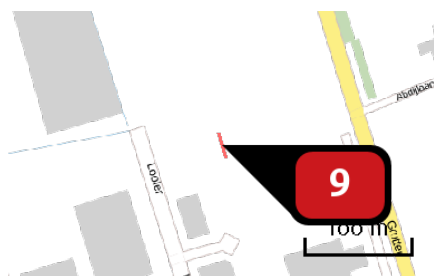
Naam **Personenauto's**
Locatie (X,Y) **141032, 412472**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **1,62 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	288,0	NOx NH ₃	1,62 kg/j < 1 kg/j



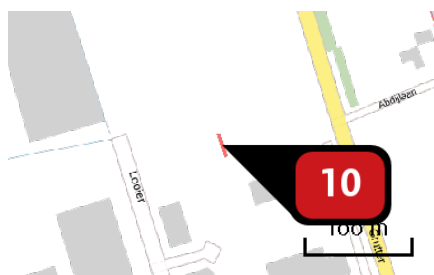
Naam **Personenauto's**
Locatie (X,Y) **141049, 412478**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **1,68 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	288,0	NOx NH ₃	1,68 kg/j < 1 kg/j



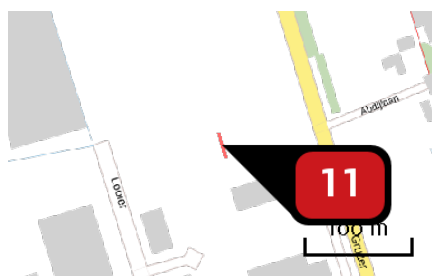
Naam **Personenauto's**
Locatie (X,Y) **141069, 412473**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **< 1 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	288,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



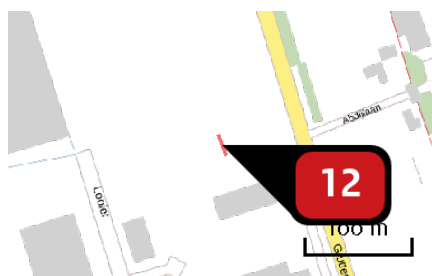
Naam **Personenauto's**
Locatie (X,Y) **141086, 412481**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **< 1 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	288,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



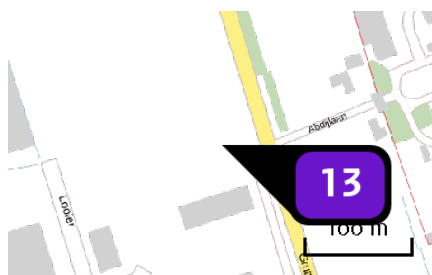
Naam **Personenauto's**
Locatie (X,Y) **141103, 412487**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **< 1 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	288,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



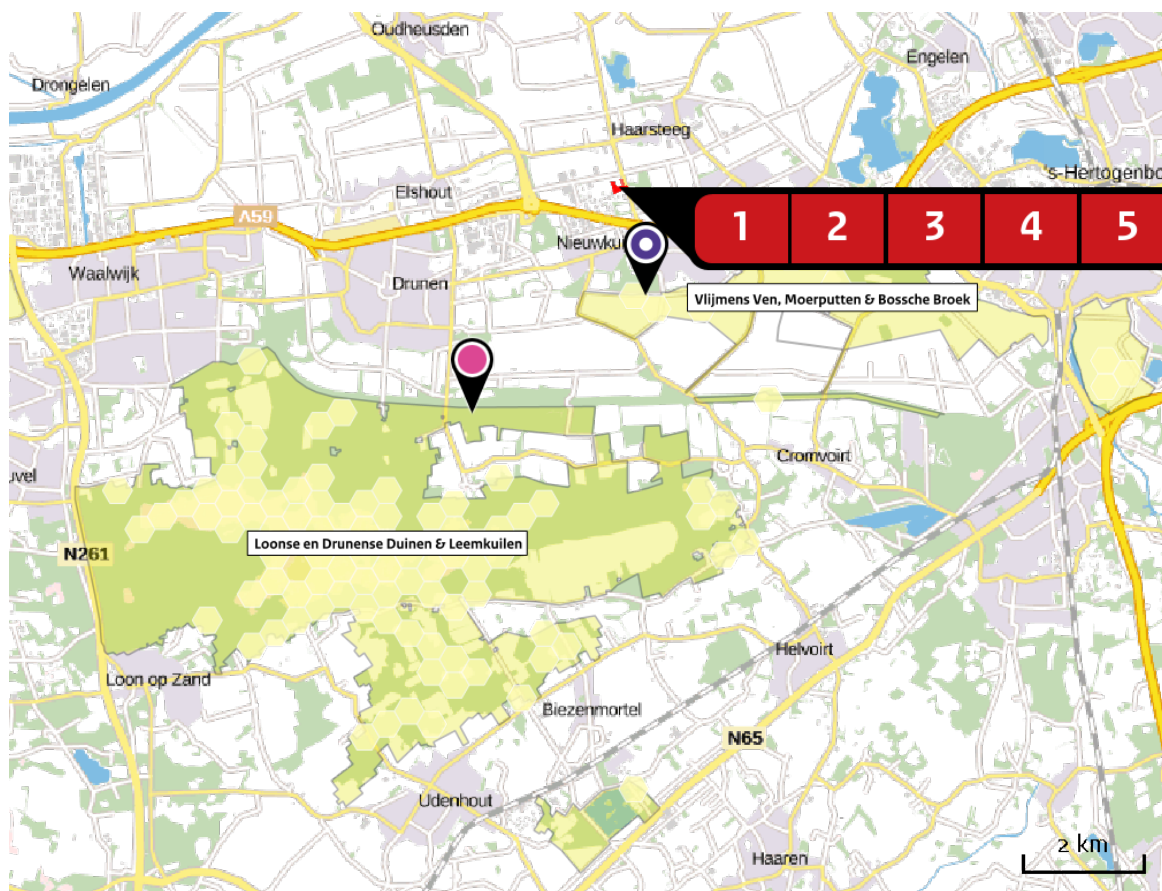
Naam **Personenauto's**
Locatie (X,Y) **141119, 412495**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **< 1 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	288,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **CV-installatie**
Locatie (X,Y) **141152, 412504**
Uitstoothoogte **12,0 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
Temporele
variatie **Continue emissie**
NOx **51,00 kg/j**

Depositie natuur- gebieden



Hoogste projectbijdrage (Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek)



Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

-  Habitatrichtlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Beschermde natuurgebied
-  Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
-  Habitatrichtlijn, Beschermde natuurgebied
-  Vogelrichtlijn, Beschermde natuurgebied
-  Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermde natuurgebied

Depositie PAS-
gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01		
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,00		

 Geen overschrijding Wel overschrijding Ontwikkelingsruimte beschikbaar* Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar In tenminste één hectare is meer dan 60% van de ontwikkelingsruimte uitgegeven

* Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitattype

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
ZGH314ohz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,01	●	✓
H314ohz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,01	●	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,00	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,00	●	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	●	✓

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H9190 Oude eikenbossen	0,00	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,00	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	●	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,00	●	✓

 Geen overschrijding Wel overschrijding Ontwikkelingsruimte beschikbaar* Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar In tenminste één hectare is meer dan 60% van de ontwikkelingsruimte uitgegeven

* Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

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 de Benelux. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2014.1_20150903_de05cf2bce

Database versie 2014.1_20150825_fb538daf31

Meer informatie over de gebruikte data, zie www.aerius.nl/methodiek