

Onderzoek Stikstofdepositie

Natuurbegraafplaats ‘Landgoed Hoeve Ruth’

Maart 2017

Onderzoek Stikstofdepositie

Natuurbegraafplaats 'Landgoed Hoeve Ruth'

Initiatiefnemer:

Swinkels
Hazeldonkseweg 11
5756 PA Vlierden

Locatie:

Hazeldonkseweg ong.
Vlierden

Gemeente: Deurne
Sectie: R
Nummer(s): 659. 656 en 866

Opgesteld door:

ROBA Advies
Postbus 330
5750 AH Deurne
tel. 0493-326030

Maart 2017

Inhoud

1.	Inleiding.....	4
1.1.	Aanleiding	4
1.2.	Planontwikkeling.....	4
2.	Natura 2000 / Programma aanpak stikstof (PAS)	5
3.	Berekeningen	7
3.1.	Berekeningsuitgangspunten	7
3.2.	Emissieschatting beoogde situatie.....	7
3.3.	Rekenmethode en modellering.....	8
3.4.	Rekenresultaten	8
4.	Conclusie	9
	Bijlage 1: Overzicht planlocatie	10
	Bijlage 2: AERIUS Berekening.....	11

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Ten behoeve van de ontwikkeling van de natuurbegraafplaats 'Landgoed Hoeve Ruth' aan de Hazeldonkseweg te Vlierden is een onderzoek naar stikstofdepositie noodzakelijk. De ontwikkeling bevindt zich binnen de mogelijke effectafstand van Natura 2000-gebieden waarbij sprake is van stikstofgevoelige habitats.

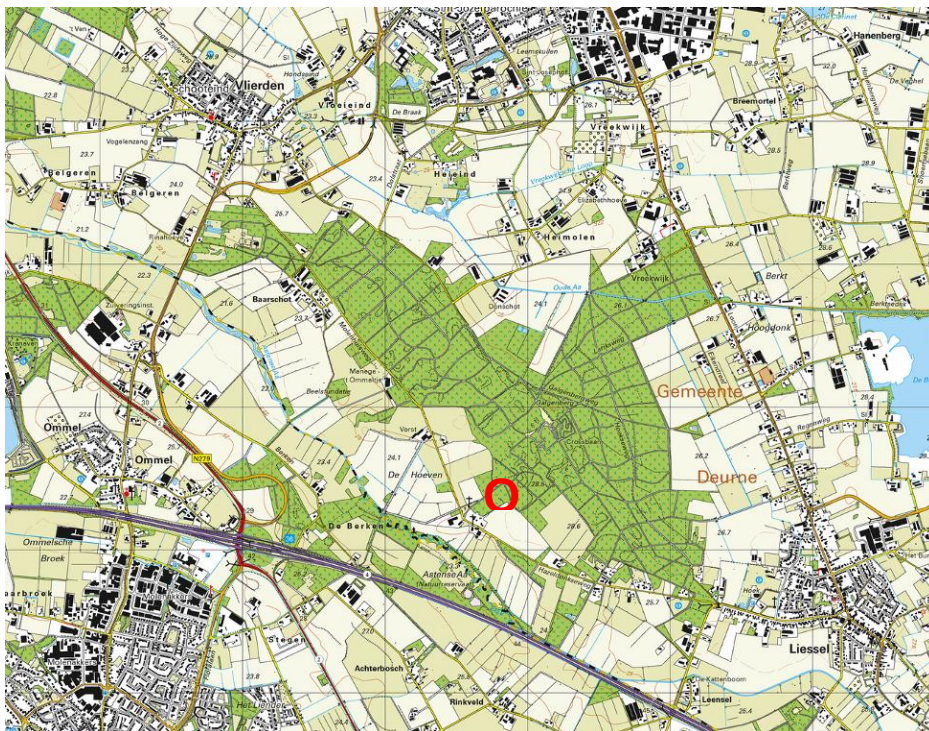
Als gevolg van de ontwikkeling zal zowel binnen als buiten het plangebied extra verkeer worden gegenereerd en is er sprake van gebruik van werktuigen.

Doel van het onderzoek is de stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling in de beoogde situatie inzichtelijk te maken en te bepalen of er sprake is van vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.2. Planontwikkeling

Het ontwikkelingsplan omvat de realisatie van een natuurbegraafplaats aan de Hazeldonkseweg te Vlierden.

Het plangebied beslaat een gedeelte van het (productie)bos (Galgenberg) ten noorden van de Hazeldonkseweg, met een omvang van circa 20 ha. In onderstaand figuur is de locatie aangeduid op de topografische kaart, in bijlage 1 is het plangebied nader gedetailleerd.



Figuur 1 Ligging plangebied

2. Natura 2000 / Programma aanpak stikstof (PAS)

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn beschermen de natuur in heel Europa. Beide richtlijnen beschermen bepaalde gebieden. Elke lidstaat is verplicht om speciale beschermingszones vast te stellen. Deze vormen samen één Europees netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Met de wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 is beoogd de Habitat- en Vogelrichtlijn te implementeren in de Nederlandse wetgeving. Deze wet is op 1 oktober 2005 in werking getreden. Indien ammoniakbelasting de instandhoudingdoelstellingen van de natuurwaarden van die gebieden bedreigt, kan dat leiden tot vergaande beperkingen ten aanzien van nieuwe ontwikkelingen of uitbreiding daarvan nabij die gebieden.

De volgende Natura-2000 gebieden liggen in de directe omgeving van de planlocatie:

- Deurnesche Peel & Mariapeel – 2,9 km
- Groote Peel – 5,1 km
- Strabrechtse Heide & Beuven – 7,8 km



Figuur 2 Omliggende Natura-2000 gebieden (<https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

Significante gevolgen

Ingevolge de Wet natuurbescherming dient te worden beoordeeld of een project of andere handeling significante gevolgen kan hebben voor gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Habitat- en Vogelrichtlijn. Dat kan onder anderen betrekking hebben op verzuring, als gevolg van stikstofemissie/-depositie, geluidsbelasting, waterkwantiteit en -kwaliteit en luchtkwaliteit.

Gezien de afstand van de inrichting tot de natura-2000 gebieden zullen de aangevraagde activiteiten geen gevolgen hebben voor de geluidsbelasting, waterkwantiteit en -kwaliteit en luchtkwaliteit in de gebieden.

De ammoniak-/stikstofemissie vanuit de inrichting, als gevolg van het gebruik van verbrandingsmotoren, kan gedeeltelijk in de gebieden neerslaan en verzuring tot gevolg

hebben. Verzuring ontstaat als gevolg van verontreiniging van de lucht met de stoffen zwaveldioxide (SO_2), ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x). Deze gassen reageren met elkaar en worden omgezet in onder andere salpeterzuur (HNO_3) en zwavelzuur (H_2SO_4). Deze stoffen kunnen leiden tot verzuring van bodem en water en kunnen planten en materialen aantasten. De verzurende stoffen dringen via bladeren en wortels in planten en bomen, waardoor deze vatbaarder worden voor ziekten. Zure depositie tast ook rivieren en meren aan en uiteindelijk de dieren die er in leven of uit drinken. Van alle zure depositie en stikstofdepositie komen voor respectievelijk circa 45% en 30% uit het buitenland.

De belangrijkste binnenlandse bronnen van verzurende stoffen zijn landbouw, verkeer en de industrie:

- de landbouw draagt voor meer dan 90% bij aan de emissie van ammoniak in Nederland. De belangrijkste emissiebronnen zijn veestallen, toediening van dierlijke en kunstmest, beweiding en mestopslag;
- het verkeer is de belangrijkste bron van stikstofoxiden, met in 2002 een bijdrage van meer dan 65% aan de emissie in Nederland. De industrie en de energiesector zijn andere belangrijke bronnen;
- de industrie stoot het meeste zwaveldioxide uit (circa 50%). Zwaveldioxide komt hoofdzakelijk vrij bij verbranding van kolen en olie.

Programmatistische aanpak stikstof

Om op termijn de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden te kunnen behalen is per 1 juli 2015 het Programma aanpak stikstof (PAS) in werking getreden. Met het PAS wil de overheid maatregelen nemen om de stikstofdepositie te verlagen. Ook worden herstelmaatregelen genomen in en rond Natura 2000-gebieden om de kwaliteit van deze gebieden te verbeteren. Dit betekent dat ontwikkelingsruimte komt voor activiteiten die stikstofdepositie kunnen veroorzaken op gevoelige Natura 2000-gebieden.

In het kader van de PAS is een activiteit vergunningsvrij, meldingsplichtig of vergunningsplichtig:

- Vergunningsvrij: de depositie van de activiteit blijft onder de 0,05 mol/ha/jaar;
- Meldingsplichtig: de depositie van de activiteit zit boven de 0,05 mol/ha/jaar en onder de grenswaarde.
- Vergunningsplicht: de depositie van de activiteit zit boven de grenswaarde.

3. Berekeningen

3.1. *Berekeningsuitgangspunten*

Stikstofemissie vindt plaats bij verbranding van fossiele brandstoffen. Met betrekking tot de planontwikkeling houdt dit verband met de verkeersgeneratie en het gebruik van een minigraver. Het onderzoek betreft het bepalen van de toename van de stikstofdepositie als gevolg van alle stikstof emitterende activiteiten van het plan. Voor de toetsing dient de plansituatie te worden vergeleken met de huidige feitelijke situatie. De stikstofbronnen die in de huidige feitelijke situatie binnen de begrenzing van het plangebied aanwezig zijn (recreantenverkeer en bosonderhoud) zijn ook in de huidige situatie aanwezig zodat de beoordeling van de depositietoename alleen de nieuwe stikstofbronnen in de beoogde situatie worden beschouwd. Als toetsingsjaar wordt uitgegaan van 2017.

3.2. *Emissieschatting beoogde situatie*

Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

De verkeersgeneratie is bepaald op basis van de volgende uitgangspunten:

- Het ontwerp voorziet in 40 parkeerplaatsen.
- Per werkdag zijn er 1 à 2 medewerkers aanwezig. Uitgegaan wordt dat deze met de auto komen. Gerekend wordt op 2 personenauto's per werkdag.
- In de beoogde situatie bedraagt het aantal ceremonies, volgens opgave van de opdrachtgever, 150 per jaar. Op basis van een worst-case benadering wordt er van uitgegaan dat bij elke ceremonie alle parkeerplaatsen zijn bezet. Gerekend wordt op 38 personenauto's per ceremonie.
- Voor het aantal bezoekers van de natuurbegraafplaats (nabestaanden) wordt uitgegaan van 2 personenauto's per werkdag en 5 personenauto's in het weekend. Dit komt neer op afgerond 3 personenauto's per weekdag.

Verkeersgeneratie:

- $38 \cdot 150 = 5.700$ personenauto's / 11.400 bewegingen per jaar t.b.v. de ceremonies
- $2 \cdot 5 \cdot 52 = 520$ personenauto's / 1.040 bewegingen per jaar t.b.v. personeel
- $3 \cdot 365 = 1.095$ personenauto's / 2.190 bewegingen per jaar t.b.v. bezoekers begraafplaats

In totaal bedraagt de verkeersgeneratie 7.315 personenauto's. Dit zijn 14.630 bewegingen per jaar en 40 bewegingen per dag.

Verkeersafwikkeling:

Al het verkeer wordt afgewikkeld via de Hazeldonkseweg, 50% van het verkeer zal komen en gaan in richting van Vlierden de andere 50% zal komen en gaan in richting van Liessel.

Minigraver

De graven worden met behulp van een minigraver gegraven.

Voor het graven van één graf wordt gerekend dat de minigraver 2 uur in bedrijf is, waarbij de minigraver 20 liter diesel per uur verbruikt.

Het totaal gebruik van diesel betreft:

- $150 \times \text{per jaar} \times 2 \text{ uur} \times 20 \text{ liter per uur} = \underline{6.000 \text{ liter per jaar}}$

Overig

- Personenauto's van recreanten van het natuurgebied zijn in de huidige situatie ook aanwezig en worden derhalve niet in rekening gebracht.
- Voertuigen en werktuigen ten behoeve van het bosonderhoud (tractor, motorzagen e.d.) zijn in de huidige situatie ook aanwezig en worden derhalve niet in rekening gebracht.

3.3. *Rekenmethode en modellering*

De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS versie 2015.1.

3.4. *Rekenresultaten*

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de stikstofdepositie op een natura-2000 gebied afkomstig van de planontwikkeling $<0,05 \text{ mol/ha}$ blijft.

4. Conclusie

Gezien de depositie onder de 0,05 mol/ha blijft geldt op grond van de PAS een vrijstelling van vergunningplicht en meldingsplicht. De Wet natuurbescherming vormt in het kader van stikstofdepositie geen belemmering voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Bijlage 1: Overzicht planlocatie

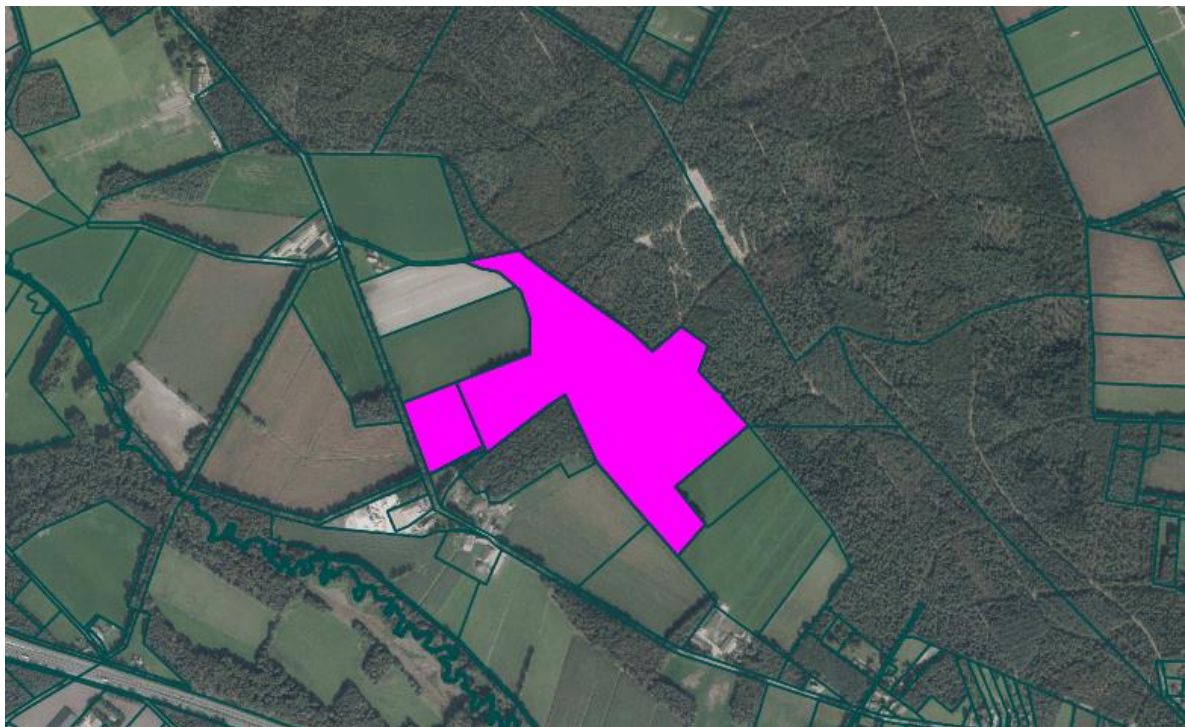
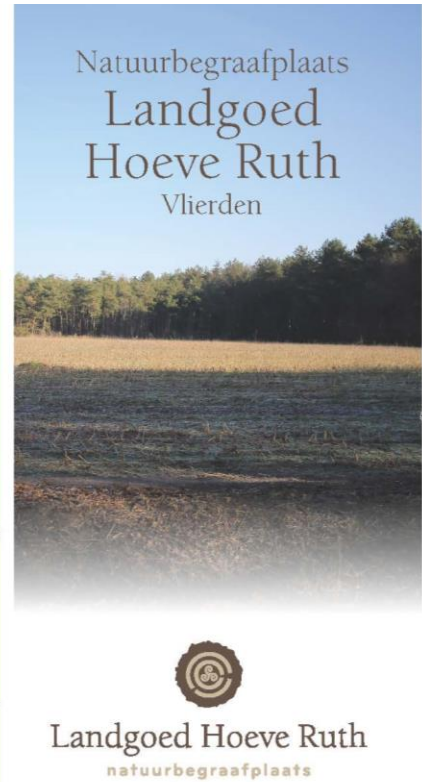
Impressie Natuurbegraafplaats Landgoed Hoeve Ruth Vlierden

- Bostype: Droog Barken-Zomereikenbos
- Bostype: Droog Winteraiken-Baukenbos
- Zoom: heesters met bossen
- Ven
- Bloemrijke Akker
- Heide

- * Afscheidsplek
- † Bestaande familiebegraafplaats
- P Parkeerplaats
- H Hoeve Ruth

Bijzondere landschapselementen:

- Mierenkoepel
- Oud haviksnest
- Dassenburcht
- Bomenrij Douglas
- Bomenrij Douglas, Zomereik
en Europese lariks
- Bomenrij Amerikaanse eik
- Bomenrij Zomereik



Bijlage 2: AERIUS Berekening

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

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.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

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 en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Swinkels	hazeldonkseweg, 5756PA Vlierden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Natuurbegraafplaats	RooTaniCsSye
Datum berekening	Rekenjaar
17 maart 2017, 16:11	2017

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	159,39 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Depositie

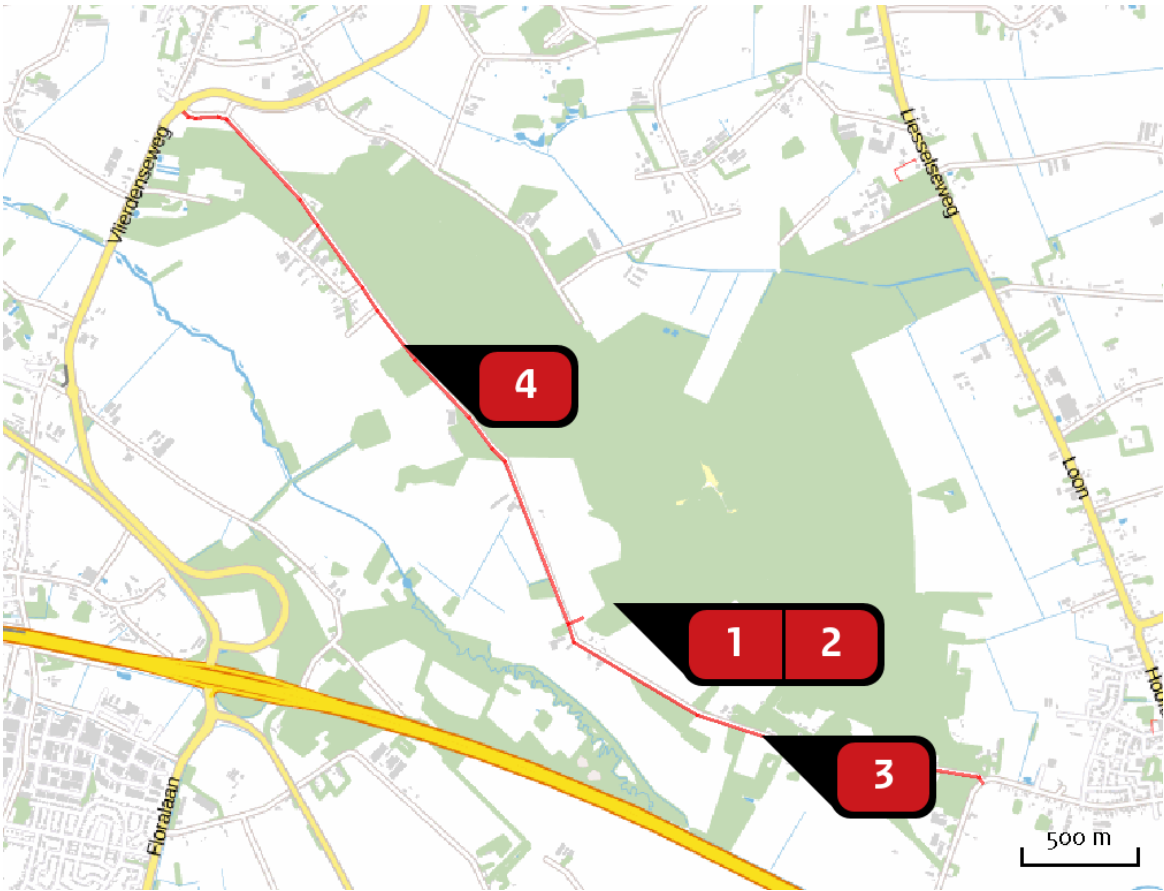
Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
-	-
Situatie 1	
-	

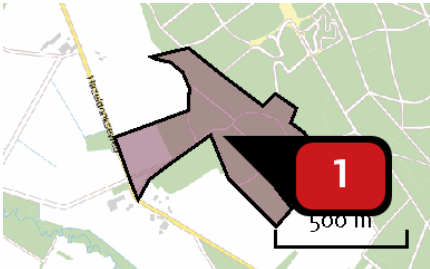
Toelichting

Natuurbegraafplaats

Locatie
Situatie 1



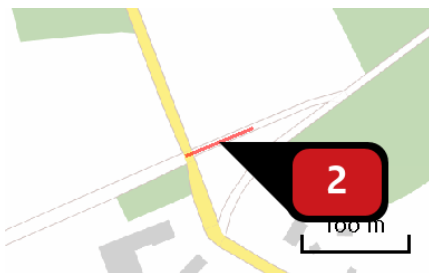
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Plangebied
182880, 381458
149,26 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE I, 37 – 75 kW, bouwjaar 1999/04, Cat. C	minigraver	6.000				NOx	149,26 kg/j



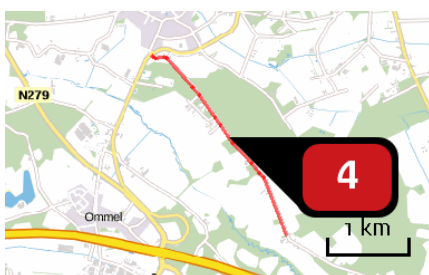
Naam oprit parkeergelegenheid
Locatie (X,Y) 182553, 381306
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
NOx < 1 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam richting Liessel
Locatie (X,Y) 183355, 380813
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
NOx 4,03 kg/j
NH3 < 1 kg/j

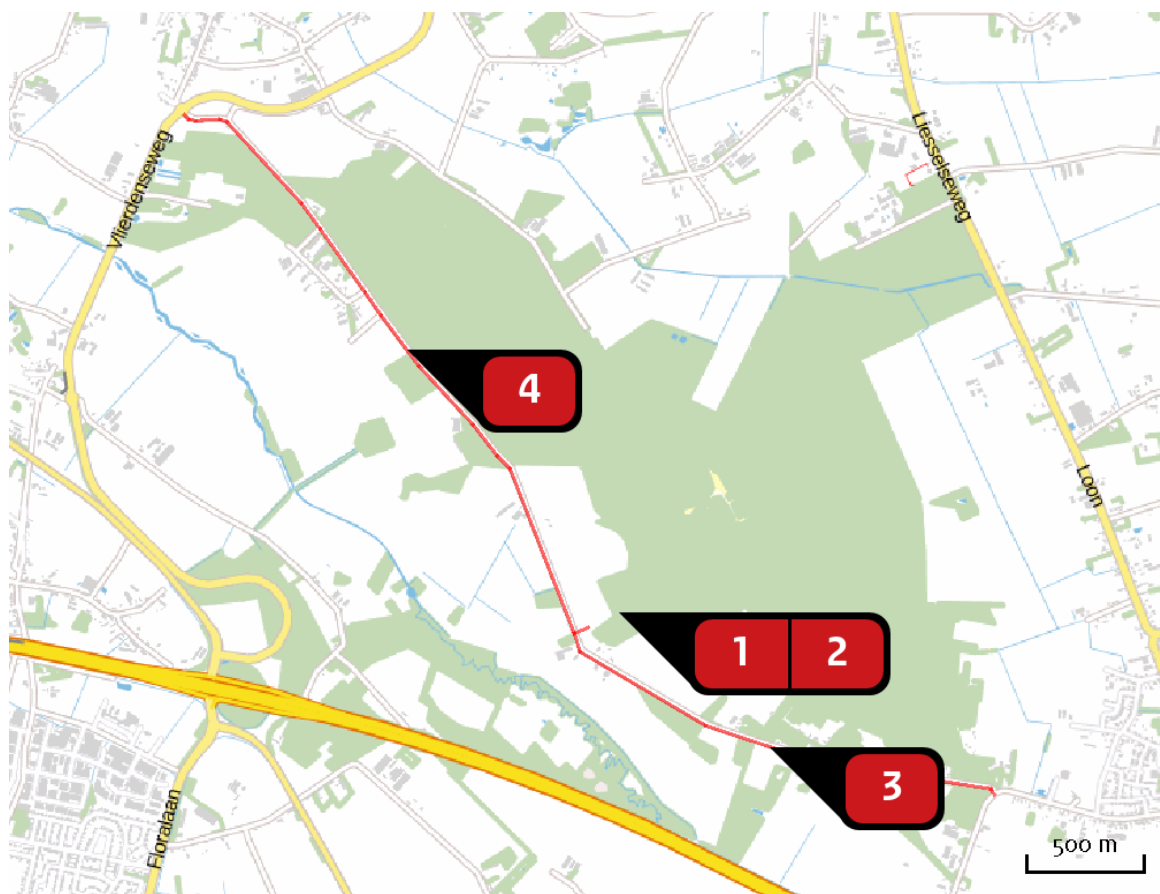
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx NH3	4,03 kg/j < 1 kg/j



Naam richting vlieden
Locatie (X,Y) 181812, 382497
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
NOx 5,83 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx NH3	5,83 kg/j < 1 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectbijdrage



Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied



Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn



Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

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 2016_20170301_feb336c45f

Database versie 2016_20170301_feb336c45f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>