

Stikstofberekening Wilmalaan 1 Lieren



DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Stikstofberekening Wilmalaan 1 Lieren

DEFINITIEF

28 mei 2020

Projectnummer 013.00.03.30.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging projectgebied	5
4	Invoergegevens AERIUS	6
4.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1 en 2)	6
4.2	Werkverkeer (bron 3)	7
4.3	Verkeersgeneratie kampeerplaatsen (bron 4)	7
4.4	Totale emissie	8
5	Model	9
6	Rekenresultaten en conclusie	10

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Wilmalaan 1 Lieren, is de depositie van stikstof ten gevolge van de realisatie en het gebruik van 26 kampeerplaatsen en een sanitairgebouw in de gemeente Apeldoorn berekend.

Het project maakt de realisatie van 26 kampeerplaatsen en een kleinschalig sanitairgebouw mogelijk op een locatie in het buitengebied. Tevens wordt er een houten berging gesloopt. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (28 mei 2020). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang projectgebied (bron: pdokviewerpdok.nl,)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden gelegen. Veel van deze gebieden zijn onder andere stikstofgevoelig. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. In het kader van de Wet natuurbescherming is dit alleen toegestaan met een Wnb vergunning. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Doormiddel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan doormiddel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

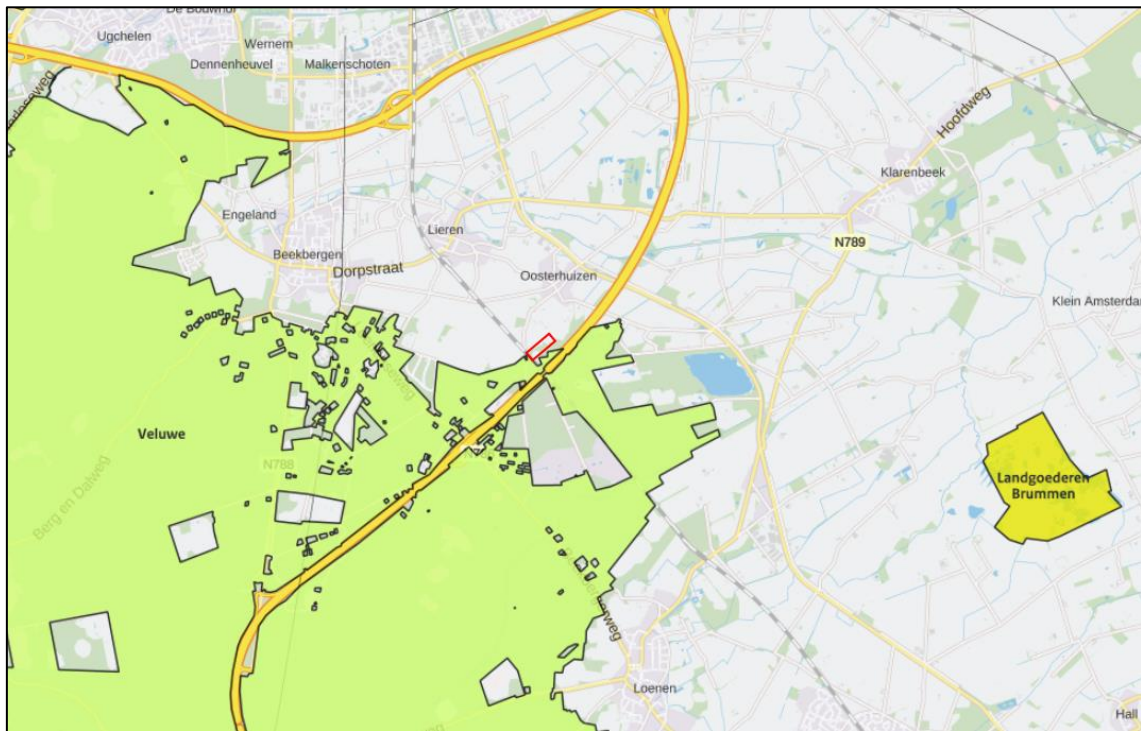
Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het projectgebied gelegen aan de Wilmalaan in Lieren. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn:

- Veluwe, gelegen op een afstand van circa 40 m;
- Landgoed Brummen, gelegen op een afstand van circa 5,4 km.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer 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 bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat het sanitairgebouw gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming of boiler. De sloop van de houten berging kan volgens de opdrachtgevers zonder machines verricht worden. Voor de sloop is enkel een aantal verkeersbewegingen opgenomen.

Ten behoeve van de verkeersgeneratie van de kampeerplaatsen en de werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3).

4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1 en 2)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen zijn bepaald in overleg met de opdrachtgever en aangevuld daar waar nodig.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat voor de aanleg van de kampeerplaatsen één graafmachine voor één werkdag wordt ingezet. Er zijn twee locaties die door de graafmachine bewerkt worden. De draaiuren van de draaimachine zijn naar verhouding verdeeld over beide locaties: 5 uur in bron 1, en 3 uur in bron 2.

De aanleg van het sanitairgebouw is in bron 1 ingevoerd.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Belasting ¹	Emissie factor	Draai-uren	Stage klasse	Emissie NO _x
Aanleg kampeerplaatsen	26	Graafmachine	60	60%	0,3	8 uur	IV	<1 kg
Bouw Sanitairgebouw		Graafmachine	60	60%	0,3	2 uur	IV	<1 kg
		Verreiker	60	78%	0,3	4 uur	IV	<1 kg
totale emissie NO _x mobiele werktuigen								<1 kg

¹ De belasting is het vermogen van het mobiele werktuig wat gemiddeld gebruikt wordt.

4.2 Werkverkeer (bron 3)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op realistische aannames bij stikstofberekeningen.

Er is uitgegaan van 50 verkeersbewegingen licht verkeer ten behoeve van werknemers. Er is rekening gehouden met 10 bewegingen middelzwaar vrachtverkeer ten behoeve van de sloop en afvoer van de houten berging. Er is rekening gehouden met 10 bewegingen zwaar vrachtverkeer voor de aanvoer van machines en materialen.

Al met al leidt dit tot de volgende totaalaannames:

- licht verkeer 50 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 10 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 10 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van figuur 6.1 van de 'Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2019' (tabel 2)

Tabel 2. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt minder dan één kg NO_x/jr.

4.3 Verkeersgeneratie kampeerplaatsen (bron 4)

In het model is het verkeer van en naar de kampeerplaatsen opgenomen. Normaliter wordt hierbij gebruik gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. In dit geval zou er gebruik gemaakt worden van de verkeersgeneratie voor een kampeerplaats (0,4 ritten per kampeerplaats). De te realiseren kampeerplaatsen betreffen echter overloopplaatsen. Dit houdt in dat ze enkel gebruikt worden op dagen dat het extreem druk is. De plaatsen zullen niet te allen tijde in gebruik zijn. Om deze reden is er afgeweken van het kengetal dat in de CROW publicatie is opgenomen. In dit geval kan gemotiveerd worden dat 0,16 verkeersbewegingen per kampeerplaats een realistische aanname is, aangezien de kampeerplaatsen het overgrote deel van de periode leeg zullen staan. Tevens worden de plaatsen maximaal 230 dagen per jaar gebruikt.

Al met al zijn de volgende verkeersbewegingen ingevoerd:

26 kampeerplaatsen x 0,16 verkeersbewegingen x 230 dagen = 960 verkeersbewegingen per jaar (naar boven afgerond).

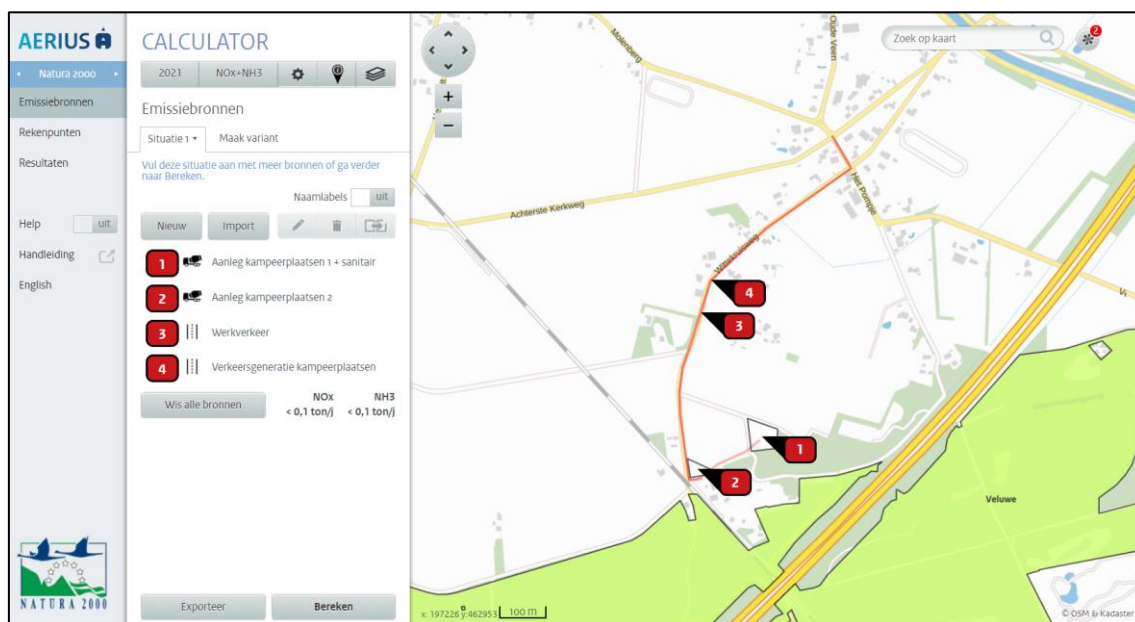
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de kampeerplaatsen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval minder dan één kg NO_x/jr.

4.4 Totale emissie

De totale emissie van het project in de gebruiks- en aanlegfase bedraagt minder dan één kg NO_x/jr.

5 Model

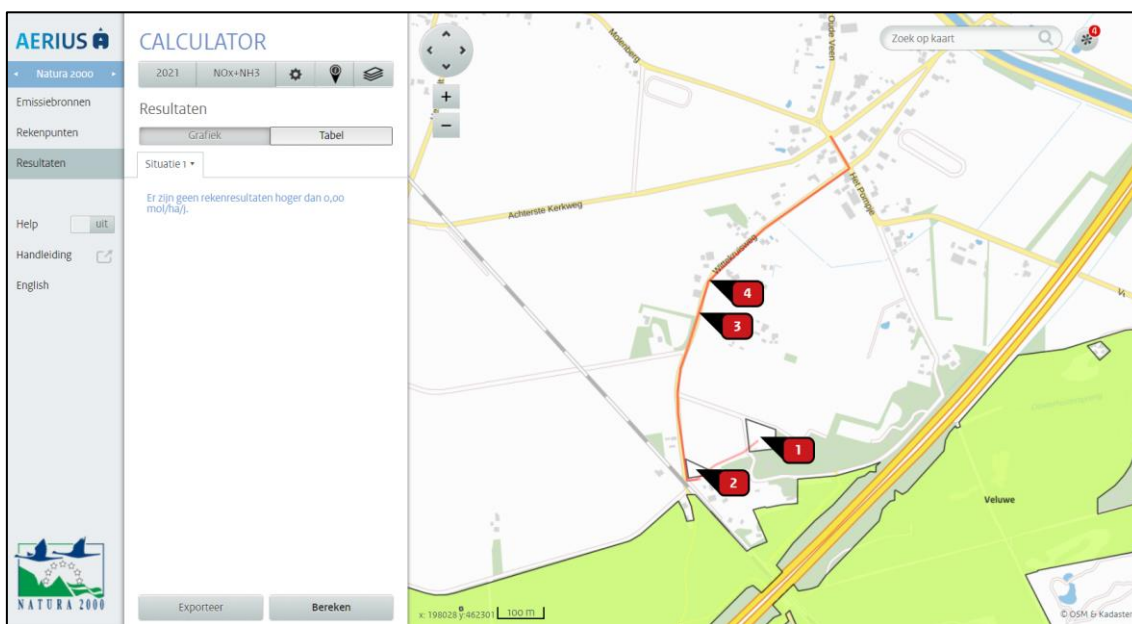
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (28 mei 2020). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2021. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS model

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf bestand is als bijlage opgenomen.



Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

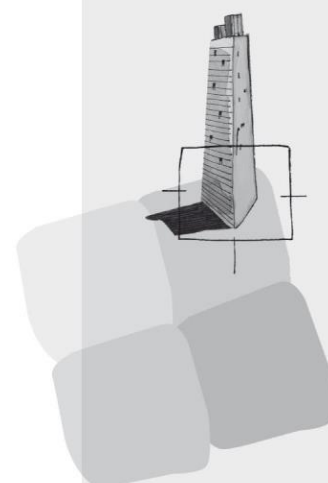
Colofon

Rapport

BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811NA Amersfoort
T 033 465 65 45
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Apeldoorn	Wittekruisweg 47, 7364 AL Lieren

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wilmalaan 1, Lieren	RPYikgKTZPLA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 mei 2020, 11:57	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

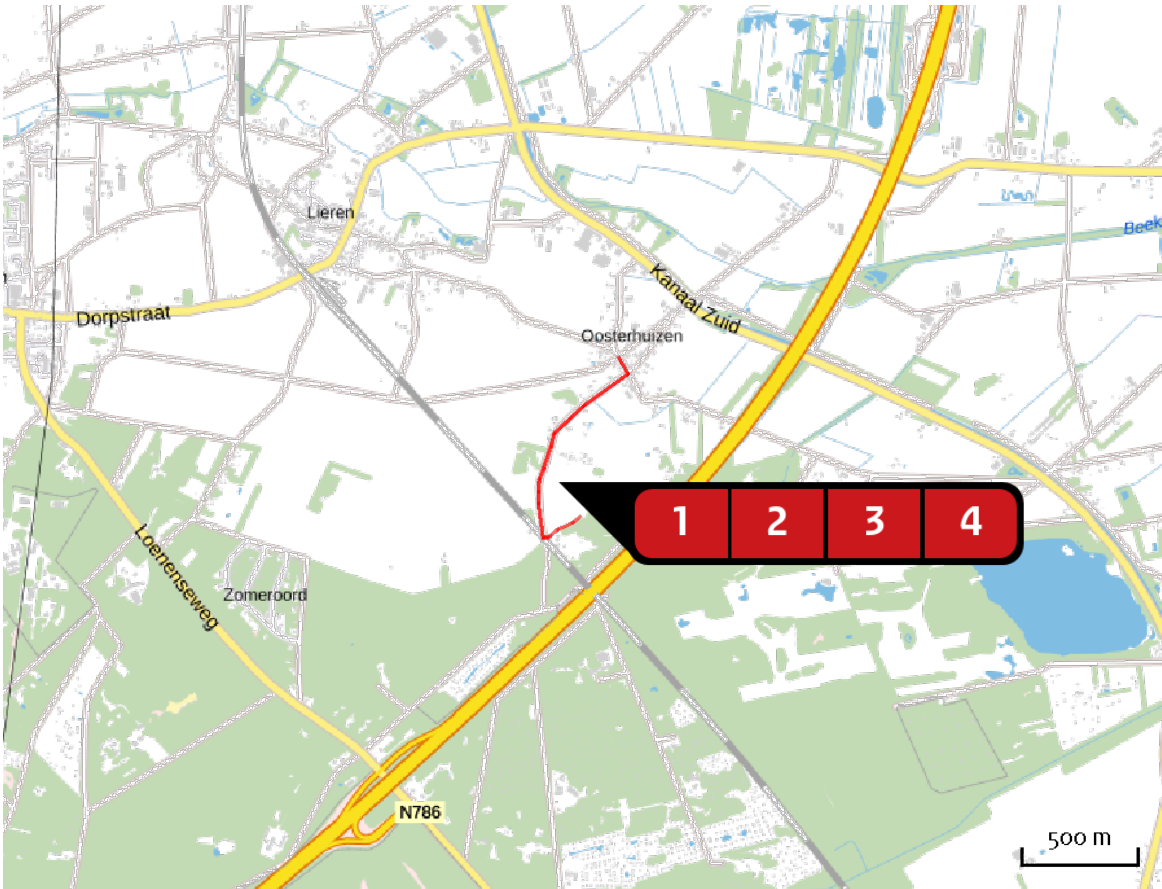
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanleg en gebruik van 26 kampeerplaatsen + sloop houten opstal

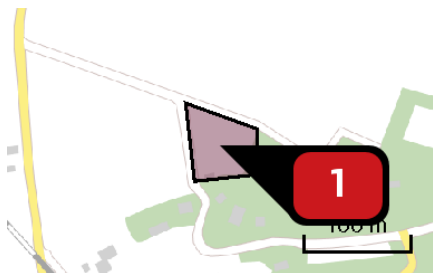
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanleg kampeerplaatsen 1 + sanitair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
2	 Aanleg kampeerplaatsen 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
3	 Werkverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Verkeersgeneratie kampeerplaatsen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Aanleg kampeerplaatsen 1 +
sanitair

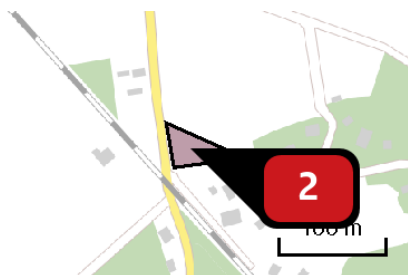
Locatie (X,Y)

197186, 462724

NOx

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 60 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine 60 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Verreiker 60 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Aanleg kampeerplaatsen 2

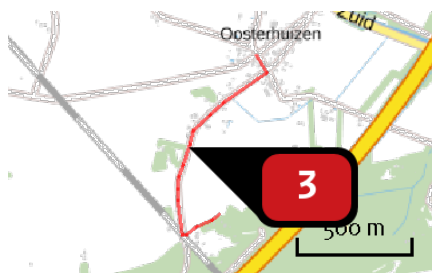
Locatie (X,Y)

197041, 462650

NOx

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 60 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Werkverkeer

Locatie (X,Y)

197049, 463003

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	50,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersgeneratie
kampeerplaatsen

Locatie (X,Y)

197073, 463077

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	960,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>