

Memo: Toelichting stikstofonderzoek realisatie en gebruik Zonneweide Larendeel

Datum 6 april 2021
Documentnummer M203168.004/FSC
Relatie Green Trust Projects B.V., mevrouw A. Boessenkool
Onderwerp Toelichting stikstofonderzoek realisatie en gebruik Zonneweide Larendeel.

Als aanvulling op de omgevingsvergunning (afwijken bestemmingsplan) ten behoeve van de aanleg van Zonneweide Larendeel op de percelen nabij de doorgaande weg N322 (Maas en Waalweg), kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie d, nummers 1051, 11, 12, 15 (ged.), 16, 2148 (ged.) en 2151, volgt hierbij de toets vergunningplicht Wet natuurbescherming met betrekking tot de realisatie- en gebruiksfase van Zonneweide Larendeel.

Aanleiding en doel

Omdat stikstofemissie mogelijk een effect kan veroorzaken op Natura-2000 gebieden, dient een toets te worden uitgevoerd of het realiseren en gebruiken van het zonnepark mogelijk vergunningsplichtig is in het kader van de Wet natuurbescherming.

Effecten kunnen in beginsel alleen optreden door zogenaamde externe werking, waarbij veranderingen en activiteiten binnen het plangebied kunnen leiden tot veranderingen van de milieusituatie in de natuurgebieden. Binnen het plangebied betreft het de uitstoot van stikstof als gevolg van het realiseren en het gebruik van het zonnepark. Dit betekent dat moet worden beoordeeld of een natuurvergunning is vereist als gevolg van de uitstoot van stikstof tijdens de realisatiefase en gebruiksfase van Zonneweide Larendeel.

Onderzoeksopzet

Aan de hand van vergelijkbare bouwprojecten is een reële inschatting gemaakt van de werkzaamheden met mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen tijdens de realisatie van het zonnepark; ook wel de realisatiefase genoemd. Daarbij zijn de bedrijfsuren van de ingezette werktuigen ruim aangehouden (worse case).

Tijdens de gebruiksfase is sprake van verkeer naar en van de locatie ten behoeve van controle en onderhoud en het gebruik van een tractor binnen de locatie t.b.v. maaiwerkzaamheden en onderhoud aan het groen. Verder is er geen andere bron aanwezig die tijdens het gebruik NO_x- of NH₃-emissie veroorzaakt. Voor de gebruiksfase is voor het aantal verkeersbewegingen uitgegaan van 2 verkeersbewegingen (worse case) per etmaal door licht verkeer (auto/bestelbusje) van het onderhoudspersoneel en 16 verkeersbewegingen per jaar door zwaar verkeer (tractor).

In **bijlage 3** zijn de benodigde gegevens verder uitgewerkt tot een overzicht met de NO_x- en NH₃-emissies per werktuig en met het aantal en soort verkeersbewegingen voor de realisatie- en gebruiksfase. De totalen uit **bijlage 3** zijn vervolgens ingevoerd in het Aerius rekenmodel (meest recente versie).

De werktuigen tijdens de realisatiefase en de tractor tijdens de gebruiksfase zijn ingevoerd als een vlakbron. Deze vlakbron omvat de gehele locatie (ca. 30,6 ha).

Het verkeer in zowel de realisatie- als gebruiksfase is ingevoerd als lijnbron. De verkeersroute is gelegen buiten de bebouwde kom. Het verkeer is doorgerekend tot de N322 alwaar het opgaat in het overige verkeer. De berekeningen en het resultaat van de realisatiefase zijn als **bijlage 1 en 4** aan deze toelichting toegevoegd. De gebruiksfase is apart berekend, zie voor de berekening en het resultaat **bijlage 2**.

Resultaten

Invloed realisatiefase op Natura 2000-gebieden.

Uit de berekening met Aerius (zie **bijlage 1**) blijkt dat er in de realisatiefase een kleine invloed is op het op ca. 1,5 km afstand gelegen Natura 2000-gebied Rijntakken. Echter, in het geval er alleen depositie plaatsvindt als gevolg van tijdelijke effecten in de realisatiefase/aanlegfase is het zo dat er op Rijksniveau een redeneerlijn is vastgesteld voor depositie afkomstig van mobiele werktuigen en ander materieel in de aanlegfase van projecten. Voor het aspect stikstof is geen vergunning Wet natuurbescherming noodzakelijk wanneer de stikstofdepositie kleiner dan of gelijk is aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal twee jaar op een overbelast stikstofgevoelig habitat. (Info BIJ12). Significante gevolgen kunnen dan op voorhand worden uitgesloten.

De reikwijdte van de lijn valt als volgt te definiëren:

- De redeneerlijn geldt voor depositie als gevolg van de uitstoot door mobiele werktuigen en ander materieel in de aanlegfase van projecten.
- De stikstofdepositiebijdrage moet kleiner of gelijk zijn dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal twee jaar op een overbelast stikstofgevoelig habitat. Een equivalent hiervan kan ook, bijvoorbeeld 0,02 mol N/ha/j in 5 jaar of 0,1 mol N/ha/j in 1 jaar. Dit moet volgen uit een Aeriusberekening.

Aangezien er sprake is van een depositie van 0,05 mol op Rijntakken en de realisatie van het zonnepark ook zeker niet langer dan 2 jaar zal duren, is een vergunning Wet Natuurbescherming voor de realisatiefase niet nodig.

Daarbij is overigens ook nog geen rekening gehouden met het wegvallen van de bemesting van de landbouwgrond waarop het zonnepark wordt gerealiseerd. In de kaart: 'bij12.nl/emissie-bemesting' is voor dit deelgebied een standaard kengetal opgenomen van 33,39 kg NH₃-emissie per ha per jaar als gevolg van bemesting. Wanneer we hiervoor het gebied aanhouden zoals het als vlakbron is ingetekend in Aerius (30,6 ha), betekent dit dat met de aanleg van het zonnepark 30,6 ha x 33,39 kg NH₃/j. = 1.021 kg NH₃/jaar aan emissie per jaar wegvalt. Het effect hiervan is eveneens doorgerekend in Aerius, zie **bijlage 4**. De aanleg van het zonnepark veroorzaakt in combinatie met het wegvallen van de NH₃-emissie door bemesting nergens meer een depositie hoger dan 0,00 mol potentieel zuur/ha/jaar.

Invloed gebruiksfase op Natura 2000-gebieden.

Bij de gebruiksfase (zie **bijlage 2**) is zonder rekening te houden met het wegvallen van de NH₃-emissie door bemesting al geen sprake van stikstofdepositie op voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden. De depositie is nergens hoger dan 0,00 mol potentieel zuur/ha/jaar.

Conclusie

Op basis van de resultaten uit de Aeriusberekeningen kan geconcludeerd dat voor de realisatiefase geen vergunning Wet natuurbescherming nodig is. Voor de gebruiksfase kan geconcludeerd worden dat negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van Nederlandse N2000-gebieden ten gevolge van NO_x- en NH₃ uitstoot met zekerheid kunnen worden uitgesloten.

Deze uitkomsten geven derhalve geen aanleiding tot het aanvragen van een Wnb-vergunning of een verklaring van geen bedenkingen vanwege mogelijke effecten op N2000-gebieden.

Vertrouwende u voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "F.H.M. Schreurs".

ing. F.H.M. Schreurs
Aelmans Ruimte, Omgeving en Milieu B.V.

- Bijlagen:
- 1) Aeriusberekening realisatiefase.
 - 2) Aeriusberekening gebruiksfase
 - 3) Invoergegevens t.b.v. het Aerius rekenmodel.
 - 4) Aerius verschilberekening bemesten – aanleg zonnepark.

ing. F.H.M. Schreurs
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Green Trust Projects B.V.	Schriksestraat 49 - 51, 6654 AN Afferden (DruTen)

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Zonneweide Larendeel	RXdidcgwzaeC	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2021, 11:11	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	228,30 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

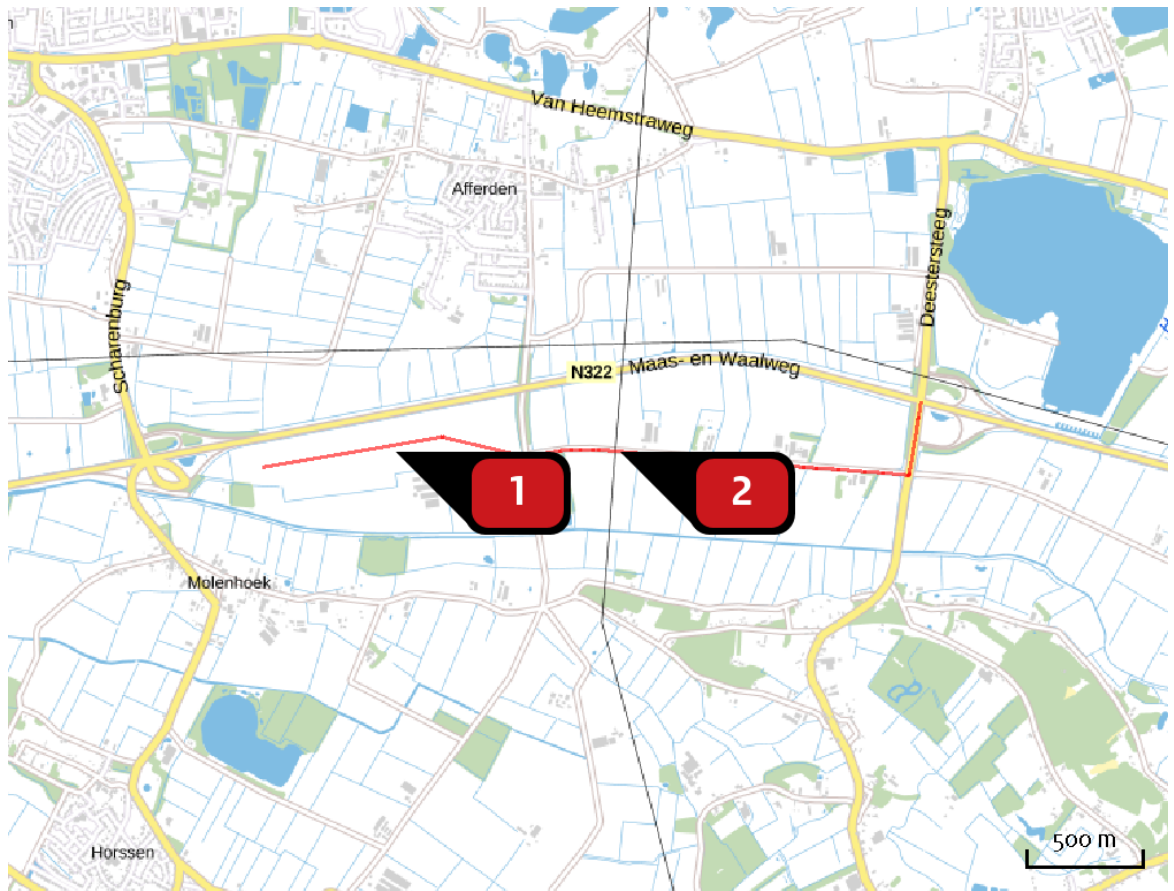
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,05

Toelichting

Aanleg zonneweide Larendeel

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Realisatiefase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	218,11 kg/j
2	 Verkeer RF Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	10,19 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Rijntakken	0,05	

* 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 in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

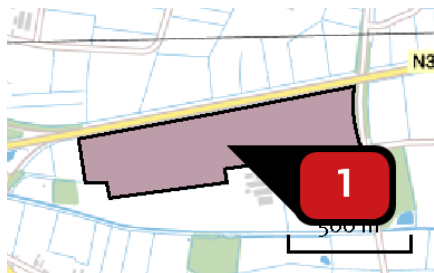
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,05	0,02
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,05	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,05	
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,05	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,05	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,04	-
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	

* 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 in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Realisatiefase
171531, 431352
218,11 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	laadschop	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	49,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachine	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	14,37 kg/j < 1 kg/j
AFW	heimachine	2,5	2,5	0,0	NOx NH3	26,26 kg/j < 1 kg/j
AFW	generatoren	1,5	1,5	0,0	NOx NH3	51,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	bobcats	2,0	2,0	0,0	NOx NH3	75,68 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer RF
172499, 431354
10,19 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	8,02 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	116,0 / jaar	NOx NH3	1,32 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 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Green Trust Projects B.V.	Schriksestraat 49 - 51, 6654 AN Afferden (DruTen)

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Zonneweide Larendeel: gebruiksfase	RYv2nuxv4sDD	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2021, 11:54	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3,14 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

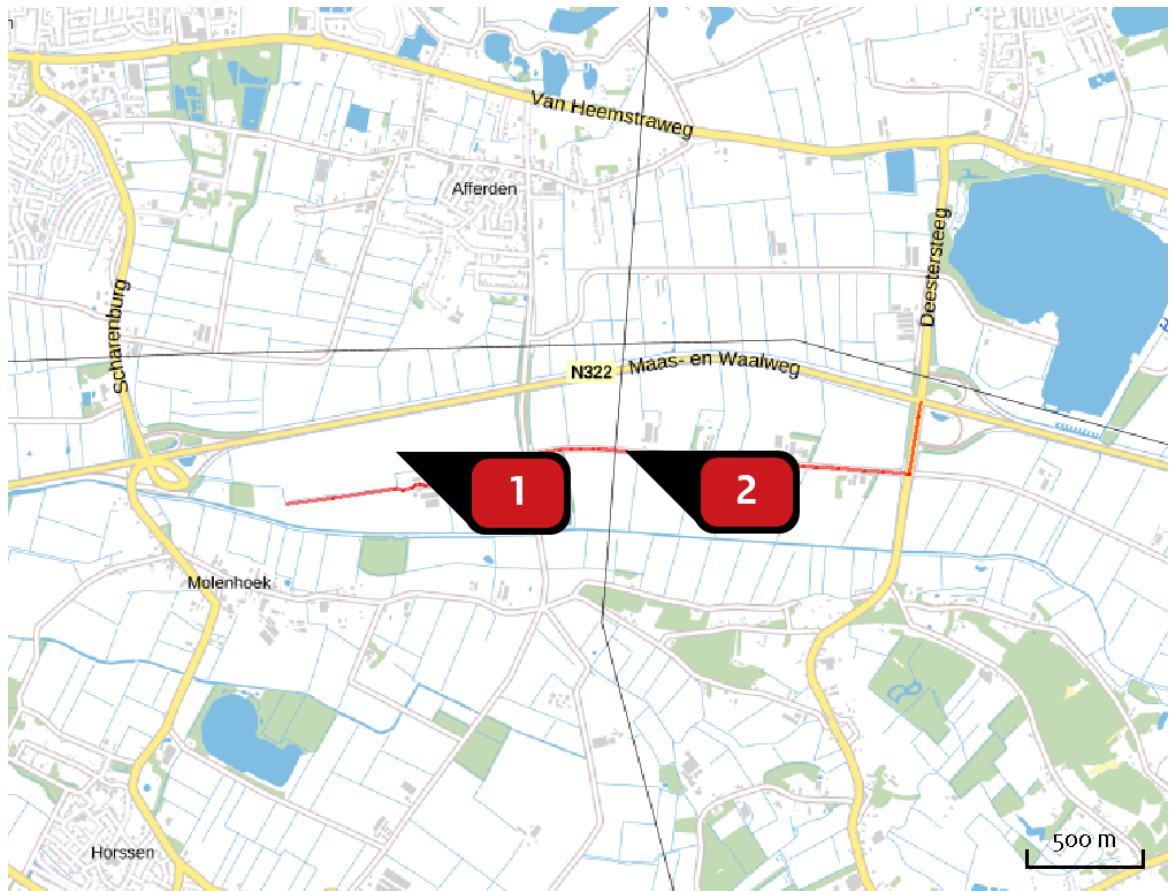
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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



Toelichting

Controle en onderhoud Zonneweide Larendeel

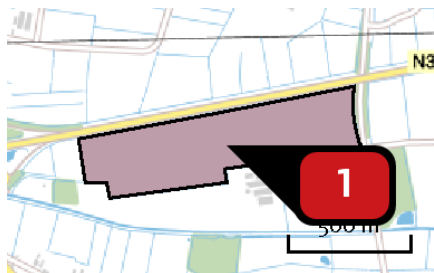
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Gebruiksfase Mobiele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	2,38 kg/j
2	 Verkeer gebruiksfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

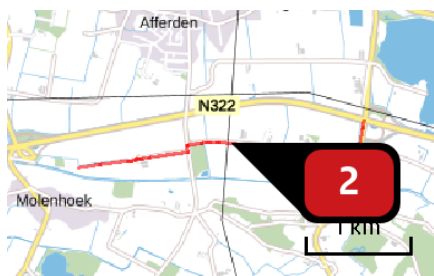
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gebruiksfase
171531, 431352
2,38 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	tractor t.b.v. onderhoudswerkzaamheden zonneweide	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	2,38 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer gebruiksfase
172515, 431353
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / jaar	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 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 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Invoergegevens Aerijs-berekening realisatiefase en gebruiksfase Zonneweide Larendeel

Datum: 06-04-2021

BIJLAGE 3

Locatie: kadastraal Gemeente Druten, sectie D, nummers 1051, 11, 12, 15 (ged.), 16, 2148 (ged.) en 2151

LET OP, 2 bladen

Gegevens inzet werktuigen realisatie- en gebruiksfase volgens opgave opdrachtgever

	werktuigen	belasting %	vermogen [kW]	emissiefactor [NOx g/kWh]	emissiefactor [NH3 g/kWh]
1	laadschop (2018)	55	280	0,9	0,00271042
2	graafmachine (2016)	69,2857	72	0,8	0,00250544
3	heimachine (2015)	69,2857	18	7,8	0,00256988
4	generator (2018), 2 stuks	33,5714	24,4	8,8	0,00309189
5	bobcat (2016), 3 stuks	55	36,4	8,4	0,0030417
6	tractor (2015)	55	100	0,9	0,00238469

Bron belasting%, en emissiefactoren: TNO getallen voor Aerijs 2020v3 mobiele werktuigen

Realisatiefase

Emissies werktuigen/machines op locatie tijdens realisatiefase. Uren conform opgave opdrachtgever

nr	werkzaamheden/werktuig	vermogen [kW]	Belasting percentage	Totaal aantal uren voor project	Emissie-factor NOx [g/kWh]	NOx-Emissie [kg/jaar]	Emissie-factor NH3[g/kWh]	NH3-Emissie [kg/jaar]
1	laadschop (2018)	280	55	360	0,9	49,90	0,00271042	0,150265685
2	graafmachine (2016)	72	69,2857	360	0,8	14,37	0,00250544	0,04499483
3	heimachine (2015)	18	69,2857	270	7,8	26,26	0,00256988	0,00865352
4	generator (2018), 2 stuks	24,4	33,5714	720	8,8	51,90	0,00309189	0,018235422
5	bobcat (2016), 3 stuks	36,4	55	450	8,4	75,68	0,0030417	0,027402675
Totalen						218,10		0,24955213

Aan-en afvoer bewegingen realisatiefase

activiteit	motorvoertuigen per jaar	aantal bewegingen per jaar	soort verkeer
vervoer personeel en klein materiaal/materieel	540	1080	licht
vervoer materiaal en materieel	540	1080	middelzwaar
vervoer materiaal en materieel	58	116	zwaar

Gebruiksfase

Van de zonnepanelen zelf komt geen emissie vrij.

In de gebruiksfase is enkel sprake van NOx- en NH3-emissie door verkeer naar en van de locatie voor onderhoud en controle en binnen de locatie door maaiwerkzaamheden

Emissies werktuigen/machines op locatie tijdens gebruiksfase. Uren conform opgave opdrachtgever

nr	werkzaamheden/werktuig	vermogen [kW]	Belasting percentage	Totaal aantal uren voor project	Emissie-factor NOx [g/kWh]	NOx-Emissie [kg/jaar]	Emissie-factor NH3[g/kWh]	NH3-Emissie [kg/jaar]
6	tractor maaiwerkzaamheden en onderhoud	100	55	48	0,9	2,38	0,00238469	0,006295582
Totalen						2,38		0,006295582

Aan- en afvoerbewegingen gebruiksfase

activiteit	motorvoertuigen per jaar	aantal bewegingen per jaar	soort verkeer
personeel (auto's/busjes t.b.v. controle en onderhoud), worse case:	365 (2/etmaal)	730	licht
tractor t.b.v. maaiwerkzaamheden en overig onderhoud	8	16	zwaar

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 en Situatie 2

- ▶ 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
Green Trust Projects B.V.	Schriksestraat 49 - 51, 6654 AN Afferden (Druuten)

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zonneweide Larendeel: Verschilberekening bemesting landbouwgrond -aanleg zonneweide	RrkWAEWtcX99

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2021, 11:23	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	228,30 kg/j	228,30 kg/j
NH ₃	1.021,70 kg/j	< 1 kg/j	-1.021,21 kg/j

Resultaten

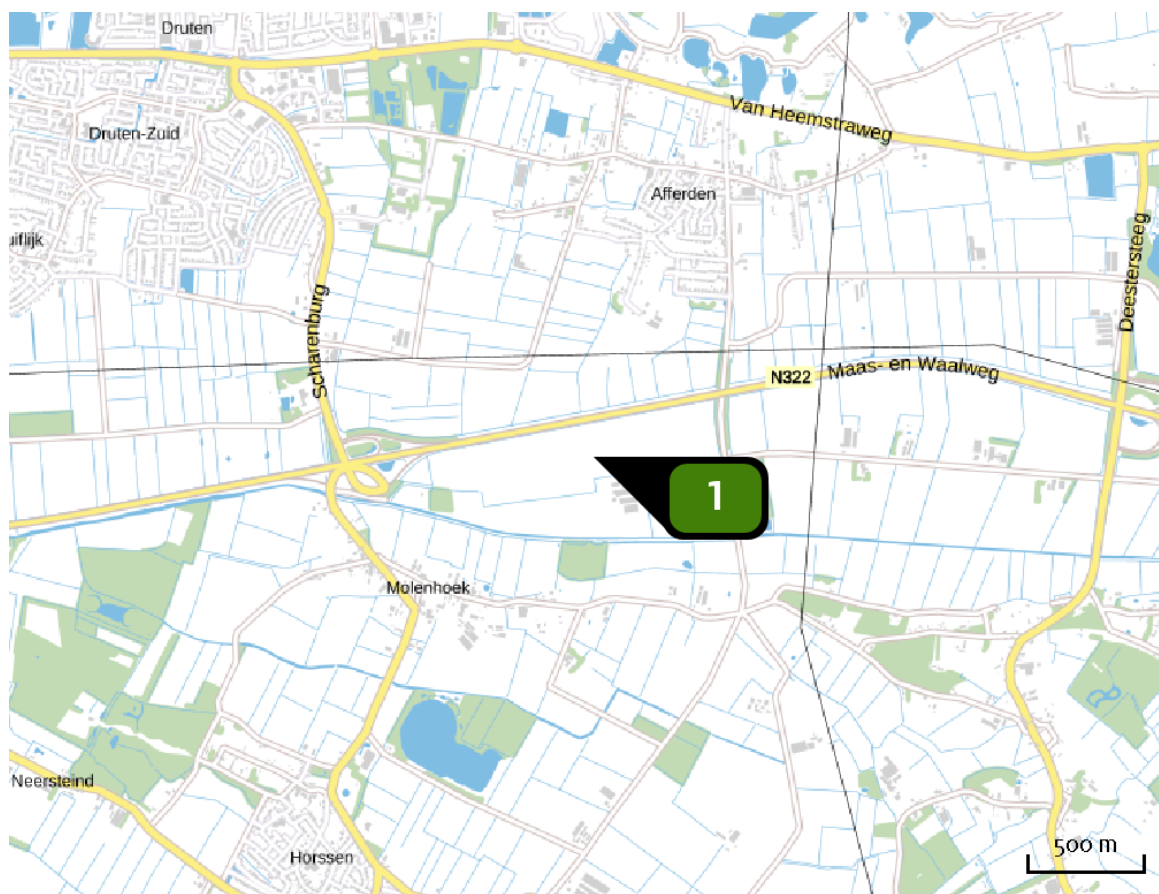
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanleg zonneweide Larendeel

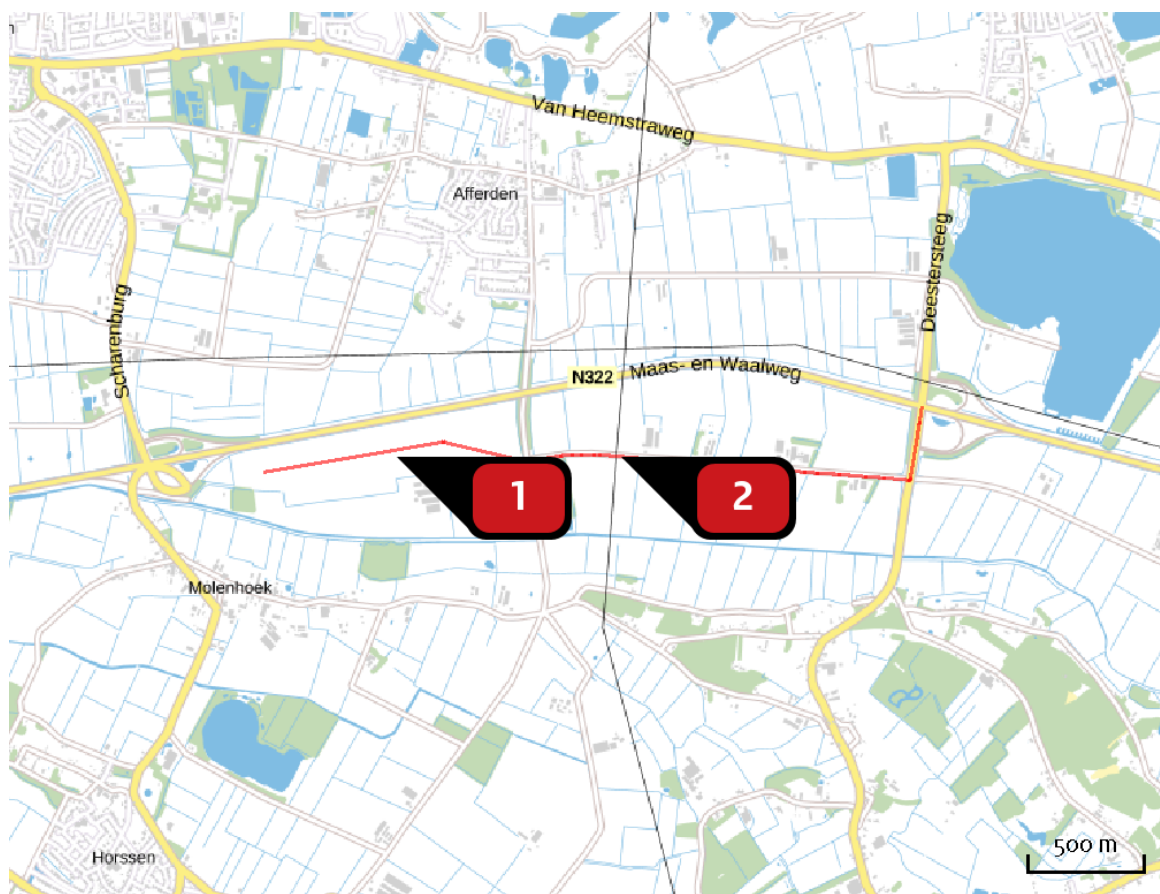
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #006400; color: white; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">1</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Gebruik landbouwgrond</p> <p>Landbouw Landbouwgrond</p> </div> </div> </div>	1.021,70 kg/j	-

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Realisatiefase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	218,11 kg/j
2	 Verkeer RF Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	10,19 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Rijntakken	0,01	0,00	0,00	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	0,00	0,00	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	0,00	0,00	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01	0,00	0,00	
Veluwe	0,01	0,00	0,00	
Boschhuizerbergen	0,01	0,00	0,00	
Maasduinen	0,01	0,00	0,00	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	0,00	0,00	
Kolland & Overlangbroek	0,01	0,00	- 0,01	
Stelkampsveld	0,01	0,00	- 0,01	
Zeldersche Driessen	0,01	0,00	- 0,01	
Oeffelter Meent	0,01	0,00	- 0,01	
De Bruuk	0,01	0,00	- 0,01	
Landgoederen Brummen	0,01	0,00	- 0,01	
Sint Jansberg	0,01	0,00	- 0,01	
Binnenveld	0,01	0,00	- 0,01	

* 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 in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,01	0,00	0,00	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	-0,01
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,01	0,00	0,00	
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	-0,01
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	-0,01
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	0,01	0,00	0,00	-0,01
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	-0,01
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	- 0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	- 0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (grote vossenstaart)	0,01	0,00	- 0,01	

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2			
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01		
ZGH91Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	0,00	- 0,01		-
H9999:38 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,01	0,00	- 0,01		

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2			
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	0,00	0,00		
H9999:70 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7230).	0,01	0,00	0,00		
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00		

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,01	0,00	0,00	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stui fzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH5130 Jeneverbesstruwelen	0,02	0,00	- 0,02	

Boschhuizerbergen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	

Maasduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,01	0,00	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,00	0,00	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	-0,01
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	

Maasduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2			
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01		

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2			
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00		
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	0,00		
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,01	0,00	0,00		

Kolland & Overlangbroek

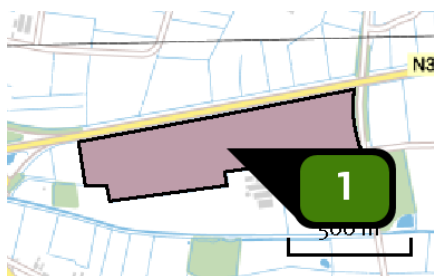
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2			
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01		

Stelkampsveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	

* 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 in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Gebruik landbouwgrond

Locatie (X,Y)

171531, 431352

Uitstoothoogte

0,5 m

Oppervlakte

30,6 ha

Spreiding

0,3 m

Warmteinhoud

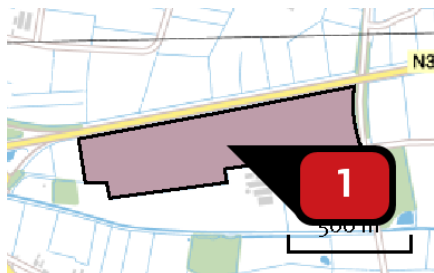
0,000 MW

NH₃

1.021,70 kg/j

Sector	Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond	 Mestaanwending: dierlijke mest	NH ₃	1.021,70 kg/j

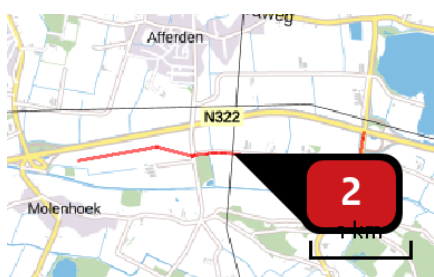
Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Realisatiefase
171531, 431352
218,11 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	laadschop	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	49,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachine	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	14,37 kg/j < 1 kg/j
AFW	heimachine	2,5	2,5	0,0	NOx NH3	26,26 kg/j < 1 kg/j
AFW	generatoren	1,5	1,5	0,0	NOx NH3	51,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	bobcats	2,0	2,0	0,0	NOx NH3	75,68 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer RF
172499, 431354
10,19 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.080,0 / jaar	NOx NH3	8,02 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	116,0 / jaar	NOx NH3	1,32 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 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>