

Stikstofberekening

Zonnepark Rooijseweg, Laarbeek



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtgever:

Enovos Green Power
Robert Schumandomein 2
6229 ES Maastricht

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
[Onze vestigingen](#)
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer:	10683
Datum:	27-7-2020
Status:	Definitief
Versie:	1

© 2020 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

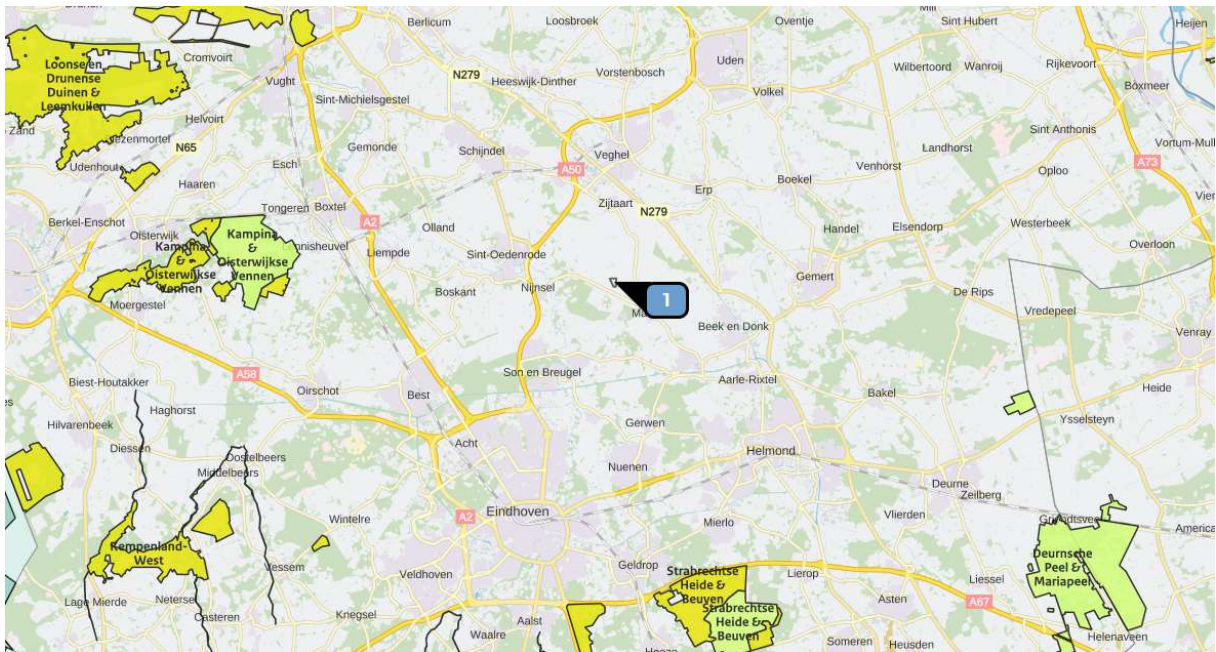
Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel van deze rapportage	4
2	Methode	5
2.1	Aanlegfase	5
2.2	Gebruiksfase	6
3	Uitkomsten.....	7
3.1	Aanlegfase	7
3.2	Gebruiksfase	7
4	Conclusie	8
	Bijlage 1: Stikstofberekening aanlegfase.....	9
	Bijlage 2: Stikstofberekening gebruiksfase	10

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Rooijseweg te Laarbeek, is Enovos Green Power voornemens een zonneveld van circa 7.6 hectare te realiseren. Ten behoeve van de realisatie van het zonneveld in Laarbeek, Zonneveld “Rooijseweg”, is een omgevingsvergunning benodigd. Ten behoeve van de planologische procedure verlangt het bevoegd gezag een analyse waarmee aangetoond wordt of er significante depositie van stikstof op aangewezen habitattypen en leefgebieden plaatsvindt. In deze rapportage wordt een analyse uitgevoerd middels een stikstofberekening.



Figuur 1. Ligging plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (geel & groen).

1.2 Doel van deze rapportage

Voor de aanleg van het zonneveld worden mobiele werktuigen ingezet en ontstaan tijdens de aanleg extra vervoersbewegingen van verkeer naar de locatie. Deze mobiele werktuigen en verkeer stoten stikstof uit. Tijdens de gebruiksfase zijn eveneens stikstofemissies te verwachten. Het gaat hierbij om extra vervoersbewegingen voor onderhoudswerkzaamheden. De stikstofdepositie die ontstaat tijdens de aanleg- en gebruiksfase kan negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Het zonneveld Rooijseweg wordt op afstand omringd door diverse Natura 2000-gebieden. Deze locatie ligt op circa 15 km van het Natura-2000 gebieden Kampina & Oisterwijkse vennen, Leenderbos Groote Heide & de Plateaux, Strabrechtse Heide & Beuven en Deurnsche Peel & Mariapeel. Deze gebieden kennen enkele stikstofgevoelige habitattypen. Zie voor de ligging van het plangebied in relatie tot deze gebieden figuur 1. Deze rapportage heeft tot doel het inzichtelijk maken van de effecten van de stikstofdepositie op deze gebieden.

2 Methode

2.1 Aanlegfase

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen, wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator.

De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal benodigde vrachtwagens en overig verkeer voor de aan- en afvoer van materiaal en een schatting van het soort mobiele werktuig en haar geschatte draaiuren (zie tabel 1). De aantallen zijn op basis van aangeleverde gegevens door de ontwikkelaar en ingeschat met ervaring van projecten elders. De emissiefactoren per mobiel werktuig zijn gebaseerd op de standaardwaarden die in AERIUS zijn opgenomen. Voor het bouwjaar van de machines is vanaf 2015 en jonger aangehouden.

Tabel 1: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen

Transportbewegingen	Aantal voertuigen / jaar	Aantal vervoersbewegingen	Soort bron
Licht verkeer (personenauto's)	175	350	lijn
Zwaar vrachtverkeer	240	480	lijn

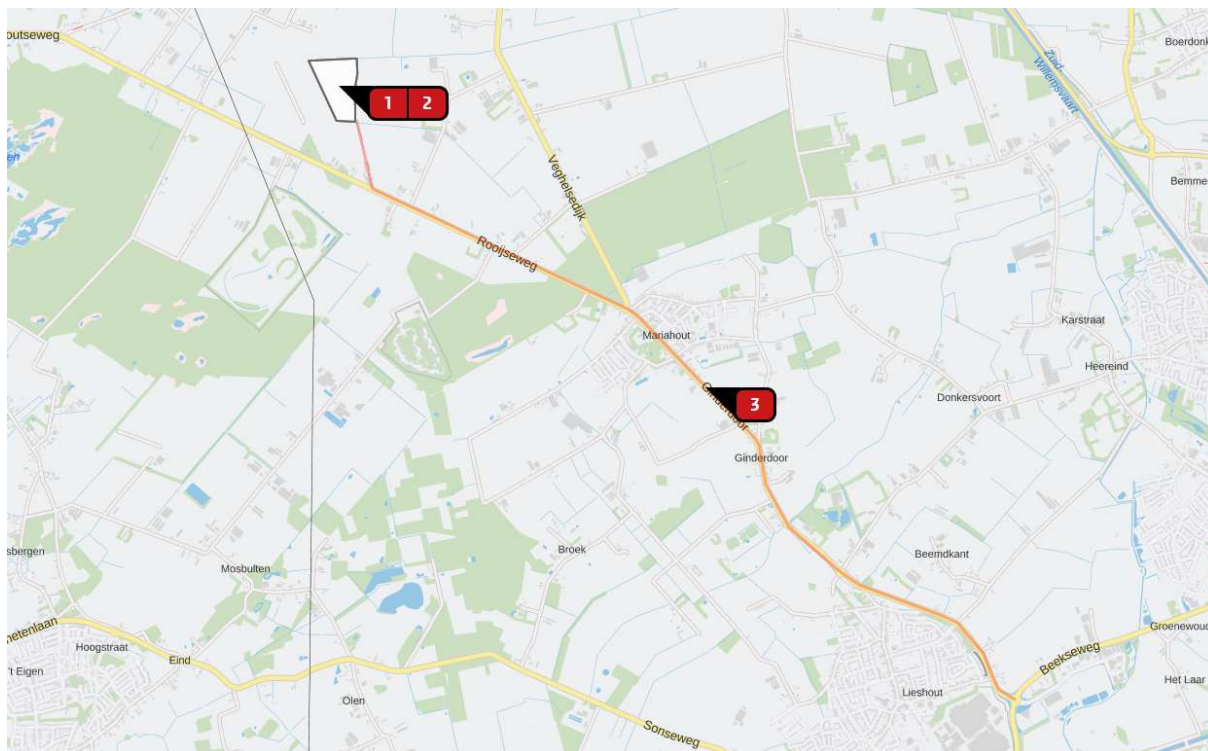
Aanleg Zonneveld

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	vermogen	bouwjaar	# draaiuren	soort bron
Graafmachines	Graafmachine	200 kW	v.a. 2015	75	vlak
Heimachines	Bulldozer	100 kW	v.a. 2015	175	vlak
Bobcats	Laadschop	50 kW	v.a. 2015	260	vlak
Hijskraan	Hijskraan	200 kW	v.a. 2015	16	vlak

Landschappelijke inpassing

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	vermogen	bouwjaar	# draaiuren	soort bron
Trekker	Trekker	200 kW	v.a. 2015	16	vlak

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de Beekseweg (N615) aangehouden. Zie voor de aan- en afvoerroute (rode lijn) figuur 2. Voor de transporten wordt 1 wagen gezien als twee rijbewegingen (heen- en terugweg). Het aantal rijbewegingen wordt vervolgens in AERIUS-Calculator ingevuld als het aantal rijbewegingen per jaar.



Figuur 2. Aan- en afvoeroute van mensen & materiaal.

2.2 Gebruiksfase

In de gebruiksfase van het zonneveld zijn geen stikstofbronnen aanwezig, derhalve wordt er geen stikstofdepositie van het zonneveld zelf verwacht. Wel wordt uitgegaan van een aantal vervoersbewegingen die het zonneveld met zich meebrengt. Tijdens de gebruiksfase van het zonneveld ontstaan vervoersbewegingen ten behoeve van groen- en technisch onderhoud. In tabel 2 is weergegeven hoe de vervoersbewegingen in de gebruiksfase zijn opgebouwd.

Tabel 2: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen in de gebruiksfase

Transportbewegingen	Aantal voertuigen / jaar	Aantal vervoersbewegingen	Soort bron
Zwaar vrachtverkeer (groenonderhoud)	3	6	lijn
Licht verkeer (technisch onderhoud)	4	8	lijn
Licht verkeer (inspecties)	2	4	lijn

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	vermogen	bouwjaar	# draaiuren	soort bron
Trekker	Landbouwtrekker	200 kW	v.a. 2015	8	vlak

3 Uitkomsten

3.1 Aanlegfase

Met AERIUS-Calculator is de stikstofdepositie berekend voor de aanleg van zonneveld Rooijseweg en de bijbehorende landschappelijke inpassing. Het resultaat van de berekening is: “Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/hectare/jaar”. Men kan hierdoor spreken over een niet significante stikstofdepositie. Dit betekent dat de benodigde inzet van mobiele werktuigen en het aantal vervoersbewegingen geen significant negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor de rapportage uit AERIUS in bijlage 1.

3.2 Gebruiksphase

De stikstofuitstoot die ontstaat tijdens de gebruiksfase van het zonneveld leidt tot een depositie van 0,00 mol/ha/jaar. Ook hier hebben het aantal vervoersbewegingen geen significant negatieve invloed op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor ook de rapportage AERIUS in bijlage 2.

4 Conclusie

De berekeningen laten zien dat de stikstofdepositie uitkomt op 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof, niet aan de orde.

Bijlage 1: Stikstofberekening aanlegfase

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

Eelerwoude

Rooijseweg, 5738RE Mariahout

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Rooijseweg

RNhQiGKtc8N1

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

21 juli 2020, 16:52

2022

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

20,95 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

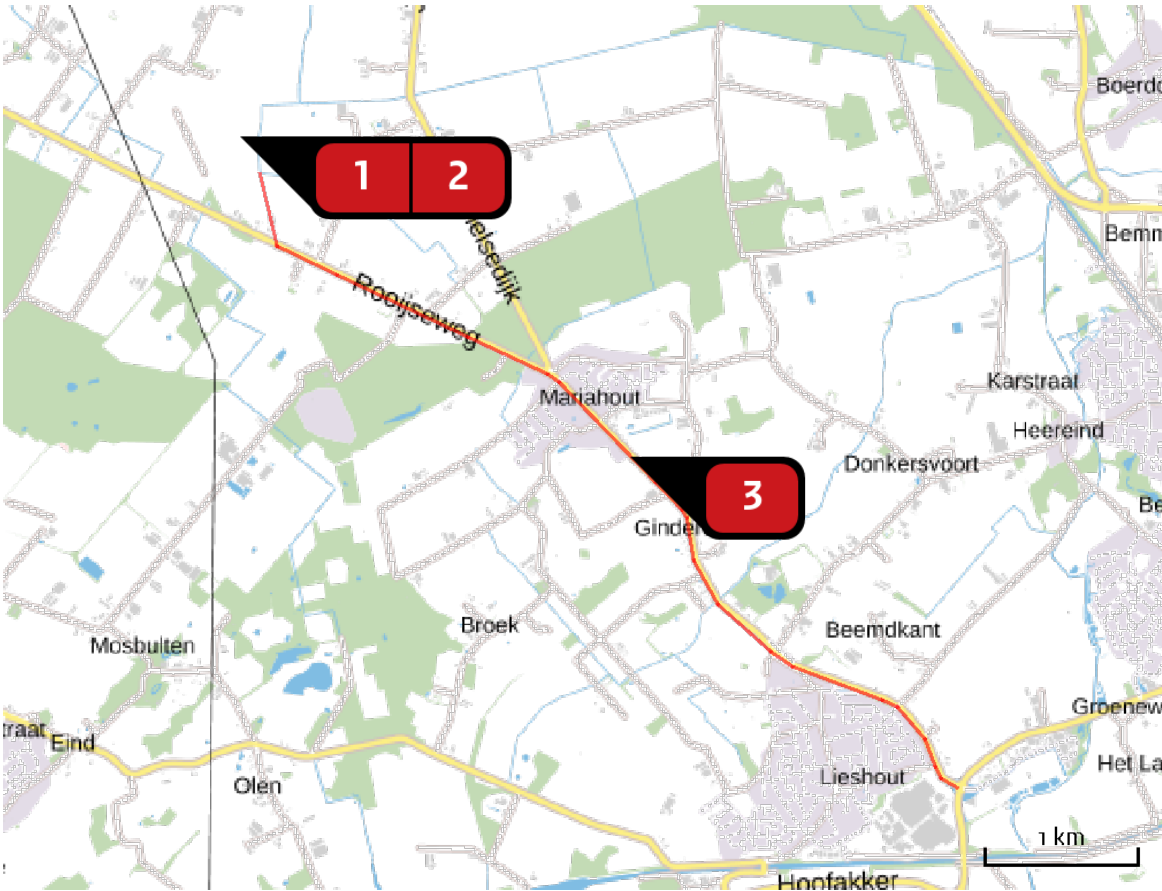
Natuurgebied

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

Toelichting

Zonneveld

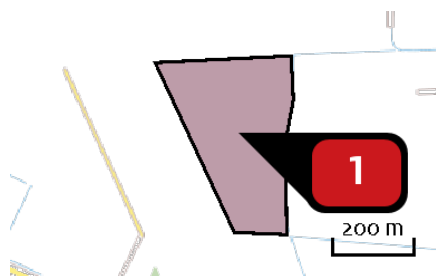
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	aanleg zonnenveld Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	10,66 kg/j
2	Landschappelijke inpassing Mobiele werktuigen Landbouw	-	< 1 kg/j
3	Transportbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	9,78 kg/j

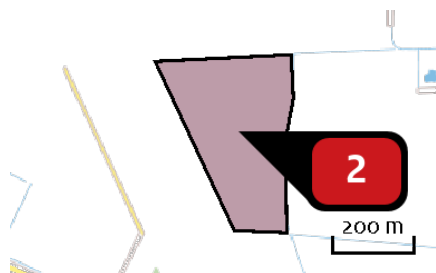
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

aanleg zonneveld
165554, 396383
10,66 kg/j

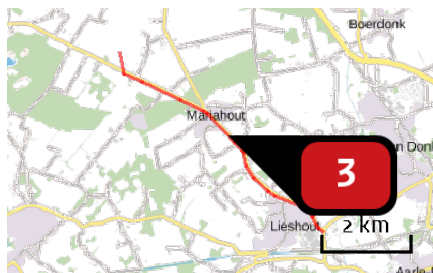
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,70 kg/j
AFW	Heimachine		4,0	4,0	0,0	NOx	4,20 kg/j
AFW	Bobcat		4,0	4,0	0,0	NOx	3,12 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Landschappelijke inpassing
165554, 396383
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Trekker		3,5	3,5	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Transportbewegingen

Locatie (X,Y)

168092, 394300

NOx

9,78 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	350,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	480,0 / jaar	NOx NH ₃	9,20 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_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: Stikstofberekening gebruiksfase

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 Gebruiksfase

- ▶ 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
Eelerwoude	Rooijseweg, 5738RE Mariahout

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Rooijseweg	Rm15GXy9gVCn	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 juli 2020, 09:44	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	10,16 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

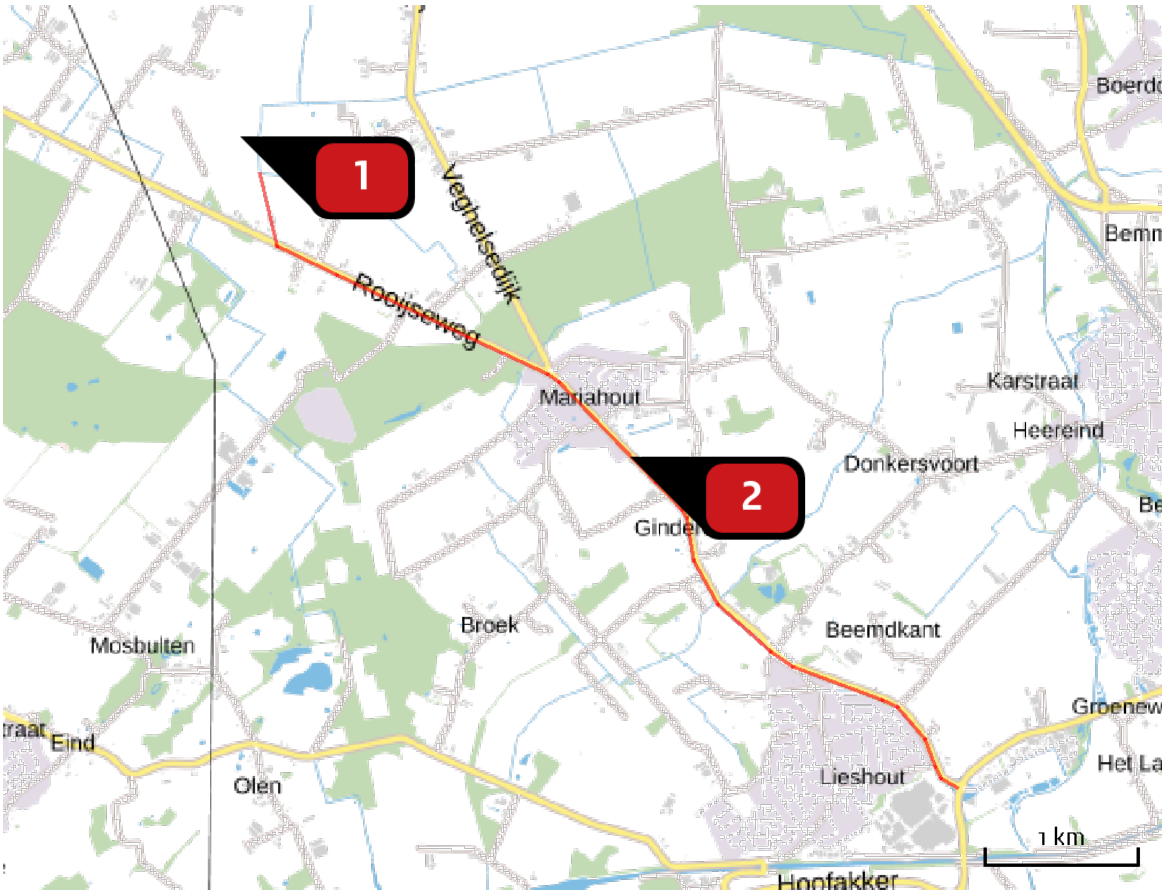
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Zonneveld

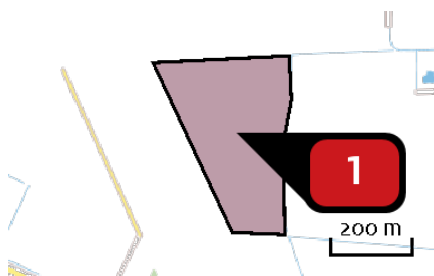
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 onderhoud Mobiele werktuigen Landbouw	-	< 1 kg/j
2	 Transportbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	9,90 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



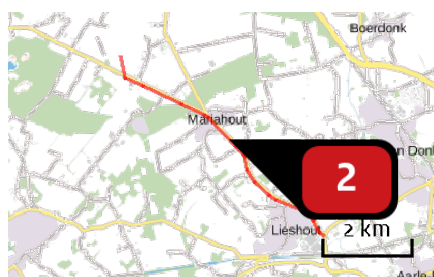
Naam

Locatie (X,Y)

NOx

onderhoud
165554, 396383
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Trekker		3,5	3,5	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Transportbewegingen
168092, 394300
9,90 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	480,0 / jaar	NOx NH3	9,88 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_20200610_3aefc4c15b](#)

Database [versie 2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



Eelerwoude

www.eelerwoude.nl