

AERIUS-berekening

Zonneveld Nudepark II, Wageningen



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtnemer:

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

info@eelerwoude.nl

www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 10686

Datum: 22-07-2020

Status: Definitief

Versie: 1

© 2020 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

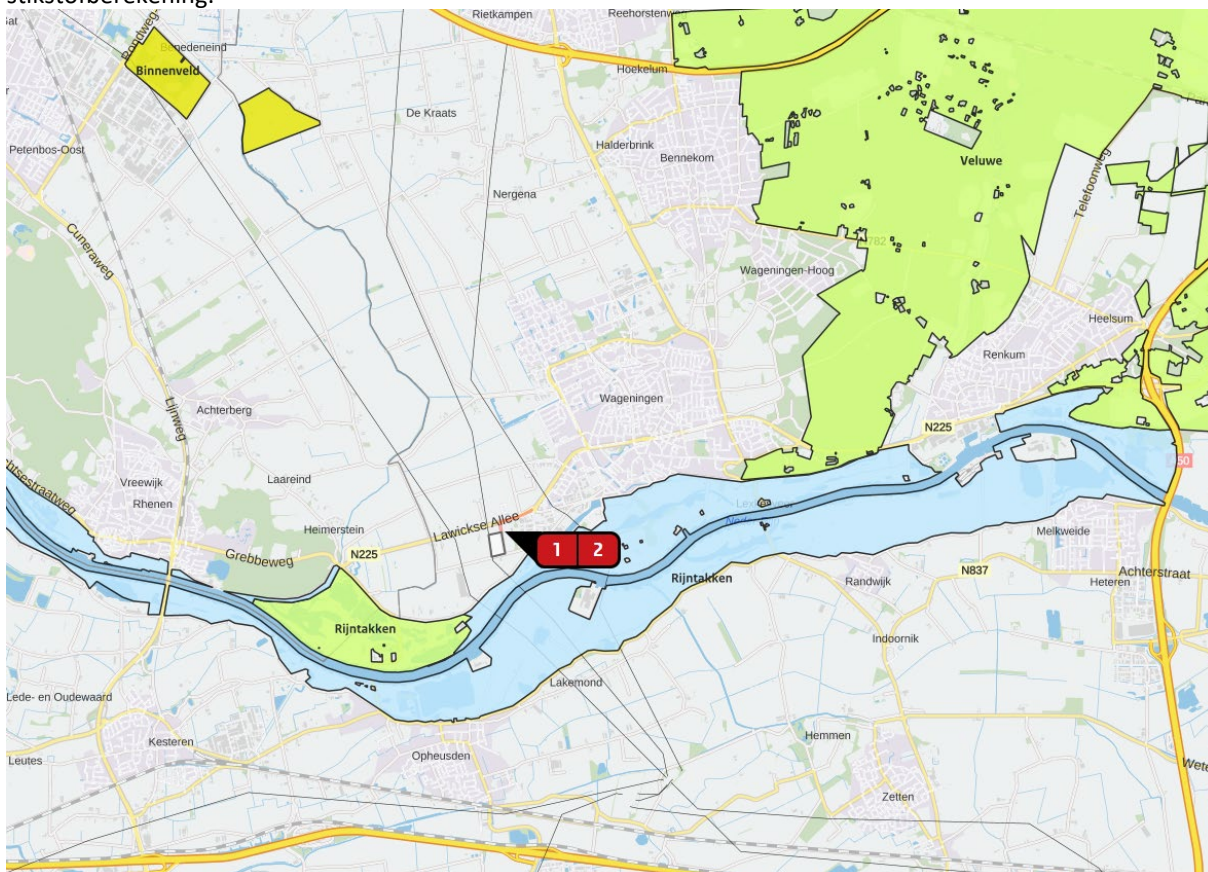
Inhoudsopgave

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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens om een zonneveld te realiseren op bedrijventerrein Nudepark II met een totaaloppervlak van 3,6 hectare langs de Wageningse Afweg ten zuidwesten van Wageningen. Het bevoegd gezag verwacht een analyse waarmee aangetoond wordt of er significantie depositie van stikstof op aangewezen habitattypen en leefgebieden plaatsvindt. In deze rapportage wordt een analyse uitgevoerd door middel van een stikstofberekening.



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

1.2 Doel van deze rapportage

Voor de aanleg en het gebruik van het zonneveld worden mobiele werktuigen ingezet, hierdoor ontstaan tijdens de aanleg en gebruik extra vervoersbewegingen naar de locatie. Deze mobiele werktuigen en verkeer stoten stikstof uit. Het gaat hierbij om nieuwe stikstofbronnen en extra vervoersbewegingen. De stikstofdepositie die ontstaat, kan negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Deze locatie ligt op circa 500 meter van het Natura-2000 gebied Rijntakken. Dit gebied kent enkele stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

2 Methodiek

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 2019A (versie maart 2020).

De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal benodigde vrachtwagens 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 ervaring met projecten elders ingeschat. Voor het bouwjaar van de machines is 2015 en jonger aangehouden. Vanwege de nabijheid van het Natura 2000-gebied Rijntakken is besloten om grotendeels gebruik te maken van elektrisch materieel voor de aanleg van het zonneveld (tabel 1). De doorlooptijd van de gehele aanleg van het project bedraagt slechts circa 2 maanden vanwege het geringe oppervlakte waarop het veld zal worden ingericht. De graafmachines zijn noodzakelijk voor het verdiepen van sloten en het egaliseren van het terrein, de hijskraan voor het plaatsen van de transformatoren, de heimachine voor het plaatsen van het hek en de Bobcat voor het plaatsen van de panelen binnen het terrein. De aantallen vervoersbewegingen zijn ruim ingeschat, er wordt verwacht dat gedurende de 2 maanden doorlooptijd per werkdag circa 5 busjes (licht verkeer) aan zullen komen op de planlocatie. De aanvoer van middelzwaar en zwaar vrachtverkeer zal verspreid aankomen over de doorlooptijd van 2 maanden.

Tabel 1: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen voor de aanleg van het zonneveld.

In te zetten mobiele werktuigen	Vermogen	Bouwjaar	totale #	Duur	# draaiuren	Bron	Soort bron
Licht verkeer			400	2 maanden		2	Lijn
Middelzwaar vrachtverkeer aan- en afvoer			70	2 maanden		2	Lijn
Zwaar vrachtverkeer aan- en afvoer			50	2 maanden		2	Lijn
Graafmachine 1	Nvt	Jonger dan 2015	1	2 maanden		1	Vlak
Graafmachine 2	Nvt	Jonger dan 2015	1	2 maanden		1	Vlak
Hijskraan	Nvt	Jonger dan 2015	1	2 maanden		1	Vlak
Heimachine	100 kw	Jonger dan 2015	1	2 maanden	100	1	Vlak
Bobcat	Nvt	Jonger dan 2015	1	2 maanden		1	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 route aangehouden waarbij de transportstromen via de nieuw aangelegde weg ten westen via de weg Nudepark opgaan in het heersende verkeersbeeld van de N322. Het aantal rijbewegingen wordt vervolgens in AERIUS-Calculator ingevuld als het aantal voertuigen per jaar.

2.2 Gebruiksfase

De gebruiksfase van het zonneveld is zeer klein, het betreft gemiddeld 12 veldbezoeken per jaar (24 rijbewegingen) en drie maairondes (compacttrekkers 100kw; jonger dan 2015) van circa 4 uur per keer. Er wordt van dezelfde aan- en afvoerroute gebruikgemaakt als beschreven in 2.1 Aanlegfase.

3 Uitkomsten

3.1 Aanlegfase

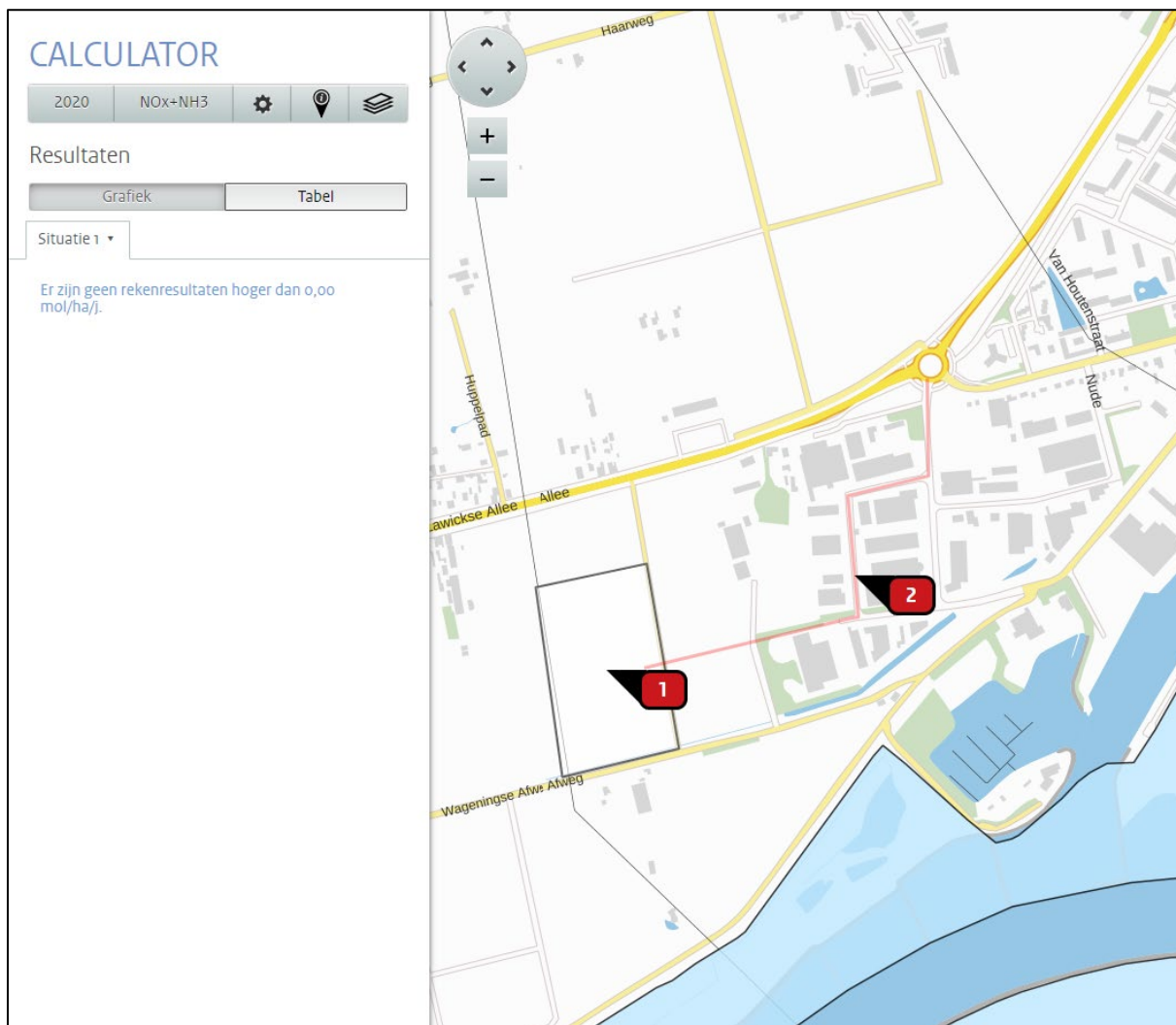
Met AERIUS-Calculator, versie 2019A is de stikstofdepositie berekend voor de aanleg van het zonneveld langs de Wageningse Afweg. Het resultaat van de berekening is: “Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/hectare/jaar” (Figuur 2). Het rekenmodel rekent tot 0,0049 mol uit: 0,0049 mol en minder geeft het rekenmodel aan als niet hoger dan 0,00 mol. De stikstofdepositie is in dit geval minder dan 0,005 mol/hectare/jaar. Men kan hierdoor spreken over een niet significante stikstofdepositie. Dit betekent dat het gebruik van machines en inzet van vrachtwagens geen invloed heeft op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.



Figuur 2: Uitkomst AERIUS-berekening 22-07-2020.

3.2 Gebruiksfase

Met AERIUS-Calculator, versie 2019A is de stikstofdepositie berekend voor de nieuwe gebruiksfase van het zonneveld op het Nudepark II. Het resultaat van de berekening is: “Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/hectare/jaar” (figuur 3). Het rekenmodel rekent tot 0,0049 mol uit: 0,0049 mol en minder geeft het rekenmodel aan als niet hoger dan 0,00 mol. De stikstofdepositie is in dit geval minder dan 0,005 mol/hectare/jaar. Men kan hierdoor spreken over een niet significante stikstofdepositie.



Figuur 3: Uitkomst AERIUS-berekening 22-07-2020.

4 Conclusie

Aan de hand van de berekening worden de volgende conclusies getrokken:

- De aanleg van het zonneveld langs de Wageningse Afweg ten zuidwesten van Wageningen heeft een niet significante stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar tot gevolg.
- De nieuwe gebruiksfase van het zonneveld heeft een niet significante stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar tot gevolg.
- Een vergunning Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof, is niet aan de orde voor de desbetreffende werkzaamheden indien gebruik wordt gemaakt van elektrische mobiele werktuigen en 1 hijskraan van 100 kw met een bouwjaar van 2015 of jonger.

Bijlage 1: AERIUS-berekening 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 (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
Solarfields Nederland	Emmasingel 4, 9726 AH Groningen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zonnepark Wageningen	RVybcMeARAXw

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 juli 2020, 12:35	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2,35 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

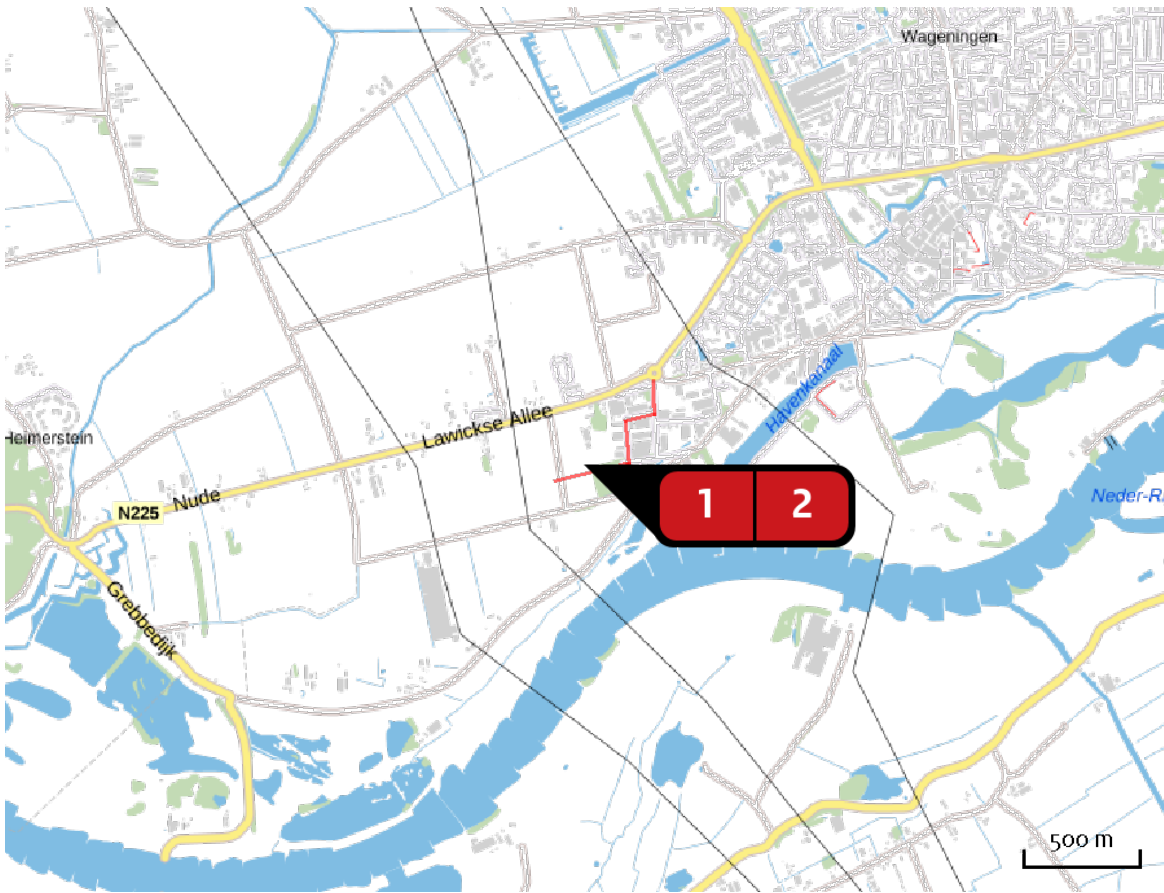
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanleg zonnepark

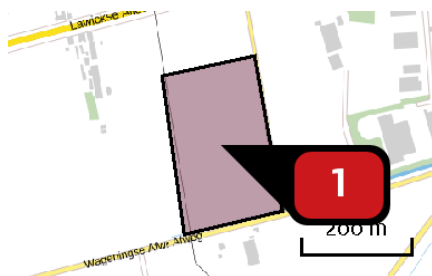
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,00 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

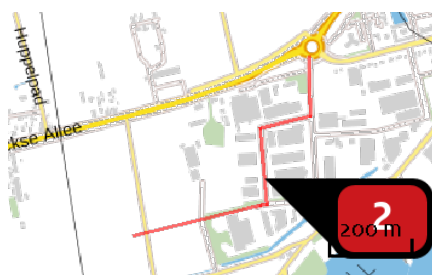
NOx

Bron 1

172301, 440962

2,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heimachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,00 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Bron 2

172677, 441105

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	70,0 / 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 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: AERIUS-berekening 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 (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
Solarfields Nederland	Emmasingel 4, 9726 AH Groningen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Zonnepark Wageningen	RtA3S6FHX8vH	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juli 2020, 16:49	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

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

Resultaten

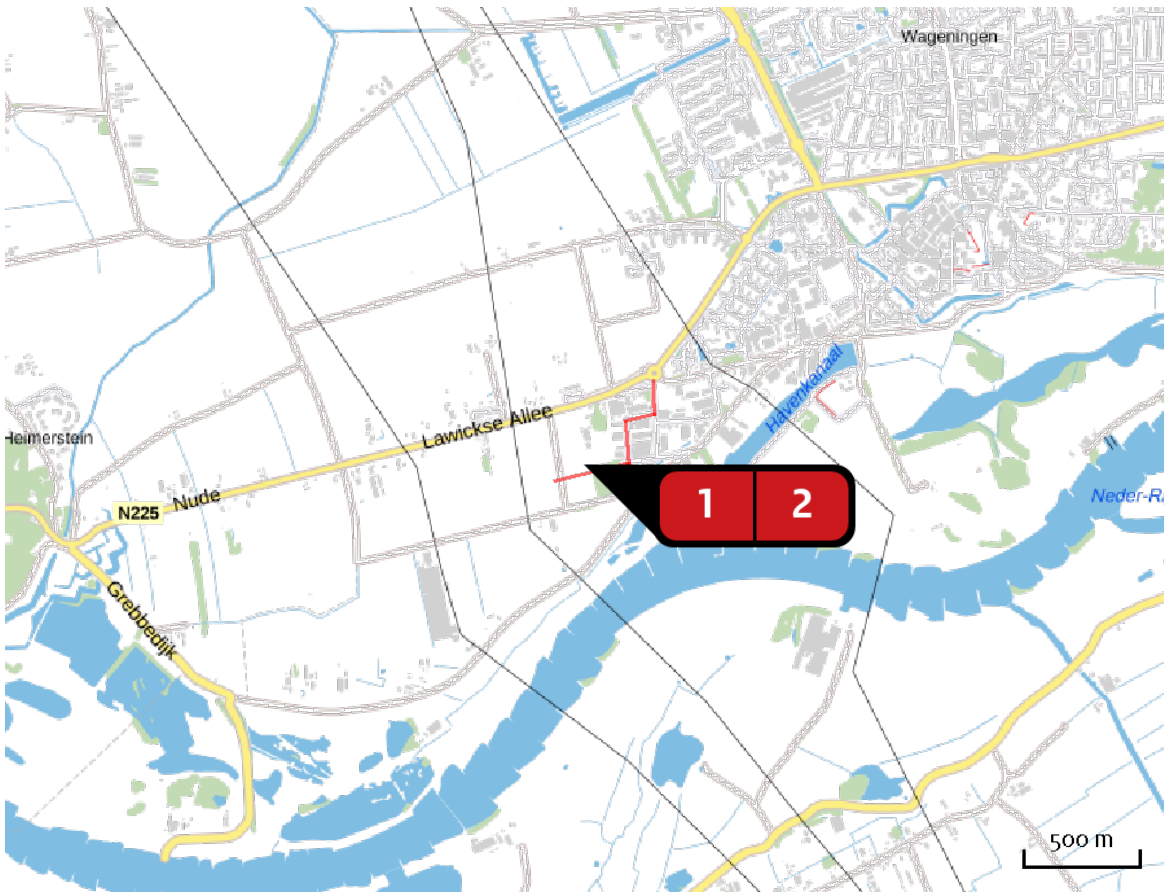
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanleg zonnepark

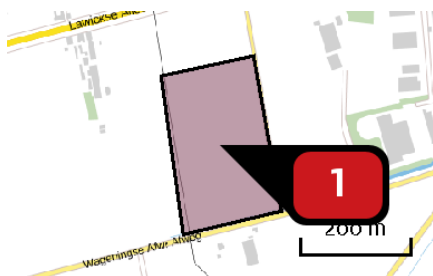
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

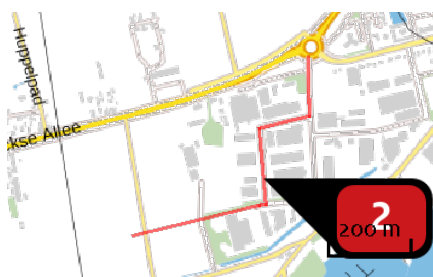
NOx

Bron 1

172301, 440962

< 1 kg/j

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



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Bron 2

172677, 441105

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	24,0 / 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 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>