

Stikstofberekening

Zonneweide de Baendj, Reuver



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtnemer:

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

info@eelerwoude.nl

www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 200961

Datum: 26-03-2021

Status: Definitief

Versie: 1

© 2020 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

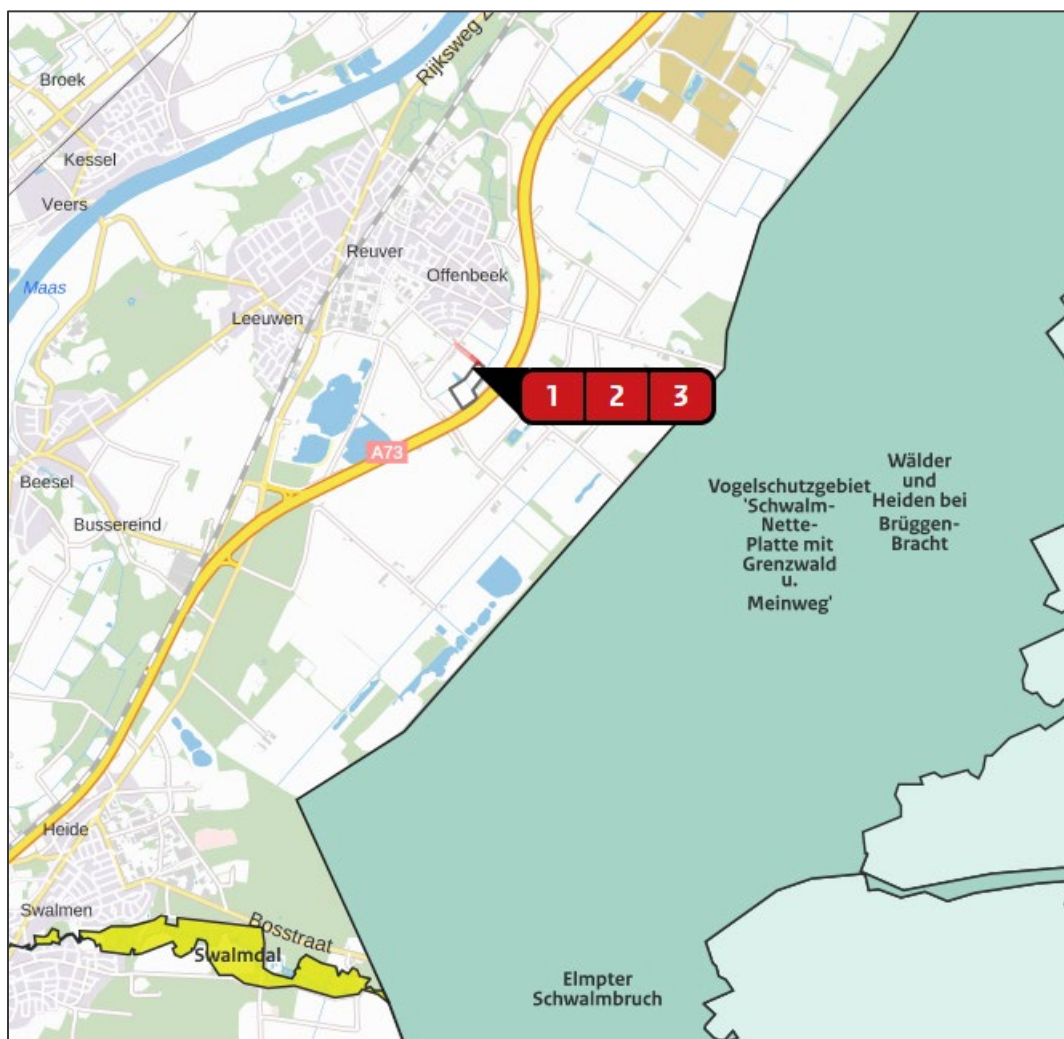
Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel van deze rapportage	5
2	Methodiek.....	6
2.1	Bouwfase	6
2.2	Gebruiksfase	6
3	Uitkomsten.....	7
3.1	Bouwfase	7
3.2	Gebruiksfase	8
4	Conclusie	9
	Bijlage 1: Duitse Natura 2000-gebieden	10
	Bijlage 2: AERIUS-berekening bouwfase	11
	Bijlage 3: AERIUS-berekening gebruiksfase.....	12

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemers zijn voornemens een zonnepark te ontwikkelen ter grootte van circa 5 ha, aan de Beekweg te Reuver binnen de gemeente Beesel. Ten behoeve van het aanvragen van een omgevingsvergunning verlangt het bevoegd gezag een stikstofberekening. Met deze berekening kan worden aangetoond of de realisatie van het zonnepark een significante stikstofdepositie veroorzaakt op omliggende habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Bij een significante stikstofdepositie veroorzaakt de geplande ontwikkeling mogelijk een negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 1: Ligging plangebied (zwarte omlijning bij 1, 2 en 3) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (geel & groen).

1.2 Doel van deze rapportage

Voor de aanleg van het zonnepark worden mobiele werktuigen ingezet en ontstaan tijdens de bouw- en gebruiksfase extra vervoersbewegingen naar de locatie. Deze mobiele werktuigen en verkeer stoten stikstof uit. Tijdens de gebruiksfase zijn eveneens stikstofemissies te verwachten. Het gaat hierbij om nieuwe stikstofbronnen en extra vervoersbewegingen. De stikstofdepositie die ontstaat door de bouw- en gebruiksfase, kan negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden. Deze locatie ligt op circa 4,8 kilometer van het dichtstbijzijnde Nederlandse Natura-2000 gebied Swalmdal. Dit gebied kent enkele stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Daarnaast ligt het gebied op circa 1,4 km van het Duitse Natura 2000-gebied "Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg'". Zie voor de ligging van het plangebied in relatie tot deze gebieden afbeelding 1. Deze rapportage heeft tot doel inzichtelijk te maken wat de effecten van de stikstofuitstoot op deze gebieden is.

2 Methodiek

2.1 Bouwfase

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen, wordt gebruik gemaakt van AERIUS-Calculator 2020 (update oktober 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). Hierbij wordt uitgegaan van een worstcasescenario waarin alle uren als belast worden beschouwd. De weergegeven uren zijn dus een opsomming van de stationaire en belaste uren tezamen. De aantallen zijn op basis van aangeleverde gegevens en ervaring met projecten elders ingeschat. Voor het bouwjaar van de machines is 2014 en jonger aangehouden. Voor het aantal rijbewegingen wordt onderscheid gemaakt in licht verkeer en zwaar vrachtverkeer. Onder licht verkeer valt de aan- en afvoer van personeel, onder zwaar vrachtverkeer valt de aan- en afvoer van materialen en grondstoffen.

Tabel 1: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen voor de aanleg van het zonnepark langs de Beekweg te Reuver.

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiele werktuig in AERIUS-Calculator							
		vermogen	Bouwjaar	totale #	Duur	# draaiuren	Bron	Soort bron
Licht verkeer				2500	5 maanden		2	Lijn
Zwaar vrachtverkeer aan- en afvoer				200	5 maanden		3	Lijn
Mobiele kraan	Graafmachines	60 kw	v.a. 2015	1	4 maanden	300	1	Vlak
Reach Stacker	Vorkheftrucks	100 kw	v.a. 2015	1	4 maanden	700	1	Vlak
Hei-installatie	Hijskranen	100 kw	v.a. 2015	1	4 maanden	450	1	Vlak
Mobiele hijskraan	Hijskranen	450 kw	v.a. 2014	1	1 week	40	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 in dit project de route aangehouden vanaf het plangebied richting het noorden langs de Beekweg. Hierbij gaat het licht verkeer op in het heersende verkeersbeeld na 80 meter, voor het zware vrachtverkeer is 250 meter aangehouden voordat deze opgaan in het heersende verkeersbeeld. Voor de transporten wordt één wagen gezien als twee rijbewegingen (heen- en terugweg). Het aantal rijbewegingen wordt vervolgens in AERIUS-Calculator ingevuld als het aantal voertuigen per jaar.

2.2 Gebruiksfase

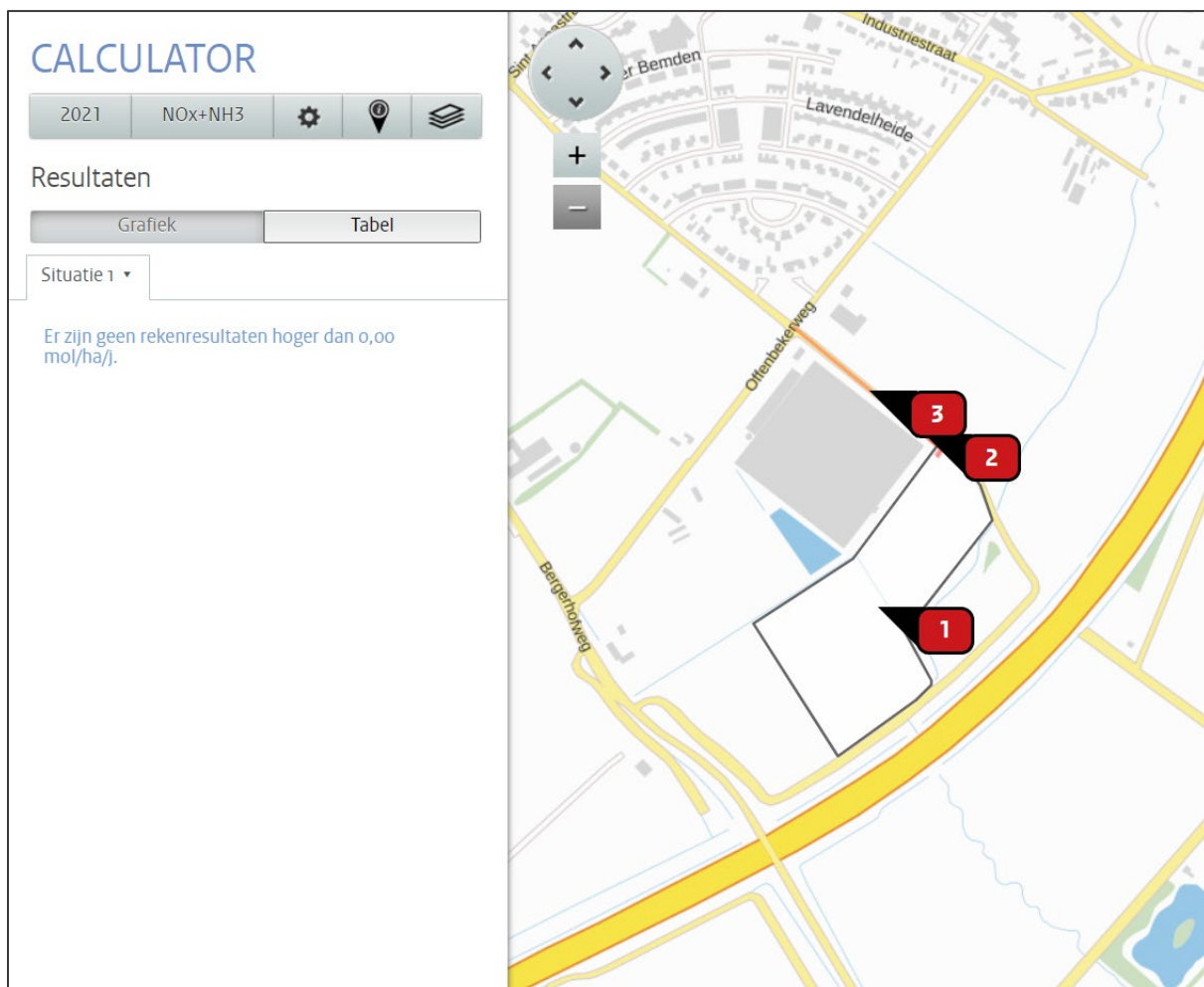
De gebruiksfase van het zonnepark is zeer klein, het betreft gemiddeld 12 veldbezoeken per jaar (24 rijbewegingen licht verkeer) en drie maairondes (landbouwtrekkers 100kw; jonger dan 2015) van circa vier uur per keer (zes rijbewegingen zwaar vrachtverkeer). Er wordt van dezelfde aan- en afvoerroute gebruikgemaakt als beschreven in 2.1 Aanlegfase.

3 Uitkomsten

3.1 Bouwfase

Met AERIUS-Calculator, versie 2020 is de stikstofdepositie berekend, voor de werkzaamheden welke benodigd zijn, voor het realiseren van het zonnepark te Reuver. Het resultaat van de berekening is: “Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/hectare/jaar” (afbeelding 3). 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 mobiele werktuigen en inzet van (vracht)auto's geen invloed heeft op de instandhoudingsdoelen van omliggende N2000-gebieden.

Voor Nederlandse projecten welke in de omgeving liggen van Duitse Natura-2000 gebieden geldt de Duitse norm. Deze ligt op het moment op 7,14 mol/ha/jaar. Dit komt niet in de buurt bij de 0,01mol/ha/jaar welke van toepassing is op omliggende Nederlands Natura 2000-gebieden (zie bijlage 1 voor het toets criteria Duitse gebieden).

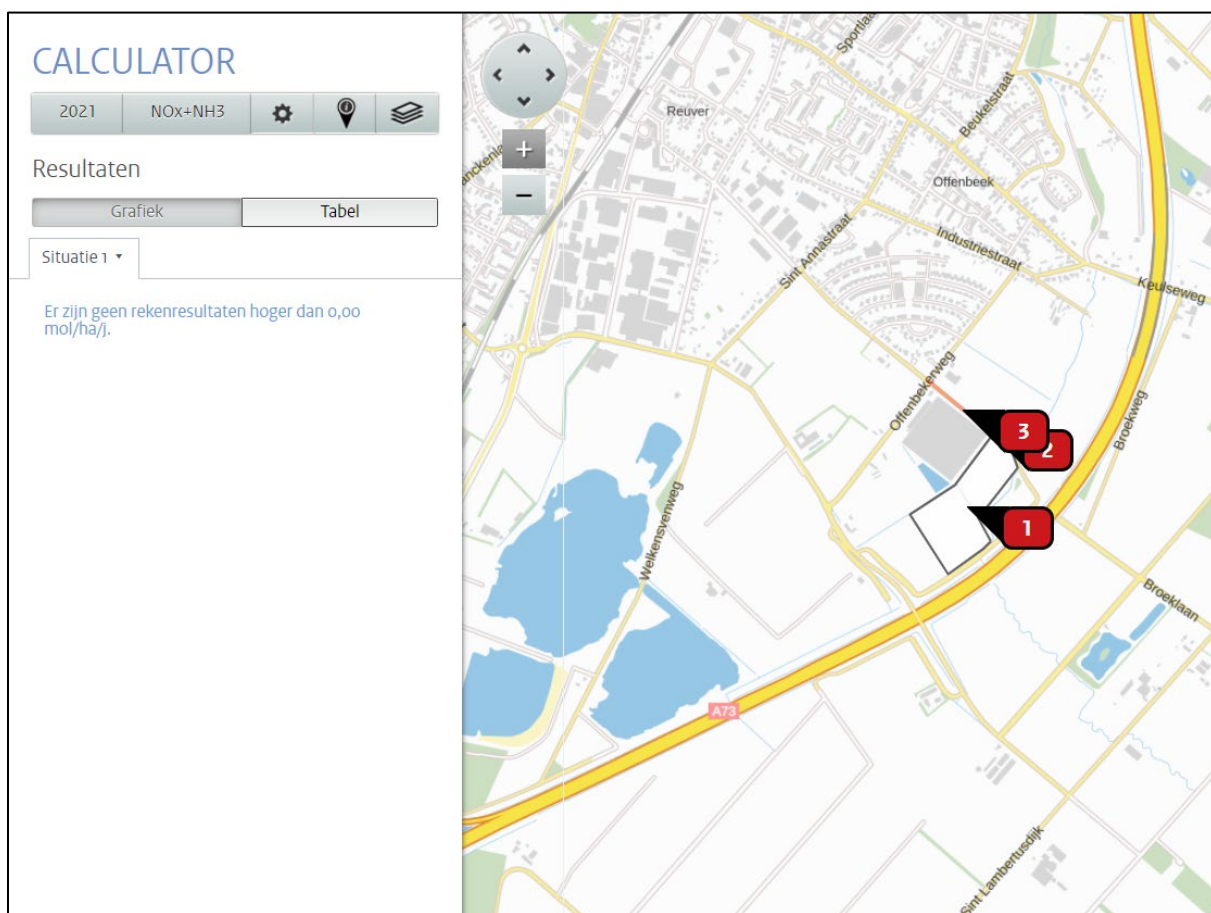


Afbeelding 2: Uitkomst AERIUS-berekening 23-03-2021.

Zie hiervoor ook de rapportage “AERIUS-bijlage_bouwfase_200961” in bijlage 2.

3.2 Gebruiksfase

Met AERIUS-Calculator, versie 2020 is de stikstofdepositie berekend voor de nieuwe gebruiksfase van het zonnepark te Reuver. Het resultaat van de berekening is: “Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/hectare/jaar” (Afbeelding 4). 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 in gebruik nemen van het zonnepark voor onderhoud en maaibeurten geen invloed heeft op de instandhoudingsdoelen, van omliggende Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 3: AERIUS-berekening gebruiksfase, 23-03-2021.

Zie hiervoor ook de rapportage “AERIUS-bijlage_gebruiksfase_200961” in bijlage 3.

4 Conclusie

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

- De werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van het zonnepark te Reuver hebben een niet significante stikstofdepositie tot gevolg van 0,00 mol/ha/jaar.
- De nieuwe gebruiksfase van het zonnepark 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.

Bijlage 1: Duitse Natura 2000-gebieden

Stikstofdepositie op Duitse Natura 2000 op Duitse wijze beoordelen

In haar uitspraak van 5 augustus 2015 ([201409071](#)), waarin het “Tracébesluit Verruiming Vaarweg Eemshaven-Noordzee 2014” aan de orde is, bevestigt de Afdeling haar uitspraak van 16 april 2014 ([201304768](#)) waarin zij heeft geoordeeld dat voor de beoordeling van de stikstofdepositie op in Duitsland gelegen Natura 2000-gebieden mag worden aangesloten bij de Duitse methode voor de beoordeling van de gevolgen van de toename van stikstofdepositie. Volgens die methode worden effecten alleen in beschouwing genomen indien de depositie door het project meer dan 7,14 mol/ha/jaar is.

mw. mr. Franca Damen

Afbeelding 5: Stikstofdepositie op Duitse Natura 2000-gebieden:

<https://www.francadamen.com/natuurbescherming/stikstofdepositie-op-duitse-natura-2000-op-duitse-wijze-beoordelen/>.

Bijlage 2: AERIUS-berekening bouwfase

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
Enovos Green Power Nederland	Boven de Wolfskuil 3 B31, 6049 LX Herten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ontwikkeling zonnepark Reuver	S1av598N36Xd

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 maart 2021, 11:55	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	106,56 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

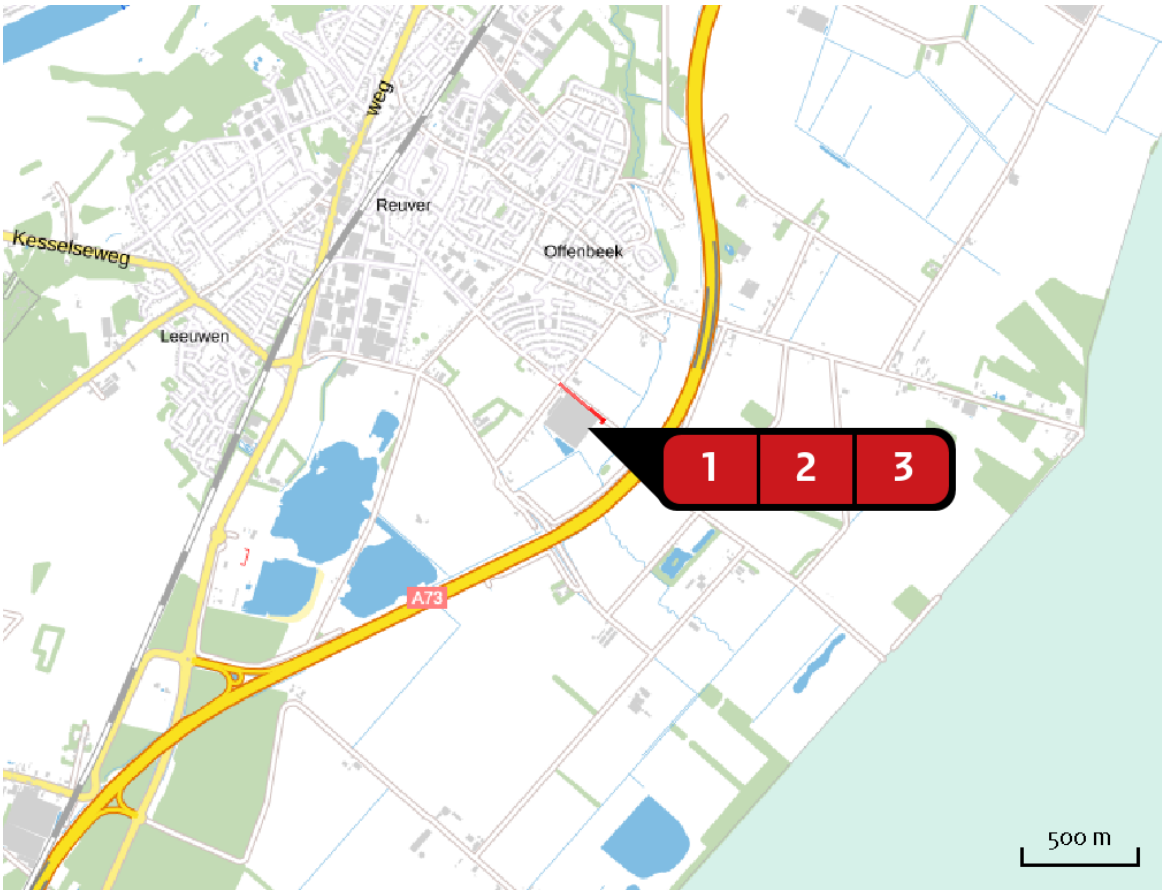
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouwfase zonnepark Reuver.

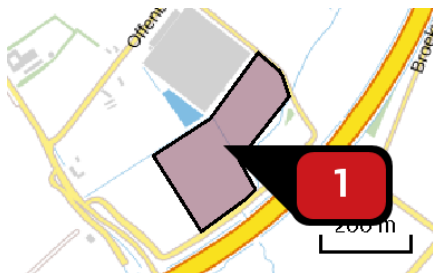
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	106,33 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bron 3 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

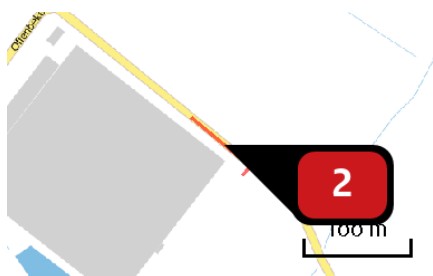
Bron 1

204302, 365159

106,33 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,94 kg/j < 1 kg/j
AFW	Reach Stacker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	52,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hei-installatie	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	31,05 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	12,42 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

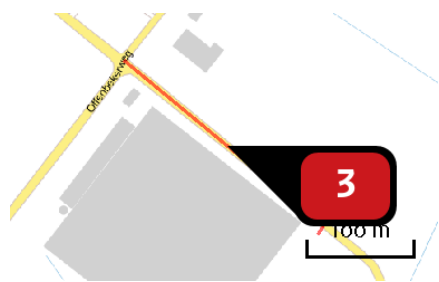
Bron 2

204360, 365378

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 3
204292, 365434
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / 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>

Bijlage 3: 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 (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
Enovos Green Power Nederland	Boven de Wolfskuil 3 B31, 6049 LX Herten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ontwikkeling zonnepark Reuver	RqnLyNbHF092

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 maart 2021, 12:07	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

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

Resultaten

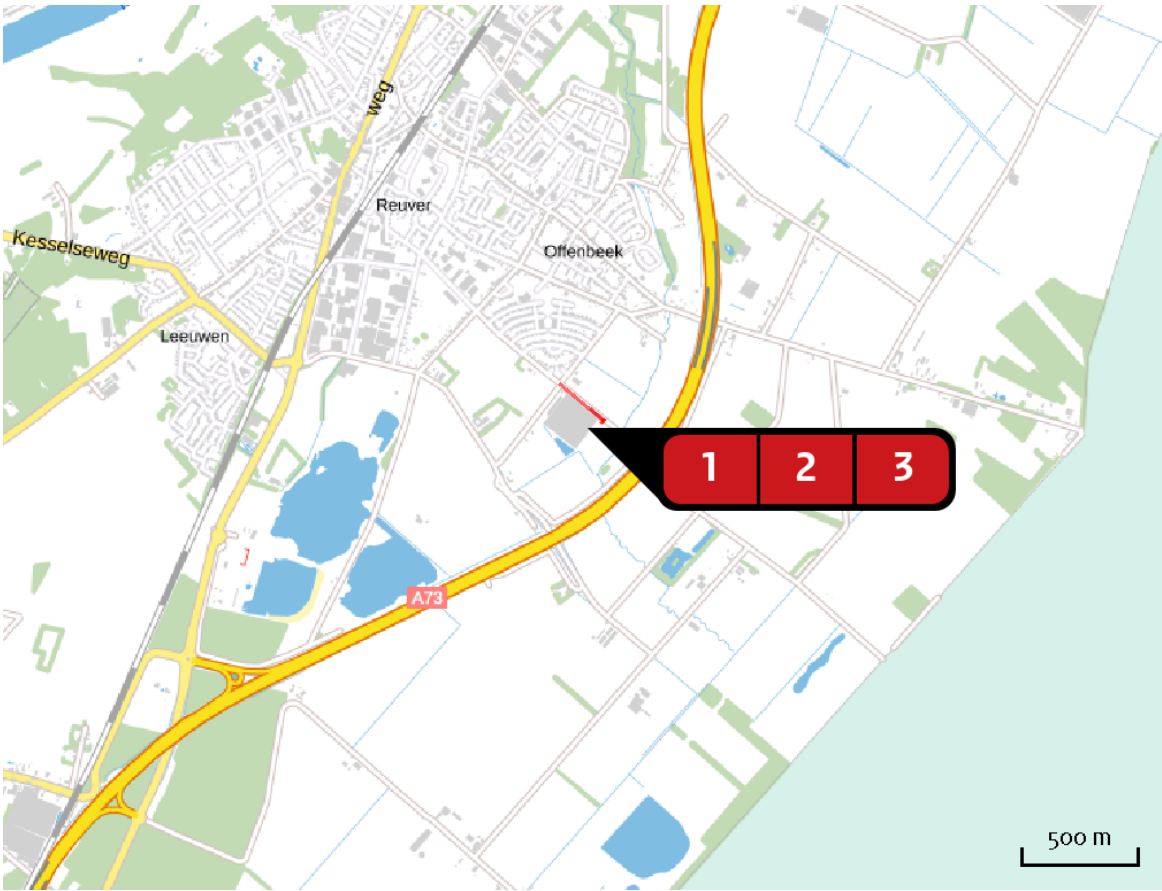
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksphase zonnepark Reuver.

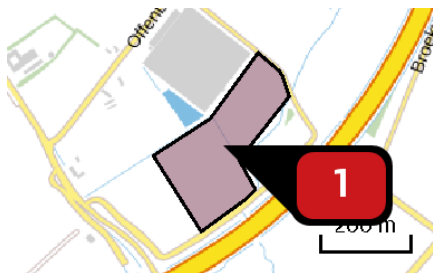
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bron 3 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

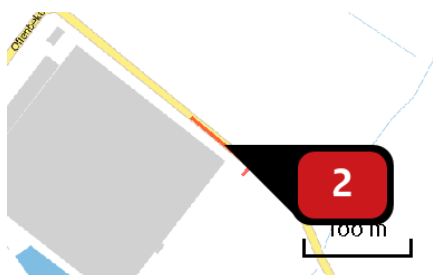
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
204302, 365159
< 1 kg/j
< 1 kg/j

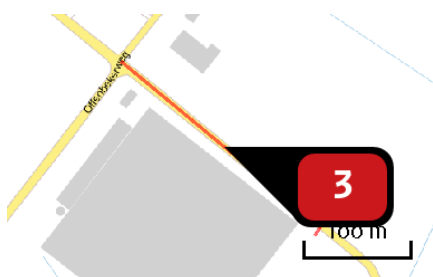
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Trekker met maaier	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
204360, 365378
< 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



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 3
204292, 365434
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / 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>



Eelerwoude

www.eelerwoude.nl