

# Stikstofberekening Zonnepark Kootwijkerbroek

## Colofon

### Stikstofberekening realisatie Zonnepark Kootwijkerbroek

In het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door:                      Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever:                      Dhr. J. Besten  
Adres:                                   Dorshorst 1a  
    7217PH te Harfsen

Projectnummer en versie: 2670A		Status: Definitief
Veldmedewerker(s): P. Leemreise	Auteur: P. Leemreise	Rapportdatum: 10-07-2020 Aangepast: 01-09-2020
Ligging projectgebied: (achter bestaand adres) Garderbroekerweg 219 te Kootwijkerbroek		

Correspondentieadres:  
Aladnaweg 18  
7122 RR Aalten

E:            info@natuurbankoverijssel.nl  
Tel:        0543-451142/ 0614-435700



# Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding .....	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Onderzoeksvragen.....	3
Hoofdstuk 2 Het plangebied .....	4
2.1 Ligging van het plangebied.....	4
2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied .....	5
2.3 Voorgenomen activiteiten.....	5
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten .....	7
3.1 Algemeen .....	7
3.2 Ontwikkelfase.....	7
3.2.1 Verkeersgeneratie .....	7
3.2.2 Inzet materieel tijdens de uitvoering .....	9
3.2.3 Laden en lossen .....	10
3.3 Gebruiksfase.....	12
Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie .....	13
4.1 Resultaten aanlegfase .....	13
4.2 Resultaten gebruiksfase .....	13
4.3 Conclusie .....	13

# Hoofdstuk 1      Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Er zijn concrete plannen voor de realisatie van een Zonnepark te Kootwijkerbroek: Zonnepark Kootwijkerbroek. Het plangebied bestaat uit een vlakte dat in huidige situatie een agrarische bestemming heeft. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen wordt stikstof (NOx) uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitatten die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, dan wel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Veel Natura 2000-gebied is kwetsbaar voor stikstofdepositie. Een verhoogde stikstofdepositie vormt een bedreiging voor verschillende Habitattypen en de leefomgeving van verschillende Habitatsoorten. Om het effect van deze emissie te onderzoeken heeft Natuurbank Overijssel een zogenaamde AERIUS-berekening uitgevoerd voor zowel de bouwfase (tijdelijk karakter) en de gebruiksfase. In voorliggend rapport worden de gehanteerde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie/depositie besproken, evenals de berekende depositie in Natura 2000-gebied.

### Wettelijk kader: Natura 2000 en Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Dit Natura 2000-gebied moet samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, welke in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebied.

## 1.2 Onderzoeksvragen

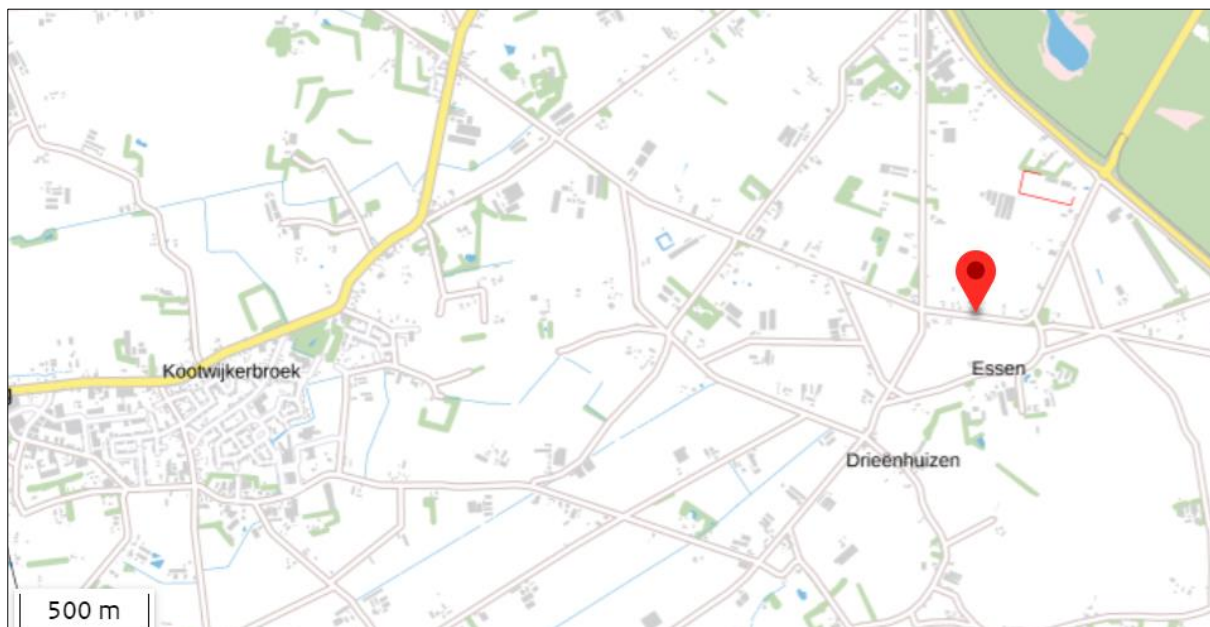
De AERIUS-berekening is uitgevoerd om antwoord te krijgen op onderstaande onderzoeksvragen:

1. Hoe groot is de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van alle werkzaamheden, die noodzakelijk zijn om tot de realisatie van het Zonnepark Kootwijkerbroek in het plangebied te komen?
2. Hoe groot is de stikstofdepositie in Natura 2000-gebied als gevolg van het gebruik van het Zonnepark in het plangebied?

## Hoofdstuk 2 Het plangebied

### 2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gesitueerd aan de Garderbroekerweg te Kootwijkerbroek. Het ligt aan de oostelijke zijde van de kern Kootwijkerbroek. Op onderstaande afbeelding staat de ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



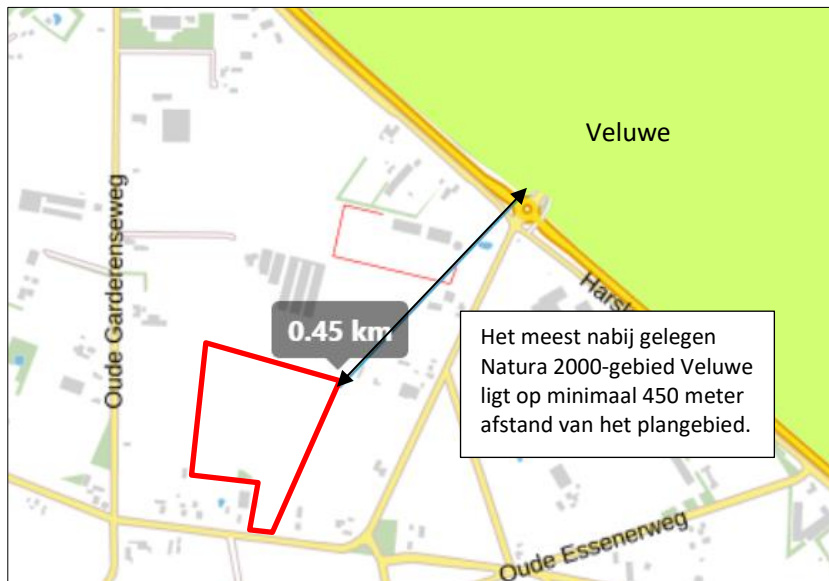
Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid.



Begrenzing van het plangebied (rode lijn).

## 2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied

Het plangebied zelf behoort niet tot Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied Veluwe ligt op minimaal 0,45 kilometer afstand. Op onderstaande afbeelding wordt Natura 2000-gebied Veluwe in de omgeving van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de cirkel aangeduid. Natura 2000-gebied wordt met de groenige kleur aangeduid. (bron: AERIUS.nl)

## 2.3 Voorgenomen activiteiten

Voor de realisatie van dit zonnepark zijn een aantal uitgangspunten vast gesteld die later in het verslag worden uitgewerkt:

### Bouwfase

- Aanleveren materiaal: 42 vervoersbewegingen (heen en terug; 21 x 2).
- Aan- afvoer overige materialen: 60 vervoersbewegingen (heen en terug; 30 x 2)
- Personeel: 106 lichte voertuigen x 2 (komen en gaan) = (212 vervoersbewegingen met lichtverkeer).

### Exploitatiefase

- Onderhoud panelen: 1 keer per jaar met een bestelbus (2 vervoersbewegingen met lichtverkeer);
- Reinigen panelen: 1 keer per jaar met een bestelbus (2 vervoersbewegingen met lichtverkeer);
- Maaien kruidenrijk grasland met tractor: 2 keer per jaar, in totaal 16 uur per jaar (4 vervoersbewegingen zwaar verkeer).
- Onderhoud struweel: 3 keer per jaar met lichtverkeer (6 verkeersbewegingen met lichtverkeer).

Al het materieel heeft een bouwjaar van voor 2015.

Op onderstaande afbeelding staat een tekening weergegeven met de voorlopige indeling van dit Zonnepark.



Verbeelding van het wenselijke eindbeeld.



## Hoofdstuk 3      Uitgangspunten

### 3.1 Algemeen

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de ontwikkelfase en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

### 3.2 Ontwikkelfase

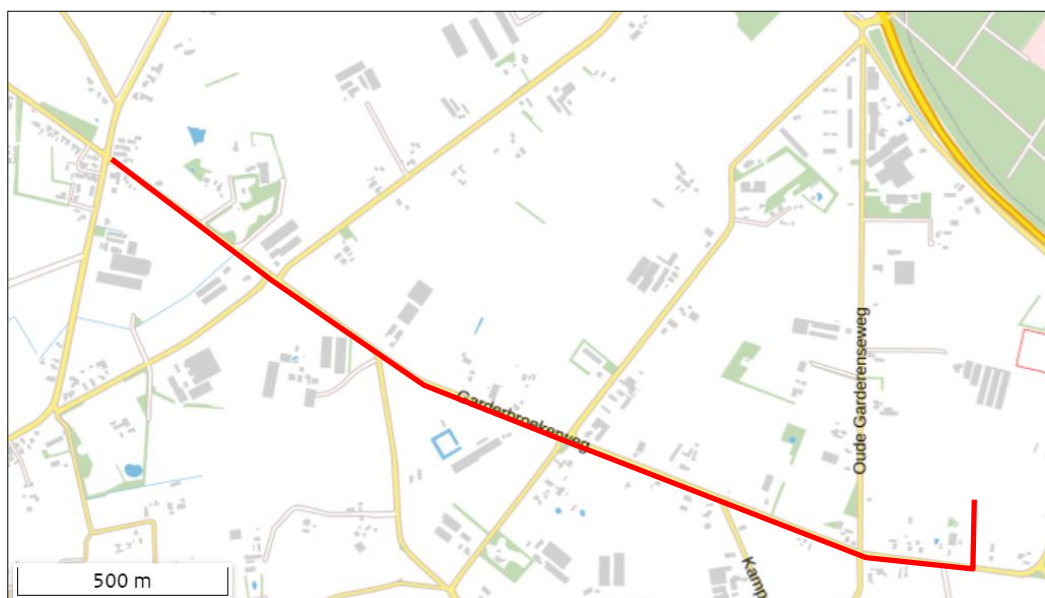
De ontwikkelfase onderscheiden we in een uitvoerende fase en een afwerkingsfase. Alle twee de fasen genereren verkeer van en naar het plangebied. De volgende activiteiten (stikstofbronnen) dragen bij aan de emissie van stikstof.

#### 3.2.1 Verkeersgeneratie

Een algemeen criterium voor wegverkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld<sup>1</sup>. AERIUS neemt het aspect 'verkeer' als stikstofbron mee in de berekeningen, wanneer er sprake is van toename van verkeer binnen 5 km afstand van een stikstofgevoelig Habitatype in Natura 2000-gebied. Aangenomen wordt dat alle verkeer, wanneer het zich op N800 bevindt, opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De afstand tussen deze route en het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Habitatype in een Natura 2000-gebied Veluwe bedraagt minimaal 450 meter. Het aspect verkeer in het plangebied dient daarom meegenomen te worden in de berekening.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten neemt het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied tijdelijk toe. Onder andere als gevolg van personeel, afvoer van sloofafval, en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. In onderstaande alinea wordt de verkeersgeneratie tijdens de totale ontwikkelfase weergegeven. Aangenomen wordt dat al het bouwverkeer afkomstig is van N800. Op onderstaande afbeelding wordt deze route op kaart weergegeven.



Route dat het verkeer aflegt.

<sup>1</sup> Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat 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 kan bevinden.



### *Vervoer vaklieden en aannemers*

Het vervoer van vaklieden en aannemers levert in de ontwikkelfase een verkeersgeneratie op van 212 verkeersbewegingen met lichtvervoer, hieronder vallen ook bedrijfsbussen met of zonder aanhanger. Een midikraan wordt bijvoorbeeld per aanhanger geleverd.

### *Aanleveren materiaal*

Voor het aanleveren van materiaal bestaand uit: panelen en omvormers, wordt uitgegaan van 21 vrachten. Dat resulteert in 42 verkeersbewegingen met middelzwaar vrachtverkeer (incl. werktuigen). De los duur voor een lading bedraagt 1,5 uur. Hierbij staat de vrachtwagen uit en wordt er slechts 10 minuten aan manoeuvreer activiteit toegerekend waarbij 25% van het totale motor vermogen wordt aangesproken.

### *Aanleveren overige (bouwplaats voorzieningen) materialen*

Voor het aanleveren van materiaal bestaand uit: trafo- en inkoopstation (bouwplaats voorzieningen), wordt uitgegaan van 30 vrachten. Dat resulteert in 60 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer. De losduur voor een vracht bedraagt 1,5 uur. Hierbij staat de vrachtwagen uit en wordt er slechts 10 minuten aan manoeuvreer activiteit toegerekend waarbij 25% van het totale motor vermogen wordt aangesproken.

### **Samengevat**

In onderstaande tabel staat de volledige verkeersgeneratie weergegeven voor de ontwikkelfase.

	Transport van	Verkeersbewegingen zwaar verkeer	Verkeersbewegingen middelzwaar verkeer	Verkeersbewegingen licht verkeer
1	Vaklieden en aannemers			212
2	Aanleveren materiaal		42	
3	Aan- en afvoer overige materialen	60		
	<b>Totaal</b>	60	42	212

*Tabel met de verkeersgeneratie voor de ontwikkelfase.*

### 3.2.2 Inzet materieel tijdens de uitvoering

Tijdens de bouwfase wordt een verreiker, midikraan en een Bobcat<sup>2</sup> ingezet voor de (op) bouw.

#### *Inzet verreiker*

Tijdens de bouwfase wordt een verreiker ingezet die grofweg 6 uur per dag wordt ingezet. De duur van de bouwfase is 16 dagen. Dat betekent dat het werktuig 105 uur draait gedurende dit traject. Dat resulteert in 105 uur activiteit voor een verreiker van 60 kW die met 60% van het totale motor vermogen werkt. Het bouwjaar is vanaf 2015.

#### *Inzet Bobcat*

Voor de bouwfase wordt ook een bobcat ingezet van 50 kW met een bouwjaar vanaf 2015. De Bobcat werkt 4 uur per dag met een belastend vermogen van 60% van het totale vermogen. De duur van de bouwfase is 16 dagen. Dat resulteert in 64 uur activiteit.

#### *Inzet midikraan*

Voor de bouwfase wordt ook een midikraan ingezet van 60 kW die elektrisch is. De midikraan werkt grofweg 6 uur per dag met een belastend vermogen van 60% van het totale vermogen. De duur van de bouwfase is 16 dagen. In een maximale inzet van 100 uur gedurende deze 16 dagen.

### Samengevat

In onderstaande tabel staat de volledige inzet van alle werktuigen in de ontwikkelfase weergegeven.

Werktuig	Tijdsduur (uren)	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Verreiker, vanaf 2015	105	60	60	0,4	1,512
Bobcat, vanaf 2015	64	50	60	0,4	0,768
Midikraan, elektrisch	100	60	60	0	0
<b>Totaal</b>					2,28

Tabel met inzet werktuigen.

<sup>2</sup> Een verreiker is in het AERIUS-programma als een ruwterreinheftruck ingevoerd en een bobcat als een laadschip met bijbehorend vermogen e.d.  
Een midikraan is elektrisch, dit resulteert in 0,00 Nox-emissie.

### 3.2.3 Laden en lossen

Het laden en lossen van vrachtvoertuigen draagt bij aan de emissie van stikstof. In voorliggend geval is er onderscheidt gemaakt in de verschillende transportbewegingen.

Ten opzichte van het normale rijgedrag van de vrachtvoertuigen is ter plaatse van de laad- en losactiviteiten sprake van een afwijkende emissie. Voor het berekenen van de emissie van stikstof tijdens het laden en lossen zijn per categorie de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het totaal aantal draaiuren lossen (afgerond heel uur);
- Gemiddeld motorvermogen;
- De lastfactor tijdens het laden en lossen;
- Tijdens het laden wordt 25% van het volle vermogen aangesproken (stationair draaien)
- Tijdens het lossen wordt 75% van het volle vermogen aangesproken (leggen kiepbak met zand of gebruik van kraan op de vrachtwagen voor leveren stenen);
- Tijdens het lossen, waarbij het vervoerende voertuig geen activiteit uitvoert (motor staat uit), wordt 25% van het volle vermogen aangesproken en 5 minuten lostijd voor manoeuvreactiviteit;
- Emissiefactor (op basis van het bouwjaar en type motor van de vrachtvoertuigen);
- De standaardwaarden van AERIUS voor warmte-output en uitstoothoogte.

Aan de hand van deze formule wordt de emissie berekent.

$$Emissie = \frac{Lastfactor \times Vermogen \times Emissiefactor \times Emissieduur}{1.000}$$

Emissie	=	emissie in (kg/jaar)
Lastfactor	=	het gedeelte van het vermogen dat wordt aangesproken tijdens de activiteit
Vermogen	=	gemiddeld vermogen in (kW)
Emissiefactor	=	gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar (g/kWh)
Emissieduur	=	aantal uur per jaar dat het werktuig gebruikt is afgerond op gehele getallen

*\*Voor het lossen van een vracht met Euro-pallets wordt per pallet een gemiddelde tijdsduur van 4 minuten aangenomen. Dat geeft voor een volle vrachtwagen een lostijd wat enkele uren betreft. Het is niet aannemelijk dat een vrachtwagen gedurende die tijd stationair draait. Het voertuig staat in een dergelijke situatie dan ook uit.*

Het vorenstaande resulteert in de volgende benodigde activiteiten in de ontwikkelfase. In onderstaande tabel wordt de tijdsduur per losbeurt van een vrachtwagen weergegeven.

Activiteit	laad/Lostijd per vrachtwagen (minuten)	N_vrachtwagens	Totale tijdsduur (minuten )	Tijdsduur (uren)
Aanleveren materiaal	10	21	210	4,0
Aan- en afvoer overige materialen	10	30	300	5,0

*Totale laad en lostijd voor vrachtverkeer.*

In onderstaande tabel staat de volledige emissie weergegeven van de laad- en los activiteit.

Activiteit vrachtwagens/ aan-afvoer materialen	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Tijdsduur (uren)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Panelen en omvormers	239	25	4,0	0,4	0,096
Bouwplaats voorzieningen en afvoer afval	302	25	5,0	0,4	0,151
Totaal					0,247
Onvoorzien (15%)					0,037
Totaal					0,284

*Emissie als gevolg van laad- en los activiteit.*

### 3.3 Gebruiksfase

Er moet voor de gebruiksfase dan ook een berekening worden gemaakt met het programma AERIUS Calculator. De periode na dat de bouw is afgerond en het zonnepark functioneel is, wordt beschouwd als de gebruiksfase. Tijdens deze fase zijn de volgende activiteiten vereist die leiden tot een verhoogde NOx-emissie in het plangebied.

#### *Verkeersgeneratie per jaar\**

- **Onderhoud panelen:** 1 keer per jaar met lichtverkeer;
- **Onderhoud struweel:** 3 keer per jaar met lichtverkeer;
- **Reinigen panelen:** 1 keer per jaar met lichtverkeer;
- **Vervoer trekker:** 2 keer per jaar met zwaar verkeer.

In totaal zijn dat 10 verkeersbewegingen met lichtverkeer en 4 verkeersbewegingen met zwaar verkeer.

#### *Inzet materieel per jaar*

- **Maaien** kruidenrijk grasland met tractor: 2 keer per jaar met totaal 16 uur per jaar: Dat resulteert in een Nox-emissie van 0,26 kg/jaar met een tractor van 100 kW en 40% belasting.
- **Bosmaaier** voor het onderhoud van het struweel en bosschages. 3 keer per jaar met totaal 24 uur per jaar: dat resulteert in een Nox-emissie van 1,08 kg/jaar met een bosmaaier van 2 kW en 45% belasting.

\*De berekening met AERIUS Calculator is gebaseerd op input op jaar basis.

## Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie

### 4.1 Resultaten aanlegfase

De activiteiten in de ontwikkelfase leiden gezamenlijk tot een Nox-emissie van 3,3 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de ontwikkelfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Veluwe. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 1 toegevoegd.

### 4.2 Resultaten gebruiksfase

De activiteit in de gebruiksfase leidt tot een Nox-emissie van 1,5 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de gebruiksfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Veluwe. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 2 toegevoegd.

### 4.3 Conclusie

Als gevolg van de ontwikkel- en gebruiksfase vindt er geen toename van depositie plaats in Natura 2000-gebied Veluwe. Er zijn geen rekenresultaten die leiden tot een significant negatief effect op dit Natura 2000-gebied en andere natuurgebieden. De voorgenomen activiteiten in de ontwikkel- en gebruiksfase leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden.



Bijlage 1  
AERIUS-berekening ontwikkelfase

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://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:

Behoort bij besluit van  
Omgevingsdienst  
De Vallei  
Kenmerk: 2020W2116  
26-11-2020



[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Natuurbank Overijssel	(achter) Garderbroekerweg 219, - Kootwijkerbroek

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bouw Zonnepark Kootwijkerbroek	RYBTahy4R8W6	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 september 2020, 15:03	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	3,38 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

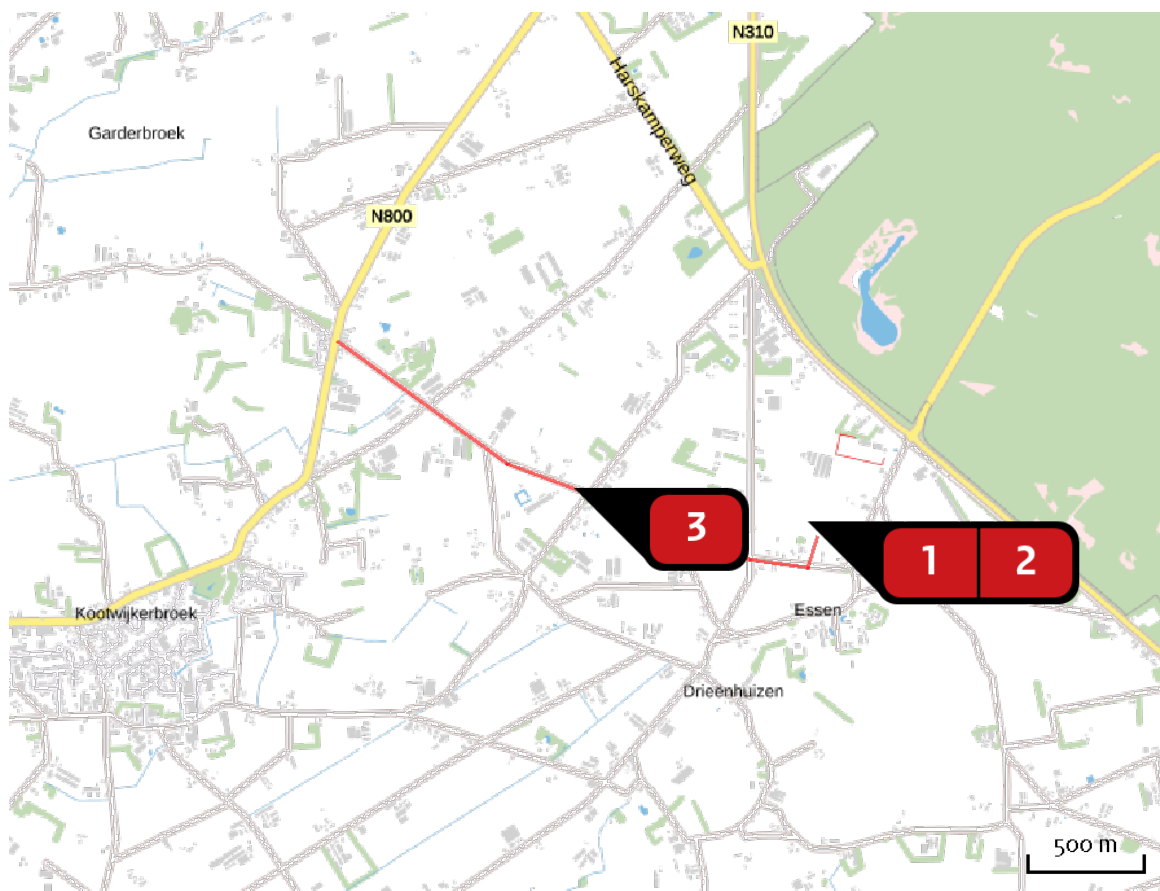
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

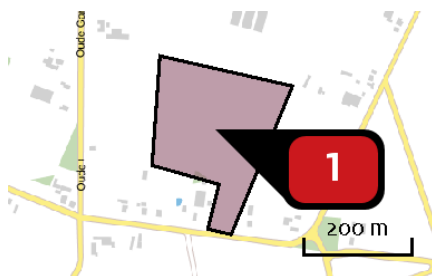
## Toelichting

Ontwikkelfase zonnepark Kootwijkerbroek

Locatie  
Situatie 1Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 <b>Werktuigen</b> Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	2,28 kg/j
2	 <b>Laden en lossen</b> Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
3	 <b>Verkeersgeneratie</b> Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

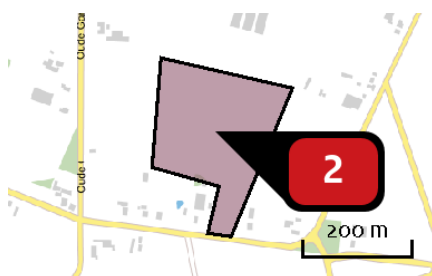
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Werktuigen  
177051, 463055  
2,28 kg/j

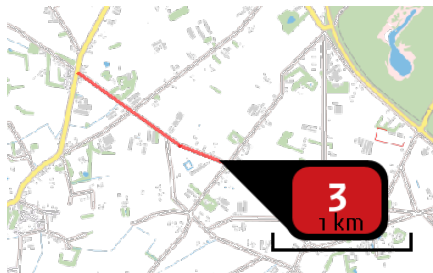
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bobcat		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Verreiker		4,0	4,0	0,0	NOx	1,51 kg/j
AFW	Midikraan		4,0	4,0	0,0		



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Laden en lossen  
177050, 463054  
< 1 kg/j

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



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

Verkeersgeneratie

176042, 463197

&lt; 1 kg/j

&lt; 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	212,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	42,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 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\_20200805\_f3dee6357e

Database versie 2019A\_20200805\_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

[https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020A](https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A)

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://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:

Behoort bij besluit van  
Omgevingsdienst  
De Vallei  
Kenmerk: 2020W2116  
26-11-2020



[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Natuurbank Overijssel	(achter) Garderenseweg 219, - Kootwijkerbroek

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bouw Zonnepark Kootwijkerbroek	RSJGBsdTebfB	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 september 2020, 15:01	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,43 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

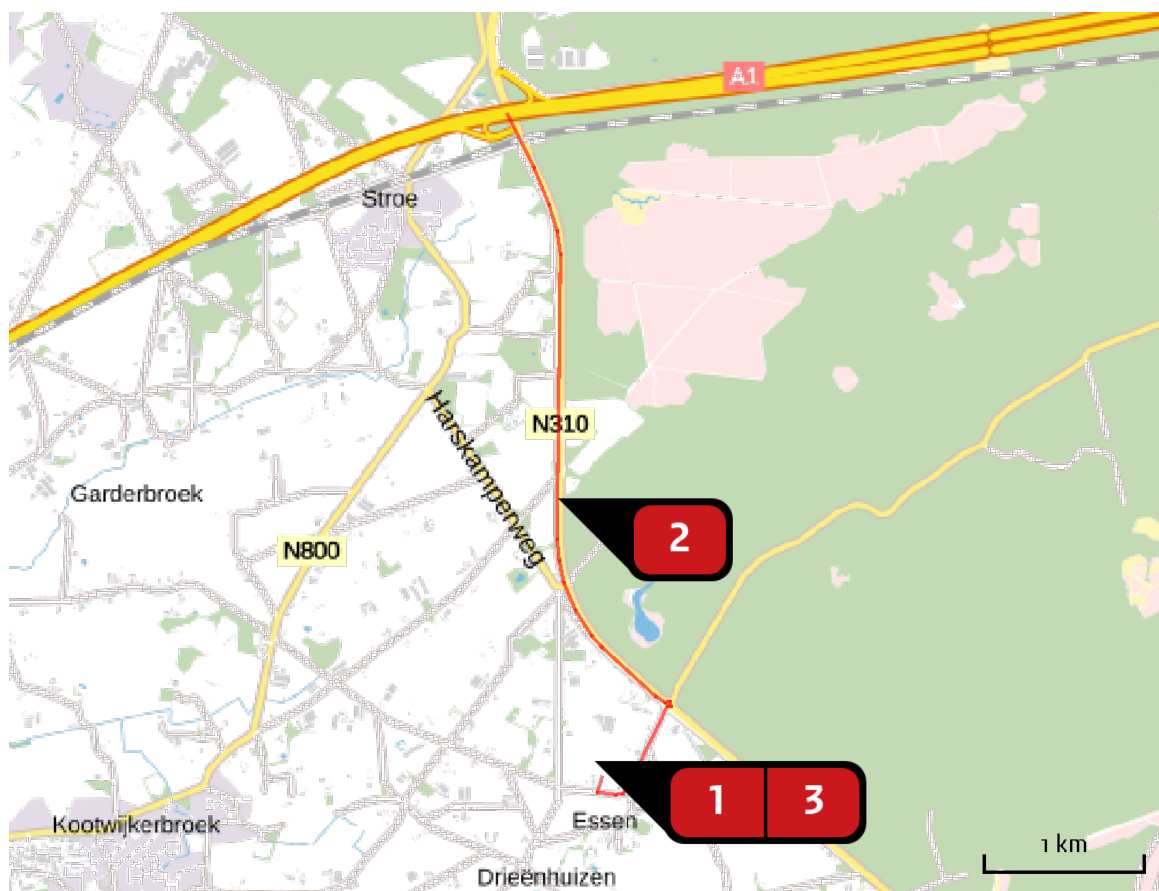
## Resultaten


Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

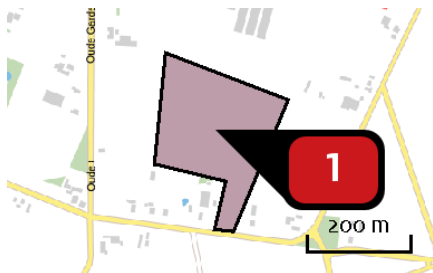
## Toelichting

Gebruiks- / exploitatiefase Zonnepark Kootwijkerbroek

Locatie  
Situatie 1Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Onderhoud tractor Mobiele werktuigen   Landbouw	-	< 1 kg/j
<b>2</b>  Verkeersgeneratie Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>3</b>  Werktuigen Mobiele werktuigen   Consumenten mobiele werktuigen	-	1,10 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

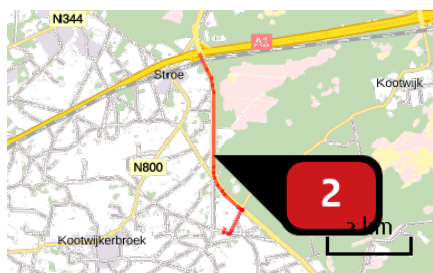
NOx

Onderhoud tractor

177043, 463059

&lt; 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

NH<sub>3</sub>

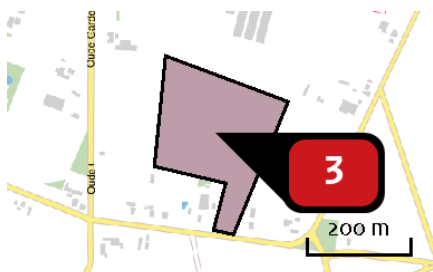
Verkeersgeneratie

176811, 464707

&lt; 1 kg/j

&lt; 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Oppervlakte

Spreiding

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

Werktuigen

177045, 463060

0,3 m

4,8 ha

0,3 m

0,000 MW

Standaard profiel industrie

1,10 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\_20200805\_f3dee6357e

Database versie 2019A\_20200805\_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

[https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020A](https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A)