



**STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK**  
**ZONNEPARK ZEVENTE PUIFLIJK**

## De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15  
Postbus 64  
5480 AB Schijndel  
**T** 073 594 10 11  
**F** 073 594 11 20  
**E** info@deroever.nl  
**W** www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11  
NL21 INGB 0001 0833 26  
Advies- en ingenieursbureau  
J.G. de Roever B.V.  
KvK 16068733  
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Zonnepark Zevent te Puiflijk
Referentie:	REF.141.v01
Datum:	7 april 2021
Opdrachtgever:	Renewable Energy Factory

## INHOUDSPGAVE

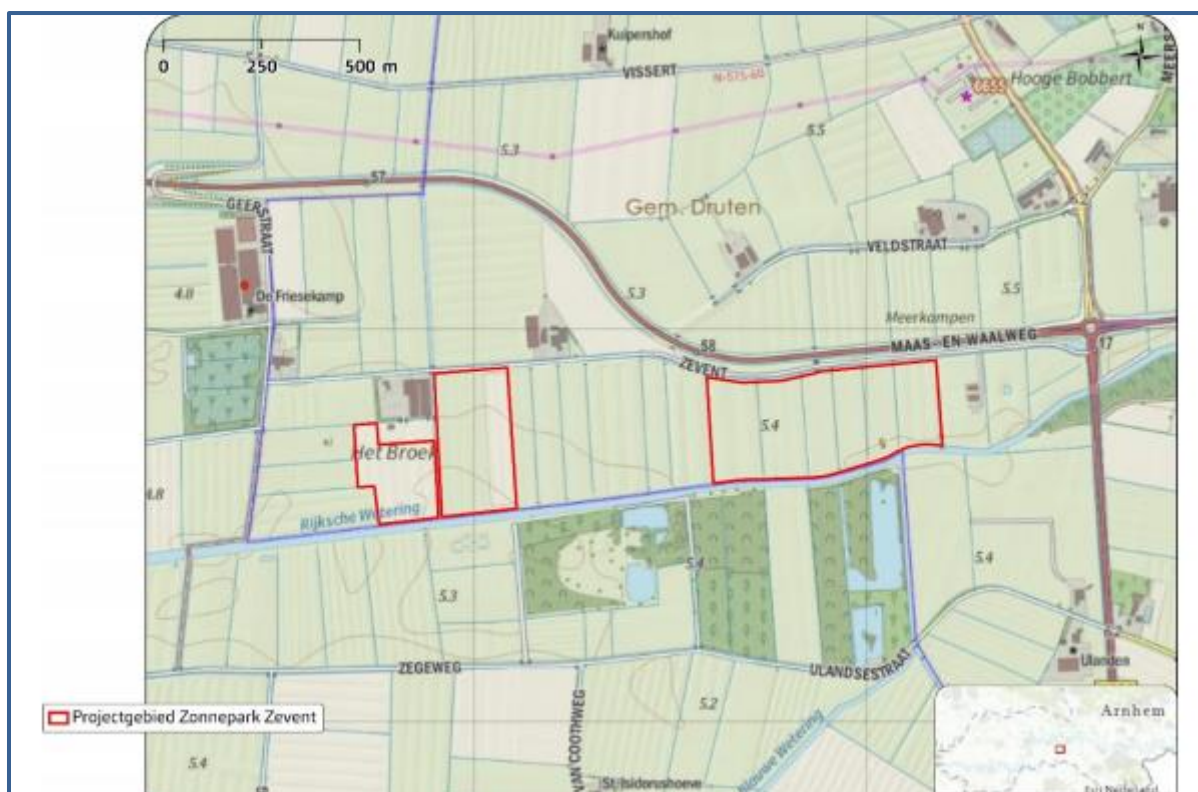
<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	5
<b>2. WETTELIJK KADER .....</b>	<b>6</b>
2.1. Wet natuurbescherming .....	6
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS) .....	6
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen .....	6
2.4. Referentiesituatie.....	7
<b>3. REKENONDERZOEK .....</b>	<b>8</b>
3.1. Uitgangspunten aanlegfase.....	8
3.1.1. Verkeer .....	8
3.1.2. Mobiele machines.....	8
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase .....	10
3.2.1. Verkeersbewegingen.....	10
3.2.2. Stookinstallaties.....	10
3.3. Berekeningswijze.....	11
<b>4. RESULTATEN.....</b>	<b>12</b>
<b>BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING AANLEG.....</b>	<b>13</b>
<b>BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING GEBRUIK .....</b>	<b>14</b>

## 1. INLEIDING

### 1.1. Algemeen

De initiatiefnemer is voornemens om, ter hoogte van de Zevent te Puiflijk, een zonnepark van circa 25 tot 32 MWp te realiseren. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase worden uitgevoerd.

Het projectgebied, bestaande uit twee percelen, is aan de noordkant begrensd door de Veldstraat, ten zuiden begrensd door de Rijksche Wetering. De locatie van het projectgebied Zonnepark Zevent is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie van het projectgebied.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps, Google Maps en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise van De Roever Omgevingsadvies.

## 1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn weergegeven op afbeelding 2. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied "Rijntakken" is gelegen op een afstand van ca. 3 km vanaf het plangebied. Dit is tevens een Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats.



Afbeelding 2. Ligging van de inrichting ten opzichte van Natura 2000-gebieden

## 2. WETTELIJK KADER

### 2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

### 2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

### 2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets

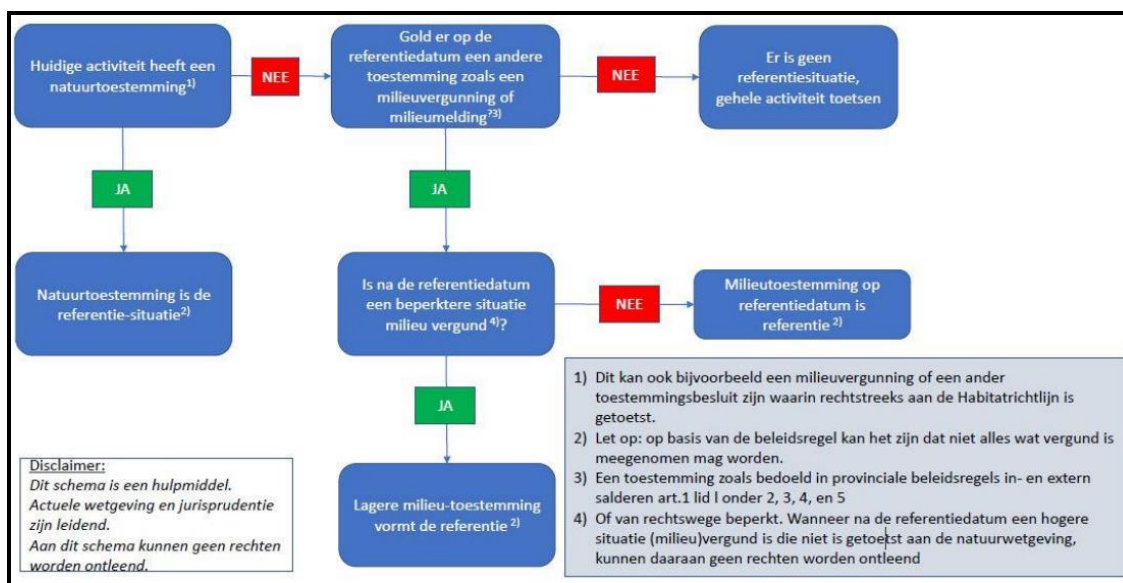
is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

## 2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden de volgende referentiesituaties <sup>[1]</sup>:

- een vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- een vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- een vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- een tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- een (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum.



Afbeelding 3. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie<sup>[1]</sup>

<sup>1</sup> Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>

### 3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante emissiebronnen van de aanlegfase en de gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder nader toegelicht.

#### 3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase, bestaande uit de aanleg van een zonnepark, zal naar verwachting niet langer dan een jaar duren.

##### 3.1.1. Verkeer

In de aanlegfase van het gehele project zullen er in totaal 2780 lichte en 450 zware voertuigbewegingen plaatsvinden. Deze aantallen zijn verdeeld over de twee percelen en omvatten transport van machines, vrachtwagens voor de aan- en afvoer van goederen en verkeer van werknemers en aannemers. Deze getallen zijn reëel geacht gezien de aard en omvang van het project.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met licht en zwaar verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een buitenweg met 10% stagnatie. Het verkeer is gemodelleerd over de Zevent en via de Noord-Zuid (N329) tot aan de rotonde met de Maas- en Waalweg (N322), dit is het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Het manoeuvreren en stationair draaien van de zware voertuigen is ondervangen door extra lijnbronnen op het terrein (één op ieder perceel) met 100% stagnatie.

##### 3.1.2. Mobiele machines

Voor de realisatie van het gehele project wordt gebruik gemaakt van de mobiele machines uit tabel 1.

De emissies zijn gemodelleerd als oppervlaktebron op het werkterrein gelijk verdeeld over de twee percelen. Voor het modelleren van de NO<sub>x</sub>-en NH<sub>3</sub>-emissies als gevolg van de mobiele machines is uitgegaan van de actuele emissiefactoren overeenkomstig de gegevens van TNO<sup>2</sup>. De mobiele werktuigen zijn benaderd op basis van de TNO-emissiefactoren behorende tot de Stage Klasse IV mobiele werktuigen. De NO<sub>x</sub>-en NH<sub>3</sub>-emissies als gevolg van het belast en onbelast draaien van de mobiele werktuigen zijn bepaald op basis van de onderstaande rekenformules (1 - 2), afkomstig van de AERIUS factsheet "Emissieberekeningen mobiele werktuigen" d.d. 15-10-2020<sup>3</sup>. Voor het aandeel stationair draaien is uitgegaan van 30%. De cilinderinhoud is bepaald door het vermogen (kW) te delen door 20 (Cilinderinhoud [l] = V [kW] / 20)<sup>4</sup>. De NO<sub>x</sub>-en NH<sub>3</sub>-emissies als gevolg van het belast en onbelast (stationair) draaien van de mobiele werktuigen gedurende de werkzaamheden zijn weergegeven in tabellen 1 en 2. De mobiele machines die niet in de tabellen zijn verwerkt, worden in elektrische vorm ingezet.

<sup>2</sup> TNO getallen voor AERIUS 2020 v09 d.d. 8 oktober 2020

<sup>3</sup> <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020>

<sup>4</sup> <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.pdf>



(1) Emissie tijdens belast draaien

$$EMW = V * Be * G * EFW / 1000$$

- EMW: De emissie van het ingevoerde mobiele werktuig [kg/jaar];  
 V: Het volle vermogen van het mobiele werktuig [kW];  
 Be: De fractie van het volle vermogen van het mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt tijdens belasting [-];  
 G: Het aantal uren dat het mobiele werktuig gemiddeld wordt gebruikt [uren/jaar];  
 EFW: Emissiefactor tijdens het belast draaien [gram/kWh].

(2) NO<sub>x</sub>-emissie tijdens onbelast draaien

$$ES = TS * EFS\_CI * CI / 1.000$$

- ES: De emissie als gevolg van het stationair draaien [kg/jaar];  
 TS: Aantal uren per jaar stationair [uur/jaar];  
 EFS\_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur];  
 CI: Cilinderinhoud [l].

**Tabel 1. NO<sub>x</sub>-en NH<sub>3</sub>-emissies als gevolg van het belast draaien van de mobiele werktuigen**

Emissies belast	Vermogen	Inzetduur	Stationair	Uren belast	Belasting	EF NO <sub>x</sub>	EF NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>	Emissie NH <sub>3</sub>
Mobiele werktuigen	kW	u/j		u/j		g/kWh	g/kWh	kg/jaar	kg/jaar
Laadschop	50	20	0,30	14	0,55	0,9	0,0029280	0,3	0,0011
Graafmachine	100	25	0,30	18	0,69	0,8	0,00250544	1,0	0,0030
Loader	125	480	0,30	336	0,55	0,9	0,00271042	20,8	0,0626
Mobiele kraan	300	120	0,30	84	0,61	0,9	0,0023591	13,8	0,0363
Bobcat	30	960	0,30	672	0,69	3,3	0,00260606	45,9	0,0363
Totaal								81,8	0,1393

**Tabel 2. NO<sub>x</sub>-en NH<sub>3</sub>-emissies als gevolg van het onbelast draaien van de mobiele werktuigen**

Emissies onbelast	Vermogen	Uren onbelast	Stage	EF NO <sub>x</sub>	EF NH <sub>3</sub>	Cilinderinhoud	Emissie NO <sub>x</sub>	Emissie NH <sub>3</sub>
Mobiele werktuigen	kW	u/j	Klasse	g/l/u	g/l/u	l	kg/jaar	kg/jaar
Laadschop	50	6	IV	10,00	0,003149	2,5	0,2	0,0000
Graafmachine	100	8	IV	10,00	0,003149	5	0,4	0,0001
Loader	125	144	IV	10,00	0,003149	6,25	9,0	0,0028
Mobiele kraan	300	36	IV	10,00	0,003142	15	5,4	0,0017
Bobcat	30	288	IV	10,00	0,003149	1,5	4,3	0,0014
Totaal							19,2	0,0061

## 3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie is het zonnepark in gebruik. NO<sub>x</sub>-emissies worden alleen veroorzaakt door verkeersbewegingen van en naar het zonnepark

### 3.2.1. Verkeersbewegingen

Er is een inschatting gemaakt van de verkeersaantrekkende werking van en naar het projectgebied. Verondersteld is dat het project zal voorzien in 20 lichte voertuigbewegingen per jaar in de vorm van personenwagens of bestelbusjes. Verder zal het project voorzien in 10 zware voertuigbewegingen per jaar in de vorm van vrachtwagens.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht en zwaar verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een buitenweg met 10% stagnatie. Het verkeer is gemodelleerd over de Zevent en via de Noord-Zuid (N329) tot aan de rotonde met de Maas- en Waalweg (N322), dit is het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Bij het modelleren van de verkeersbewegingen is rekening gehouden met het manoeuvreren en stationair draaien van de vrachtwagens op het terrein door uit te gaan van een extra rijlijn op het terrein met een stagnatiefactor van 100%.

### 3.2.2. Stookinstallaties

Het gehele project zal gasloos worden gerealiseerd. Er zullen als gevolg daarvan geen relevante stikstofemissies plaatsvinden.

### 3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie als gevolg van de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2020).

Het verkeer van en naar de inrichting is gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens zijn te vinden in bijlage I en II.

#### 4. RESULTATEN

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanleg- en gebruiksfase van het project Zonnepark Zevent aan de Zevent in Puiflijk de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Voor de aanlegfase blijkt uit de berekening dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten hoogste 0,01 mol/ha/jaar bedraagt (ter plaatse van het Natura 2000-gebied RIjntakken). Recentelijk is op Rijksniveau een redeneerlijn vastgesteld voor depositie afkomstig van mobiele werktuigen en ander materieel in de aanlegfase van projecten. Voor het aspect stikstof is geen vergunning op grond van de Wnb 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. Significante gevolgen kunnen dan op voorhand worden uitgesloten. Deze redeneerlijn is getoetst door de landsadvocaat en door de provincies in het Bestuurlijk Overleg met de minister van LNV op 22 april 2020 onderschreven.

Voor de gebruiksfase blijkt uit de berekening dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar. Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

**BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING AANLEG**

**BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING GEBRUIK**

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
de Roever Omgevingsadvies	Zevent, - Puiflijk

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zonnepark Zevent	RQ8bLNViqpYv

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2021, 17:08	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1

NOx 104,33 kg/j

NH<sub>3</sub> < 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

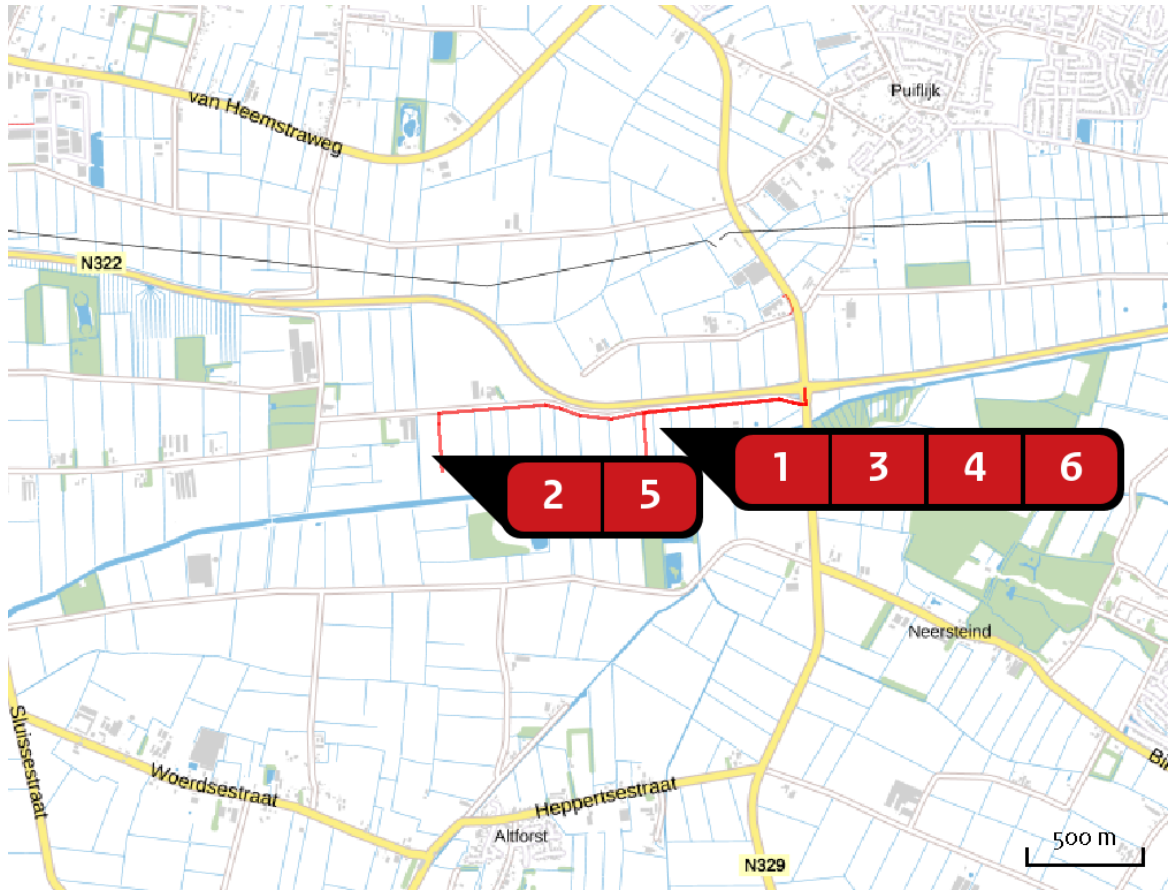
Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,01

## Toelichting

Realisatie Zonnepark Zevent te Puiflijk.  
AERIUS berekening van de aanlegfase.



Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Mobiele werktuigen - 1 Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	50,53 kg/j
<b>2</b>	Mobiele werktuigen - 2 Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	50,53 kg/j
<b>3</b>	Verkeer aanlegfase - 2 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	2,00 kg/j
<b>4</b>	Verkeer aanlegfase - 1 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>5</b>	Stagnatie vrachtwagens - 2 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>6</b>	Stagnatie vrachtwagens - 1 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	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)

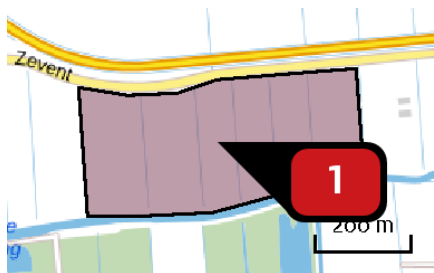
voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	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.

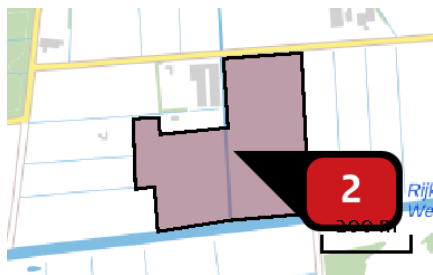
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Mobiele werktuigen - 1  
167884, 430766  
50,53 kg/j  
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laadschop belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Loader belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,39 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bobcat belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	22,95 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele werktuigen onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,60 kg/j < 1 kg/j



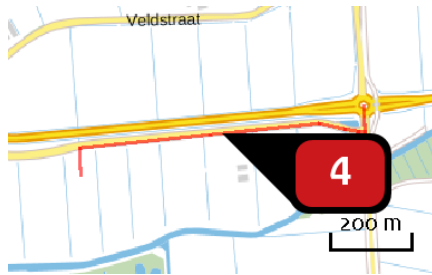
Naam **Mobiele werktuigen - 2**  
 Locatie (X,Y) **166923, 430679**  
 NOx **50,53 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laadschop belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Loader belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,39 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bobcat belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	22,95 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele werktuigen onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,60 kg/j < 1 kg/j



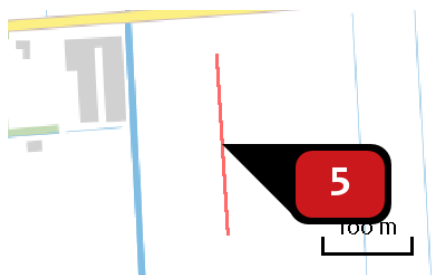
Naam **Verkeer aanlegfase - 2**  
 Locatie (X,Y) **167790, 430887**  
 NOx **2,00 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.390,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	225,0 / jaar	NOx NH3	1,40 kg/j < 1 kg/j



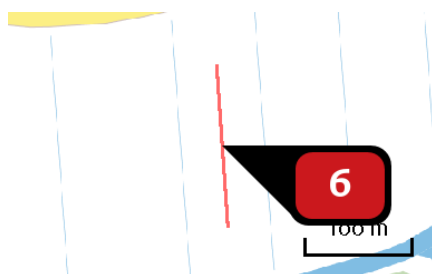
Naam **Verkeer aanlegfase - 1**  
 Locatie (X,Y) **168223, 430937**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.390,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	225,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Stagnatie vrachtwagens - 2**  
 Locatie (X,Y) **167000, 430754**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	225,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Stagnatie vrachtwagens - 1**  
 Locatie (X,Y) **167881, 430758**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	225,0 / 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 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 (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

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



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
de Roever Omgevingsadvies	Zevent, - Puiflijk

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zonnepark Zevent	RSFA2FZSU2nf

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2021, 11:01	2022	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1

NOx < 1 kg/j

NH<sub>3</sub> < 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

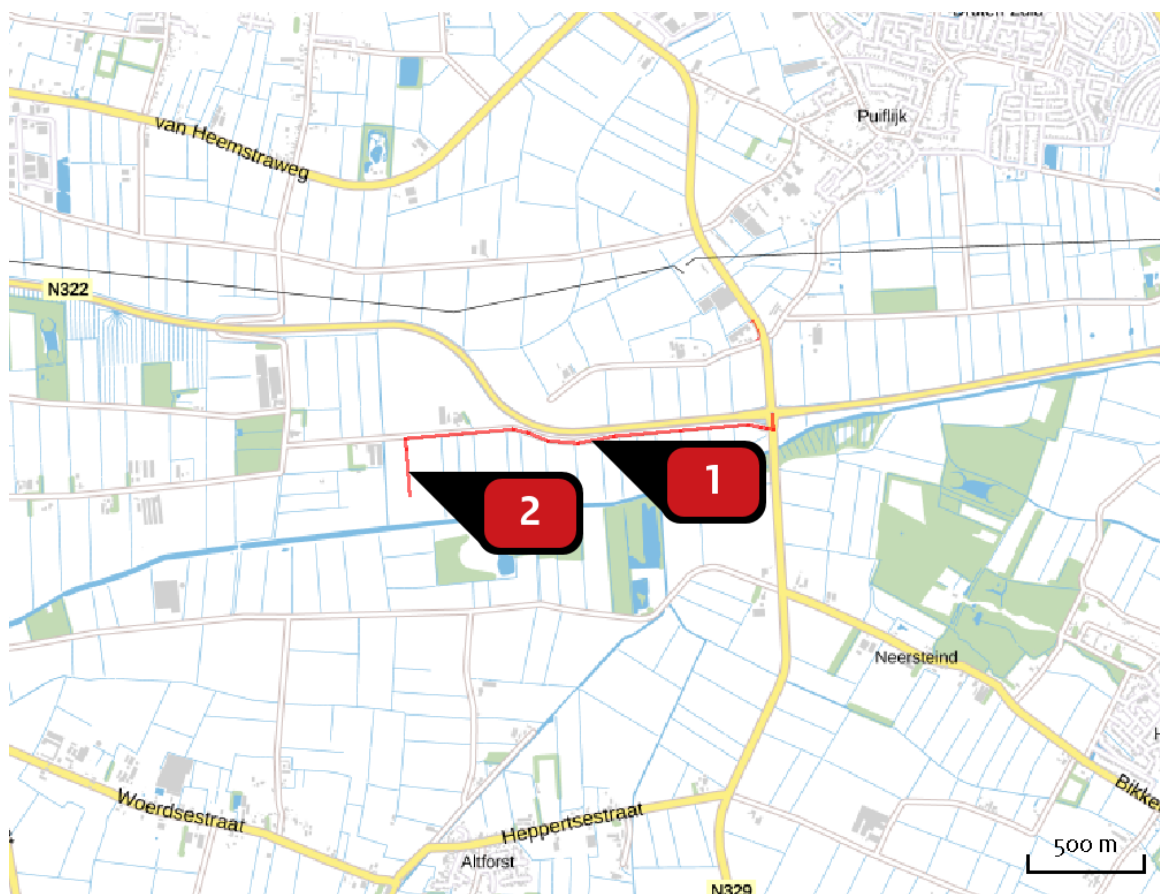
Natuurgebied

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

## Toelichting

Realisatie Zonnepark Zevent te Puiflijk.  
AERIUS berekening van de gebruiksfase.

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Verkeer gebruiksfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>2</b>	Stagnatie vrachtwagens gebruiksfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

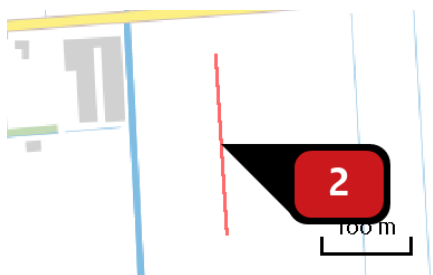
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Verkeer gebruiksfase  
167790, 430887  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Stagnatie vrachtwagens  
gebruiksfase  
167000, 430754  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / 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>

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
de Roever Omgevingsadvies	Zevent, - Puiflijk

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zonnepark Zevent	RQ8bLNViqpYv

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2021, 17:08	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1

NOx 104,33 kg/j

NH<sub>3</sub> < 1 kg/j

## Resultaten

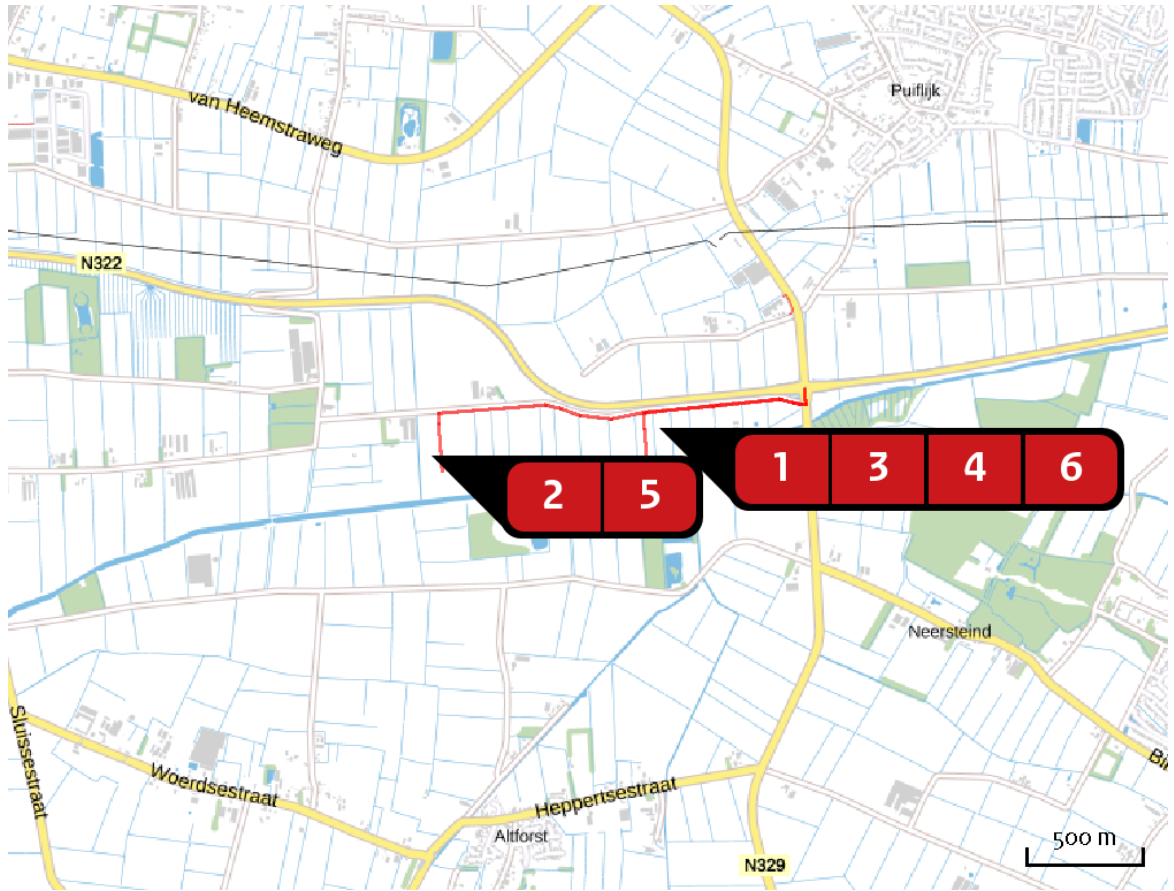
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,01

## Toelichting

Realisatie Zonnepark Zevent te Puiflijk.  
AERIUS berekening van de aanlegfase.

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Mobiele werktuigen - 1 Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	50,53 kg/j
<b>2</b>	Mobiele werktuigen - 2 Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	50,53 kg/j
<b>3</b>	Verkeer aanlegfase - 2 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	2,00 kg/j
<b>4</b>	Verkeer aanlegfase - 1 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>5</b>	Stagnatie vrachtwagens - 2 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>6</b>	Stagnatie vrachtwagens - 1 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

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

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

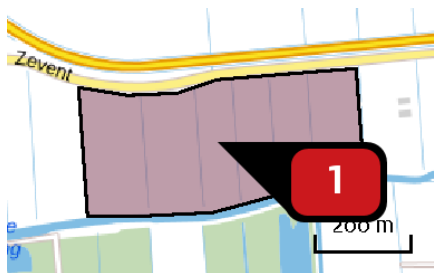
voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	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.

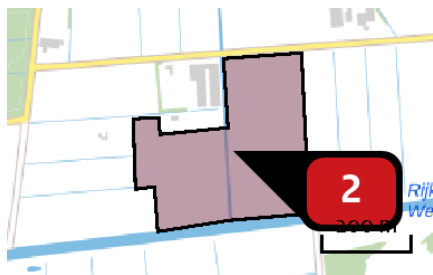
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Mobiele werktuigen - 1  
167884, 430766  
50,53 kg/j  
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laadschop belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Loader belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,39 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bobcat belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	22,95 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele werktuigen onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,60 kg/j < 1 kg/j



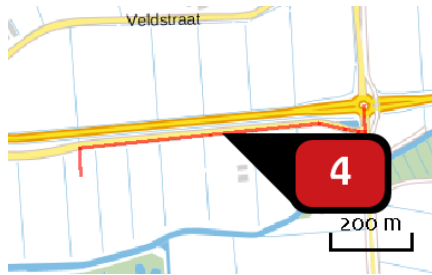
Naam **Mobiele werktuigen - 2**  
 Locatie (X,Y) **166923, 430679**  
 NOx **50,53 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laadschop belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Loader belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,39 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bobcat belast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	22,95 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele werktuigen onbelast	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,60 kg/j < 1 kg/j



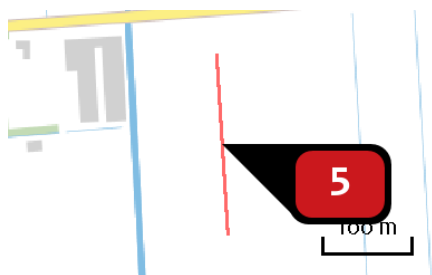
Naam **Verkeer aanlegfase - 2**  
 Locatie (X,Y) **167790, 430887**  
 NOx **2,00 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.390,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	225,0 / jaar	NOx NH3	1,40 kg/j < 1 kg/j



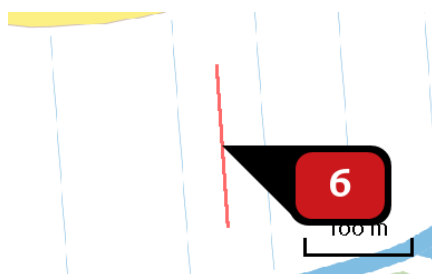
Naam **Verkeer aanlegfase - 1**  
 Locatie (X,Y) **168223, 430937**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.390,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	225,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Stagnatie vrachtwagens - 2**  
 Locatie (X,Y) **167000, 430754**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	225,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Stagnatie vrachtwagens - 1**  
 Locatie (X,Y) **167881, 430758**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	225,0 / 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 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 (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
de Roever Omgevingsadvies	Zevent, - Puiflijk

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zonnepark Zevent	RSFA2FZSU2nf

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2021, 11:01	2022	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1

NOx < 1 kg/j

NH<sub>3</sub> < 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

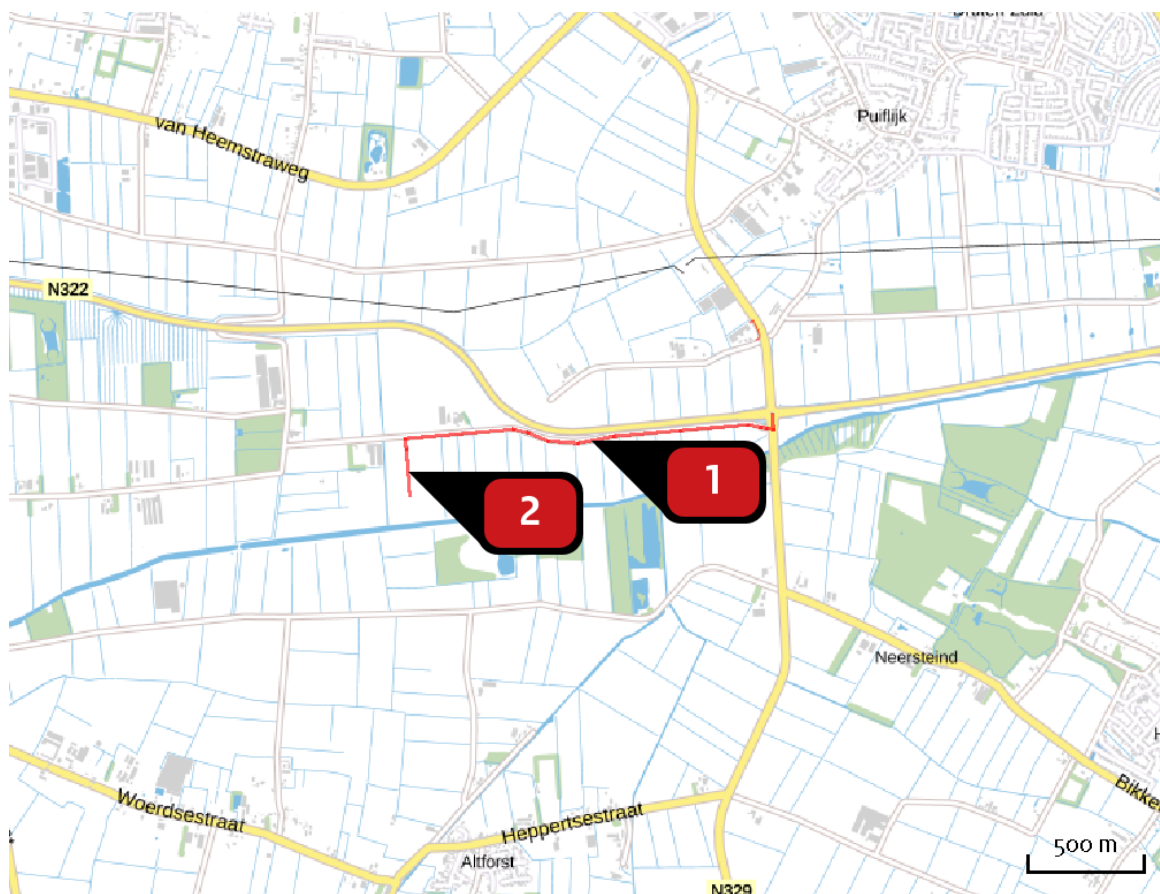
Natuurgebied

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

## Toelichting

Realisatie Zonnepark Zevent te Puiflijk.  
AERIUS berekening van de gebruiksfase.

Locatie  
Situatie 1

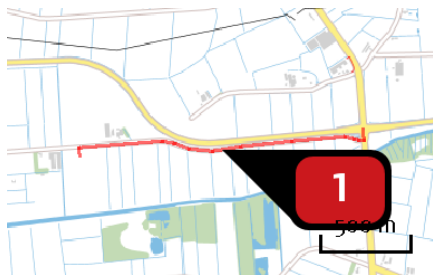


Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Verkeer gebruiksfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>2</b>	Stagnatie vrachtwagens gebruiksfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j



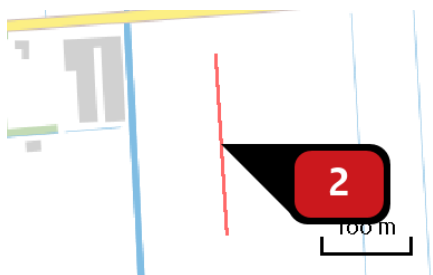
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Verkeer gebruiksfase  
167790, 430887  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Stagnatie vrachtwagens  
gebruiksfase  
167000, 430754  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / 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>