

# Memo



## ONDERWERP

Memo nieuwe AERIUS-berekeningen en het thema stikstof

## DATUM

23 december 2022

## VAN

Initiatiefnemers Zonnepark Zuidvelde

### Stikstofuitspraak van de RvS november 2022

In de zomer van 2021 trad de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering in werking. Onderdeel van deze wet was de vrijstelling voor bouw-, sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, ook wel de “bouwvrijstelling” genoemd. Deze bouwvrijstelling faciliteerde de aanleg of bouw van onder andere woningen, utiliteitsbouwen, energieprojecten en activiteiten in de grond-, weg- en waterbouw en de sloop van bouwwerken. Deze wet was om deze reden ook van toepassing op de aanleg van Zonnepark Zuidvelde.

Dit betekende concreet dat het onderwerp stikstofdepositie alleen in de gebruiksfase (de periode dat het zonnepark er ‘staat’) een rol speelde en dus voor de vergunningsaanvragen berekend moest worden. Dit gebeurt via de zogeheten AERIUS-calculator; dit is het wettelijk voorgeschreven rekeninstrument om de stikstofneerslag van projecten in Natura 2000-gebieden te berekenen en dient als hulpmiddel voor vergunningverlening.

Bij zonneparken is er tijdens de gebruiksfase echter geen sprake van stikstofdepositie in Natura2000 gebieden. Door de toevoeging van natuur en omdat de gronden niet meer worden gebruikt voor agrarische doeleinden is er juist eerder sprake van stikstofreductie.

De uitspraak van de Raad van State in november 2022 heeft ertoe geleid dat de bouwvrijstelling is zijn geheel is komen te vervallen. Dit betekent dat naast de gebruiksfase nu ook de stikstofdepositie in de aanlegfase van het zonnepark moest worden berekend om te kunnen concluderen of negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied kunnen worden uitgesloten.

### Vertraging procedure en controle nieuwe berekeningen

Zowel Chint Solar, TPSolar als Ankehaar Solar moesten nieuwe berekeningen aanleveren voor de aanlegfasen van hun gedeelte van Zonnepark Zuidvelde. De stikstofdepositie van de beoogde projecten zijn berekend d.m.v. de AERIUS-calculator. Deze berekeningen zijn samen met een notitie met uitgangspunten als bijlage opgenomen bij de aanvraag voor de omgevingsvergunningen.

De uitkomsten van alle drie de beoogde projecten komen uit op 0,00 mol/ha/j. Al dan niet door het toepassen van technische oplossingen zoals het gebruik maken van elektrische apparaten. Dit betekent dat er geen toestemming benodigd is op het gebied van stikstof in kader van de Wet Natuurbescherming. Wel heeft er een vooroverleg plaats gevonden met de Provincie Drenthe (het bevoegd gezag voor dit

onderwerp). Hierbij hebben zij de door de initiatiefnemers aangeleverde berekeningen (opnieuw) gecontroleerd. Dit proces nam enkele weken tijd in beslag.

Om deze reden heeft de gemeente Noordenveld ten tijden van de RvS uitspraak (in goed overleg met de initiatiefnemers) ervoor gekozen om de behandeling van de omgevingsvergunning voor Zonnepark Zuidvelde in november 2022 van de raadsagenda te halen en te verplaatsen naar begin 2023.

### **Uitkomst**

De provincie heeft inmiddels de aangeleverde AERIUS-berekeningen voor de aanlegfasen en de beheerfasen van zowel Chint, als TPSolar en Ankehaar Solar gecontroleerd en laten weten dat deze akkoord zijn. Hiermee kan de gemeente het vergunningsproces voortzetten.

### **AERIUS actualisatie**

In het eerste kwartaal van 2023 verschijnt daarnaast een geactualiseerde versie van de AERIUS-calculator. Om ervoor te zorgen dat bij vergunningverlening en monitoring wordt uitgegaan van actuele gegevens over emissies en deposities, verschijnt er jaarlijkse een actualisatie van de AERIUS-calculator. Deze stond in eerste instantie gepland voor november 2022, maar heeft vertraging opgelopen door een geconstateerde fout op de emissies die is toegewezen aan diverse varkens- en pluimveestallen in de berekening van de lijst met de top 100 grootste ammoniakuitstoters.

In overleg met de provincie is afgesproken om voor nu de huidige AERIUS-calculator te hanteren, omdat deze voor nu het geldende rekeninstrument is. Tegen de tijd dat de actualisatie heeft plaatsgevonden worden er weer nieuwe berekeningen aangeleverd door de initiatiefnemers. Deze nieuwe berekeningen moeten altijd weer worden aangeleverd als een vergunning nog niet onherroepelijk is afgegeven en er een actualisatie heeft plaatsgevonden. De verwachting is niet dat deze actualisatie hele andere uitkomsten zal gaan geven. Mocht dit wel het geval zijn, dan zullen technische oplossingen, zoals het werken met extra elektrische apparatuur en een aanpassing van het benodigde transport, een uitkomst bieden.

# Uitgangspunten Aeries-berekening Zonnepark Zuidvelde deel Ankehaar

Grootte gehele plangebied Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar: 23,5 hectare

Vermogen Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar: 25 MWp

## 1. AANLEG FASE

Rekenjaar: 2024

Mobiele werktuigen:

Bron verbruik mobiele werktuigen: TNO 2021 R12305 een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen

Draaiuren zijn schatting n.a.v. draaiuren op 6 voorgaande projecten.

Invoergegevens AERIUS Calculator:

Mobielwerktuig	Draaiuren	Diesel l/jaar	AdBlue l/jaar
Laadschop	265	1656	99
Ruw terrein heftruck	490	3067	184
Mobiele hijskraan	49	1522	91

Laadschop:

Functie: Voor aanleg paden, inrammen paaltjes onderconstructie en hekwerk, frezen van gleuven voor kabels en landschappelijke inpassing.

Draaiuren nodig: 265 uren

Eisen laadschop:

Stage IV of nieuwer

2015 of nieuwer

Maximaal vermogen 60 kW

Verbruik laadschop:

Diesel verbruik per uur: 6,26 l/uur

AdBlue verbruik: 0,38 l/uur (6% van diesel verbruik)

#### Ruw terrein heftruck:

Functie: Plaatsen panelen op onderconstructie, verplaatsen materiaal over bouwplaats en resterende kleine werkzaamheden.

Draaiuren: 490 uren

Eisen ruw terrein heftruck:

Stage IV of nieuwer

2015 of nieuwer

Maximaal vermogen 60 kW

Verbruik ruw terrein heftruck:

Diesel verbruik per uur: 6,2 l/uur

AdBlue verbruik: 0,38 l/uur (6% van diesel verbruik)

#### Mobiele Hijskraan:

Functie: Plaatsen transformatoren, inkoopstation en opslagcontainers

Draaiuren: 49 uren

Eisen mobiele hijskraan:

Stage IV of nieuwer

2015 of nieuwer

Maximaal vermogen 320 kW

Verbruik mobiele hijskraan:

Diesel verbruik per uur: 31,07 l/uur

AdBlue verbruik: 1,86 l/uur (6% van diesel verbruik)

#### Wegverkeer:

Het plangebied wordt ontsloten via een landbouwweg die uitkomt op de Asserstraat N373. Zodra het vervoer de N373 bereikt heeft zal het conform de regelgeving opgaan in het overige verkeer en niet meer meegenomen worden in de AERIUS-berekening.

In de AERIUS-berekening zijn de verplaatsingen ingevoerd als weg type 'buitenwegen' en in beiden richtingen.

Invoergegevens Aeries Calculator:

Type verkeer	Bewegingen
Zwaar vrachtverkeer	120 per jaar
Licht verkeer	1225 per jaar

Berekening bewegingen:

licht verkeer is berekend op de verkeersbewegingen op basis van 6 voorgaande projecten.

Zwaar vrachtverkeer zijn berekend op de benodigde containers per onderdeel van het zonnepark:

vrachtwagens voor	aantal
panelen	63
transformatoren	11
bouwkeet	1
onderconstructie	37
inkoopstation	1
hekwerk	2
landschappelijke inpassing	2
bekabeling	3
<b>Totaal aantal vrachtwagens</b>	<b>120</b>

Conclusie:

De aanlegfase van zonnepark Zuidvelde deel Ankehaar Solar in gemeente Noordenveld zorgt niet voor depositie in Natura 2000 gebieden. Zie Bijlage 1: AERIUS-berekening aanlegfase.

## 2. GEBRUIKSFASE

Rekenjaar: 2025

### Mobiele werktuigen:

Tijdens de gebruiksfase worden er incidenteel mobiele werktuigen ingezet voor onderhoudswerkzaamheden. Echter zal er bij de meeste jaren geen werktuigen ingezet hoeven worden. Bij mogelijk onderhoud wordt rekening gehouden met maximaal 1 week onderhoudswerkzaamheden waarbij 1 ruw terrein heftruck wordt ingezet om bijvoorbeeld panelen die vervangen moeten worden af en aan te voeren.

### Invoergegevens AERIUS-Calculator:

Mobielwerktuig	Draaiuren	Diesel l/jaar	AdBlue l/jaar
Ruw terrein heftruck	40	250	15

### Ruw terrein heftruck:

Functie: Mogelijk onderhoud en vervangen van panelen

Draaiuren: 40 uren

Eisen ruw terrein heftruck:

Stage IV of nieuwer

2015 of nieuwer

Maximaal vermogen 60 kW

Verbruik ruw terrein heftruck:

Diesel verbruik per uur: 6,26 l/uur

AdBlue verbruik: 0,38 l/uur (6% van diesel verbruik)

### Wegverkeer:

Het plangebied wordt ontsloten via een landbouwweg die uitkomt op de Asserstraat N373. Zodra het vervoer de N373 bereikt heeft zal het conform de regelgeving opgaan in het overige verkeer en niet meer meegenomen worden in de AERIUS-berekening.

In de AERIUS-berekening zijn de verplaatsingen ingevoerd als weg type 'buitenwegen' en in beiden richtingen.

Er is gerekend met 2 verplaatsingen van zwaar vrachtverkeer en 40 bewegingen met licht verkeer. Het vrachtverkeer is bij normaal functioneren van het zonnepark niet nodig. Bij (grotere) onderhoudsacties zoals het vervangen van aantal panelen of transformatoren kunnen deze bewegingen in een jaar plaatsvinden. Dit moet gezien worden als 'worst-case' scenario. Daarnaast zal

het park om de zoveel tijd worden bezocht door groenbeheerder, mogelijke schaapsherder en voor technisch beheer. Dit is ingeschat op 40 verkeersbewegingen per jaar.

Invoergegevens Aeries Calculator:

Type verkeer	Bewegingen
Zwaar vrachtverkeer	2 per jaar
Licht verkeer	40 per jaar

## Conclusie

De beheerfase van zonnepark Zuidvelde deel Ankehaar Solar in gemeente Noordenveld zorgt niet voor depositie in N2000 gebieden. Zie Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase.

## 3. BIJLAGEN

Bijlage 1: AERIUS-berekening aanlegfase

Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)



## Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Asserstraat 121,  
9335 TB Zuidvelde

## Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar  
Aanlegfase Zonnepark Zuidvelde deel Ankehaar Solar

## Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rix2HhKqvXej  
08 december 2022, 16:29  
Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Aanlegfase Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	1,5 kg/j	38,5 kg/j

## Resultaten

Aanlegfase Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

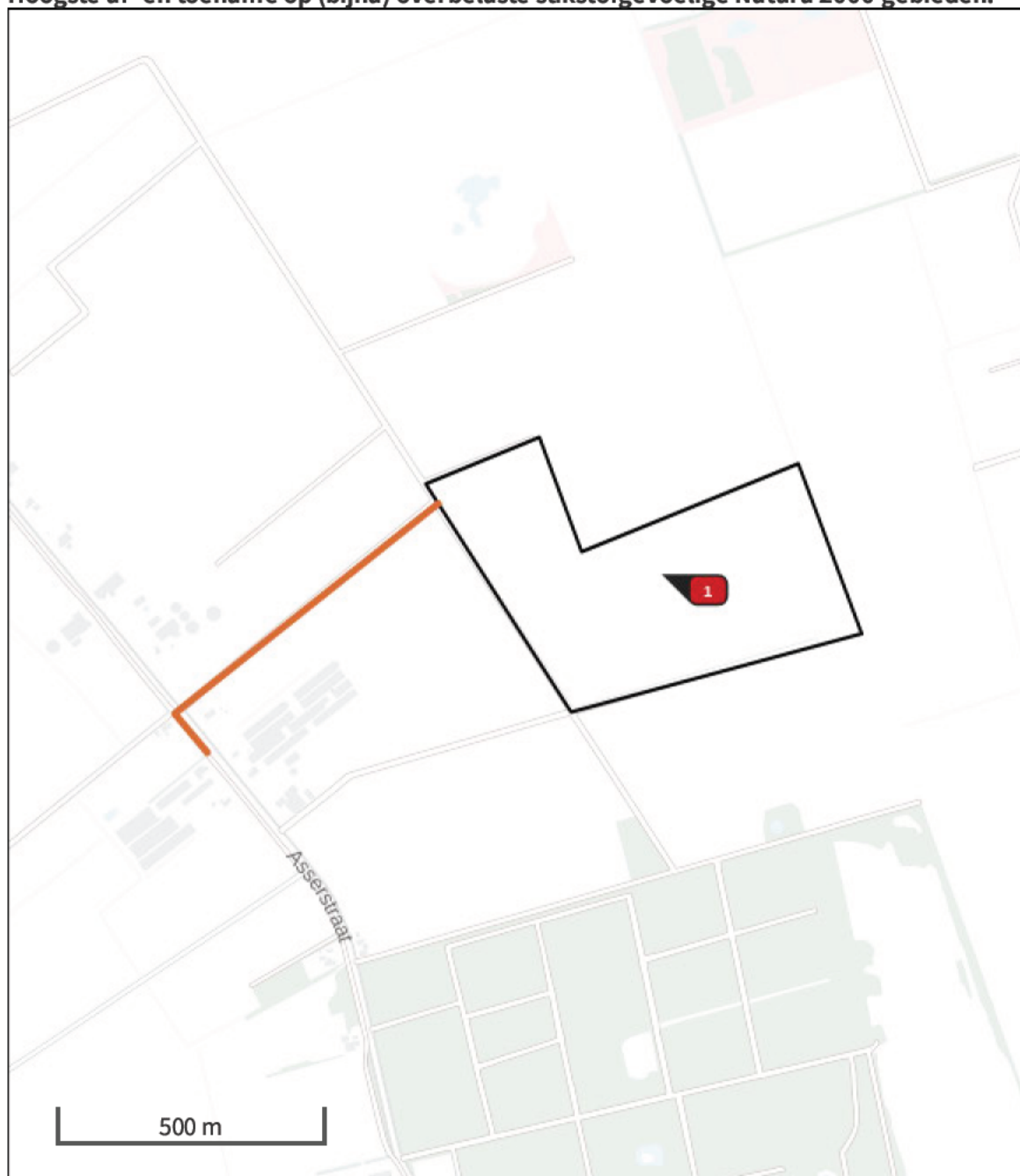


Aanlegfase Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar	1,5 kg/j	38,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	29,6 g/j	0,5 kg/j

**Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.**



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |  |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Aanlegfase Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar, Rekenjaar 2024

### 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar	NO <sub>x</sub>	38,0 kg/j			
		NH <sub>3</sub>	1,5 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1656 l/j	256 u/j	99 l/j	NO <sub>x</sub>	10,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1522 l/j	49 u/j	91 l/j	NO <sub>x</sub>	8,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
ruw terrein heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3067 l/j	490 u/j	184 l/j	NO <sub>x</sub>	19,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,7 kg/j

### 2 Wegverkeer | Weg

Naam	aanvoer route aanlegfase zonnepark Zuidvelde-Ankehaar		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	53,8 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	29,6 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer		1225 p/jaar		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		0 p/jaar		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		120 p/jaar		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer		0 p/jaar		0,0 %	

### 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 2021.2\_20221004\_3d4bf05159

Database versie 2021.2\_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:*  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)

## Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Asserstraat 121,  
9335 TB Zuidvelde

## Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar  
beheerfase Zonnepark Zuidvelde deel Ankehaar Solar

## Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RXsGaQAPTStQ

16 november 2022, 10:26

Wnb-rekengrid

## Totale emissie

beheerfase Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH<sub>3</sub>

60,8 g/j

Emissie NO<sub>x</sub>

1,6 kg/j

## Resultaten

beheerfase Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar - Beoogd

Hoogste depositie

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

-

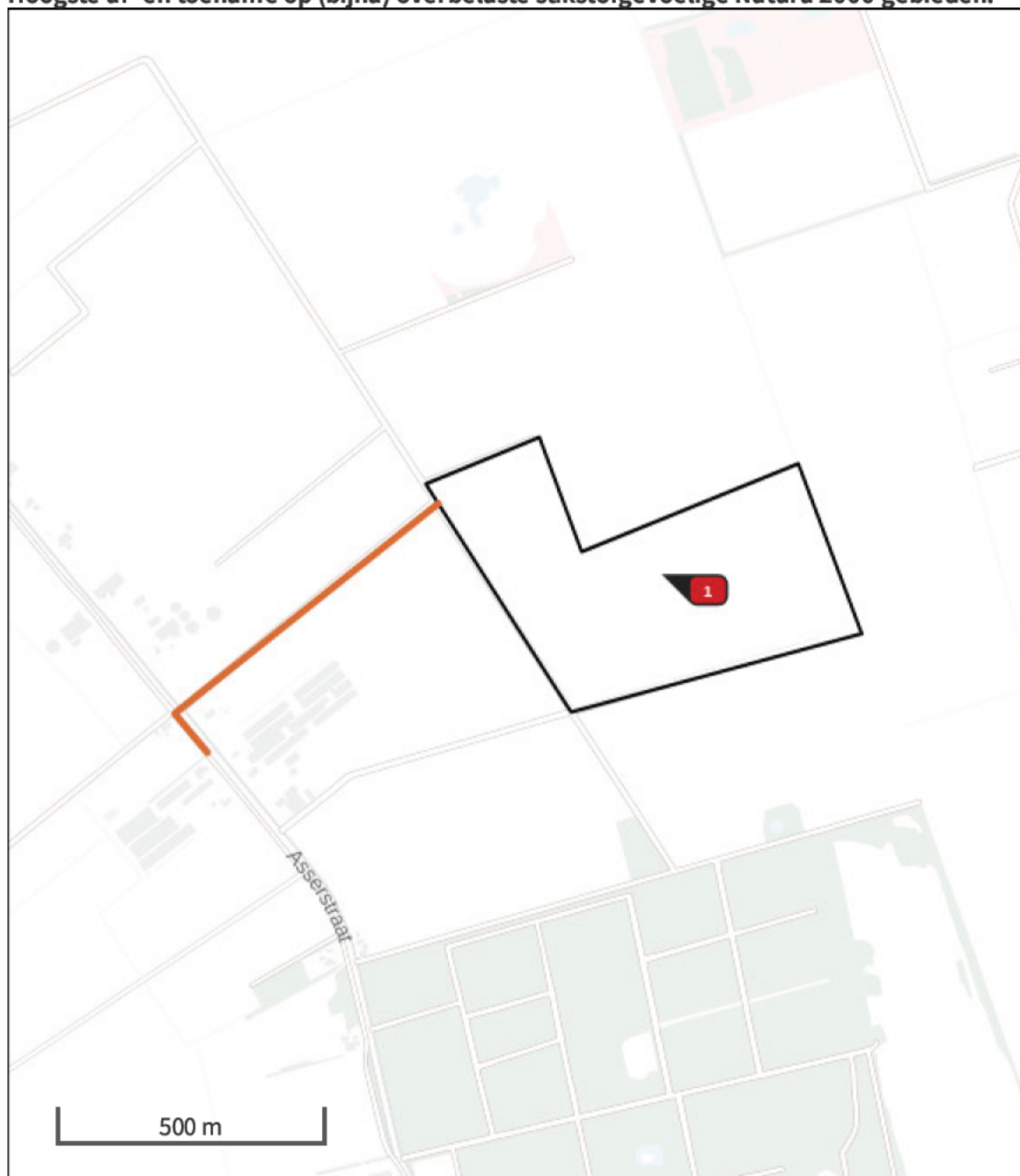


## beheerfase Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar (Beoogd), rekenjaar 2025

## Emissiebronnen

		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar	60,0 g/j	1,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	10,3 g/j

**Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.**



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |  |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "beheerfase Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## beheerfase Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar, Rekenjaar 2025

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Zonnepark Zuidvelde-Ankehaar	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j			
		NH <sub>3</sub>	60,0 g/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
ruw terrein heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	250 l/j	40 u/j	15 l/j	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	60,0 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	aanvoer route beheerfase zonnepark Zuidvelde-Ankehaar			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	10,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	1,4 g/j	
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,0 g/j	
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-			
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file		
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer		40 p/jaar		0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		0 p/jaar		0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		2 p/jaar		0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Busverkeer		0 p/jaar		0,0 %		

**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 2021.2\_20221004\_3d4bf05159  
Database versie 2021.2\_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>