



**Hedgehog  
Company**

**Stikstofberekenen.nl**

Hedgehog Company B.V.  
Turbinestraat 6  
1014 AV Amsterdam  
M: [info@stikstofberekenen.nl](mailto:info@stikstofberekenen.nl)  
T: 020 299 1733  
KvK: 81465130  
[www.stikstofberekenen.nl](http://www.stikstofberekenen.nl)

## *AERIUS Berekening* Zonnepark de Blauwe Wetering

*Opdrachtgever:* Sunvest Ontwikkeling b.v.

*Projectcode:* 2022.145

*Datum:* 2 maart 2023

*Auteur:* Dhr. P. Kuipers

*Controleur:* Dhr. R.H. Vieira Rijo

# Zonnepark de Blauwe Wetering

|                |                                                                                                                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever  | Sunvest Ontwikkeling b.v.<br>Maarssenbroeksedijk 37<br>3542 DM Utrecht                                                                                                                |
| Contactpersoon | Pieter de Lange<br>M: + 31 (0)6 21 47 88 32<br>Pieter@sunvest.nl                                                                                                                      |
| Projectcode    | 2022.145                                                                                                                                                                              |
| Datum          | 2 maart 2023                                                                                                                                                                          |
| Opdrachtnemer  | Stikstofberekenen.nl<br>Hedgehog Company B.V.<br>Turbinestraat 6<br>1014 AV Amsterdam<br>KvK: 81465130<br>M: info@stikstofberekenen.nl<br>T: 020 299 1733<br>www.stikstofberekenen.nl |

Opsteller Dhr. P. Kuipers

Paraaf



Controle Dhr. R.H. Vieira Rijo

Paraaf



## Disclaimer

*Alle door ons aangeleverde gegevens zijn geheel uitsluitend bestemd voor de geadresseerden. Alle gegevens en bronnen die de grondslag zijn voor de resultaten en conclusie, zijn door de opdrachtgever aangeleverd. Ten aanzien van de juistheid van deze gegevens en bronnen kunnen wij dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden.*

**stikstofberekenen.nl**

Project: Zonnepark de Blauwe Wetering

Projectnr.: 2022.145

# Inhoudsopgave

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Samenvatting                            | 3  |
| Inleiding                               | 4  |
| Toetsingskader                          | 5  |
| Gegevens                                | 6  |
| Resultaten                              | 8  |
| Bijlagen                                | 9  |
| Bijlage 1: AERIUS Berekening Aanlegfase | 10 |

# Samenvatting

Voor de aanlegfase van een zonnepark te Ulandsestraat te Horssen is een stikstofdepositie berekening uitgevoerd. De uitkomsten bedragen in alle scenario's en op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jr.

# Inleiding

Aan de Ulandsestraat te Horssen is het voornemen om een zonnepark te realiseren. Deze ruimtelijke ingreep resulteert in een tijdelijke toename van stikstofemissie. Mogelijk kan deze stikstofemissie een meetbaar effect hebben op omliggende Natura 2000-gebieden. Om de hoeveelheid te bepalen is een berekening van de stikstofdepositie vereist middels de AERIUS Calculator versie 2022.0.1, een tool beschikbaar gesteld door het RIVM waarmee de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden kan worden berekend. Deze berekening is uitgevoerd voor aanlegfase. Op basis van de uitkomst van deze berekening kan de vergunningverlener vervolgstappen bepalen.

De basis voor de stikstofdepositie-berekeningen in dit rapport zijn de gegevens aangeleverd door de opdrachtgever. Natura 2000-gebieden relevant voor de berekening van stikstofemissie en depositie ten gevolge van dit project zijn weergegeven in tabel 1.

| Nabijgelegen Natura 2000-gebieden |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Gebied                            | Afstand tot bouw inrichting (km) |
| Rijntakken                        | 3,5 km                           |

Tabel 1: Nabijgelegen Natura 2000-gebied(en)



Afbeelding 1: Bouw inrichting (1) t.o.v. Natura 2000-gebied(en)

# Toetsingskader

In het kader van de Wet Natuurbescherming (Wnb) dienen bij activiteiten of veranderingen van activiteiten deze getoetst te worden op stikstofdepositie middels de AERIUS Calculator (versie 2022.0.1). Wanneer uit deze toetsing blijkt dat er geen meetbare depositie voortkomt uit de getoetste activiteiten, kan ten minste worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied. In dit geval kan toestemming worden verleend ter ontheffing van een vergunning Wnb.

Onder de Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering), met ingang per 1 juli 2021, was de bouwphase van projecten vrijgesteld<sup>1</sup>. Echter, op 2 november 2022 heeft de Raad van State in de zaak over het zogenoemde Porthos-project besloten dat deze bouwvrijstelling niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht<sup>2</sup>. Uit de rechtspraak van het Europese Hof van Justitie in Luxemburg volgt allereerst dat alleen toestemming voor een project mag worden gegeven als uit onderzoek blijkt dat zeker is dat individuele beschermde natuurgebieden daardoor geen schade oplopen.

In de toetsing kan bestaande stikstofdepositie gesaldeerd worden binnen hetzelfde project, immers wanneer een aanpassing wordt gedaan waarmee stikstofdepositie komt te vervallen komt dit ten goede van het Natura 2000-gebied. Indien er per saldo geen sprake van toename is kunnen significante effecten worden uitgesloten, en is de activiteit niet (natuur)vergunningplichtig met betrekking tot stikstof aspecten<sup>3</sup>.

Op 20 januari 2021 heeft de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een uitspraak gedaan in de zaak 201907144/1/R2 (Logtsebaan, Oirschot). Deze uitspraak heeft landelijke impact voor de vergunningplicht voor wat betreft het instrument 'intern salderen'. Kern van de uitspraak is dat wanneer op basis van intern salderen blijkt dat een nieuw plan geen stikstofdepositie geeft van > 0,00 mol/ha/jaar, er geen vergunning meer nodig is op grond van de Wet natuurbescherming<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> [Stikstofwet gaat in per 1 juli 2021 | Nieuwsbericht | Aanpak Stikstof](#)

<sup>2</sup> [Bouwvrijstelling stikstof van tafel, maar geen algehele bouwstop - Raad van State](#)

<sup>3</sup> [Intern salderen niet vergunningplichtig](#)

<sup>4</sup> [Provincies: meer verantwoordelijkheid voor ondernemers door uitspraak Logtsebaan](#)

# Gegevens

## Aanlegfase

In overleg met de opdrachtgever zijn de gegevens betreffende de bouwperiode bepaald en opgesteld. Hierbij is als uitgangspunt een ruime benadering gedaan van het materieel wat ingezet zal worden tijdens de realisatie van het zonnepark. De bouwperiode duurt om en nabij 2 maanden.

Met behulp van de datasheet 'Emissiefactoren NOx en NH3 uitstoot mobiele machines'<sup>5</sup> en het maximaal vermogen (kW) van de mobiele werktuigen is het brandstofverbruik per uur vastgesteld, gekoppeld aan het aangenomen bouwjaar van elk van de mobiele werktuigen. Het AdBlue verbruik is berekend met behulp van de volgende formule:

$$AdBlue = BV * 0,07 - 1$$
$$(BV = t * V)$$

AdBlue = AdBlue verbruik in Liter per jaar

BV = Brandstofverbruik in Liter per jaar

t = Draaiuren in uur per jaar

V = Verbruik (gekoppeld aan bouwjaar en max. vermogen (kW)) in Liter per uur

De uitkomsten die de invoer vormen voor de AERIUS Calculator zijn weergegeven in tabel 2.

| Materieel          | Aantal | Stageklasse | Bouwjaar | Vermogen (kW) | Draaiuren per machine | Verbruik per machine (L/u) | Verbruik totaal (L/j) | Draaiuren totaal | Adblue | Adblue verbruik (L/j) |
|--------------------|--------|-------------|----------|---------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|------------------|--------|-----------------------|
| Loader / verreiker | 1      | Stage_IV    | 2020     | 80            | 120                   | 7.79                       | 935                   | 120              | Ja     | 64                    |
| Mobiele kraan      | 1      | Stage_IV    | 2016     | 140           | 100                   | 13.76                      | 1376                  | 100              | Ja     | 95                    |
| Heimachine         | 1      | Stage_IIIa  | 2008     | 20            | 200                   | 2.64                       | 528                   | 200              |        | 0                     |
| Bobcat             | 1      | Stage_IIIa  | 2008     | 60            | 200                   | 6.69                       | 1338                  | 200              |        | 0                     |
| Minigraver         | 1      | Stage_V     | 2020     | 20            | 60                    | 2.37                       | 142                   | 60               |        | 0                     |

Tabel 2: Invoer mobiele werktuigen

Daarnaast zullen er tijdens de aanlegfase verkeersbewegingen veroorzaakt worden ten behoeve van het vervoer van goederen en diensten. De verkeersbewegingen zijn

<sup>5</sup> <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/13-01-2022>

ingetekend over de route tot aan de N233 waar tenminste kan worden aangenomen dat deze opgaan in het al bestaande verkeersbeeld, en gaan in beide richtingen (A→B & B→A). De gegevens hiervan zijn aangeleverd door de opdrachtgever, en verdubbeld om te modelleren voor zowel de aan- als de afrij beweging. De verkeers input in AERIUS is weergegeven in tabel 3.

| Totaal aantal voertuigbewegingen van-en-naar de bouw inrichting over de gehele constructieperiode |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Licht verkeer                                                                                     | 1500 |
| Middelzwaar verkeer                                                                               | 600  |
| Zwaar vrachtverkeer                                                                               | 250  |

Tabel 3: Invoer voertuigbewegingen aanlegfase

#### Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is geen berekening gemaakt. Gezien het zonnepark hoogstens enkele verkeersbewegingen per jaar genereert t.b.v onderhoud is een berekening betekenisloos.

## Resultaten

In bijlage 1 is de berekening van het projecteffect toegevoegd in de aanlegfase. Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten in omliggende Natura 2000-gebieden ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treden geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

# Bijlagen

1. AERIUS Berekening aanlegfase

## Bijlage 1: AERIUS Berekening Aanlegfase

# 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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

P. Kuipers  
N329,  
xxxx Horssen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

2022.145 Zonnepark de Blauwe wetering  
2022.145 Zonnepark de Blauwe Wetering

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S5G6ZZktFwBY  
02 maart 2023, 12:11  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2025      | 0,7 kg/j                | 54,3 kg/j               |

### Resultaten

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

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

|                                                                                                 | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div>1</div> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Mobiele Werktuigen | 0,6 kg/j                | 52,0 kg/j               |
| <div></div> Verkeersnetwerk                                                                     | 0,1 kg/j                | 2,4 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" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteerd) | Grootste<br>toename (mol<br>N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste<br>afname (mol<br>N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                              | -                                    | -                            | -                                   |

## Aanlegfase, Rekenjaar 2025

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

|                  |                                                   |                   |           |                 |                 |           |
|------------------|---------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam             | Mobiele Werktuigen                                | NO <sub>x</sub>   |           |                 | 52,0 kg/j       |           |
| Locatie          | X:168085,83                                       | NH <sub>3</sub>   |           |                 | 0,6 kg/j        |           |
| Oppervlakte      | 6,04 ha                                           |                   |           |                 |                 |           |
| Naam             | Stageklasse                                       | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie   |
| Loader/Verreiker | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 935 l/j           | 120 u/j   | 64 l/j          | NO <sub>x</sub> | 2,0 kg/j  |
|                  |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j  |
| Mobiele Kraan    | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 1376 l/j          | 100 u/j   | 95 l/j          | NO <sub>x</sub> | 2,2 kg/j  |
|                  |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j  |
| Heimachine       | Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 528 l/j           | 200 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 16,8 kg/j |
|                  |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 4,0 g/j   |
| Bobcat           | Stage-IIIA, 2006-2010, 56-75 kW, diesel, SCR: nee | 1338 l/j          | 200 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 27,8 kg/j |
|                  |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 10,0 g/j  |
| Minigraver       | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee     | 142 l/j           | 60 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 3,1 kg/j  |
|                  |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 1,1 g/j   |

**2** Wegverkeer | Weg

|                           |                         |                    |                   |        |                 |          |
|---------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam                      | Verkeersroute           |                    | Links             | Rechts | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j |
| Locatie                   | X:168613,86 Y:430318,19 | Type scherm        | -                 | -      | NO <sub>2</sub> | 0,7 kg/j |
| Lengte                    | 1.373,60 m              | Hoogte             | -                 | -      | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j |
| Wegtype                   | Buitenweg               | Afstand tot de weg | -                 | -      |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen        |                    |                   |        |                 |          |
| Tunnelfactor              | 1                       |                    |                   |        |                 |          |
| Type hoogteligging        | Normaal                 |                    |                   |        |                 |          |
| Weghoogte                 | 0 m                     |                    |                   |        |                 |          |
| Verkeer                   |                         | Max. snelheid      | Aantal voertuigen |        |                 | In file  |
| Licht verkeer             |                         | 80 km/uur          | 1500 p/jaar       |        |                 | 0,0 %    |
| Middelzwaar vrachtverkeer |                         | 80 km/uur          | 600 p/jaar        |        |                 | 0,0 %    |
| Zwaar vrachtverkeer       |                         | 80 km/uur          | 250 p/jaar        |        |                 | 0,0 %    |
| Busverkeer                |                         | 80 km/uur          | 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 2022\_20230221\_e1cb893112

Database versie 2022\_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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