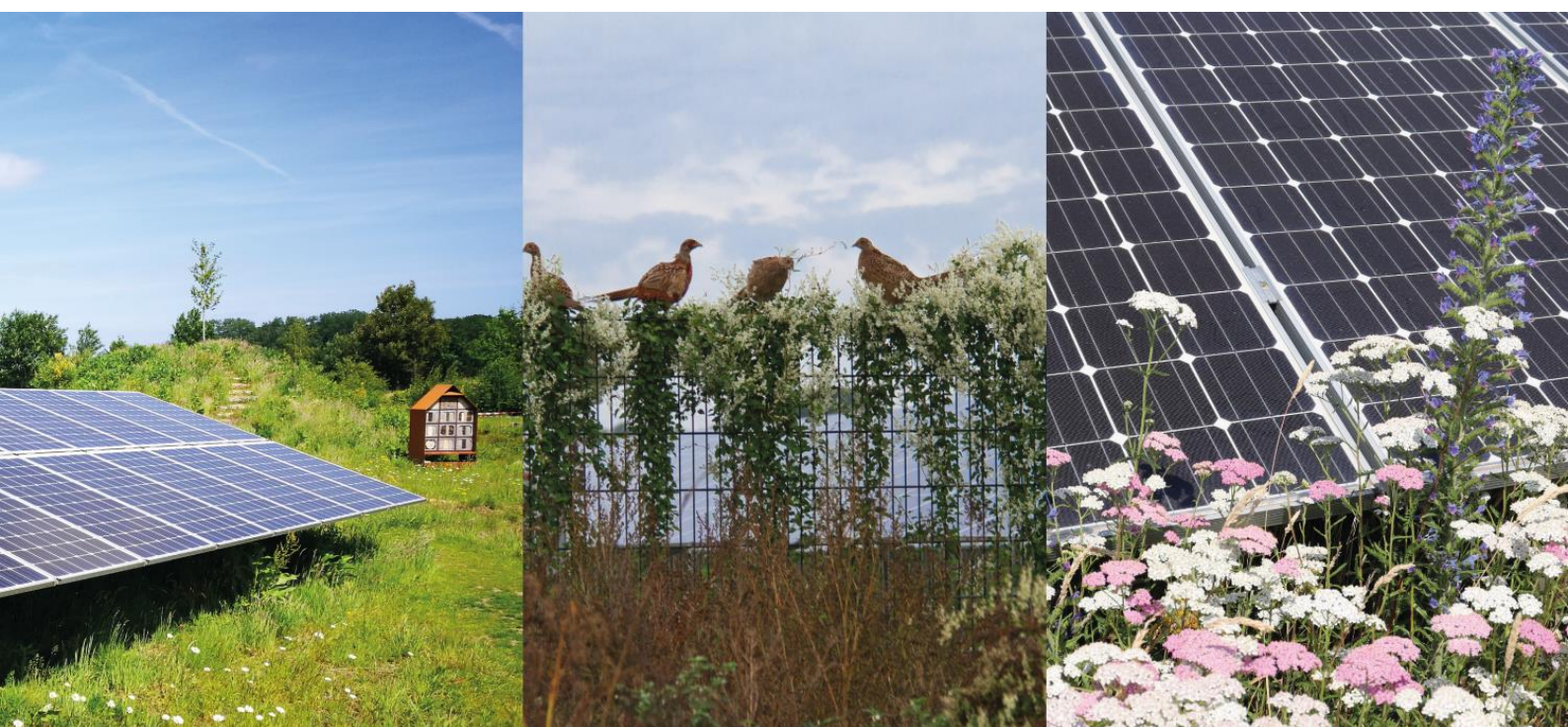


# Stikstofberekening

## Zonneveld Blaakweg, Ede



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

**Opdrachtnemer:**

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

[info@eelerwoude.nl](mailto:info@eelerwoude.nl)

[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

**Projectgegevens:**

Projectnummer: 10683

Datum: 26-01-2021

Status: Definitief

Versie: 1

© 2020 Eelerwoude

*Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.*

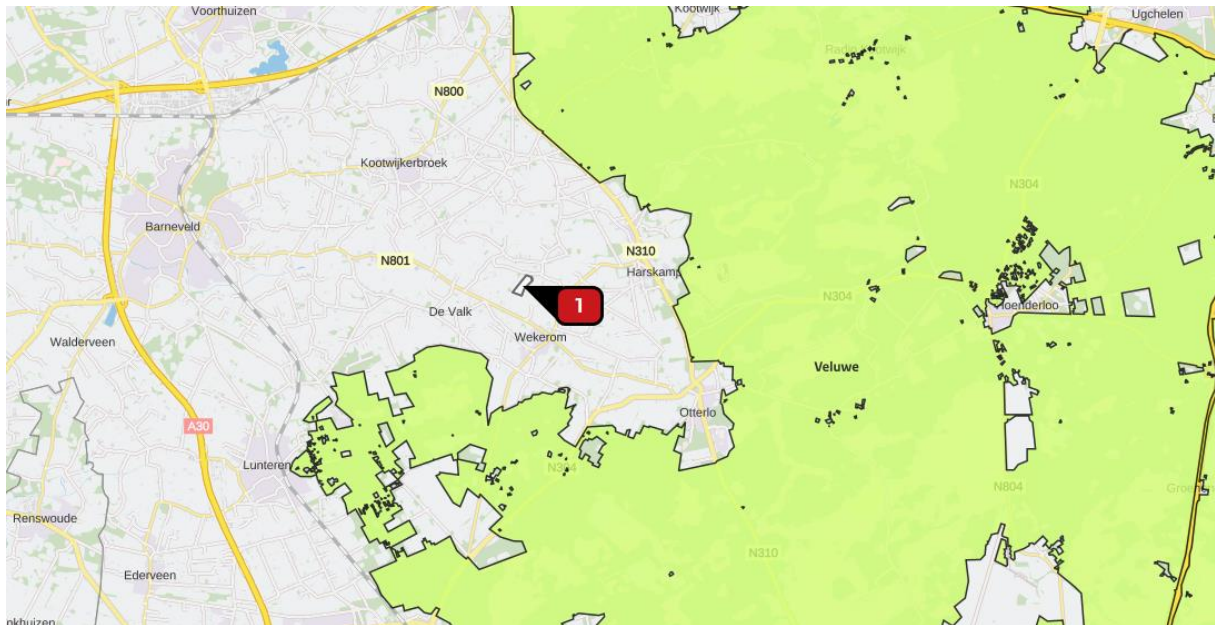
# Inhoudsopgave

|     |                                                  |    |
|-----|--------------------------------------------------|----|
| 1   | Inleiding.....                                   | 4  |
| 1.1 | Aanleiding .....                                 | 4  |
| 1.2 | Doel van deze rapportage .....                   | 4  |
| 2   | Methode .....                                    | 5  |
| 2.1 | Aanlegfase .....                                 | 5  |
| 2.2 | Gebruiksfase .....                               | 6  |
| 3   | Uitkomsten.....                                  | 7  |
| 3.1 | Aanlegfase .....                                 | 7  |
| 3.2 | Gebruiksfase .....                               | 7  |
| 4   | Conclusie .....                                  | 8  |
|     | Bijlage 1: Stikstofberekening aanlegfase.....    | 9  |
|     | Bijlage 2: Stikstofberekening gebruiksfase ..... | 10 |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Aan de Blaakweg te Ede, is de initiatiefnemer voornemens een zonneveld van circa 10 hectare te realiseren. Ten behoeve van de realisatie van het zonneveld in Ede, Zonneveld “Blaakweg”, is een omgevingsvergunning benodigd. Ten behoeve van de planologische procedure verlangt het bevoegd gezag een analyse waarmee aangetoond wordt of er significante depositie van stikstof op aangewezen habitattypen en leefgebieden plaatsvindt. In deze rapportage wordt een analyse uitgevoerd middels een stikstofberekening.



*Figuur 1. Ligging plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (groen).*

## 1.2 Doel van deze rapportage

Voor de aanleg van het zonneveld worden mobiele werktuigen ingezet en ontstaan tijdens de aanleg extra vervoersbewegingen van verkeer naar de locatie. Deze mobiele werktuigen en verkeer stoten stikstof uit. Tijdens de gebruiksfase zijn eveneens stikstofemissies te verwachten. Het gaat hierbij om extra vervoersbewegingen voor onderhoudswerkzaamheden. De stikstofdepositie die ontstaat tijdens de aanleg- en gebruiksfase kan negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

De locatie ligt op circa 2 km van het Natura-2000 gebied Veluwe. Dit gebied kent enkele stikstofgevoelige habitattypen. Zie voor de ligging van het plangebied in relatie tot deze gebieden figuur 1. Deze rapportage heeft tot doel het inzichtelijk maken van de effecten van de stikstofdepositie op deze gebieden.

## 2 Methode

### 2.1 Aanlegfase

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen, wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator.

De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal benodigde vrachtwagens en overig verkeer voor de aan- en afvoer van materiaal en een schatting van het soort mobiele werktuig en haar geschatte draaiuren (zie tabel 1). Hierbij wordt uitgegaan van een worst case scenario waarin alle uren als belast worden beschouwd. De weergegeven uren zijn dus een opsomming van de stationaire en belaste uren tezamen. De aantallen zijn op basis van aangeleverde gegevens door de ontwikkelaar en ingeschat met ervaring van projecten elders. De emissiefactoren per mobiel werktuig zijn gebaseerd op de standaardwaarden die in AERIUS zijn opgenomen. Voor het bouwjaar van de machines is vanaf 2015 en jonger aangehouden.

Tabel 1: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen

| Transportbewegingen             | Aantal voertuigen / jaar | Aantal vervoersbewegingen | Soort bron |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------|
| Licht verkeer (personenauto's ) | 225                      | 450                       | lijn       |
| Zwaar vrachtverkeer             | 300                      | 600                       | lijn       |

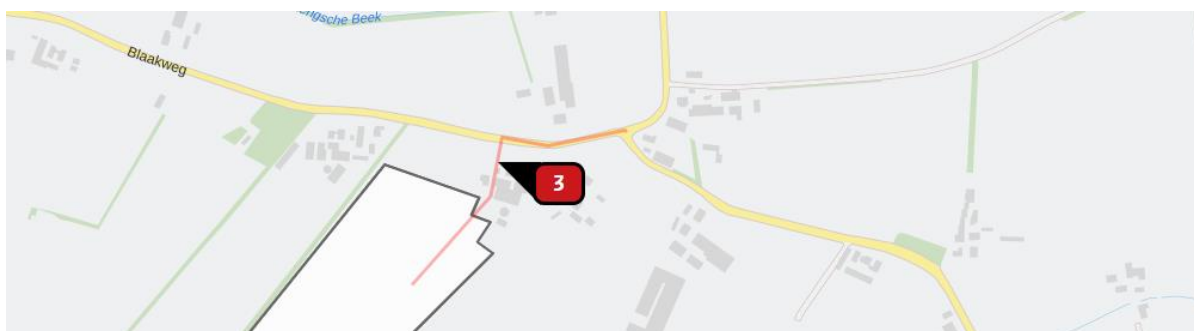
#### Aanleg Zonneveld

| In te zetten mobiele werktuigen | Mobiel werktuig in AERIUS | vermogen | bouwjaar  | # draaiuren | soort bron |
|---------------------------------|---------------------------|----------|-----------|-------------|------------|
| Mobiele kraan                   | Mobiele kraan             | 125 kW   | v.a. 2015 | 100         | vlak       |
| Heimachines                     | Bulldozer                 | 100 kW   | v.a. 2015 | 225         | vlak       |
| Bobcats                         | Laadschop                 | 50 kW    | v.a. 2013 | 350         | vlak       |
| Hijskraan                       | Hijskraan                 | 200 kW   | v.a. 2015 | 20          | vlak       |

#### Landschappelijke inpassing

| In te zetten mobiele werktuigen | Mobiel werktuig in AERIUS | vermogen | bouwjaar  | # draaiuren | soort bron |
|---------------------------------|---------------------------|----------|-----------|-------------|------------|
| Trekker                         | Trekker                   | 200 kW   | v.a. 2015 | 20          | vlak       |

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is kruising van de Blaakweg met de Westenengseweg aangehouden. Zie voor de aan- en afvoerroute (rode lijn) figuur 2. Voor de transporten wordt 1 wagen gezien als twee rijbewegingen (heen- en terugweg). Het aantal rijbewegingen wordt vervolgens in AERIUS-Calculator ingevuld als het aantal rijbewegingen per jaar.



Figuur 2. Aan- en afvoerroute van mensen & materiaal.

## 2.2 Gebruiksfase

In de gebruiksfase van het zonneveld zijn geen stikstofbronnen aanwezig, derhalve wordt er geen stikstofdepositie van het zonneveld zelf verwacht. Wel wordt uitgegaan van een aantal vervoersbewegingen die het zonneveld met zich meebrengt. Tijdens de gebruiksfase van het zonneveld ontstaan vervoersbewegingen ten behoeve van groen- en technisch onderhoud. In tabel 2 is weergegeven hoe de vervoersbewegingen in de gebruiksfase zijn opgebouwd.

*Tabel 2: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen in de gebruiksfase*

| Transportbewegingen                  | Aantal voertuigen / jaar | Aantal vervoersbewegingen | Soort bron |
|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------|
| Zwaar vrachtverkeer (groenonderhoud) | 3                        | 6                         | lijn       |
| Licht verkeer (technisch onderhoud)  | 5                        | 10                        | lijn       |
| Licht verkeer (inspecties)           | 2                        | 4                         | lijn       |

| In te zetten mobiele werktuigen | Mobiel werktuig in AERIUS | vermogen | bouwjaar  | # draaiuren | soort bron |
|---------------------------------|---------------------------|----------|-----------|-------------|------------|
| Trekker                         | Landbouwtrekker           | 200 kW   | v.a. 2015 | 10          | vlak       |



## 3 Uitkomsten

### 3.1 Aanlegfase

Met AERIUS-Calculator is de stikstofdepositie berekend voor de aanleg van zonneveld Blaakweg en de bijbehorende landschappelijke inpassing. Het resultaat van de berekening is: “Er is sprake van een significante stikstofdepositie van 0,01 mol/hectare/jaar”. Dit betekent dat de benodigde inzet van mobiele werktuigen en het aantal vervoersbewegingen een significant negatieve invloed heeft op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor de rapportage uit AERIUS in bijlage 1.

### 3.2 Gebruiksfase

De stikstofuitstoot die ontstaat tijdens de gebruiksfase van het zonneveld leidt tot een depositie van 0,00 mol/ha/jaar. Hier hebben het aantal vervoersbewegingen geen significant negatieve invloed op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor ook de rapportage AERIUS in bijlage 2.

## 4 Conclusie

De ontwikkeling ten behoeve van het zonneveld te heeft een depositieresultaten van 0,01 mol/ha/jaar tot gevolg. Het betreft een kleine tijdelijke depositie in de aanlegfase kleiner dan 0.05 mol/ha/jaar. BIJ12 stelt dat projecten met alléén kleine tijdelijke depositie in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstof. De Raad van State heeft tevens op 13 mei 2020 een dergelijke uitspraak (CLI:NL:RVS:2020:1230 )gedaan, waaruit blijkt dat de tijdelijke depositie van stikstof niet leidt tot significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het betreffende Natura 2000-gebied.

Doordat de stikstofdepositie, veroorzaakt door de ontwikkeling ten behoeve van de realisatie van het zonneveld te Ede, maximaal 0,01 mol/ha/jaar bedraagt is een vergunning Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof, niet aan de orde.

Hiermee is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof, niet aan de orde voor de desbetreffende werkzaamheden.



## **Bijlage 1: Stikstofberekening aanlegfase**

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon   | Inrichtingslocatie    |
|-----------------|-----------------------|
| Eelerwoude B.V. | Blaakweg, 6732 GL Ede |

## Activiteit

| Omschrijving           | AERIUS kenmerk |
|------------------------|----------------|
| Zonneveld Blaakweg Ede | Roizea1uMxZo   |

| Datum berekening       | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|------------------------|-----------|------------------------------|
| 26 januari 2021, 10:03 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 62,89 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |

## Resultaten

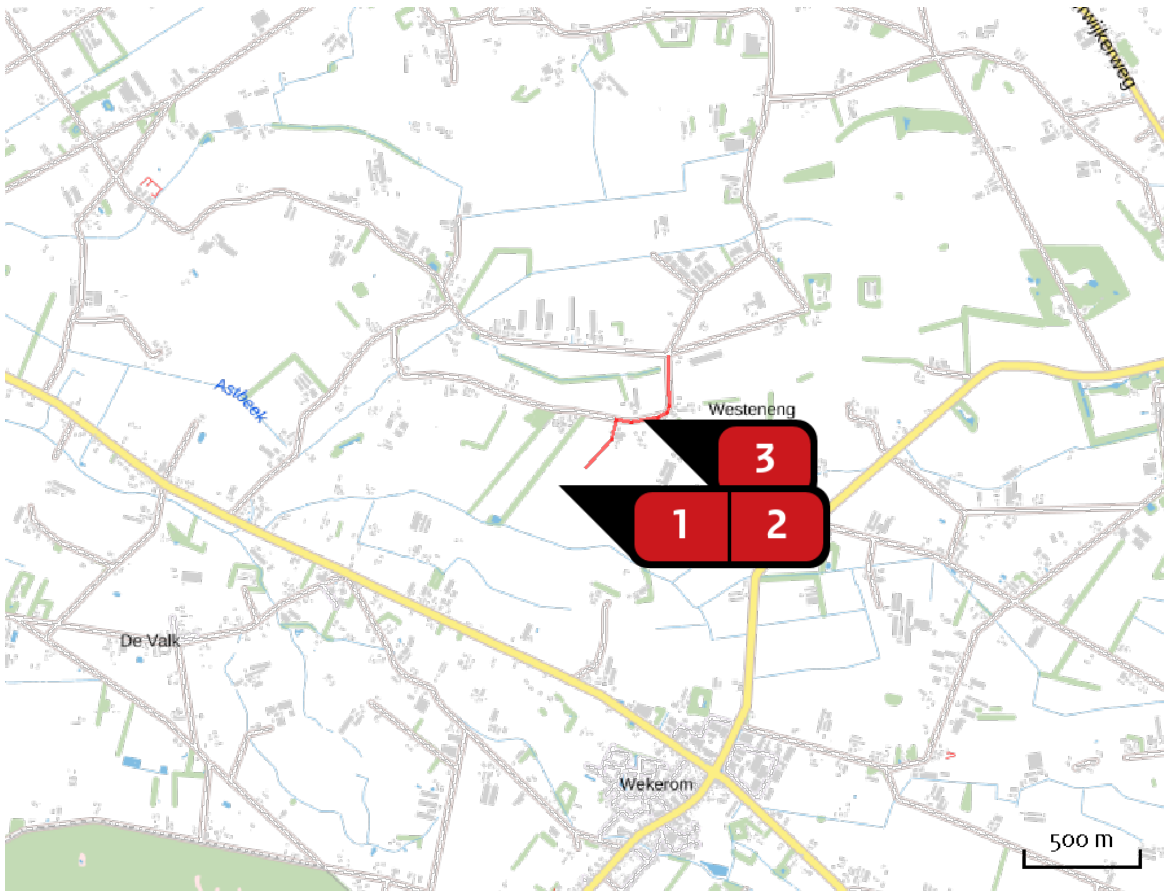
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied | Bijdrage |
|--------------|----------|
| Veluwe       | 0,01     |

## Toelichting

Zonneveld Blaakweg Ede

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                          | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  aanlegfase<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 59,26 kg/j              |
| 2              |  aanlegfase<br>Mobiele werktuigen   Landbouw          | < 1 kg/j                | 1,98 kg/j               |
| 3              |  verkeer<br>Wegverkeer   Buitenwegen                  | < 1 kg/j                | 1,65 kg/j               |

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

| Natuurgebied | Hoogste bijdrage | Bijdrage op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|--------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| Veluwe       | 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)

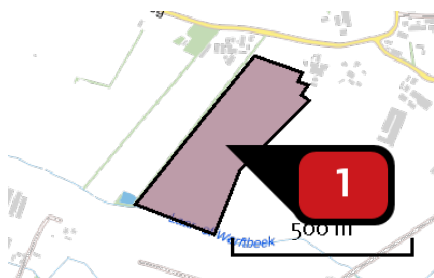
voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Veluwe

| Habitatype                          | Hoogste bijdrage | Bijdrage op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| Lg13 Bos van arme zandgronden       | 0,01             |                                                     |
| L4030 Droge heiden                  | 0,01             |                                                     |
| H9190 Oude eikenbossen              | 0,01             |                                                     |
| H2330 Zandverstuivingen             | 0,01             |                                                     |
| Lg09 Droog struisgrasland           | 0,01             |                                                     |
| ZGL4030 Droge heiden                | 0,01             |                                                     |
| ZGH2330 Zandverstuivingen           | 0,01             |                                                     |
| H4030 Droge heiden                  | 0,01             |                                                     |
| H2310 Stuifzandheiden met struikhei | 0,01             |                                                     |
| ZGLg13 Bos van arme zandgronden     | 0,01             |                                                     |
| ZGLg09 Droog struisgrasland         | 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

aanlegfase

Locatie (X,Y)

177059, 459704

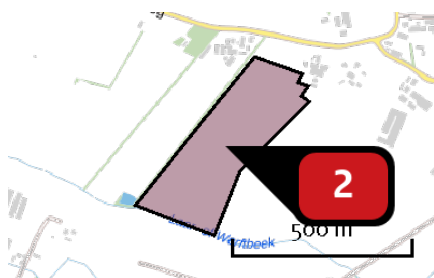
NOx

59,26 kg/j

NH3

&lt; 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving  | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof       | Emissie                |
|----------|---------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------|------------------------|
| AFW      | Mobiele kraan | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 6,86 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Heimachine    | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 11,14 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | bobcat        | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 38,50 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Hijskraan     | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 2,76 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam

aanlegfase

Locatie (X,Y)

177059, 459704

NOx

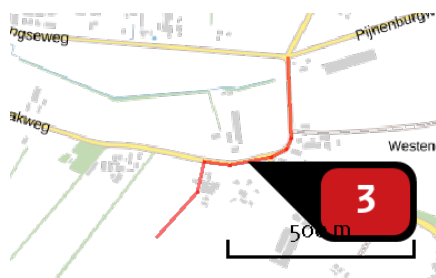
1,98 kg/j

NH3

&lt; 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof       | Emissie               |
|----------|--------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------|-----------------------|
| AFW      | Trekker      | 3,5                    | 3,5              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 1,98 kg/j<br>< 1 kg/j |





Naam

verkeer

Locatie (X,Y)

177420, 459986

NOx

1,65 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 600,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,57 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer       | 450,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 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\_20201216\_c759386971

Database        versie 2020\_20201216\_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## **Bijlage 2: Stikstofberekening 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 (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    |
|-----------------|-----------------------|
| Eelerwoude B.V. | Blaakweg, 6732 GL Ede |

## Activiteit

| Omschrijving           | AERIUS kenmerk |
|------------------------|----------------|
| Zonneveld Blaakweg Ede | RSU8WqjAF8Xi   |

| Datum berekening       | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|------------------------|-----------|------------------------------|
| 26 januari 2021, 11:18 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |           |
|-----------------|-----------|
| NOx             | 1,00 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j  |

## Resultaten

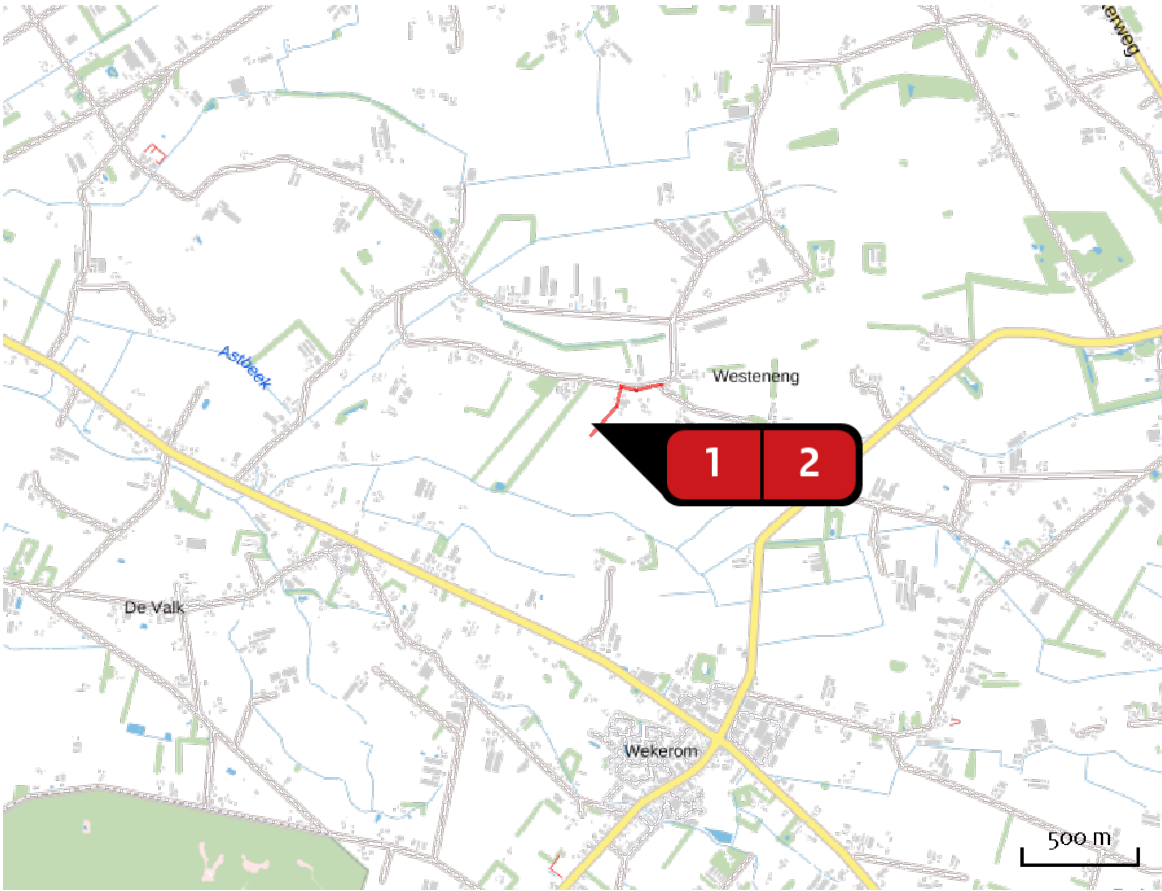
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Zonneveld Blaakweg Ede

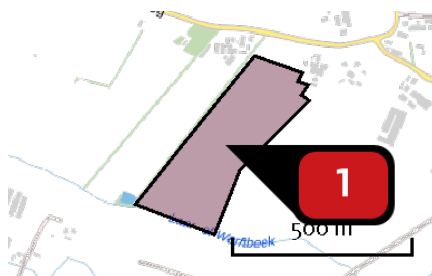
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                     | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  onderhoudsfase<br>Mobiele werktuigen   Landbouw | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |
| 2              |  verkeer<br>Wegverkeer   Buitenwegen             | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam

onderhoudsfase

Locatie (X,Y)

177059, 459704

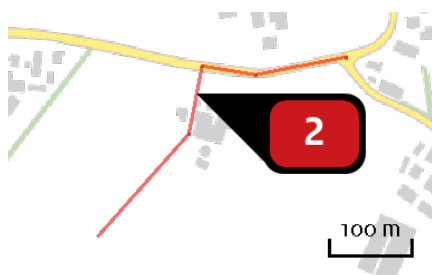
NOx

&lt; 1 kg/j

NH3

&lt; 1 kg/j

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



Naam

verkeer

Locatie (X,Y)

177298, 459954

NOx

&lt; 1 kg/j

NH3

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 6,0 / jaar        | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer       | 14,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 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\_20201216\_c759386971

Database versie 2020\_20201216\_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>





Eelerwoude

[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)