



Stikstofberekening Zonnepark Roodakker

Opdrachtnemer:

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

info@eelerwoude.nl

www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 202983

Datum: 21-2-2023

Status: Definitief

Versie: 1

© 2022 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

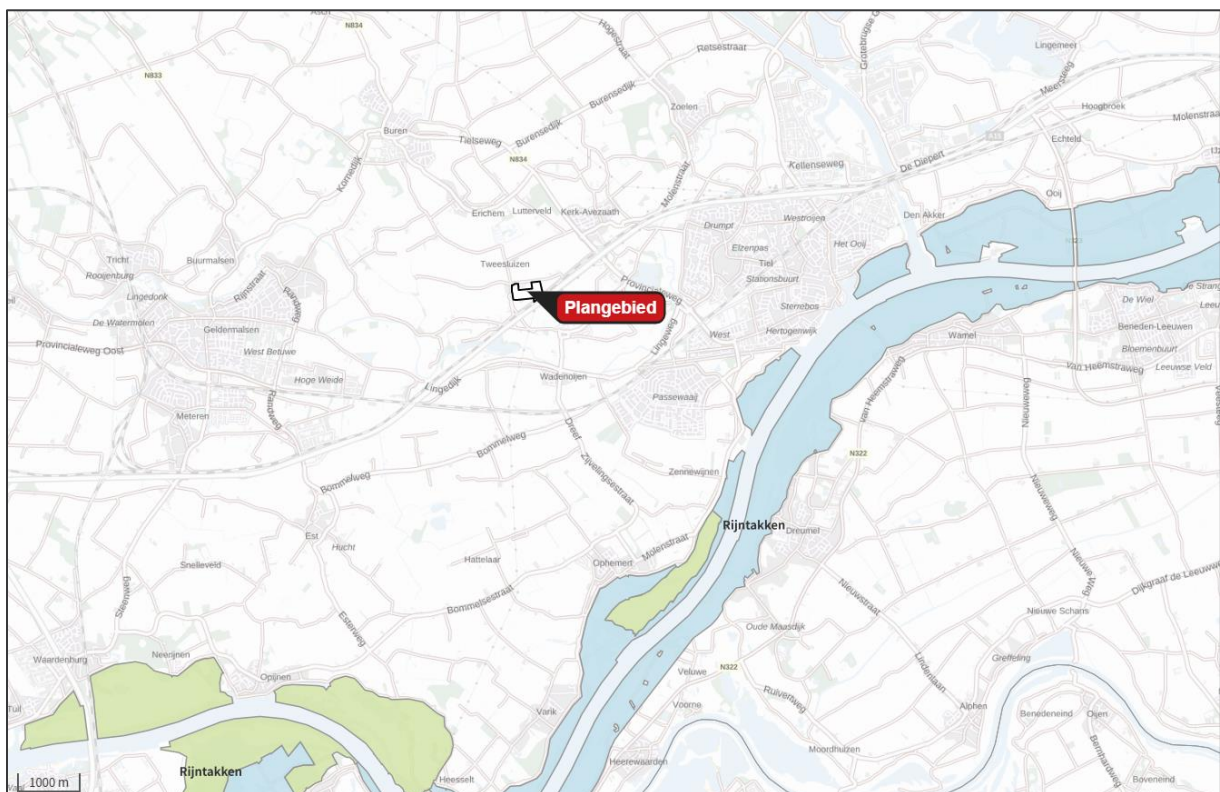
1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Wettelijk kader	5
1.3	Doel van deze rapportage	5
2	Methodiek.....	6
2.1	Aanlegfase	6
2.2	Gebruiksfase	8
3	Uitkomsten.....	9
3.1	Aanlegfase	9
3.2	Gebruiksfase	10
4	Conclusie	11
	Bijlage 1: Stikstofberekening aanlegfase.....	12
	Bijlage 2: Stikstofberekening aanlegfase.....	13

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Nabij de Roodakker 2 te Kapel Avezaath (gem. Buren) is de initiatiefnemer voornemens een zonnepark te realiseren. Om de realisatie van het zonnepark mogelijk te maken wordt een omgevingsvergunning aangevraagd.

Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning verlangt het bevoegd gezag een analyse waarmee aangetoond wordt of er significantie depositie van stikstof op aangewezen habitattypen en leefgebieden plaatsvindt. Voorliggende rapportage betreft een analyse doormiddel van een stikstofberekening om aan te tonen dat de stikstofdepositie, welke veroorzaakt wordt door de werkzaamheden ten behoeve van de realisatie van het zonnepark, geen significante negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 1: Ligging plangebied (zwarte omkadering) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (Kleur groen en blauw).

1.2 Wettelijk kader

Binnen Natura 2000 worden de meest waardevolle natuurgebieden in Europa beschermd om de hierin voorkomende biodiversiteit te behouden. Om deze biodiversiteit te beschermen is in 1979 de vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de habitatrichtlijn. Alle Europese lidstaten wijzen specifieke vogelrichtlijn of habitatrichtlijngebieden aan als onderdeel van deze Natura 2000-gebieden. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen bepaald van doelsoorten of habitattypen welke gericht zijn op het behouden, uitbreiden of verbeteren van deze soorten of habitattypen. De bescherming van deze vogel- en habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland juridisch vertaald in de Wet natuurbescherming. Bij nieuwe plannen en projecten is het van belang dat deze instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden niet negatief worden aangetast. Eén van de mogelijkheden waarbij sprake is van aantasting van deze instandhoudingsdoelen is via stikstofdepositie. Stikstofdepositie veroorzaakt vermisting en verzuring op habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en kan ervoor zorgen dat instandhoudingsdoelen niet worden gehaald. Een stikstofberekening dient te worden uitgevoerd om te bepalen of de voorgenomen plannen een significante stikstofdepositie veroorzaken op habitattypen van veelal omliggende Natura 2000-gebieden.

1.3 Doel van deze rapportage

Voor de werkzaamheden ten behoeve van het zonnepark worden mobiele werktuigen ingezet. Daarnaast ontstaan tijdens de werkzaamheden een aantal extra vervoersbewegingen van en naar het plangebied. Dit zijn vervoersbewegingen welke nodig zijn voor de aanvoer van materialen. Ook in de gebruiksfase zijn er stikstofemissie te verwachten. Deze ontstaan tijdens het periodieke onderhoud van het zonnepark. De stikstofdepositie die ontstaat tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase en tijdens de gebruiksfase kan negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende locatie ligt op circa 3.6 kilometer van het Natura-2000 gebied Rijntakken. Dit gebied kent enkele stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Zie voor de ligging van het plangebied in relatie tot deze gebieden afbeelding 1. Deze rapportage heeft tot doel inzichtelijk te maken wat de effecten van de stikstofuitstoot op dit gebied is.

2 Methodiek

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen, wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator, versie 2022.

2.1 Aanlegfase

De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal benodigde vervoersbewegingen voor de aan- en afvoer van materiaal en een inschatting van het soort mobiele werktuig en de daarbij horende draaiuren (zie tabel 1). De ingeschatte parameters voor de werkzaamheden in de aanlegfase zijn door de initiatiefnemer van het project aangeleverd en ingeschat op basis van ervaring met projecten elders. Onderstaande tabel geeft een totaaloverzicht van de verschillende in te zetten mobiele werktuigen weer. De emissiefactoren per mobiel werktuig zijn gebaseerd op de stageklassen die in AERIUS zijn opgenomen.

In te zetten materieel	Stageklasse	Draaiuren	Liter totaal	AdBlue	Soort bron
Graafmachine 20 ton	IV 2014-2018 75-560 KW	395	2.370	142	Vlak
Graafmachine 5 ton	IV 2014-2018 <=56 KW	275	560	-	Vlak
Bobcat	IV 2014-2018 <=56 KW	483	1.691	-	Vlak
Verreiker	IV 2014-2018 <=56 KW	138	1.111	67	Vlak
Wiellader	IV 2014-2018 <=56 KW	69	265	-	Vlak
Heimachine	IV 2014-2018 <=56 KW	65	210	-	Vlak
Kraan 60 ton	IV 2014-2018 75-560 KW	22	618	37	Vlak
Dumper	IV 2014-2018 75-560 KW	260	5.465	328	Vlak

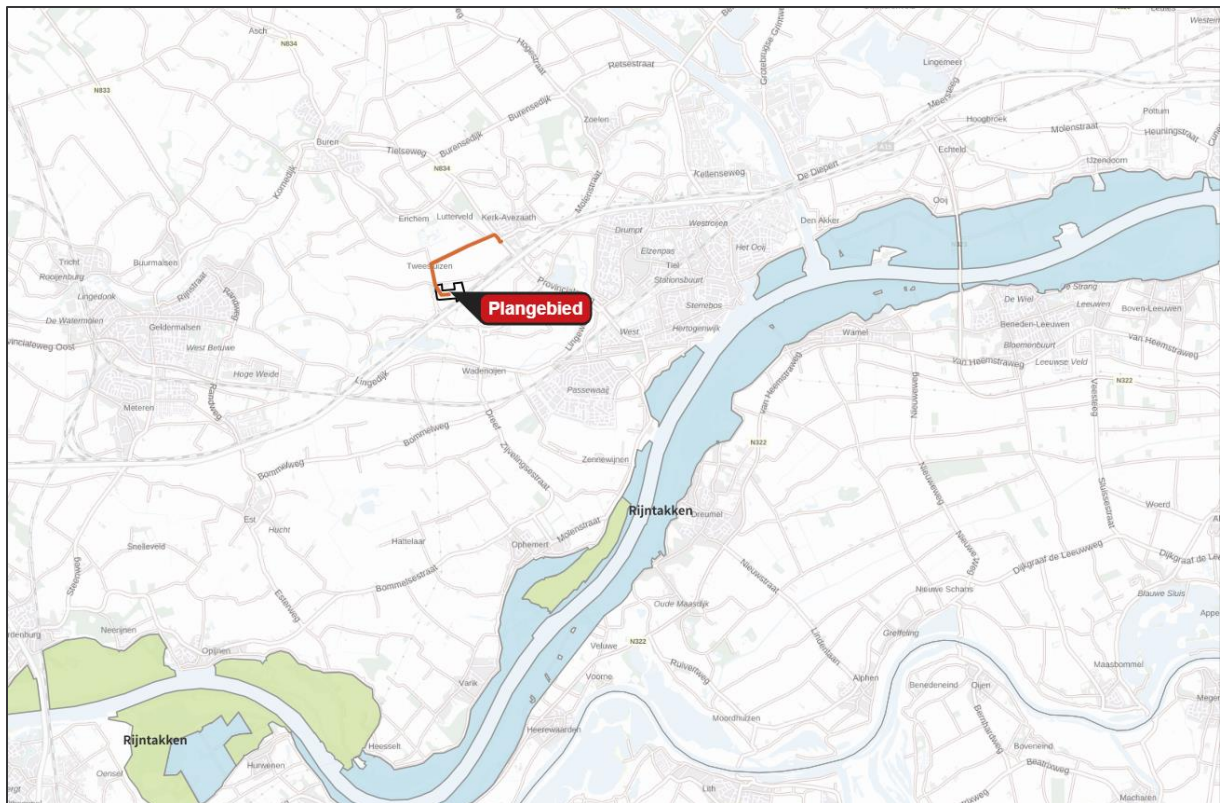
Tabel 1: Invoergegevens aanlegfase Zonnepark Roodakker

Vervoersbewegingen

Transportbewegingen	Aantal voertuigen/ jaar	Soort bron
Licht verkeer	250	Lijn
Middelzwaar verkeer	100	Lijn
Zwaar vrachtverkeer	100	Lijn

Tabel 2: Invoergegevens vervoersbewegingen voor de aanlegfase.

Voor de aan- en afvoerroute van personen en materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de Lutterveldsestraat aangehouden. Zie afbeelding 2 voor de aan- en afvoerroute (oranje lijn).



Afbeelding 2: Aan- en afvoerroute van mensen & materiaal

2.2 Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase van het zonneveld worden geen stikstofuitstotende installaties gerealiseerd. Derhalve wordt er in de gebruiksfase geen uitstoot van stikstof verwacht.

Wel heeft een dergelijk zonneveld onderhoud. Bij het uitvoeren van dit onderhoud ontstaan vervoersbewegingen van en naar het nieuwe plangebied. Zie hiervoor onderstaande tabel.

Voor deze vervoersbewegingen moet tevens rekening worden gehouden met de plaats waar de vervoersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is, net als in de aanlegfase, de Lutterveldsestraat aangehouden. Zie afbeelding 3 voor de aan- en afvoerroute (oranje lijn).

Transportbewegingen	Totaal vervoersbewegingen	P/eenheid	Soort bron
Lichtverkeer	21	P/jaar	Lijn
Zwaar vrachtverkeer	21	P/jaar	Lijn

Tabel 3: Invoergegevens gebruiksfase AERIUS.

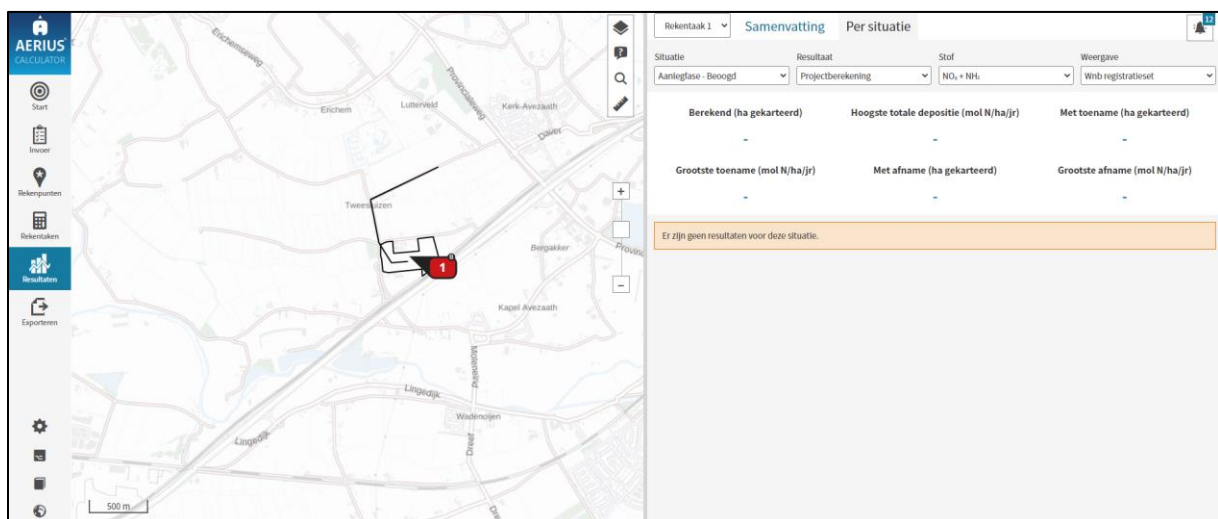


Afbeelding 3: Aan- en afvoerroute van mensen & materiaal.

3 Uitkomsten

3.1 Aanlegfase

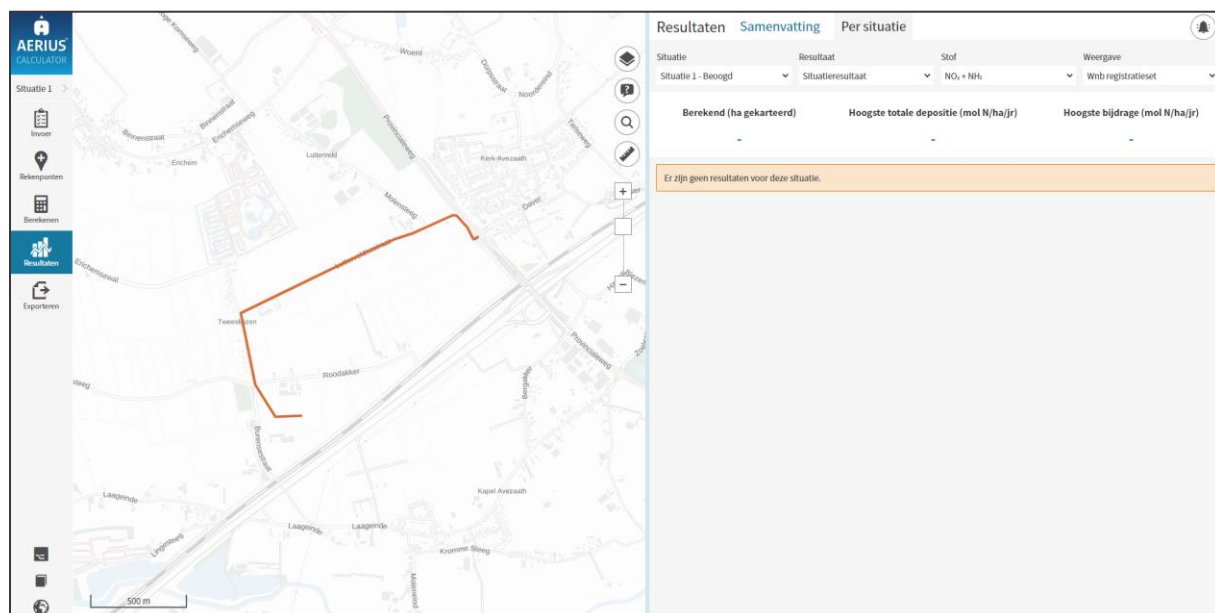
Met AERIUS Calculator, is de stikstofdepositie berekend voor de werkzaamheden van zonnepark Roodakker. Hieruit blijkt dat de werkzaamheden tot geen resultaten leiden voor de betreffende situatie. Hiermee heeft de stikstofuitstoot als gevolg van de werkzaamheden geen significant negatieve invloed op de op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Onderstaande afbeelding geeft het rekenresultaat uit AERIUS weer. Zie hiervoor ook de rapportage AERIUS in bijlage 1.



Afbeelding 4: Resultaten stikstofberekening aanlegfase

3.2 Gebruiksfase

De stikstofuitstoot die ontstaat tijdens de ingebruikname van het zonnepark leidt tevens tot geen resultaten. Het aantal vervoersbewegingen heeft geen significant negatieve invloed op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor ook de rapportage AERIUS in bijlage 2.



Afbeelding 5. Resultaten stikstofberekening gebruiksfase.

4 Conclusie

De werkzaamheden voor de realisatie en het gebruik van Zonnepark Roodakker hebben geen resultaten c.q. depositieresultaten boven 0,00 mol N/ha/jaar. Hiermee is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof, niet aan de orde voor de desbetreffende werkzaamheden. De voorgenomen ontwikkeling wordt hiermee uitvoerbaar geacht.

Bijlage 1: Stikstofberekening 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*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Solarfields
Roodakker,
4016 DB Kapel Avezaath Buren

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zonnepark Roodakker 2
Aanlegfase Zonnepark

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxwLWA3ZXLsp
21 februari 2023, 17:24
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	2,3 kg/j	115,4 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
-		
-		
-		
-		
-		

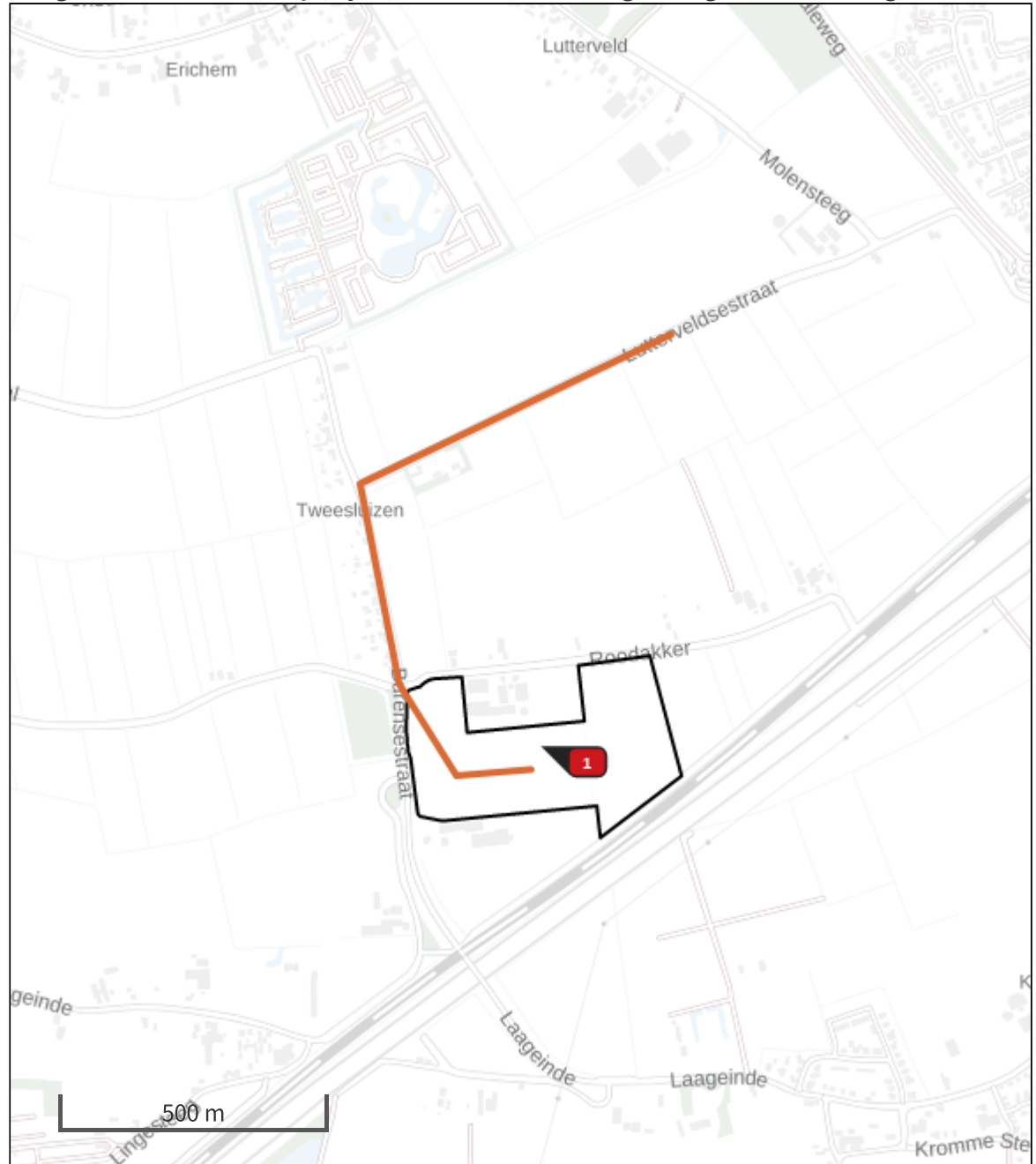


Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Plangebied	2,3 kg/j	114,6 kg/j
Verkeersnetwerk	28,2 g/j	0,8 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 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, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plangebied	NO _x			114,6 kg/j	
Locatie	X:153488,72	NH ₃			2,3 kg/j	
Oppervlakte	Y:433112,13					
	11,01 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 20 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2370 l/j	395 u/j	142 l/j	NO _x	14,9 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Graafmachine 5 ton	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	560 l/j	275 u/j		NO _x	12,6 kg/j
					NH ₃	4,2 g/j
Bobcat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1691 l/j	483 u/j		NO _x	36,2 kg/j
					NH ₃	12,7 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1111 l/j	138 u/j	67 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Wiellader	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	265 l/j	69 u/j		NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	2,0 g/j
Heimachine	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	210 l/j	65 u/j		NO _x	4,5 kg/j
					NH ₃	1,6 g/j
Kraan 60 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	618 l/j	22 u/j	37 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5465 l/j	260 u/j	328 l/j	NO _x	30,8 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen		Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:153152,44 Y:433573,97	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	1.394,45 m	Hoogte	-	-	NH ₃	28,2 g/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		Voorgeschreven factoren	250 p/jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	100 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	100 p/jaar			0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: Stikstofberekening 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](#)

*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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Solarfields

Roodakker,

4016 DB Kapel Avezaath Buren

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Zonnepark Roodakker

Gebruiksfase zonnepark

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RPrzkYiVZW5

21 februari 2023, 17:38

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

3,3 g/j

Emissie NO_x

0,1 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

3,3 g/j

0,1 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 "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:153147,39 Y:433594,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 30,3 g/j
Lengte	1.412,63 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,3 g/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	Voorgeschreven factoren	21 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ➤