




Stikstofberekening

EOS Roodehaan



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief 

Opdrachtnemer:

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

5.1.2e

5.1.2e@eelerwoude.nl

www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 205207

Datum: 30-10-2023

Status: Definitief

Versie: 1

© 2023 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	6
2	Methodiek.....	7
2.1	Aanlegfase	7
2.2	Gebruiksfase	8
3	Uitkomsten.....	10
3.1	Aanlegfase	10
3.2	Gebruiksfase	11
4	Conclusie	12
	Bijlage 1: Stikstofberekening aanlegfase.....	13
	Bijlage 2: Stikstofberekening gebruiksfase	14

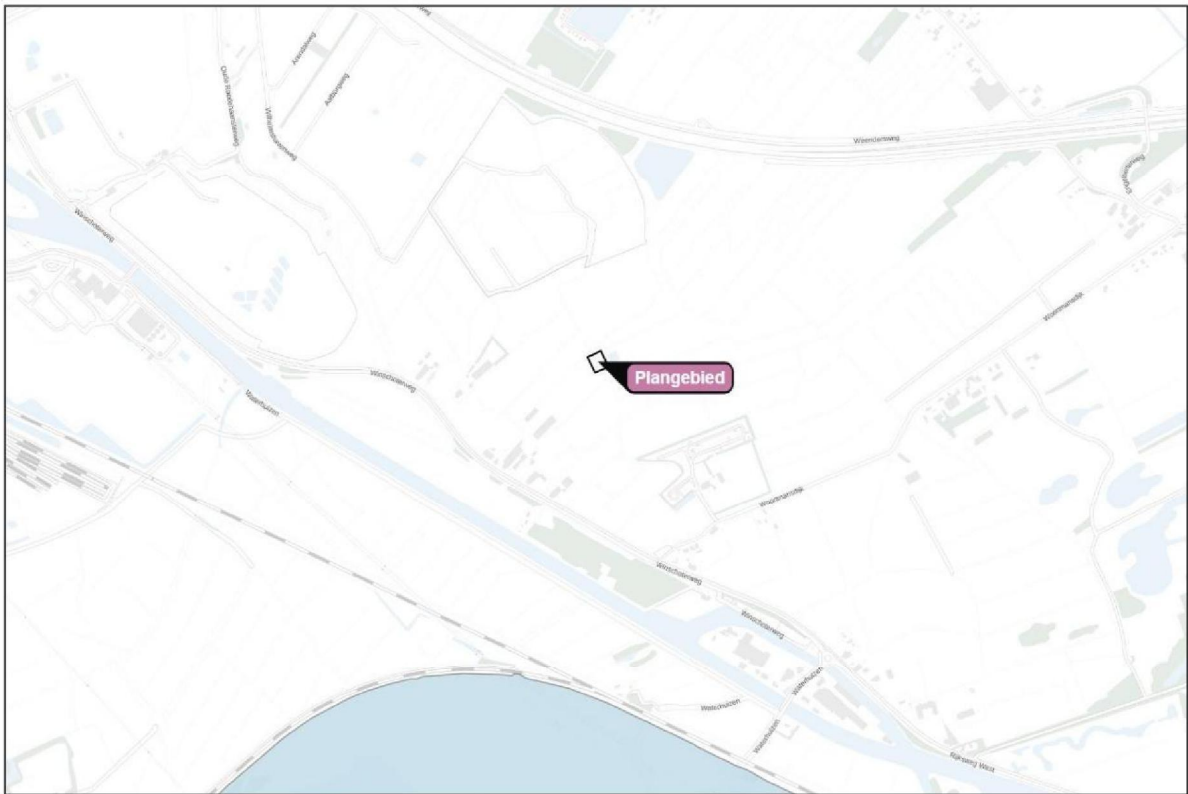
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens een energieopslagsysteem middels een batterijopstelling te realiseren naast Zonnepark Roodehaan te Groningen. Hiertoe dienen (aanleg)werkzaamheden te worden uitgevoerd.

Om de realisatie van het energieopslagsysteem mogelijk te maken is een omgevingsvergunning benodigd. Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning verlangt het bevoegd gezag een analyse waarmee aangetoond wordt of er significante 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 realisatie van de werkzaamheden, geen significante negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebieden.



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



Afbeelding 2: Overzichtskaat ligging plangebied.

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 vermesting 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 (aanleg)werkzaamheden worden mobiele werktuigen ingezet. Daarnaast ontstaan tijdens de werkzaamheden extra vervoersbewegingen van en naar het plangebied nabij Zonnepark Roodehaan te Groningen. Deze mobiele werktuigen en verkeer stoten stikstof uit. De stikstofdepositie die ontstaat tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase kan negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Er worden in de gebruiksfase geen stikstof uitstotende installaties verwacht. Echter worden wel vervoersbewegingen verwacht voor het onderhoud van het energieopslagsysteem, deze zijn opgenomen in de berekening voor de gebruiksfase.

Natura 2000-gebieden

In de omgeving van voorliggend projectgebied zijn verschillende Natura 2000-gebieden gelegen op verschillende afstanden. Rondom voorliggend projectgebied betreft dit het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied, dat gelegen is op ca. 885 meter.

Sommige Natura 2000-gebieden kennen enkele stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Zie voor de ligging van het projectgebied in relatie tot het Natura 2000-gebied afbeelding 1. Deze rapportage heeft tot doel inzichtelijk te maken wat de effecten van de stikstofuitstoot op deze gebieden 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 2023.

2.1 Aanlegfase

Voor de (aanleg)werkzaamheden die worden uitgevoerd in het plangebied voor het te plaatsen energieopslagsysteem nabij Zonnepark Roodehaan te Groningen dient een stikstofberekening gemaakt te worden. De in te voeren parameters (tabel 1) voor het gebruik en de inzet van mobiele werktuigen en verkeer tijdens de aanlegfase zijn ingeschat op basis van ervaring met projecten elders. De vervoersbewegingen die plaats vinden gedurende de (aanleg)werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 2.

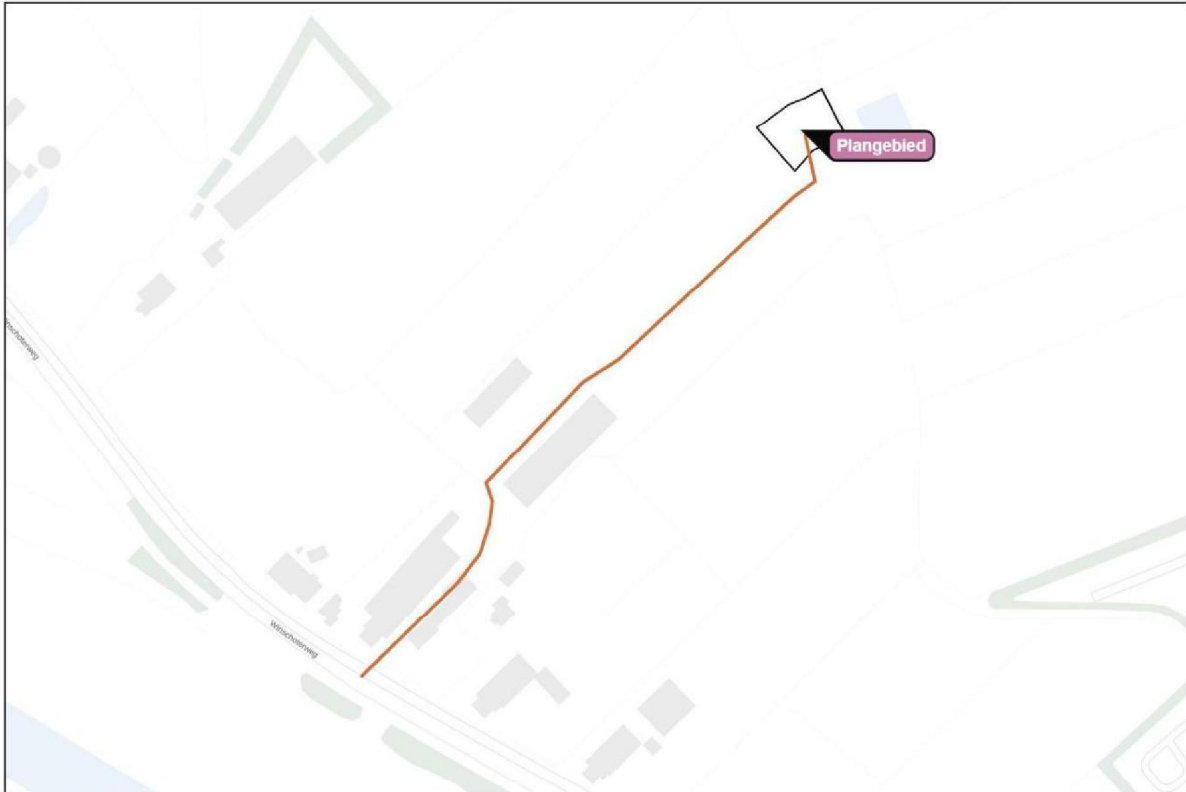
In te zetten materieel	Stageklasse	Verbruik Liter/uur	Draaiuren	Liter totaal	AdBlue	Soort bron
Hijskraan	Stage-V, >=2019, 75-560kW, SCR; ja	20	4	80	5	Vlak
Betonstortor	Stage-V, >=2019, 75-560kW, SCR; ja	17	1	17	1	Vlak
Graafmachine	Stage-V, >=2019, 75-560kW, SCR; ja	15	2	30	2	Vlak
Minigraafmachine	Stage-V, >=2019, <=56kW, SCR; nee	5	8	40	n.v.t.	Vlak

Tabel 1: Invoergegevens aanlegfase AERIUS

Transportbewegingen	Aantal voertuigen/ jaar	Soort bron
Licht verkeer	20	Lijn
Zwaar vrachtverkeer	8	Lijn

Tabel 2: Invoergegevens vervoersbewegingen aanlegfase AERIUS.

Voor de aan- en afvoerroute personen en materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen (tabel 2) opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de Winschoterweg aangehouden. Zie afbeelding 3 voor de aan- en afvoerroute (oranje lijn).



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

2.2 Gebruiksfase

Tijdens de ingebruikname van het energieopslagsysteem ontstaat geen uitstoot van stikstof. Derhalve wordt er in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot verwacht. Wel behoeft het energieopslagsysteem nabij het zonnepark een dergelijk onderhoud. Bij het uitvoeren van dit onderhoud ontstaan hiermee vervoersbewegingen van en naar het nieuwe plangebied. Voor deze vervoersbewegingen moet rekening worden gehouden met de plaats waar de vervoersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld.

Transportbewegingen	Totaal vervoersbewegingen	P/eenheid	Soort bron
Lichtverkeer	22	P/jaar	Lijn

Tabel 3: Invoergegevens gebruiksfase AERIUS.

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is wederom de Winschoterweg aangehouden. Zie afbeelding 4 voor de aan- en afvoerroute (oranje lijn).

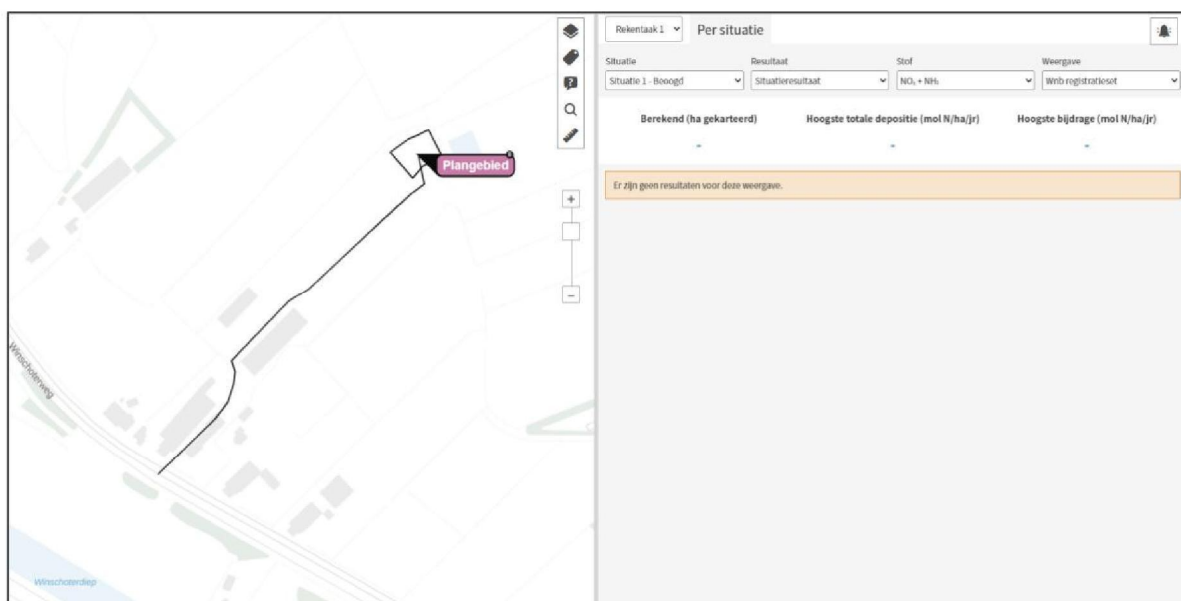


Afbeelding 4: Aan- en afvoerroute van mensen & materiaal gebruiksfase

3 Uitkomsten

3.1 Aanlegfase

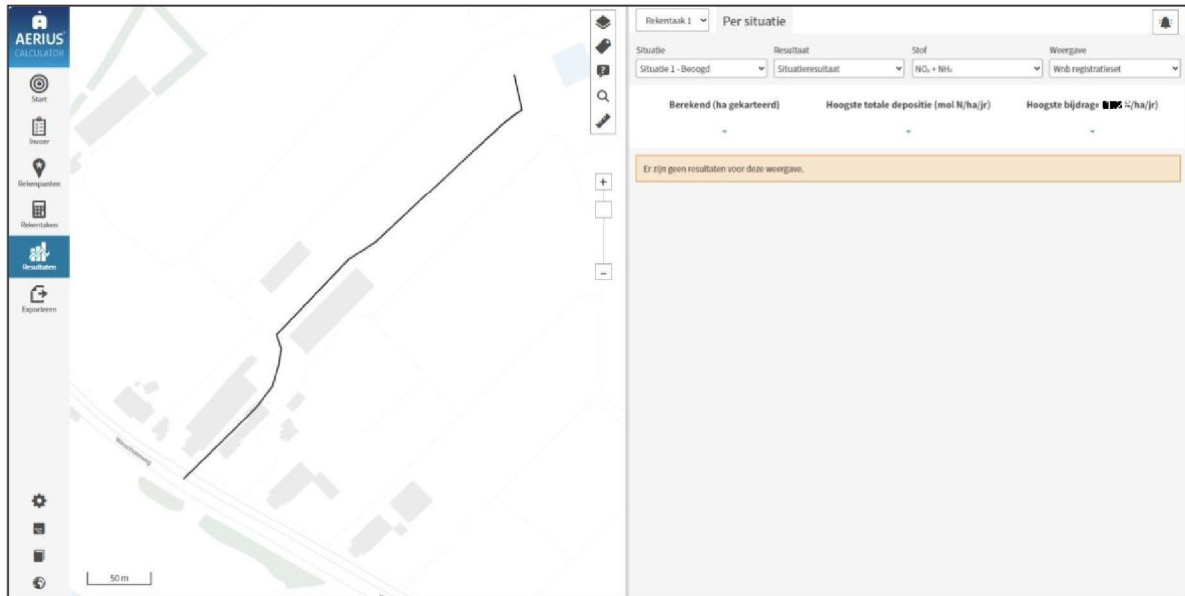
Met de AERIUS Calculator is de stikstofdepositie berekend voor de werkzaamheden nabij Zonnepark Roodehaan te Groningen. Hieruit blijkt dat de werkzaamheden leiden tot geen resultaten voor de betreffende situatie. Hiermee heeft de stikstofuitstoot als gevolg van de werkzaamheden geen significant negatieve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



Afbeelding 5: Resultaten stikstofberekening aanlegfase

3.2 Gebruiksfas

De stikstofuitstoot die ontstaat tijdens de gebruiksfas van het energieopslagsysteem leidt tevens tot geen resultaten in de beoogde gebruikssituatie. De stikstofuitstoot als gevolg van de verkeersgeneratie 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 6: Resultaten stikstofberekening gebruiksfas

4 Conclusie

De (aanleg)werkzaamheden en gebruiksfase van het energieopslagsysteem bij Zonnepark Roodehaan geeft geen resultaten c.q. depositieresultaten boven 0,00 ^{5.1.2e} 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

Eelerwoude B.V.
,

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Landschappelijke inpassing Roode Haan

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3ywu8f5x9AA
27 oktober 2023, 11:09
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	31,3 g/j	1,4 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		

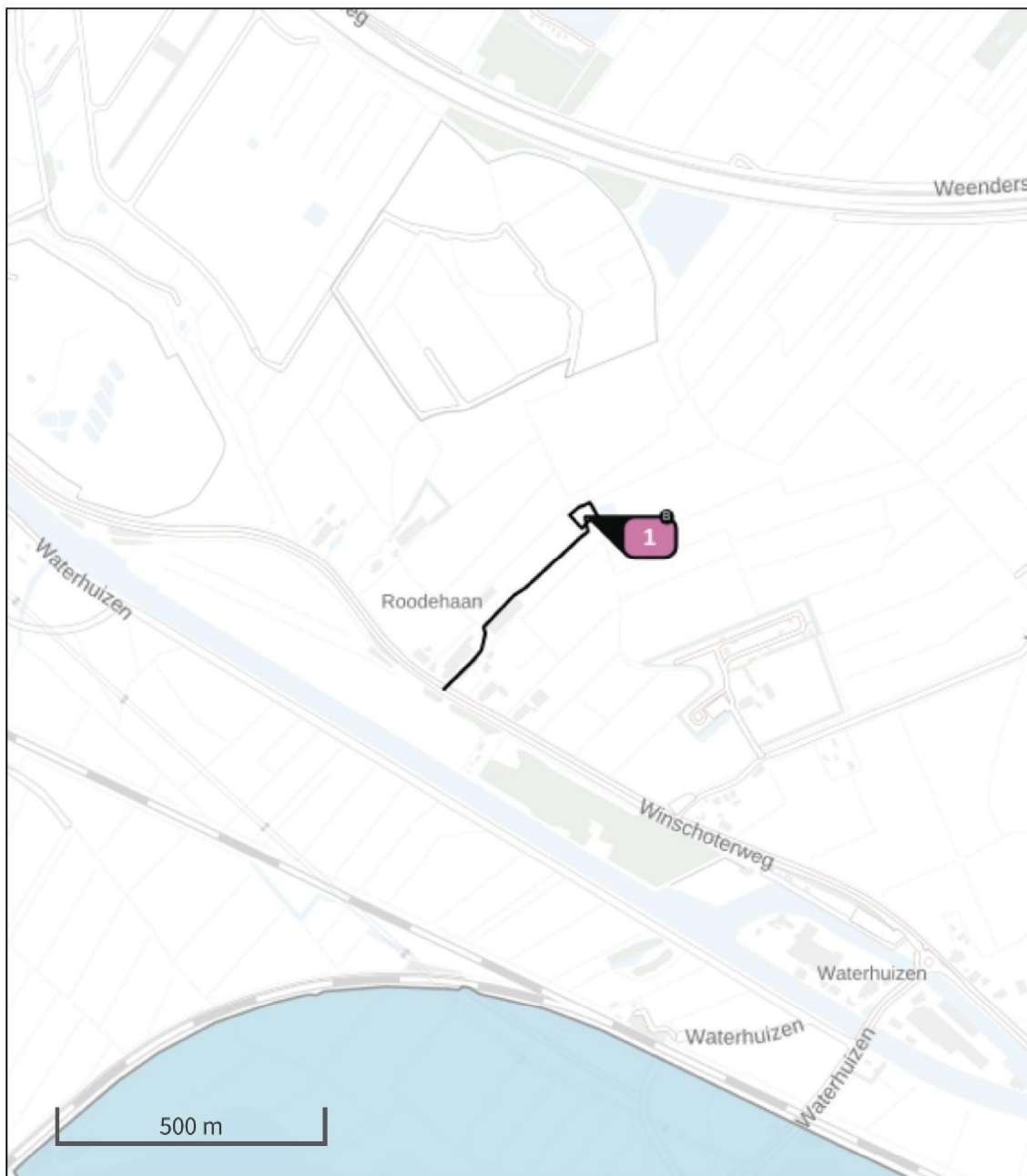









Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobile werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Plangebied	30,8 g/j	1,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	13,6 g/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie 5.12e N/ha/jr	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste 5.12e N/ha/jr	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname 5.12e N/ha/jr
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plangebied	NO _x	1,4 kg/j			
Locatie	X:238831,83 Y:579348,98	NH ₃	30,8 g/j			
Oppervlakte	0,13 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	80 l/j	4 u/j	5 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	19,2 g/j
Betonstorter	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17 l/j	1 u/j	1 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	4,1 g/j
Minigraafmachine	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	40 l/j	8 u/j		NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	30 l/j	2 u/j	2 l/j	NO _x	80,0 g/j
					NH ₃	7,2 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	13,6 g/j
Locatie	X:238694,8 Y:579191,38	Type scherm	-	NO ₂	3,8 g/j
Lengte	443,31 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023_20231004_fd8d865135
 Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable
 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

Eelerwoude B.V.
,

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Landschappelijke inpassing Roode Haan

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RngYBrRJKJAj
27 oktober 2023, 12:00
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,0 kg/j	2,0 g/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

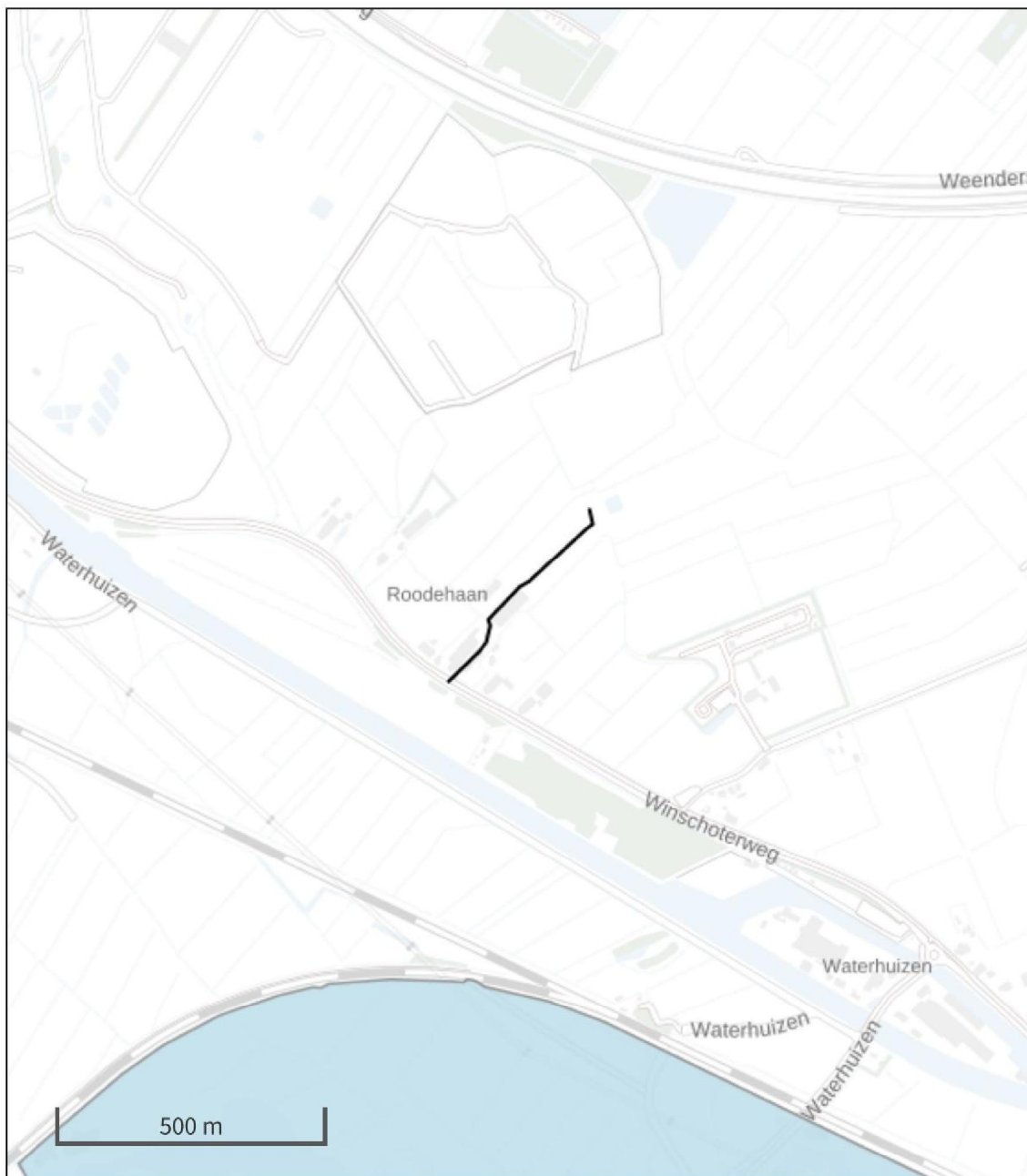
Emissie NO_x








 Verkeersnetwerk

0,0 kg/j

2,0 g/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie 5.12e N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste 5.12e N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname 5.12e N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Vervoersbewegingen		Links	Rechts	NO _x	2,0 g/j
Locatie	X:238694,8 Y:579191,38	Type scherm	-	-	NO ₂	0,0 kg/j
Lengte	443,31 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /jaar	0,0%
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0%
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0%
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

