



Stikstofdepositie-onderzoek

Zonneweide Utrechtse Heuvelrug

projectnummer 0473176.100
definitief revisie 02
7 februari 2023

Stikstofdepositie-onderzoek

Zonneweide Utrechtse Heuvelrug

projectnummer 0473176.100

definitief revisie 02
7 februari 2023

Auteur

[redacted]

Opdrachtgever

BHM Solar B.V.
Lucasbolwerk 10
3512 EH Utrecht

Gecontroleerd:

[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
7 februari 2023	definitief	[redacted]

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader	3
3	Uitgangspunten	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Realisatiefase	5
3.2.1	Perceel 1	5
3.2.2	Perceel 2	7
3.3	Gebruiksfase (beide percelen)	10
4	Resultaten en conclusie	11
4.1	Resultaten realisatiefase	11
4.2	Resultaten gebruiksfase	11
4.3	Conclusie	11

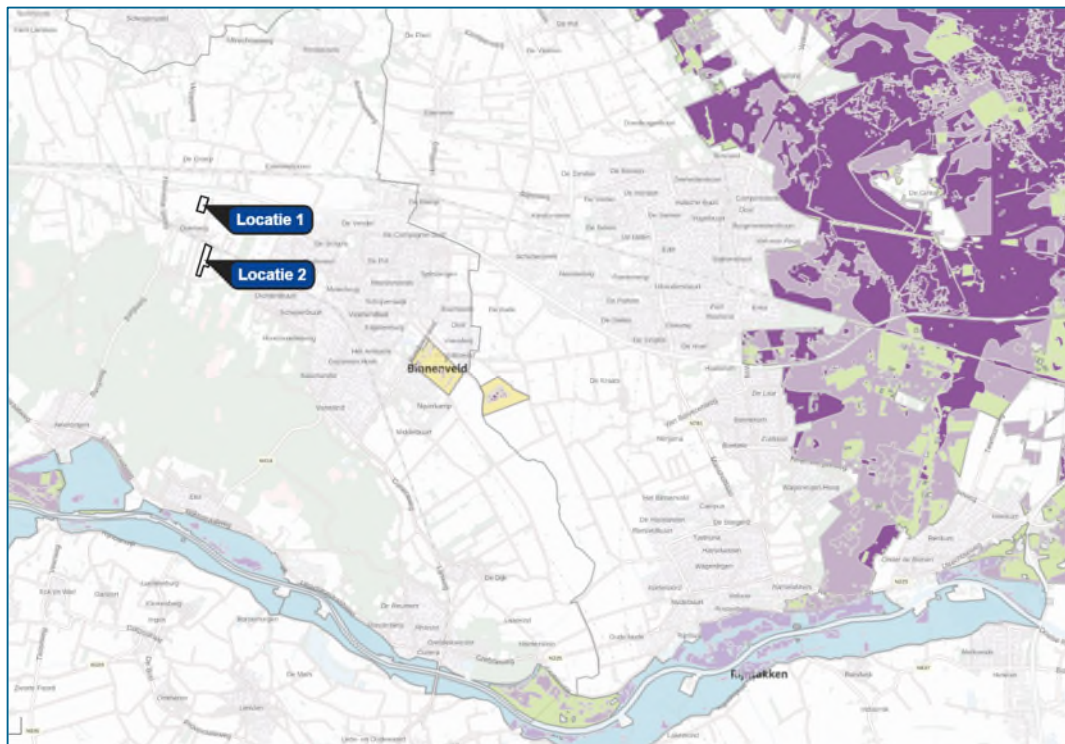
Bijlage 1 AERIUS Calculator berekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

BHM Solar is voornemens een zonneweide aan te leggen in Overberg verspreid over twee locaties langs de Eindseweg. Het betreft een zonneweide die boven het maaiveld op een palenconstructie wordt gerealiseerd. In het kader van de Wet natuurbescherming dient te worden onderzocht of de ontwikkelingen leidt tot significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden.

Het plangebied is gelegen op circa 5,5 km van Natura 2000-gebied “*Rijntakken*”, Natura 2000-gebied “*Binnenveld*” is gelegen op circa 5 km en het plangebied is op circa 10 km van Natura 2000-gebied “*Veluwe*”. In onderstaand figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1: Ligging plangebied en nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator).

Ten behoeve van tijdelijke werkzaamheden zullen mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH_3).

In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) wordt naar wens van de opdrachtgever inzicht gegeven of de bouwfase leidt tot een bijdrage op de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden.

1.2 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 geeft het wettelijk kader;
- In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de voorgenomen activiteiten en bijbehorende stikstofemissies;
- De resultaten en de conclusie worden in hoofdstuk 4 beschreven.

2 Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

Wet natuurbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden gezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Het is verplicht om projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben voor een Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb).

Onderzoek naar significante gevolgen

Bij projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

Toetsing stikstofdepositie

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($> 0,00$ mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft. Het project is dan vanwege stikstofdepositie niet vergunningplichtig op grond van de Wet natuurbescherming. Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden en is ook dan het project niet vergunningplichtig. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2022). Van elke te berekenen situatie

wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de berekeningen beschreven. Om de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator versie 2022.

3.1 Algemeen

In onderstaande paragrafen worden de gebruikte gegevens voor de bouwfase in kaart gebracht. Emissies met betrekking tot het aanleggen van de zonneweide hebben hun oorsprong in het gebruik van mobiele werktuigen ten behoeve van de werkzaamheden, en vervoersbewegingen ten behoeve van het transport van personeel en materiaal/materieel. In dit hoofdstuk worden de emitterende bronnen en bijbehorende uitgangspunten die gebruikt zijn in de berekening besproken. Er is uitgegaan van rekenjaar 2023, dit het eerst mogelijke jaar van uitvoering.

Het plangebied is gelegen in Overberg ten westen van Veenendaal op de Utrechtse Heuvelrug. De omgeving van het plangebied is landelijk er is deels bebouwing en agrarische percelen aanwezig.

Het plangebied bestaat uit 2 locaties. Hierdoor is er dus in feite sprake van 2 separate projecten in de zin van de Wet natuurbescherming. In de berekening is ervoor gekozen om beide locaties in één model door te rekenen, het geeft een goed beeld van de cumulatieve stikstofdepositiebijdrage in de realisatiefase. Het betreft een worstcase insteek van het onderzoek.

In onderstaande paragrafen is inzichtelijk gemaakt welke mobiele werktuigen en andere relevante stikstofemitterende activiteiten plaatsvinden per perceel.

3.2 Realisatiefase

3.2.1 Perceel 1

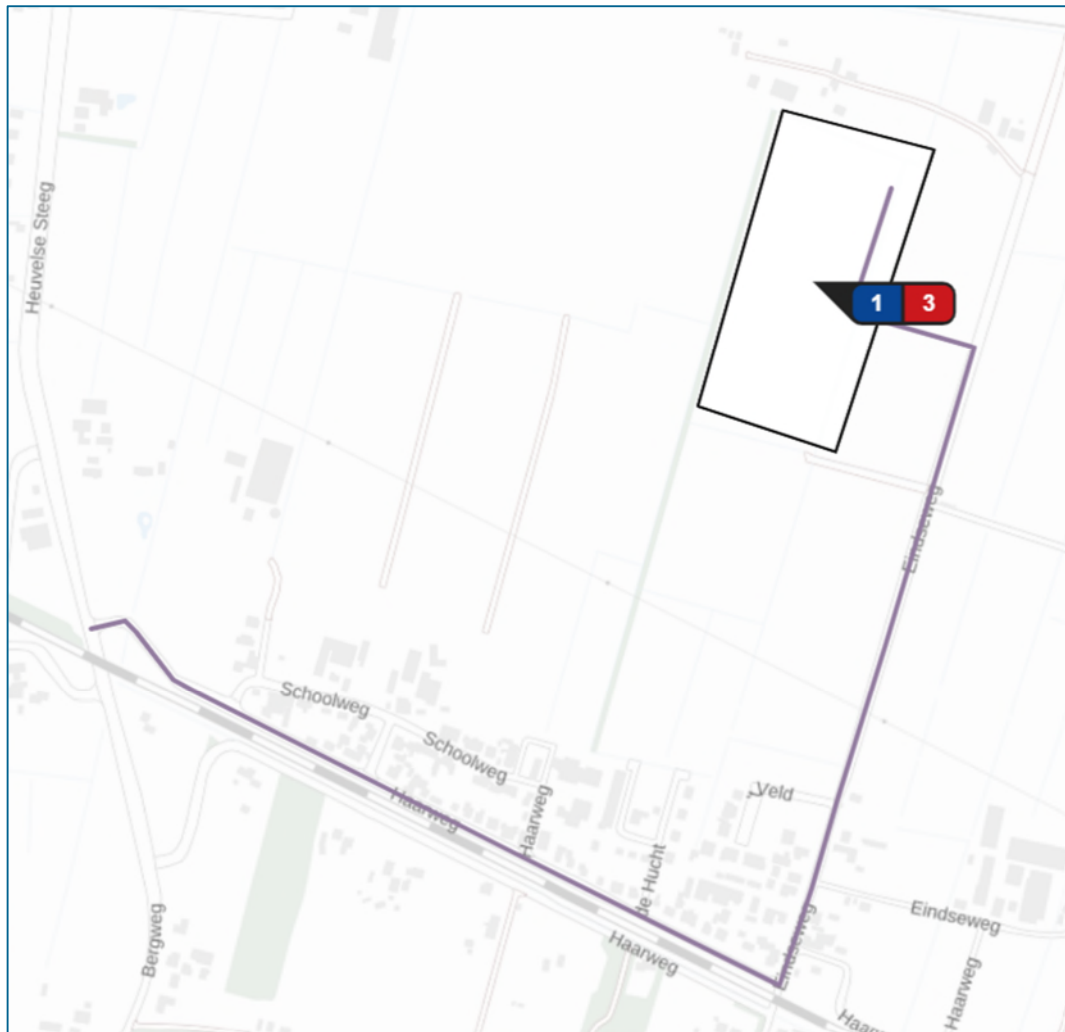
Verkeer

Het noordelijk gelegen perceel (perceel 1) is circa 5 ha groot. Voor de werkzaamheden op dit perceel vinden verkeersbewegingen plaats. Het verkeer is te onderscheiden in lichte en zware motorvoertuigen. Het materiaal/materieel wordt geleverd middels vrachtvoertuigen, daarnaast arriveert het personeel met lichte voertuigen. Het aantal benodigde bewegingen op de locatie is opgegeven door de opdrachtgever. In onderstaande tabel zijn het aantal vervoersbewegingen per voertuigcategorie samengevat.

Tabel 1: voertuig bewegingen perceel 1

Locatie	Vervoer	Totaal aantal bewegingen [Gehele bouwproject]
Noordelijk perceel (5ha)	Licht verkeer	2.180
	Zwaar verkeer	133

Vanaf het plangebied is het verkeer gemodelleerd over de Eindseweg in westelijke richting naar de t-splitsing Bergweg – Heuvelse Steeg. Op de locatie van de werkzaamheden is het verkeer gemodelleerd met een 100% stagnatie. Hierdoor wordt binnen AERIUS gerekend met de hoogst vastgestelde emissiefactoren. Op deze manier wordt rekening gehouden met het manoeuvreren en laden/lossen van de voertuigen. In figuur 3 is de afwikkeling van het verkeer zichtbaar gemaakt. Als het verkeer de t-splitsing bereikt wordt het verondersteld te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Er is gekozen om het verkeer van perceel 1 en 2 in verschillende richtingen te modelleren, dit om een betere spreiding in beeld te brengen.



Figuur 3: afwikkeling verkeer van perceel 1

Mobiele werktuigen

Tijdens de bouwwerkzaamheden worden verschillende mobiele werktuigen gebruikt. Voor de modellering van de werkzaamheden van deze mobiele werktuigen is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' en de sector 'Bouw en industrie'.

De werktuig specifieke informatie zoals vermogen, STAGE klasse, draaiuren en literverbruik zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Op basis van beschikbaarheid van kentallen in AERIUS is uitgegaan van STAGE klasse IV¹. Hierbij zijn de emissies gemodelleerd middels een vlakbron. In onderstaande tabel is zichtbaar gemaakt welke mobiele werktuigen er zijn gemodelleerd.

Tabel 2: Overzicht gemodelleerde mobiele werktuigen perceel 1

Mobile werktuig	Draaiuren	Vermogen	STAGE-Klasse	Brandstof [liter/uur]	Brandstof [liter/jaar]	AdBlue* [liter]
Hijskraan	24	200	IV (4)	19,8	159	10
Graafmachine	672	73	IV (4)	7,5	1.681	101
Grader	108	133	IV (4)	13,4	481	29
Wiellaadschop	48	200	IV (4)	19,8	317	19
Bulldozer	96	161	IV (4)	16,1	514	31
Boorstelling	336	55	IV (4)	6	310	-
Beton storten	24	125	IV (4)	12,6	101	6
Trekker	123	60	IV (4)	6	245	15
Wals	156	55	IV (4)	5,9	307	-
Heftruck	384	75	IV (4)	7,7	985	59

* mobiele werktuigen beschikken, afhankelijk van het bouwjaar en de vermogensklasse, over een SCR. Hierbij is voor het AdBlue gebruik een percentage van het dieselvebruik aangehouden. Bij STAGE IV en STAGE V is dit percentage maximaal 7%. In de berekening is een meer gemiddeld percentage van 6% aangehouden.

3.2.2 Perceel 2

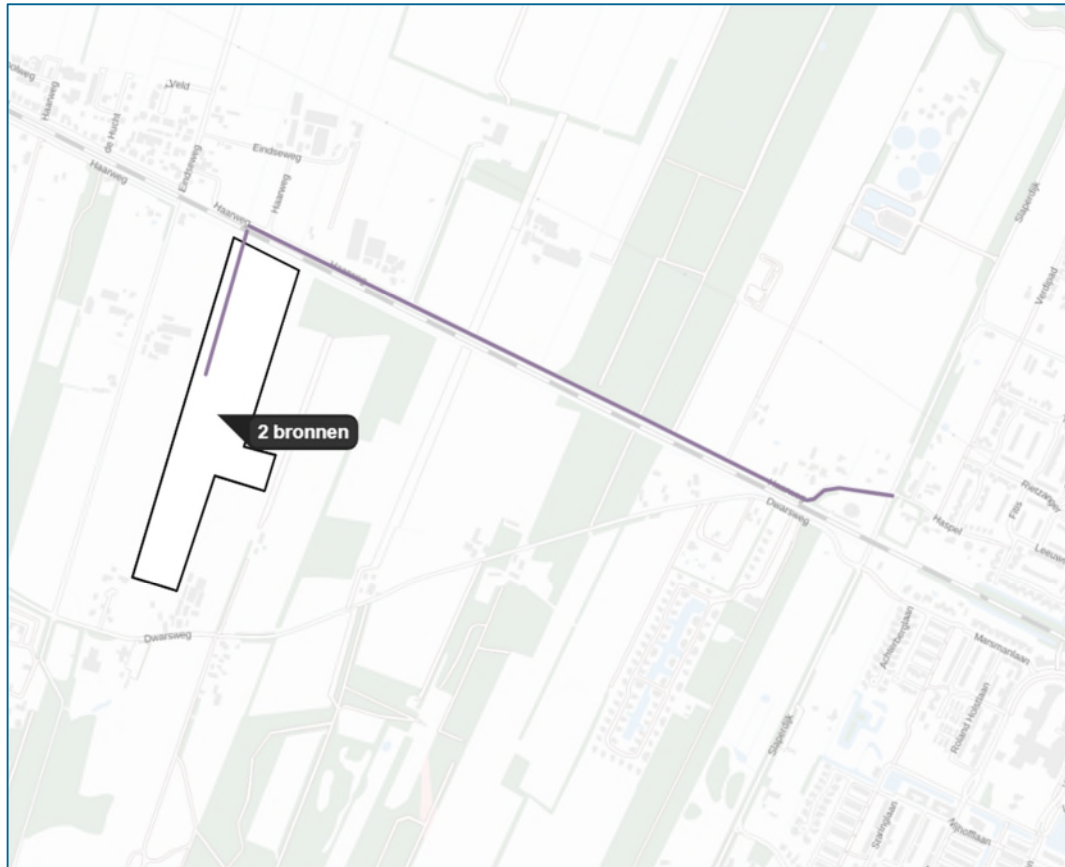
Perceel 2 is circa 10 ha groot en zuidelijk gelegen ten opzichte van perceel 1. Voor de werkzaamheden op het perceel vinden verkeersbewegingen plaats. Het verkeer is te onderscheiden in lichte en zware motorvoertuigen. Het materiaal/materieel wordt geleverd middels vrachtvoertuigen, daarnaast arriveert het personeel met lichte voertuigen. Het aantal benodigde bewegingen op de locatie is opgegeven door de opdrachtgever. In onderstaande tabel is het aantal vervoersbewegingen per voertuigcategorie samengevat.

Tabel 3: Voertuigbewegingen perceel 2

Locatie	Vervoer	Totaal aantal bewegingen [Gehele bouwproject]
Zuidelijk perceel (10ha)	Licht verkeer	267
	Zwaar verkeer	4.360

¹ [Emissiefactoren voor Stikstofdepositieberekeningen | TNO](#)

Vanaf het plangebied is het verkeer gemodelleerd over de Haarweg in zuid oostelijke richting naar de Slaperdijk. Op de locatie van de werkzaamheden is het verkeer gemodelleerd met een 100% stagnatie. In figuur 4 is de afwijking van het verkeer zichtbaar gemaakt. Als het verkeer de Slaperdijk bereikt wordt het opgenomen in het heersend verkeersbeeld.



Figuur 4: afwijking verkeer perceel 2.

Mobiele werktuigen

Tijdens de bouwwerkzaamheden worden verschillende mobiele werktuigen gebruikt. Voor de modellering van de werkzaamheden van deze mobiele werktuigen is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' en de sector 'Bouw en industrie'. De werktuig specifieke informatie zoals vermogen, STAGE klasse, draaiuren en literverbruik is aangeleverd door de opdrachtgever. Op basis van beschikbaarheid van kentallen in AERIUS is uitgegaan van STAGE klasse IV. Hierbij zijn de emissies gemodelleerd middels een vlakbron. In onderstaande tabel (tabel 4) is zichtbaar gemaakt welke mobiele werktuigen er zijn gemodelleerd.

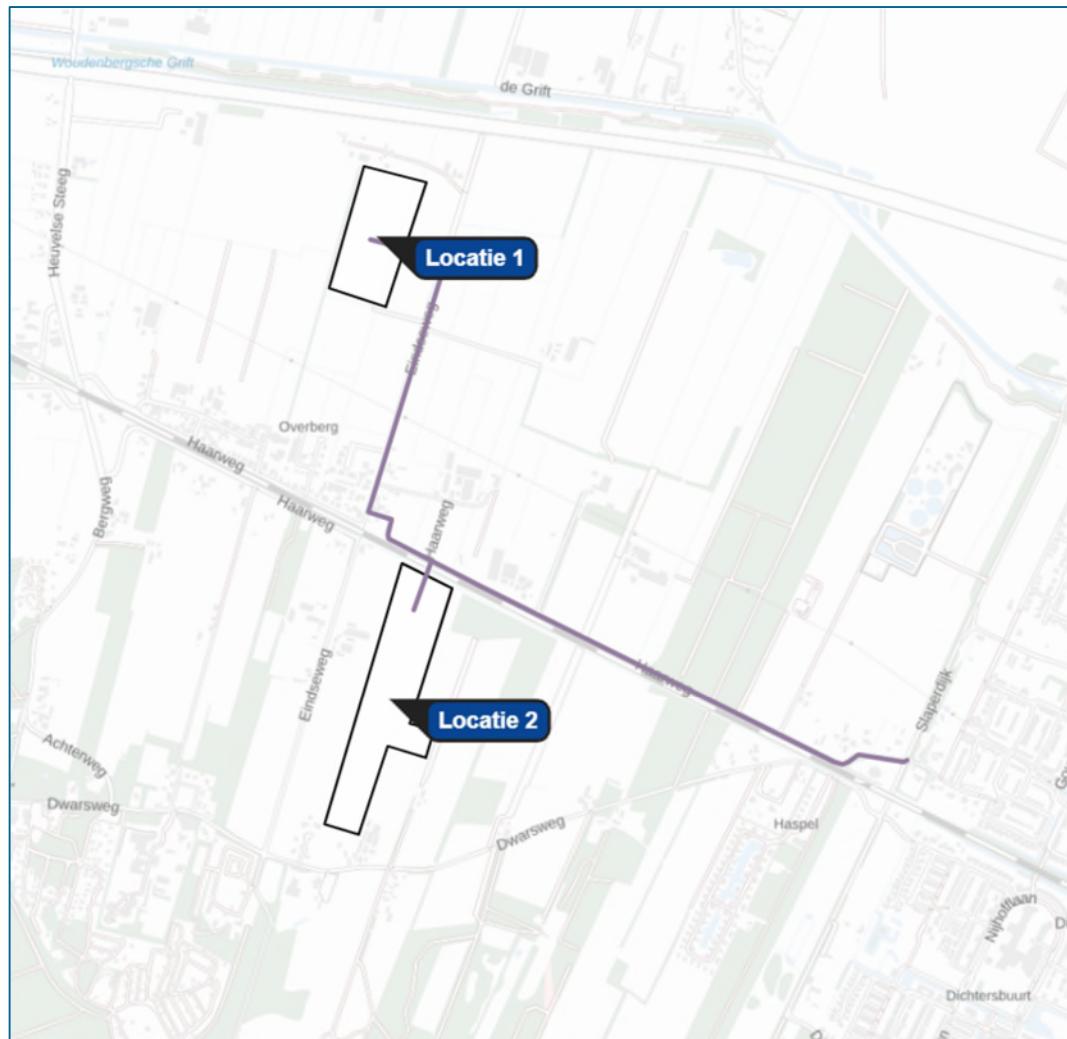
Tabel 4: Overzicht gemodelleerde mobiele werktuigen perceel 2.

Mobiele werktuig	Draaiuren	Vermogen	STAGE- Klasse	Brandstof [liter/uur]	Brandstof [liter/jaar]	AdBlue* [liter]
Hijskraan	24	200	IV (4)	19,8	159	10
Graafmachine	672	73	IV (4)	7,5	1.681	101
Grader	108	133	IV (4)	13,4	481	29
Wiellaadschop	48	200	IV (4)	19,8	317	19
Bulldozer	96	161	IV (4)	16,1	514	31
Boorstelling	336	55	IV (4)	6	310	-
Beton storten	24	125	IV (4)	12,6	101	6
Trekker	123	60	IV (4)	6	245	15
Wals	156	55	IV (4)	5,9	307	-
Heftruck	384	75	IV (4)	7,7	985	59

* mobiele werktuigen beschikken, afhankelijk van het bouwjaar en de vermogensklasse, over een SCR. Hierbij is voor het AdBlue gebruik een percentage van het diesilverbruik aangehouden. Bij STAGE IV en STAGE V is dit percentage maximaal 7%. In de berekening is een meer gemiddeld percentage van 6% aangehouden.

3.3 Gebruiksfasen (beide percelen)

Het aantal voertuigbewegingen in de gebruiksfasen zal gering zijn (enkel onderhoud/inspectie). In de modellering is aangenomen dat per bezoek beide percelen worden bezocht. Wekelijks worden er 3 lichte voertuigen verwacht, dit is een totaal van 312 bewegingen per jaar ($3 * 52 = 156 * 2 = 312$). Onderstaand is de afwikkeling van het verkeer in de gebruiksfasen weergegeven.



Figuur 5: afwikkeling verkeer in gebruiksfasen

4 Resultaten en conclusie

BHM Solar is voornemens een zonneweide aan te leggen in Overberg verspreid over twee locaties langs de Eindseweg. Het betreft een zonneweide die boven het maaiveld op een palenconstructie wordt gerealiseerd.

4.1 Resultaten realisatiefase

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat tijdens de realisatiefase, ten gevolge van de tijdelijke werkzaamheden geen depositie hoger dan 0,00 mol N per hectare per jaar plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

4.2 Resultaten gebruiksfase

Uit de berekening blijkt dat in de gebruiksfase geen depositie hoger dan 0,00 mol N per hectare per jaar plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

4.3 Conclusie

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator (versie 2022) blijkt dat er tijdens de realisatiefase en gebruiksfase geen depositie meer dan 0,00 mol N per hectare per jaar optreedt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Hierdoor kunnen significante gevolgen worden uitgesloten en staat het aspect stikstofdepositie verdere besluitvorming niet in de weg.

Bijlage

Bijlage 1 AERIUS Calculator berekening

Kenmerk realisatiefase: Rfk6u8fBkcPT

Kenmerk gebruiksfase: Ryxw3xeSTF2M

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	Zonneweide Overberg
Inrichtingslocatie	-, --

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Locatie 1 & 2 realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk	Rfk6u8fBkcPT
Datum berekening	07 februari 2023, 12:54
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

Zonneweide realisatiefase - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2023	2,4 kg/j	97,7 kg/j

Resultaten

Zonneweide realisatiefase - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Zonneweide realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Locatie 1	-	-
2 Anders... Anders... Locatie 2	-	-
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen loc.1	1,1 kg/j	45,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen loc. 2	1,1 kg/j	45,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	5,9 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 "Zonneweide realisatiefase "
(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	-	-	-	-	-	-

Zonneweide realisatiefase , Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Locatie 1	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:162914,75	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:450656,34	Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,39 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Anders... | Anders...

Naam	Locatie 2	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:162949,15	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:449456,08	Spreiding	0 m
Oppervlakte	9,12 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen loc.1		NO _x			45,9 kg/j
Locatie	X:162914,75 Y:450656,34		NH ₃			1,1 kg/j
Oppervlakte	5,39 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	159 l/j	24 u/j	10 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	38,2 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1681 l/j	672 u/j	101 l/j	NO _x	12,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Grader	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	481 l/j	108 u/j	29 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Wiellaadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	317 l/j	48 u/j	19 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	76,1 g/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	514 l/j	96 u/j	31 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	310 l/j	336 u/j		NO _x	7,9 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	101 l/j	24 u/j	6 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	24,2 g/j
Trekker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	123 u/j	15 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	307 l/j	156 u/j		NO _x	6,9 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	985 l/j	384 u/j	59 l/j	NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x			45,9 kg/j
	loc. 2		NH ₃			1,1 kg/j
Locatie	X:162949,15					
	Y:449456,08					
Oppervlakte	9,12 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	159 l/j	24 u/j	10 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	38,2 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1681 l/j	672 u/j	101 l/j	NO _x	12,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Grader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	481 l/j	108 u/j	29 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Wiellaadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	317 l/j	48 u/j	19 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	76,1 g/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	514 l/j	96 u/j	31 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	310 l/j	336 u/j		NO _x	7,9 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	101 l/j	24 u/j	6 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	24,2 g/j
Trekker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	123 u/j	15 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	307 l/j	156 u/j		NO _x	6,9 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	985 l/j	384 u/j	59 l/j	NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Terrein route loc. 2	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:162966,47 Y:449678,44	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	296,91 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 27,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	4360 p/jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	267 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Terrein route loc. 1	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:162956,47 Y:450625,93	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	273,71 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 12,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	2180 p/jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	133 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanrijroute Oost	Links	Rechts	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:163646,13 Y:449520,5	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	1.410,13 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	4360 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	267 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanrijroute west	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:162820,51 Y:449932,66	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	1.558,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 71,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	2180 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	133 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/>

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

Zonneweide Overberg

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

-

Locatie 1 & 2 gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Ryxw3xeSTF2M

07 februari 2023, 12:51

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Zonneweide gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

13,5 g/j

Emissie NO_x

0,2 kg/j

Resultaten

Zonneweide gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

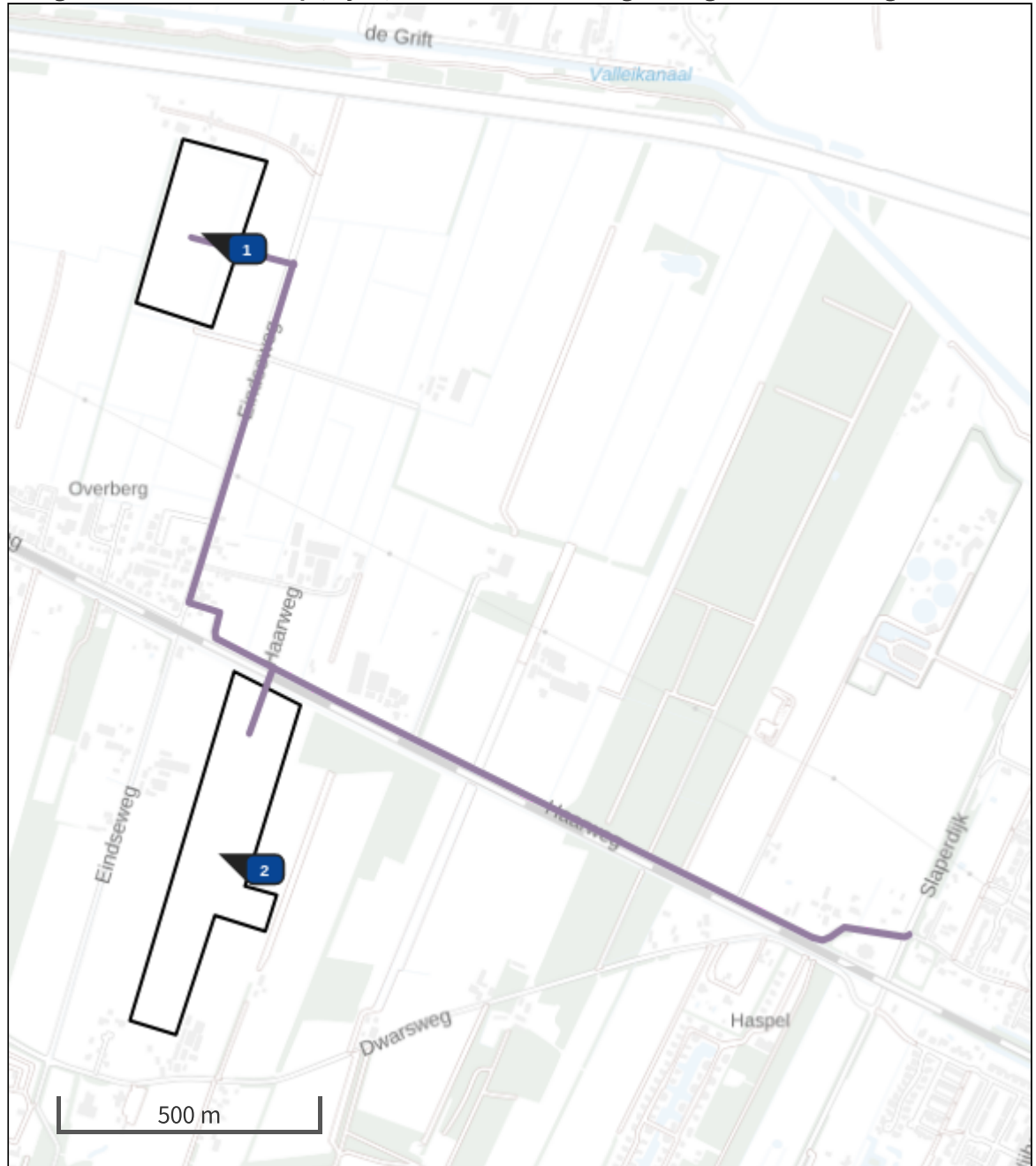


Zonneweide gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Locatie 1	-	-
2 Anders... Anders... Locatie 2	-	-
 Verkeersnetwerk	13,5 g/j	0,2 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 "Zonneweide gebruiksfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Zonneweide gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Locatie 1	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:162914,75	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:450656,34	Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,39 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Anders... | Anders...

Naam	Locatie 2	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:162949,15	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:449456,08	Spreiding	0 m
Oppervlakte	9,12 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksfase verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:163252,34 Y:449715,2	Type scherm	-	-	NO ₂ 37,2 g/j
Lengte	2.296,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	312 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer perceel 1	Links	Rechts	NO _x	15,3 g/j
Locatie	X:162998,22 Y:450622,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,3 g/j
Lengte	205,90 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	312 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer perceel 2	Links	Rechts	NO _x	10,0 g/j
Locatie	X:163033,75 Y:449750,8	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,2 g/j
Lengte	134,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	312 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 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/>

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. [REDACTED]@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.