

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

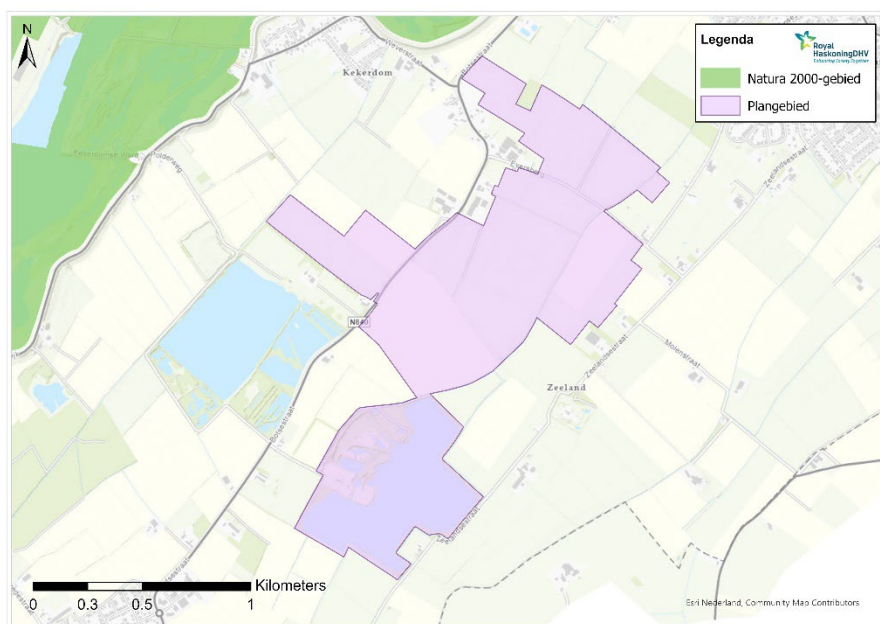
Aan: Statkraft, ABO Wind
Van: RC, Royal HaskoningDHV
Datum: 14 november 2023
Kopie: MG, Royal HaskoningDHV
Ons kenmerk: BI7272-MI-NT-230215-1531
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door: ID, Royal HaskoningDHV

Onderwerp: Zonnepark Millingen - Stikstofdepositie aanlegfase

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever

1 Inleiding

De bedrijven Statkraft en ABO Wind zijn bezig met de ontwikkeling van een zonnepark in de gemeente Berg en Dal. In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1 Ligging planlocatie

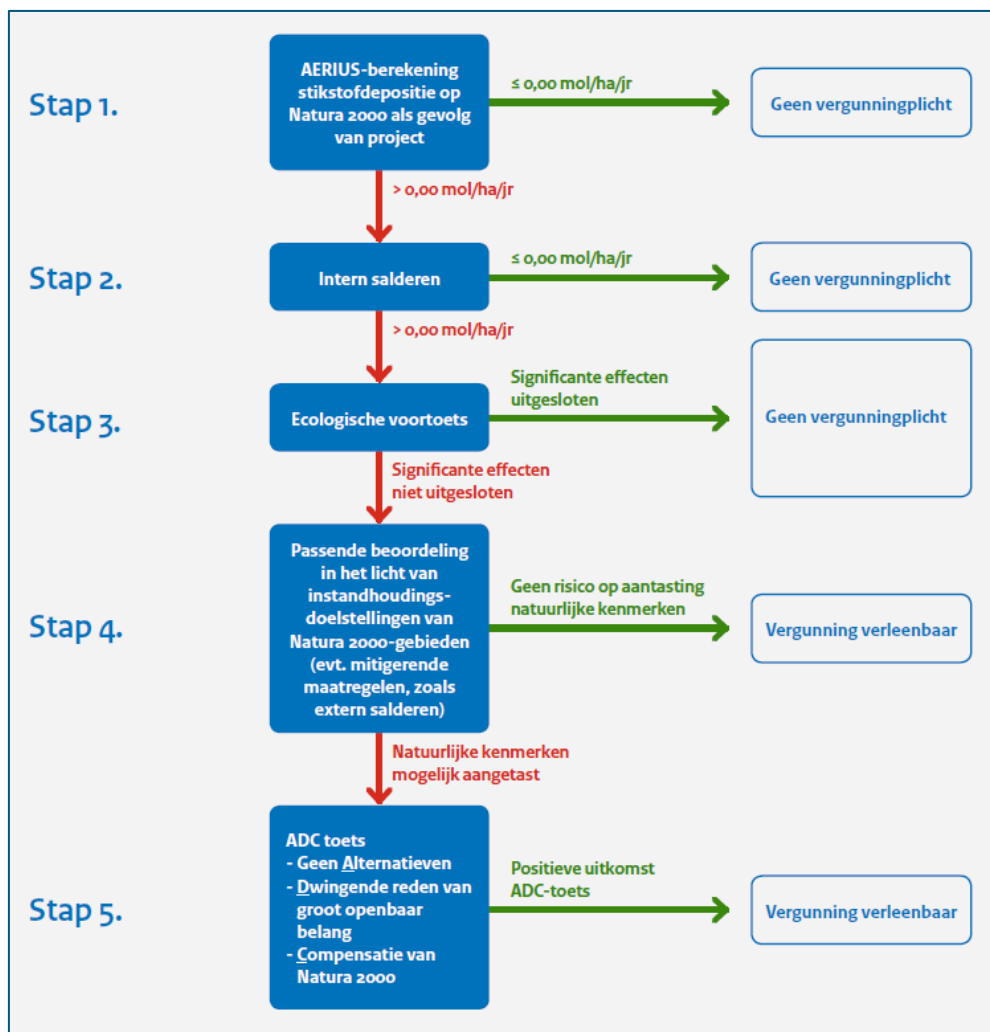
Tijdens de realisatie worden mobiele werktuigen en vrachtwagens ingezet, waarbij tijdelijk emissies vrijkomen van NO_x en NH₃. Hierdoor draagt de aanleg van de ontwikkeling (tijdelijk) bij aan de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden in de omgeving. Momenteel wordt het plangebied gedeeltelijk gebruikt voor akkerbouw waarbij emissies vrijkomen van NH₃ (ammoniak) door bemesting van de bouwgronden. Deze emissie zal komen te vervallen.

De Wet natuurbescherming (Wnb) bepaalt dat nieuwe activiteiten moeten worden getoetst op hun effect binnen Natura 2000-gebieden. Om de projectbijdrage aan de stikstofdepositie in beeld te brengen zijn berekeningen uitgevoerd. De gehanteerde uitgangspunten en resultaten worden in deze notitie besproken.

2 Juridisch kader

Conform de Wet natuurbescherming (Wnb) dienen activiteiten getoetst te worden om na te gaan of binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen optreden.

In de beslisboom hieronder (figuur 2) zijn de stappen om vergunningsplicht vast te stellen beschreven.



Figuur 2 Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

3 Uitgangspunten

3.1 Activiteiten en zichtjaren

Het project is onderverdeeld in 3 hoofdactiviteiten;

- Aanleg van landschapselementen, poelen en natuurvriendelijke oevers;
- Aanleg van het zonnepark;
- Realisatie van de aansluiting op het elektriciteitsnet doormiddel van plaatsing van een onderstation van de netbeheerder en batterijen voor opslag.

In het jaar 2024 worden landschapselementen, poelen en natuurvriendelijke oevers gerealiseerd en in het jaar 2025 worden het zonnepark, de elektriciteitsopslag (BESS, batterijsysteem) en onderstation gerealiseerd. Voor beide jaren is de stikstofdepositiebijdrage in beeld gebracht.

3.2 Inzet materieel

De benodigde inzet van werktuigen en transport voor de realisatie is aangeleverd¹. Een overzicht van het in te zetten materieel en aantal transportbewegingen is opgenomen in bijlage 1.

3.3 Mobiele werktuigen

In AERIUS Calculator versie 2023.0.1 zijn voor mobiele werktuigen emissiefactoren opgenomen conform de door TNO gepubliceerde datasets voor stikstofdepositieberekeningen. Emissies door mobiele werktuigen worden berekend op basis van het AdBlue verbruik, brandstofverbruik en de uren inzet (de "AUB-methode").

De emissies worden berekend aan de hand van de volgende formule:

$$\text{Emissies [kg]} = Cu * \text{Draai[uren]} + Cb * \text{brandstof [liters]} + Ca * \text{AdBlue [liters]}$$

waarin de C's de coëfficiënten zijn zoals door TNO bepaald per machinecategorie, voor NO_x en NH₃ apart.

De emissiecoëfficiënten zijn afkomstig uit de dataset van TNO voor AERIUS 2021 (tabblad NRMM AUB methodiek). Deze zijn afhankelijk van de vermogensklasse en het bouwjaar, waarvoor bij dit project 2015 (veelal STAGE IV) is gehanteerd.

Het brandstofverbruik (liter diesel per uur) is bepaald op basis van het bouwjaar, het vermogen en de gemiddelde belasting van het maximale motorvermogen. De gehanteerde belasting is afkomstig uit het "AUB-rapport" waarbij 'worst case' is uitgegaan van de werktuigcategorie (vaste as, constante motorbelasting, continue belasting) met de hoogste gemiddelde motorbelasting van 47,3%. In het TNO-rapport worden enkele werktuigen met een lagere gemiddelde motorbelasting beschreven (aggregaten, pompen, graafmachines en laadschoppen). Voor deze werktuigen zijn de corresponderende motorbelastingen gebruikt.

Bij werktuigen die zijn voorzien van een SCR-katalysator vindt er, door toevoeging van AdBlue (een ureum oplossing), omzetting plaats van NO_x. Een hoger AdBlue verbruik leidt tot lagere NO_x-emissies, maar wel tot hogere NH₃-emissies. Door TNO is ingeschat dat het maximale AdBlue verbruik varieert van 3% tot 7% van het diesilverbruik, afhankelijk van het type en bouwjaar van het materieel. Waarbij

¹ Input voor N depositie berekening Millingen v3, 9 februari 2023

voor materieel dat voldoet aan STAGE IV een verbruik van 6% kan worden aangehouden. In tabel 1 zijn de kenmerken van het materieel, het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik opgenomen.

Tabel 1 Mobiele werktuigen, inzet, kenmerken en brandstofverbruik

Werktuig	Emissie-normering	Vermogen (kW)	Draaiuren (uur)	Belasting (%)	Brandstof-verbruik (L/jaar)	AdBlue verbruik (L/jaar)	NO _x emissie (kg/jaar)	NH ₃ emissie (kg/jaar)
2024 - Landschapselementen, poelen en natuurvriendelijke oevers								
Rupskraan	STAGE IV	103	140	47%	1914	115	11,0	0,5
Tractor	STAGE IV	132	140	37%	1938	116	11,3	0,5
Tractor	STAGE IV	70	380	37%	2873	172	17,6	0,7
Minigraver	STAGE IIIb ^{b)}	44	285	37%	1408	-	29,6	0,0
Quad	STAGE IIIa ^{a)}	30	80	47%	350	-	10,9	0,0
2025 - Zonneweide								
Minifunderings-machine	STAGE IV	75	1500	47%	15181	911	89,4	3,6
Graafmachine	STAGE IV	100	1500	47%	19971	1198	115,5	4,8
Wiellader	STAGE IV	100	600	47%	7988	479	46,3	1,9
Bobcat	Pré-STAGE ^{a)}	20	900	47%	2826	-	89,3	0,0
Vorkheftruck	STAGE IV	60	600	47%	4923	295	29,8	1,2
Klein materieel	Pré-STAGE ^{a)}	35	1060	47%	5315	-	164,8	0,0
2025 – Onderstation en de elektriciteitsopslag (BESS, batterijsysteem)								
Kraan 50 tons	STAGE IV	270	530	47%	18566	1114	102,9	4,5

^{a)} Voor werktuigen met een vermogen van 19-37 kW is er geen emissienormering STAGE IV / STAGE IIIb

^{b)} Voor werktuigen met een vermogen van 37 - 56 kW is er geen emissienormering STAGE IV

Het totale brandstofverbruik, de uren inzet en het AdBlue-verbruik per vermogensklasse per jaar is in AERIUS ingevuld. AERIUS rekent hierbij de emissie uit en hanteert standaard emissiekenmerken (een uitstoothoogte van 2.5 meter, een spreiding van 1.25 meter en een warmte-emissie van 0.035 MW).

3.4 Bouwverkeer

Vrachtverkeer zal naar en van het plangebied gaan rijden tijdens de werkzaamheden. Daarnaast zal er personeel van en naar de het plangebied rijden. Het bijhorend aantal ritten is gebaseerd op de aangeleverde informatie (zie tabel 2). Er hoeft geen rekening meer te worden gehouden met extra emissies zodra het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld². Het plangebied sluit aan op de Botsestraat (N840) waar het bouwverkeer, gelet op de verkeersintensiteit op deze weg³, zich niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op deze weg bevindt. Voor bouwverkeer is daarom alleen de aanvoeroute binnen het plangebied meegenomen.

² Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State worden de gevolgen voor het milieu van het verkeer van en naar de inrichting (geluid-, trilling- en/of stofhinder) niet aan de inrichting toegerekend, indien dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval indien dit verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden (zie onder andere ABRS 17 april 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1260).

³ Uit de gegevens van CIMLK (monitoringsronde 2022, jaar 21) blijkt dat er op deze weg per etmaal 4655 lichte voertuigen en 515 middelzware/zware voertuigen rijden.

Tabel 2 Verkeersbewegingen

Jaar	Type transport	Aankomsten	Bewegingen
2024	Personenverkeer	90	180
2025	Personenverkeer	780	1.560
	Vrachtverkeer	690	1.380

In het rekenmodel AERIUS is de route van het bouwverkeer ingevoerd als lijnbron (sector wegverkeer, buitenweg). Het vrachtverkeer is opgenomen als zwaar vrachtverkeer en het personenverkeer is opgenomen als licht wegverkeer. AERIUS berekent de verkeersemisies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) op basis van de ingevoerde gegevens (wegkenmerken, intensiteiten en voertuigtypen) waarbij is uitgegaan van stagnerend verkeer en de gegevens in de AERIUS database (emissiefactoren⁴).

Volgens de instructies van Bij12⁵ is voor het bepalen van de emissies van de stationair draaiende vrachtwagens gebruikgemaakt van de door TNO ontwikkelde excelsheet⁶ voor de berekening van de emissies van stationaire draaiend wegverkeer. Hierbij zijn de emissiefactoren voor *vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers* voor 2025 aangehouden van 63,0 g NO_x/uur en 0,90 g NH₃/uur. Voor de emissiebepaling van de vrachtwagens gedurende het laden en lossen in 2025 is uitgegaan van 15 minuten per vracht (in totaal 172,5 uur). De stationair draaiende vrachtwagens hebben daarmee een emissie van 10,9 kg NO_x en 0,16 kg NH₃. Binnen AERIUS zijn de emissies gedurende het laden en lossen als puntbron gemodelleerd (sectorgroep: Anders, uitreedhoogte: 2,5 meter, warmteinhoud 0,0 MW)

3.5 Landbouwgrond (interne saldering)

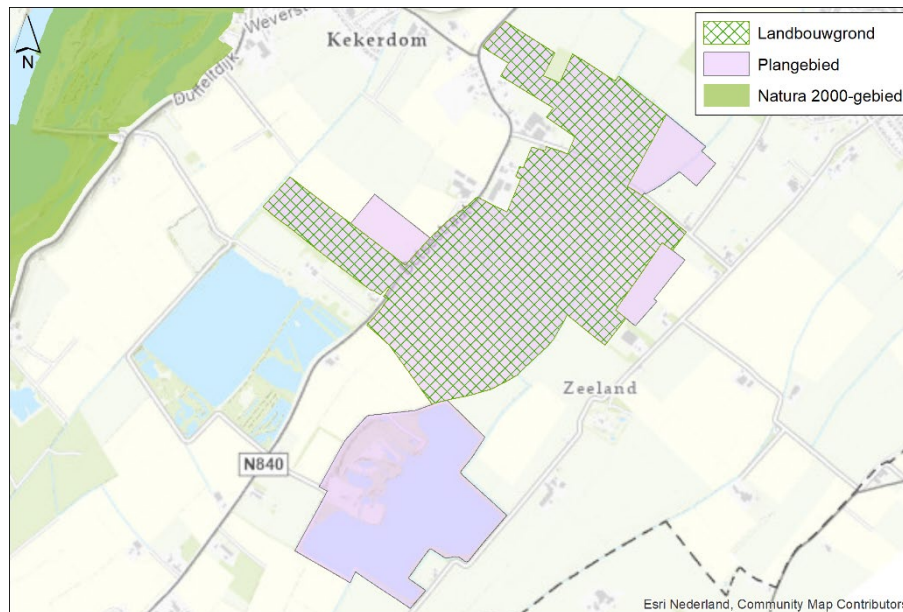
De locatie waar het zonnepark gerealiseerd gaat worden, is in de huidige situatie gedeeltelijk in gebruik als landbouwgrond. De emissies als gevolg van landbouw zullen komen te vervallen om de bouw van het zonnepark te realiseren (zie figuur 3). Het gaat hierbij om een gebied van circa 100 ha. Omdat er in dat gebied ook enkele sloten en wegen liggen is aangenomen dat 80 procent wordt gebruikt als landbouwgrond. Op basis van de laagste (en daarmee worst case) emissiefactor voor landbouwgrond⁷ is de emissie van dit gebied bepaald. Met een emissiefactor van 16,4 kg NH₃/ha/j komt dit neer op een totale stikstofemissie van 1.312 kg NH₃. Binnen AERIUS is de landbouwgrond als vlakbron gemodelleerd (sector: Landbouwgrond, mestaanwending (dierlijke mest), uitreedhoogte: 0,5 meter, warmteinhoud 0,0 MW). Voor beide zichtjaren is er een berekening gemaakt waarbij het wegevalen van de emissies als gevolg van landbouw is meegenomen. Aangezien de landbouwgronden in 2024 nog gedeeltelijk in gebruik zijn is er in dat jaar slechts 25 procent van de emissies (328 kg NH₃) van de emissies van het landbouwgebruik meegenomen als interne saldering.

⁴ Zie *Handboek Data AERIUS 2023*, te vinden onder <https://www.aerius.nl/nl/release-notes-2023-rapport-actualisatie-en-ondersteunende-documentatie>

⁵ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/03/202201-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

⁶ Versie2022_Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer.xls

⁷ "BIJ12 heeft een database gemaakt met emissies van landbouwgrond per gemeente <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#12/52.0681/6.6629>. Voor de gemeente Berg en Dal is de emissie bepaald op 34,1 kg NH₃/ha/j. Daarnaast levert het Compendium van de Leefomgeving cijfers over emissies en oppervlaktes landbouwgrond van heel Nederland per jaar. Op basis van de cijfers van het Compendium is ingeschat dat de emissie in Nederland gemiddeld 16,4 kg NH₃ per hectare per jaar is. Om geen overschatting van het salderingspotentieel te maken is worst case met deze, lagere, emissiefactor van het Compendium gerekend."



Figuur 3 Landbouwgrond die komt te vervallen

4 Resultaten en conclusie

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met de AERIUS Calculator (versie 2023.0.1). De rekenresultaten volgen direct uit AERIUS Calculator en zijn opgenomen in bijlage 2 t/m 5. In tabel 3 is de maximale projectbijdrage aan de stikstofdepositie in de aanlegfase van Zonnepark Millingen weergegeven.

Tabel 3 Projectbijdrage stikstofdepositie aanlegfase Zonnepark Millingen

Situatie	Maximale projectbijdrage 2024 (mol N/ha/jaar)	Maximale projectbijdrage 2025 (mol N/ha/jaar)
Projectbijdrage - exclusief interne saldering	0,02	0,09
Projectbijdrage - inclusief interne saldering	0,00	0,00

Zonder interne saldering is de maximale projectbijdrage van 0,02 mol N/ha/jaar in 2024 en 0,09 mol N/ha/jaar in 2025. Als de interne saldering van het huidige gebruik wordt meegenomen is er geen significante bijdrage ($>0,00$ mol N/ha/jaar) aan de stikstofdepositie in beide jaren. Hierdoor kunnen significant negatieve effecten op de natuurwaarden van de omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanleg van het zonnepark op voorhand worden uitgesloten. De aanlegfase is daarmee conform stap 2 van de Beslisboom vrij van vergunningplicht voor stikstofdepositie.

Bijlage 1: Inzet materieel en transport

Project is onderverdeeld in 3 hoofdactiviteiten:

- Aanleg van landschapselementen, poelen en natuurvriendelijke oevers (2024)
- Aanleg van het zonnepark zelf (2025)
- Realisatie van de aansluiting op het elektriciteitsnet doormiddel van plaatsing van een onderstation van de netbeheerder en batterijen voor opslag (2025)

Landschapselementen, poelen en natuurvriendelijke oevers

Realisatie in 2024

	Machinegebruik	Vermogen	Aantal draaiuren	
Machinegebruik	Rupskraan	140 pk /16 ton	140	
	Tractor met kipper	180 pk	140	
	Tractor met plantmachine	95 pk	380	
	Minigraver met palentriller	60 pk/ 6 ton	285	
	Quad met aanhanger	421cc	80	
	aantal busjes	aantal per dag	aantal dagen	afstand
aanvoer personeel	1	1	90	9,5 km
afvoer personeel	1	1	90	9,5 km

Zonnepark, inclusief bekabeling en graafwerk voor onderstation en batterij

Realisatie in 2025

Machinegebruik:

- Minifunderingsmachine/ramming machine (37-75 kW): 1500 draaiuren
- Graafmachine (100 kW): 1500 draaiuren;
- Wiellader (100 kW): 600 draaiuren
- Bobcat (15-20 kW): 900 draaiuren
- Overig klein materieel (35 kW): 1060 draaiuren
- Vorkheftruck/telehandler (50-60 kW): 600 draaiuren

Aanvoer materialen:

- 540 vrachtwagens

Aanvoer personeel:

- Kleine busjes: 6 per dag, 26 weken = 780 totaal

Onderstation en batterij (materialen en apparatuur)

Realisatie in 2025

Machinegebruik:

- Zware kraan, 50 tons: 530 draaiuren

Aanvoer materialen:

- 80 vrachtwagens
- 10 diepladers
- 60 betonwagens

Bijlage 2: AERIUS-bijlage - Aanlegfase 2024

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

Gemeente Berg en Dal
Straat,
Postcode plaats

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zonnepark Millingen
Zonnepark Millingen - Aanlegfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RhbSrGCHfMBh
13 november 2023, 11:33
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2024 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,6 kg/j	80,4 kg/j

Resultaten

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2024 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

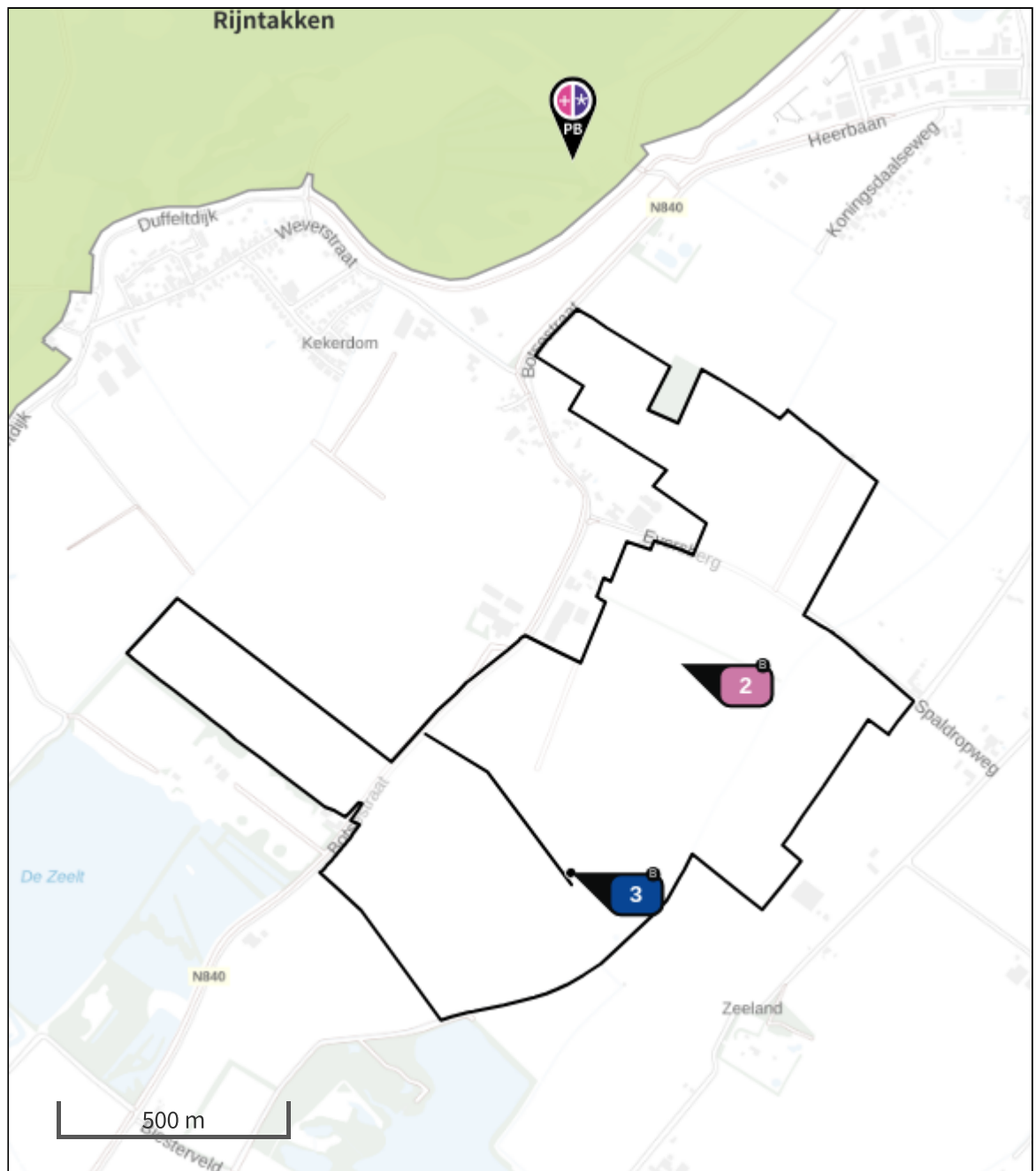
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	3822019	Rijntakken
5,86 ha		
0,00 ha		
0,02 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen Landschapselementen, poelen en oevers	1,6 kg/j	80,3 kg/j
3 Anders... Anders... Bouwverkeer Landschapselementen, poelen en oevers - Laden/Lossen	-	-
 Verkeersnetwerk	2,6 g/j	26,3 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 "Aanlegfase Zonnepark Millingen 2024" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	5,86	1.563,67	5,86	0,02	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	5,86	1.563,67	5,86	0,02	0,00	0,00

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2024, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer Landschapselementen, Poelen en Oevers	Links Rechts	NO _x	26,3 g/j
Locatie	X:198422,47 Y:429666,27	Type scherm	- -	NO ₂ 7,2 g/j
Lengte	470,01 m	Hoogte	- -	NH ₃ 2,6 g/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	180,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen Landschapselementen, poelen en oevers	NO _x	80,3 kg/j
		NH ₃	1,6 kg/j
Locatie	X:198803,32 Y:429963,36		
Oppervlakte	102,28 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1914 l/j	140 u/j	115 l/j	NO _x	11,0 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Tractor met kipper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1938 l/j	140 u/j	116 l/j	NO _x	11,3 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Tractor met plantmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2873 l/j	380 u/j	172 l/j	NO _x	17,6 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Minigraver met palentriller	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1408 l/j	285 u/j		NO _x	29,6 kg/j
					NH ₃	10,6 g/j
Quad met aanhang	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	350 l/j	80 u/j		NO _x	10,9 kg/j
					NH ₃	2,6 g/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Bouwverkeer	Uittreedhoogte	2,5 m
	Landschapselementen, Warmteinhoud		<u>0,000 MW</u>
	poelen en oevers - Laden/Lossen		
Locatie	X:198562,86 Y:429504,25		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3: AERIUS-bijlage - Aanlegfase 2024 inclusief interne saldering

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

Gemeente Berg en Dal
Straat,
Postcode plaats

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zonnepark Millingen
Zonnepark Millingen - Aanlegfase 2024 - Inclusief Interne Saldering

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2J1tqPCTZdJ
13 november 2023, 11:43
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Landbouwgronden (interne saldering) 2024 - Referentie	2024
Aanlegfase Zonnepark Millingen 2024 - Beoogd	2024

Rekenjaar

Emissie NH₃

Emissie NO_x

328,0 kg/j

-

1,6 kg/j

80,4 kg/j

Resultaten

Landbouwgronden (interne saldering) 2024 - Referentie	1,01 mol/ha/j
Aanlegfase Zonnepark Millingen 2024 - Beoogd	0,02 mol/ha/j
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	6.638,49 ha
Grootste toename	0,00 mol/ha/j
Grootste afname	0,99 mol/ha/j

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

3822019

3822019

Rijntakken

Rijntakken

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen Landschapselementen, poelen en oevers	1,6 kg/j	80,3 kg/j
3 Anders... Anders... Bouwverkeer Landschapselementen, poelen en oevers - Laden/Lossen	-	-
 Verkeersnetwerk	2,6 g/j	26,3 g/j



Landbouwgronden (interne saldering) 2024 (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Landbouwgrond (interne saldering)	328,0 kg/j	-

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  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 "Aanlegfase Zonnepark Millingen 2024" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	6.638,49	2.649,05	0,00	0,00	6.638,49	0,99

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	6.459,45	2.649,05	0,00	0,00	6.459,45	0,02
Rijntakken (38)	83,27	2.526,17	0,00	0,00	83,27	0,99
Sint Jansberg (142)	82,89	2.346,41	0,00	0,00	82,89	0,01
De Bruuk (69)	12,88	1.693,27	0,00	0,00	12,88	0,01

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2024, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer Landschapselementen, Poelen en Oevers	Links Rechts	NO _x	26,3 g/j
Locatie	X:198422,47 Y:429666,27	Type scherm	-	-
Lengte	470,01 m	Hoogte	-	-
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	180,0 /jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen Landschapselementen, poelen en oevers	NO _x	80,3 kg/j
		NH ₃	1,6 kg/j
Locatie	X:198803,32 Y:429963,36		
Oppervlakte	102,28 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1914 l/j	140 u/j	115 l/j	NO _x	11,0 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Tractor met kipper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1938 l/j	140 u/j	116 l/j	NO _x	11,3 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Tractor met plantmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2873 l/j	380 u/j	172 l/j	NO _x	17,6 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Minigraver met palentriller	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1408 l/j	285 u/j		NO _x	29,6 kg/j
					NH ₃	10,6 g/j
Quad met aanhang	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	350 l/j	80 u/j		NO _x	10,9 kg/j
					NH ₃	2,6 g/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Bouwverkeer	Uittreedhoogte	2,5 m
	Landschapselementen, poelen en oevers - Laden/Lossen	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Locatie	X:198562,86 Y:429504,25		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

Landbouwgronden (interne saldering) 2024, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Landbouwgrond (interne saldering)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	328,0 kg/j
Locatie	X:198803,32 Y:429963,36	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	102,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	328,0 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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4: AERIUS-bijlage - Aanlegfase 2025

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

Gemeente Berg en Dal
hazeloop 4,
7213BJ Gorssel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zonnepark Millingen
Zonnepark Millingen - Aanlegfase 2025

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RyNrHnAB3G59
13 november 2023, 11:38
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	16,3 kg/j	653,8 kg/j

Resultaten

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2025 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

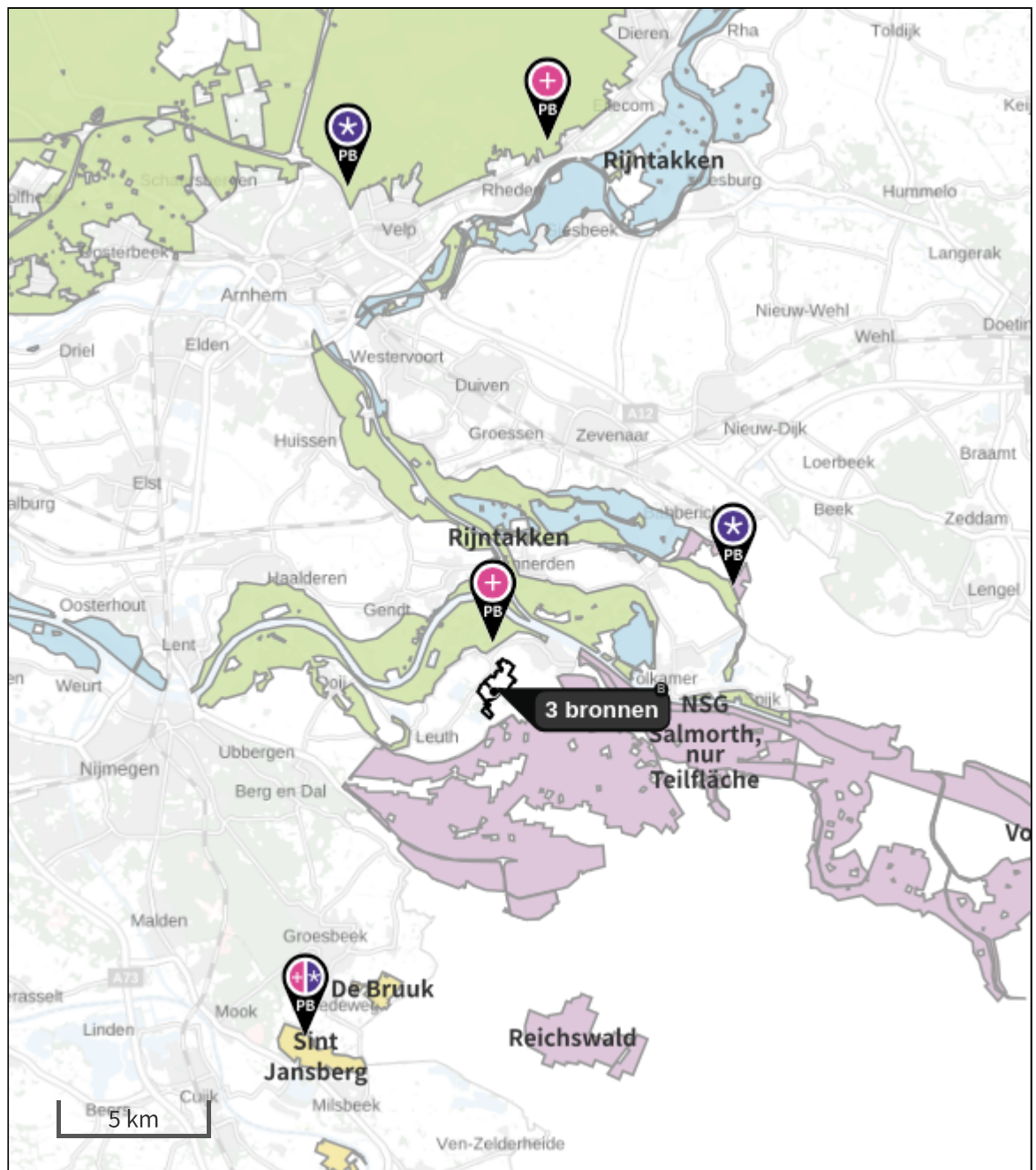
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,09 mol/ha/j	3822019	Rijntakken
1.852,66 ha		
0,00 ha		
0,09 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen Zonnepark	11,6 kg/j	534,9 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen Onderstation	4,5 kg/j	102,9 kg/j
4	Anders... Anders... Bouwverkeer Zonnepark en Onderstation - Laden/Lossen	0,2 kg/j	10,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	71,8 g/j	5,1 kg/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 "Aanlegfase Zonnepark Millingen 2025" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.852,66	2.429,99	1.852,66	0,09	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	57,02	2.429,99	57,02	0,09	0,00	0,00
Veluwe (57)	1.791,76	2.290,18	1.791,76	0,01	0,00	0,00
Sint Jansberg (142)	3,87	2.346,43	3,87	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2025, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	534,9 kg/j
Locatie	Zonnepark	NH ₃	11,6 kg/j
	X:198575,9		
	Y:429608,35		
Oppervlakte	96,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Minifunderingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15181 l/j	1500 u/j	911 l/j	NO _x	89,4 kg/j
					NH ₃	3,6 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19971 l/j	1500 u/j	1198 l/j	NO _x	115,5 kg/j
					NH ₃	4,8 kg/j
Wiellader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7988 l/j	600 u/j	479 l/j	NO _x	46,3 kg/j
					NH ₃	1,9 kg/j
Bobcat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2826 l/j	900 u/j		NO _x	89,3 kg/j
					NH ₃	21,2 g/j
Vorkheftruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4923 l/j	600 u/j	295 l/j	NO _x	29,8 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Overig klein materieel	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5315 l/j	1060 u/j		NO _x	164,8 kg/j
					NH ₃	39,9 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer Zonnepark en Onderstation	Links	Rechts	NO _x	5,1 kg/j
Locatie	X:198420,45 Y:429667,53	Type scherm	-	NO ₂	1,4 kg/j
Lengte	465,59 m	Hoogte	-	NH ₃	71,8 g/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	1.560,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.380,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	102,9 kg/j
Locatie	Onderstation	NH ₃	4,5 kg/j
	X:198729,87		
	Y:429459,13		
Oppervlakte	2,02 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan 50 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18566 l/j	530 u/j	1114 l/j	NO _x	102,9 kg/j
					NH ₃	4,5 kg/j

4 Anders... | Anders...

Naam	Bouwverkeer Zonnepark en Onderstation - Laden/Lossen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,5 m <u>0,000 MW</u>	NO _x NH ₃	10,9 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:198551,73 Y:429493,12				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 5: AERIUS-bijlage - Aanlegfase 2025 inclusief interne saldering

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

Gemeente Berg en Dal

-,

- Millingen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Zonnepark Millingen

Zonnepark Millingen - Aanlegfase 2025 - Inclusief Interne Saldering

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RuJ5ZULHJq93

13 november 2023, 11:49

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Landbouwgronden (interne saldering) 2025 - Referentie

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2025 - Beoogd

Rekenjaar

2025

2025

Emissie NH₃

1.312,0 kg/j

16,3 kg/j

Emissie NO_x

-

653,8 kg/j

Resultaten

Landbouwgronden (interne saldering) 2025 - Referentie

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2025 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

4,03 mol/ha/j

0,09 mol/ha/j

0,00 ha

12.645,84 ha

0,00 mol/ha/j

3,93 mol/ha/j

Hexagon

3822019

3822019

Gebied

Rijntakken

Rijntakken



Landbouwgronden (interne saldering) 2025 (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Landbouwgrond (interne saldering)	1.312,0 kg/j	-

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen Zonnepark	11,6 kg/j	534,9 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen Onderstation	4,5 kg/j	102,9 kg/j
4	Anders... Anders... Bouwverkeer Zonnepark en Onderstation - Laden/Lossen	0,2 kg/j	10,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	71,8 g/j	5,1 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Aanlegfase Zonnepark Millingen 2025" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	12.645,84	2.837,02	0,00	0,00	12.645,84	3,93

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	11.779,74	2.746,12	0,00	0,00	11.779,74	0,06
Maasduinen (145)	660,18	2.837,02	0,00	0,00	660,18	0,02
Rijntakken (38)	96,13	2.526,14	0,00	0,00	96,13	3,93
Sint Jansberg (142)	82,89	2.346,39	0,00	0,00	82,89	0,04
De Bruuk (69)	13,19	1.693,24	0,00	0,00	13,19	0,04
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.305,40	0,00	0,00	11,01	0,02
Oeffelter Meent (141)	2,70	1.600,34	0,00	0,00	2,70	0,02

Landbouwgronden (interne saldering) 2025, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Landbouwgrond (interne saldering)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	1.312,0 kg/j
Locatie	X:198803,32 Y:429963,36	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	102,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	1.312,0 kg/j

Aanlegfase Zonnepark Millingen 2025, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	534,9 kg/j
Locatie	Zonnepark	NH ₃	11,6 kg/j
	X:198575,9		
	Y:429608,35		
Oppervlakte	96,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Minifunderingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15181 l/j	1500 u/j	911 l/j	NO _x	89,4 kg/j
					NH ₃	3,6 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19971 l/j	1500 u/j	1198 l/j	NO _x	115,5 kg/j
					NH ₃	4,8 kg/j
Wiellader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7988 l/j	600 u/j	479 l/j	NO _x	46,3 kg/j
					NH ₃	1,9 kg/j
Bobcat	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2826 l/j	900 u/j		NO _x	89,3 kg/j
					NH ₃	21,2 g/j
Vorkheftruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4923 l/j	600 u/j	295 l/j	NO _x	29,8 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Overig klein materieel	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5315 l/j	1060 u/j		NO _x	164,8 kg/j
					NH ₃	39,9 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer Zonnepark en Onderstation	Links	Rechts	NO _x	5,1 kg/j
Locatie	X:198420,45 Y:429667,53	Type scherm	-	NO ₂	1,4 kg/j
Lengte	465,59 m	Hoogte	-	NH ₃	71,8 g/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	1.560,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.380,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	102,9 kg/j
Locatie	Onderstation	NH ₃	4,5 kg/j
	X:198729,87		
	Y:429459,13		
Oppervlakte	2,02 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan 50 tons	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18566 l/j	530 u/j	1114 l/j	NO _x	102,9 kg/j
					NH ₃	4,5 kg/j

4 Anders... | Anders...

Naam	Bouwverkeer Zonnepark en Onderstation - Laden/Lossen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,5 m <u>0,000 MW</u>	NO _x NH ₃	10,9 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:198551,73 Y:429493,12				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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