

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: Coöperatie Steenergie
Van: EV, Royal HaskoningDHV
Datum: 13 november 2023
Kopie: MG, Royal HaskoningDHV
Ons kenmerk: BI7272-MI-NT-230904
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door AB, Royal HaskoningDHV

Onderwerp: Stikstofdepositie Zonnepark Blokzijl

1 Inleiding

Coöperatie Steenergie is bezig met de ontwikkeling van een grondgebonden zonnepark net ten Noordwesten van Blokzijl. In figuur 2 is de ligging van het plangebied weergegeven.

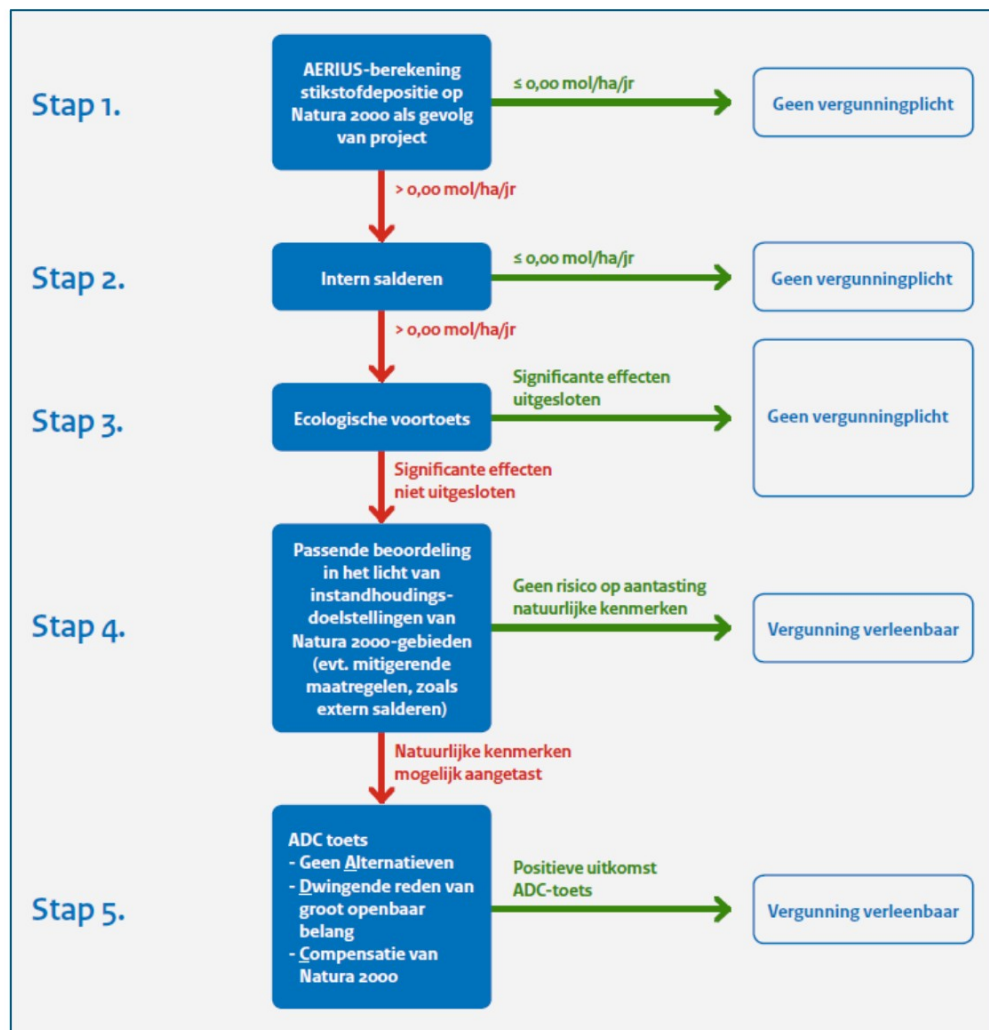
Tijdens de realisatie van het zonnepark worden mobiele werktuigen en vrachtwagens ingezet, waarbij tijdelijk emissies vrijkomen van NO_x en NH₃. Hierdoor draagt de aanleg van de ontwikkeling (tijdelijk) bij aan de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden in de omgeving. Momenteel wordt het plangebied gebruikt voor akkerbouw waarbij emissies vrijkomen van NH₃ (ammoniak) door bemesting van de gronden. Na realisatie van het zonnepark vervallen deze landbouwgronden en bijbehorende emissies door bemesting en kunnen daarom ingezet worden voor interne saldering.

De stikstofdepositie, als gevolg van de bemesting van de landbouwgronden en inzet van mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase, in nabijgelegen Natura 2000-gebieden is berekend met het rekeninstrument AERIUS Calculator. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen beschreven.

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 1) zijn de stappen om vergunningsplicht vast te stellen beschreven.



Figuur 1. Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

3 Uitgangspunten

De aanleg van het zonnepark zal naar verwachting in 2025 plaatsvinden.

3.1 Mobiele werktuigen

Op basis van de uit te voeren werkzaamheden is een inschatting gemaakt van het in te zetten materieel (type, draaiuren en vermogens) en van de verkeersbewegingen van en naar het plangebied¹. Met deze uitgangspunten is een emissiemodel opgesteld.

In AERIUS Calculator versie 2022 zijn voor mobiele werktuigen emissiefactoren opgenomen conform de door TNO gepubliceerde datasets voor stikstofdepositieberekeningen². Emissies door mobiele werktuigen worden berekend op basis van het AdBlue verbruik, brandstofverbruik en de uren inzet (de "AUB-methode").

¹ Bron: BI7272 - Zonnepark Blokzjl - Stikstofdepositie aanlegfase versie 3 concept.docx, Royal HaskoningDHV, aangeleverd d.d. 21-08-2023

² Handboek Data AERIUS versie 2022, 4.2.8 Emissiefactoren Mobiele Werktuigen p. 31 (<https://www.aerius.nl/nl/handboeken>)

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

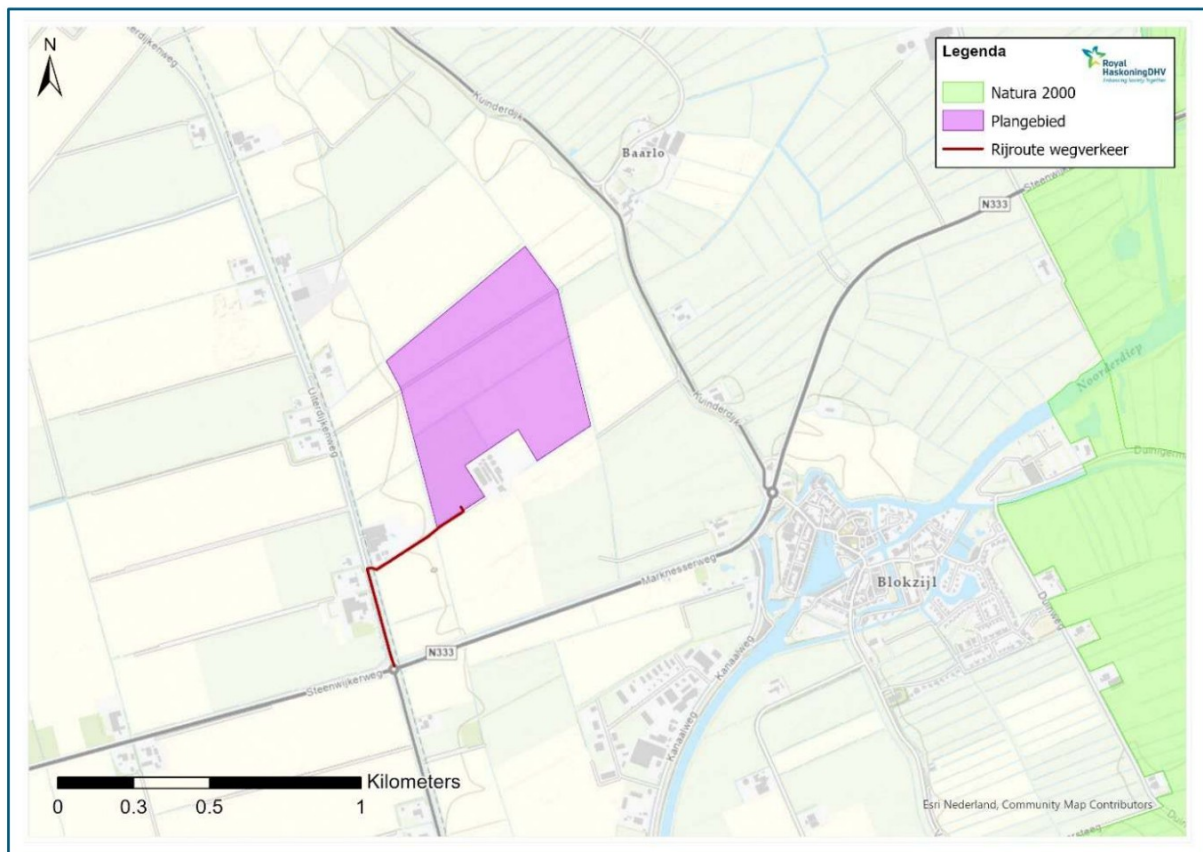
$$Emissies [kg] = Cu * Draaifuren + Cb * brandstof [liters] + Ca * AdBlue [liters]$$

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

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 voor materieel dat voldoet aan STAGE IV een verbruik van 6% kan worden aangehouden. Voor deze berekening is bouwjaar 2015 gehanteerd.

In tabel 2 in bijlage 1 zijn de kenmerken van het materieel, het brandstofverbruik en het AdBlue verbruik opgenomen.



Figuur 2. Ligging planlocatie

3.2 Wegverkeer

Vrachtverkeer zal naar en van de bouwplaats gaan rijden tijdens de werkzaamheden. Daarnaast zal er personeel van en naar de bouwplaats rijden. Het bijhorend aantal ritten is gebaseerd op de aangeleverde informatie³. In tabel 3 is het aantal bewegingen tijdens de aanlegfase weergegeven voor zwaar en licht verkeer.

3.3 Laden/lossen vrachtverkeer

In de aanlegfase worden vrachtwagens ingezet voor het laden en lossen van materiaal en bouwstoffen. Volgens de instructies van Bij12⁴ is voor het bepalen van de emissies van de stationair draaiende vrachtwagens gebruikgemaakt van de door TNO ontwikkelde excelsheet⁵ 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 62,98 g NO_x/uur en 0,903 g NH₃/uur. Voor de emissiebepaling van de vrachtwagens gedurende het laden en lossen is uitgegaan van 15 minuten per vracht (totaal 140 vrachten, 35 uur laden/lossen). De stationair draaiende vrachtwagens hebben daarmee een emissie van 2,2 kg NO_x en 0,03 kg NH₃.

3.4 Landbouwgrond (interne saldering)

De locatie waar het zonnepark gerealiseerd gaat worden, is in de huidige situatie in gebruik als landbouwgrond. De emissies als gevolg van landbouw zullen komen te vervallen om de bouw van het zonnepark te realiseren. Het gaat hierbij om een gebied van in totaal circa 33 ha. Er is aangenomen dat 80% van het gebied gebruikt wordt als landbouwgrond, aangezien er zich binnen het plangebied een aantal sloten bevinden. Op basis van de laagste (en daarmee worst-case) emissiefactor voor landbouwgrond⁶ 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 431,1 kg NH₃.

4 Rekenmodel

De stikstofdepositie als gevolg van het in te zetten materieel tijdens de aanlegfase is berekend met het verspreidingsmodel AERIUS Calculator, versie 2023.0.1.

Voor de emissies van het in te zetten materieel tijdens de aanleg van het zonnepark is een vlakbron ter grootte van het werkgebied gemodelleerd. Hierop zijn de emissies zoals weergegeven in tabel 2, bijlage 1 opgenomen. De invoerparameters uitstoothoogte (4 meter), spreiding (4 meter) en warmte-inhoud (0 MW) sluiten aan bij de standaard voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator.

De emissies van het stationair draaien van het verkeer zijn opgenomen in een puntbron ter hoogte van het werkgebied met invoerparameters uitstoothoogte (0 meter), spreiding (0 meter) en warmte-inhoud (0 MW).

³Bron: Input voor N depositie berekening.docx, 10 november 2022

⁴ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/03/202201-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

⁵ Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2023.pdf, bijlage 1: Stationair emissies wegverkeer

⁶ "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 Gelre is de emissie bepaald op 28,02 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 berekend 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."

Voor de emissies van het verkeer voor de aan- en afvoer van materieel, materialen en personeel is in AERIUS één rijroute gemodelleerd (sector 3112; wegverkeer, buitenweg). Deze route loopt in zuidelijke richting tot de provinciale weg N333. Vanaf hier wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat op deze weg rijdt.

Vracht- en personenauto's zijn als aantal ingevoerd in AERIUS. Voor de bepaling van de NO_x- en NH₃-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn (zie Handboek Data AERIUS 2022⁷).

De vervallen landbouwpercelen zijn ingevoerd als vlakbronnen (Landbouw – Landbouwgrond, sector 4150). De invoerparameters uitstoothoogte (0,5 meter), spreiding (0,3 meter) en warmte-inhoud (0 MW) sluiten aan bij de standaard voor landbouwgrond met mestaanwending met dierlijke mest in AERIUS Calculator.

5 Resultaten

De rekenresultaten volgen direct uit AERIUS Calculator en zijn opgenomen in bijlage 2 (zonder interne saldering) en bijlage 3 (met interne saldering).

Zonder interne saldering wordt er een tijdelijke toename van stikstofdepositie berekend in Natura 2000-gebieden Weerribben en De Wieden (zie tabel 1).

Na de interne saldering met de ammoniakemissies van de vervallen landbouwgronden wordt er, tijdens de aanlegfase, geen tijdelijke toename van de stikstofdepositie berekend (0,00 mol N/ha/j).

Tabel 1. Maximale depositie tijdens aanlegfase

Natura 2000-gebied	Maximale depositie voor saldering (mol N/ha/j)	Maximale depositie na saldering (mol N/ha/j)
Weerribben	0,01	0,00
De Wieden	0,01	0,00

6 Conclusie

Tijdens de realisatie van de ontwikkeling van het zonnepark in Blokzijl wordt divers, brandstof aangedreven materieel ingezet. Verbrandingsemissies van dit materieel zorgen voor stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Als gevolg van de realisatie van het zonnepark vervallen enkele landbouwgronden binnen het gebied. Bijbehorende ammoniakemissies door bemesting kunnen daarom ingezet worden voor interne saldering.

Met de in hoofdstuk 3 en 4 van deze notitie beschreven uitgangspunten en specificaties, wordt er voor de aanlegfase, na intern salderen met de mestemissies van de vervallen landbouwgronden, geen tijdelijke toename van stikstofdepositie berekend (0,00 mol N/ha/j). Er kan worden geconcludeerd dat de emissies als gevolg van de bouwwerkzaamheden, na interne saldering, geen significant negatieve

⁷ Handboek Data AERIUS versie 2022, 4.2.2 Emissiefactoren Verkeer Standaard p.24 (<https://www.aerius.nl/nl/handboeken>)

effecten op de natuurwaarden van omliggende Natura 2000-gebieden. Er geldt daarom geen vergunningplicht voor stikstofdepositie.

Bijlage 1 Inzet materieel, bijbehorende activiteit en NO_x-emissie

Tabel 2. Mobiele werktuigen, inzet, kenmerken en emissie

Mobiel werktuig	Vermogen (kW)	Uren inzet	Belasting	Brandstof-verbruik (l)	AdBlue-Verbruik (l)	NO _x -emissie (kg)	NH ₃ -emissie (kg)
Minifunderingsmachine	35	500	47%	2.507	-	52,6	0,0
Graafmachine	100	320	37%	3.369	202	19,9	0,8
Wielader	200	200	46%	5.039	302	28,4	1,2
Bobcat	20	400	47%	1.256	-	27,1	0,0
Telehandler/Manitou	55	400	47%	3.026	-	62,5	0,0
Totaal		1.820		15.197		190,5	2,1

Tabel 3. Verkeersbewegingen tijdens aanlegfase

	Aankomsten	Bewegingen
Licht verkeer	260	520
Zwaar verkeer	140	280

Bijlage 2 AERIUS-bijlage - exclusief 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

-

-

- Blokzijl

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Zonnepark Blokzijl

Aanlegfase zonder interne saldering

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Ruth6zcmQYSw

13 november 2023, 15:35

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Blokzijl - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

2,1 kg/j

Emissie NO_x

193,4 kg/j

Resultaten

Aanlegfase Blokzijl - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,01 mol/ha/j

276,98 ha

0,00 ha

0,01 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

6601718

Gebied

Weerribben



Aanlegfase Blokzijl (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Plangebied	2,1 kg/j	190,5 kg/j
2	Anders... Anders... Verkeer laden/lossen	30,0 g/j	2,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	26,0 g/j	0,7 kg/j

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



 Habitatrichtlijn

 Vogelrichtlijn

 Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

 Niet bepaald



Grootste toename (projectberekening)



Grootste afname (projectberekening)



Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 Blokzijl" (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	276,98	2.272,00	276,98	0,01	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)
Weerribben (34)	264,96	2.193,52	264,96	0,01	0,00	0,00
De Wieden (35)	12,02	2.272,00	12,02	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase Blokzijk, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plangebied		NO _x			190,5 kg/j
Locatie	X:192552,16		NH ₃			2,1 kg/j
	Y:527285,69					
Oppervlakte	32,86 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Minifunceringsmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2507 l/j	500 u/j		NO _x	52,6 kg/j
					NH ₃	18,8 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3369 l/j	320 u/j	202 l/j	NO _x	19,9 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Wiellader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5039 l/j	200 u/j	302 l/j	NO _x	28,4 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Bobcat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1256 l/j	400 u/j		NO _x	27,1 kg/j
					NH ₃	9,4 g/j
Telehandler/manitou	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3026 l/j	400 u/j		NO _x	62,5 kg/j
					NH ₃	22,7 g/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Verkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	2,2 kg/j
	laden/lossen	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
Locatie	X:192437,49 Y:526896,21				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:192179,92 Y:526686,6	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	721,17 m	Hoogte	-	NH ₃	26,0 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	520,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /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 2023.0.1_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 - 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

-

Straat,

Postcode plaats

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Zonnepark Blokzijl

Aanlegfase zonnepark inclusief saldering

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RwRHtSMPDWf

13 november 2023, 16:01

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie

Aanlegfase Blokzijl - Beoogd

Rekenjaar

2025

2025

Emissie NH₃

431,1 kg/j

2,1 kg/j

Emissie NO_x

-

193,4 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie

Aanlegfase Blokzijl - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,44 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j

0,00 ha

3.782,78 ha

0,00 mol/ha/j

0,43 mol/ha/j

Hexagon

6612422

6601718

Gebied

Weerribben

Weerribben



Referentie (Referentie), rekenjaar 2025

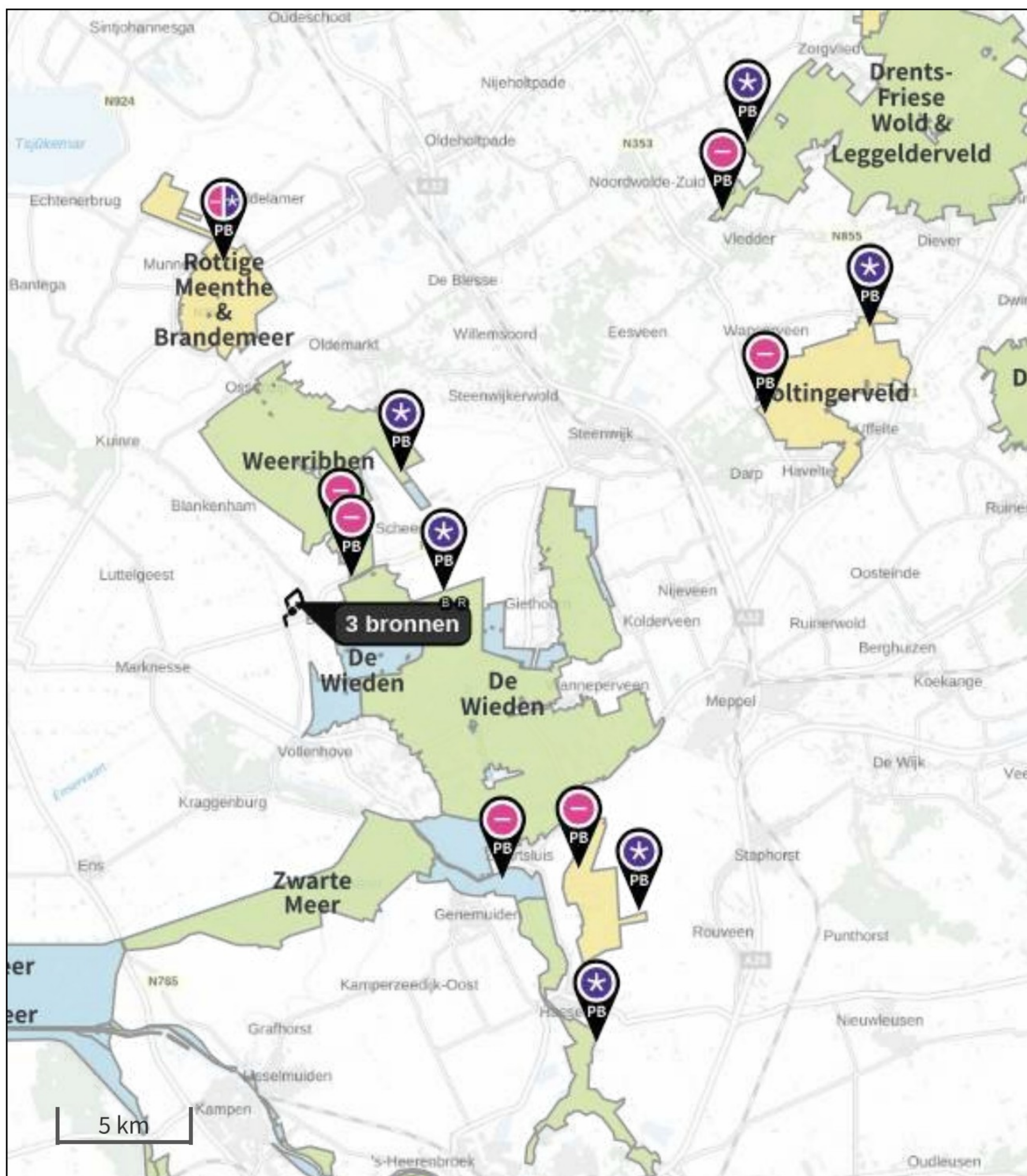
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Saldering	431,1 kg/j	-



Aanlegfase Blokzijl (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Plangebied	2,1 kg/j	190,5 kg/j
2	Anders... Anders... Verkeer laden/lossen	30,0 g/j	2,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	26,0 g/j	0,7 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 Blokzijl" (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	3.782,78	2.286,15	0,00	0,00	3.782,78	0,43

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)
Weerribben (34)	1.690,04	2.193,36	0,00	0,00	1.690,04	0,43
De Wieden (35)	1.234,70	2.286,15	0,00	0,00	1.234,70	0,34
Holtingerveld (29)	369,07	2.111,32	0,00	0,00	369,07	0,02
Rottige Meenthe & Brandemeer (18)	272,74	1.843,70	0,00	0,00	272,74	0,02
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	193,82	2.239,20	0,00	0,00	193,82	0,02
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	12,57	1.693,06	0,00	0,00	12,57	0,01
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	9,83	1.492,15	0,00	0,00	9,83	0,01

Referentie, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Saldering	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	431,1 kg/j
Locatie	X:192552,16	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:527285,69	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	32,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	431,1 kg/j

Aanlegfase Blokzijk, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plangebied		NO _x			190,5 kg/j
Locatie	X:192552,16		NH ₃			2,1 kg/j
	Y:527285,69					
Oppervlakte	32,86 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Minifunceringsmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2507 l/j	500 u/j		NO _x	52,6 kg/j
					NH ₃	18,8 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3369 l/j	320 u/j	202 l/j	NO _x	19,9 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Wiellader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5039 l/j	200 u/j	302 l/j	NO _x	28,4 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Bobcat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1256 l/j	400 u/j		NO _x	27,1 kg/j
					NH ₃	9,4 g/j
Telehandler/manitou	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3026 l/j	400 u/j		NO _x	62,5 kg/j
					NH ₃	22,7 g/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Verkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	2,2 kg/j
	laden/lossen	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
Locatie	X:192437,49 Y:526896,21				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:192179,92 Y:526686,6	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	721,17 m	Hoogte	-	NH ₃	26,0 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	520,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /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 2023.0.1_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/>