

Van: [redacted]
Verzonden: 26-03-2026 16:43
Aan: [redacted] <[redacted]@fryslan.frl>
Onderwerp: FW: Natuurtoets en Aeriusberekening zonnepark Skûlenboarch

Hoi [redacted],

Heb jij maandag tijd om hier even kort over te overleggen? [redacted] is natuurlijk op vakantie, maar [redacted] gaf aan dat we mogelijk [redacted] of [redacted] kunnen vragen mee te lezen. Ik heb het alleen nog scannend doorgenomen maar wat me meteen opvalt is dat t.a.v. de meervleermuis het nader onderzoek van 2020 wordt gebruikt als onderbouwing. Volgens mij heeft [redacted] tijdens het overleg aangegeven dat dit eigenlijk te oud is, of dat in ieder geval moet worden onderbouwd waarom dit nog kan volstaan. Ik lees dat niet terug.

Groetjes [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@zonneparkskulenboarch.nl>
Verzonden: donderdag 26 maart 2026 16:30
Aan: [redacted], [redacted] <[redacted]@fryslan.frl>; [redacted] <[redacted]@fryslan.frl>; [redacted], [redacted] <[redacted]@fryslan.frl>
CC: [redacted] <[redacted]@t-diel.nl>; [redacted] <[redacted]@bugelhajema.nl>; [redacted] <[redacted]@bugelhajema.nl>
Onderwerp: Natuurtoets en Aeriusberekening zonnepark Skûlenboarch

Hallo [redacted] en [redacted],

Bijgevoegd de bijgewerkte Aeriusberekening en de concept Natuurtoets voor de aanleg van het drijvende zonnepark Skûlenboarch. De natuurtoets kan wel als eindproduct worden gelezen met uitzondering van het deel over de zeearend. Daarover is er eerder een notitie van Eelerwoude met jullie gedeeld, waarop er een reactie met vervolgvragen door ons is ontvangen. Doordat in deze periode de benodigde ecologen schaars zijn, o.a. door werkzaamheden buiten, hebben zowel Eelerwoude als BûgelHajema dit nog onvoldoende verder kunnen brengen. Afsproken is dat BûgelHajema het deel van de zeearend z.s.m. afrondt, zodat dit toegevoegd kan worden aan het geheel.

We vertrouwen op een spoedige behandeling van de aangeleverde stukken door de provincie. Als er vragen zijn over het project, dan beantwoord ik die graag. Vragen over de natuurtoets en de Aeriusberekening kunnen jullie stellen aan [redacted]

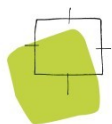
Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

[REDACTED] Zonnepark Skulenboarch B.V.

T: 06-[REDACTED]

M: [REDACTED]@zonneparkskulenboarch.nl



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

AERIUS-berekening zonnepark Skûlenboarch

AERIUS-berekening zonnepark Skûlenboarch

26 maart 2026
Projectnummer P004186

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging projectgebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	7
4.2	Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)	8
4.3	Verkeersgeneratie onderhoud zonnepark (bron 5 en 6)	9
4.4	Totale emissie	10
5	Model	11
6	Rekenresultaten en conclusie	12
Bijlagen		13
	Bijlage 1 - AERIUS-berekening	14

1 Inleiding

In het kader van het project zonnepark Skûlenboarch is de depositie van stikstof ten gevolge van de aanleg en het onderhoud van een zonnepark aan de Nije Industriewei te Eastermar berekend.

Het project maakt de aanleg van een drijvend zonnepark mogelijk op een locatie in het niet stedelijk woonmilieu. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (23 maart 2026). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Fig. 1. Omvang projectgebied (bron: pdokviewerpdok.nl, d.d. 23 maart 2026)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Omgevingswet bij vergunningaanvragen of de wijziging van het omgevingsplan. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Omgevingswet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat het onderdeel gebiedsbescherming een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een wijziging van het omgevingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Ondanks dat bij een wijziging van het omgevingsplan onder de Omgevingswet het niet langer noodzakelijk is om de uitvoerbaarheid van het plan aan te tonen, moet wel onderzocht worden of een ontwikkeling op de betrokken locatie in beginsel mogelijk is. Hiernaast geldt op grond van artikel 1.6 Omgevingswet in samenhang met artikel 11.6 Bal een zorgplicht voor omgevingsvergunningen en het wijzigen van het omgevingsplan. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat de wijziging van het omgevingsplan niet kan worden vastgesteld indien dit negatief effect niet kan worden voorkomen door bijvoorbeeld de toepassing van mitigerende maatregelen.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het project- of

plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het project- of plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling (extern salderen).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- zowel intern als extern salderen worden aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mogen dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten, waarbij sprake is van een stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, om de projecten mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, ligt het projectgebied aan de Nije Industriewei te Eastermar. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.

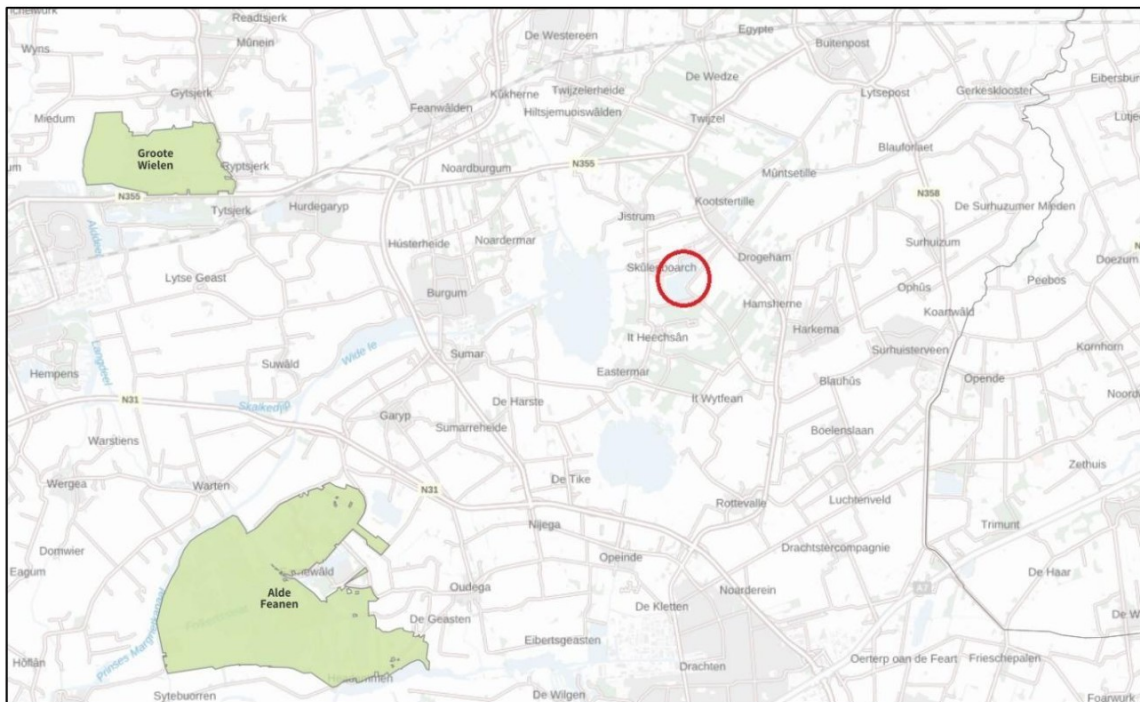


Fig. 2. Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Alde Feanen, gelegen op een afstand van circa 9,4 km;
- Groote Wielen, gelegen op een afstand van circa 11,3 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat het Natura 2000-gebied Groote Wielen niet overbelast is.

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH₃ op Natura 2000-gebieden worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.

Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling dient te worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Naast het onderhoud veroorzaakt het zonnepark in de gebruiksfase geen verdere emissies.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van het onderhoud zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (zie voor het model figuur 3).

4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn door de opdrachtgever verstrekt. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2024 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV en V mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Werktuig	kW	Stage	Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO _x
Aanleg	Motorboot	4,5	IV	2.610 uur	2,51	6.551	144,1 kg
zonnepark	Elektrische boot	4,5	IV	350 uur	-	-	- kg
Terrein-	Kraan	100	IV	8 uur	10,2	82	0,4 kg
inrichting	Generator	100	IV	750 uur	10,2	7.650	45,1 kg
	Generator elek.	100	IV	1.800 uur	-	-	- kg
Terrein-	Verreiker	60	IV	4.800 uur	6,34	30.432	188,3 kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar							377,9 kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 377,9 kg NO_x/jr en 9,2 kg NH₃/jr.

4.2 Werkverkeer (bron 2, 3 en 4)

Werkverkeer, rijdend verkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Deze gegevens zijn door de opdrachtgever verstrekt.

Tabel 2. Ritproductie werkverkeer

Functie	Verkeer	Aantal
Aanleg zonnepark	Licht verkeer	5.600
	Middelzwaar verkeer	350
	Zwaar verkeer	1.400
Terreininrichting	Licht verkeer	128
	Middelzwaar verkeer	8
	Zwaar verkeer	32
Totaal	Licht verkeer	5.728
	Middelzwaar verkeer	358
	Zwaar verkeer	1.432

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van Informatiepunt leefomgeving (IPLO, tabel 3).

Tabel 3. Bepaling van voertuigcategorieën (IPLO)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	– alle personenauto's
	– bestelauto's
	– kleine vrachtauto's
Middelzware motorvoertuigen	– voertuigen met voertuiggewicht kleiner dan 20 ton
Zware motorvoertuigen	– voertuigen met voertuiggewicht groter dan 20 ton

De totale emissie van het rijdend werkverkeer bedraagt 15,2 kg NO_x/jr en 0,7 kg NH₃/jr.

Werkverkeer, koude start (bron 3)

Voor de koude start is er bij het werkverkeer van uitgegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan, is sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen, omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is uitgegaan van 2.864 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt van uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 0,8 kg NO_x/jr en 0,1 kg NH₃/jr.

Stationair draaien vrachtwagens (bron 4)

Conform de 'Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025' is voor dit project worstcase rekening gehouden met het stationair draaien van vrachtwagens. Hierbij is ervan uitgegaan dat een vrachtwagen gemiddeld 7 minuten stationair draait op de bouwlocatie. Dit is voor het laden en lossen van producten en goederen. Voor het berekenen van de emissie is gebruik gemaakt van cijfers van TNO, bijlage 1 Stationaire emissies wegverkeer voor het jaar 2026. Het stationair draaien is gemodelleerd als vlakbron aangezien de vrachtwagens naar alle waarschijnlijkheid verdeeld over het gehele terrein zullen laden en lossen.

Tabel 4. Stationair draaiend vrachtverkeer

	Aantal	Tijd/uur	NO _x (gr/uur)	NO _x (kg)	NH ₃ (gr/uur)	NH ₃ (kg)
middelzwaar	179	20,88	58,53	1,22	0,73	0,02
zwaar	716	83,53	74,06	6,19	0,99	0,08
Totaal				7,41		0,1

De totale emissie van het stationair draaien van vrachtwagens bedraagt 7,41 kg NO_x/jr en 0,1 kg NH₃/jr.

4.3 Verkeersgeneratie onderhoud zonnepark (bron 5 en 6)

Verkeersgeneratie, rijdend verkeer (bron 5)

In het model is het verkeer van en naar de locatie opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van gegevens van de opdrachtgever. Voor het onderhoud van het zonnepark wordt uitgegaan van 6 lichte verkeersbewegingen per jaar.

De totale emissie van de verkeersgeneratie rijdend verkeer van het zonnepark in de gebruiksfase bedraagt in dat geval minder dan 0,1 kg NO_x/jr en minder dan 0,1 kg NH₃/jr.

Verkeersgeneratie, koude start (bron 6)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie van uitgegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan, is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen, omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is rekening gehouden met 6 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar.

De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt minder dan 0,1 kg NO_x/jr en minder dan 0,1 kg NH₃/jr.

4.4 Totale emissie

De totale emissie van het project in de aanleg- en gebruiksfase bedraagt 401,2 kg NO_x/jr en 10,1 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het project zijn bepaald met behulp van het AERIUS-pakket (23 maart 2026). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2026. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.

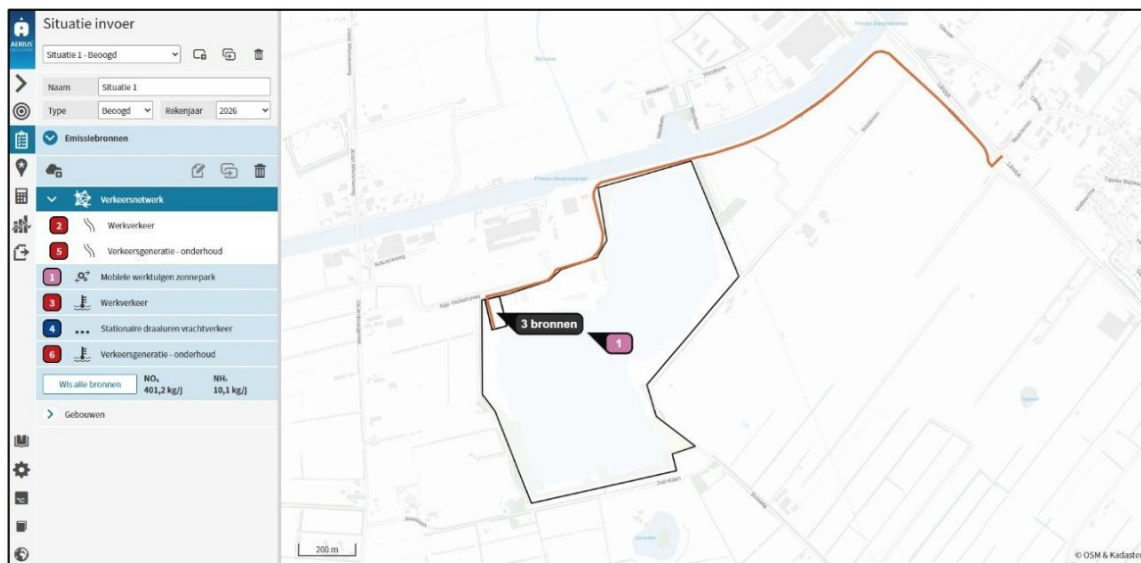


Fig. 3. AERIUS-model

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf-bestand is als bijlage toegevoegd.

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

Fig. 4. Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Omgevingswet beschermde Natura 2000-gebieden. Een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Bijlagen

Bijlage 1 - AERIUS-berekening

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Bügel Hajema
nvt,
nvt Eastermar

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zonnepark Skulenboarch

Het voornemen betreft de realisatie van een zonnepark met het
bijbehorende onderhoud.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXrMZ4XkmeCE
23 maart 2026, 11:24
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	10,1 kg/j	401,2 kg/j

Resultaten

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

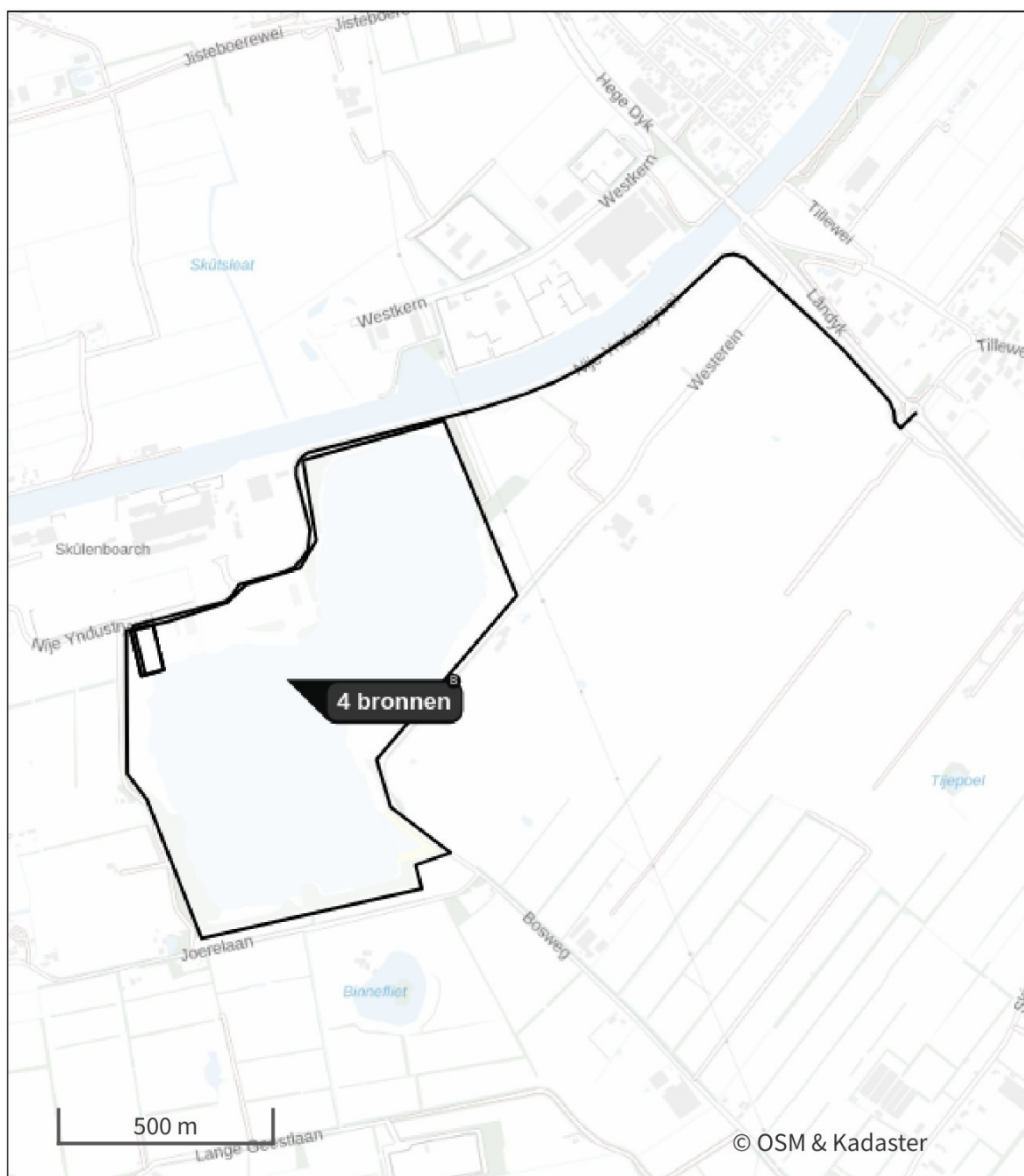
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen zonnepark	9,2 kg/j	377,9 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Werkverkeer	0,1 kg/j	0,8 kg/j
4 Anders... Stationaire draaiuren vrachtverkeer	0,1 kg/j	7,4 kg/j
6 Verkeer Koude start: overig Verkeersgeneratie - onderhoud	0,0 kg/j	0,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	15,2 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 "Situatie 1"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Situatie 1, Rekenjaar 2026
1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	377,9 kg/j	
Locatie	zonnepark			NH ₃	9,2 kg/j	
	X:201365,87					
	Y:579194,28					
Oppervlakte	66,37 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Motorboot - Zonnepark	6.551 l/j	2.610 u/j	<u>1,0 m</u>	<u>0,3 m</u>	NO _x	144,1 kg/j
Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	0 l/j		<u>0,006 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃	49,1 g/j
				<u>Industrie</u>		
Kraan 100 kW - terreininrichting	82 l/j	8 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	0,4 kg/j
Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃	19,7 g/j
				<u>Industrie</u>		
Generator 100 kW - terreininrichting	7.650 l/j	750 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	45,1 kg/j
Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	459 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃	1,8 kg/j
				<u>Industrie</u>		
Verreiker 60 kW - terreininrichting	30.432 l/j	4.800 u/j	<u>2,5 m</u>	<u>0,4 m</u>	NO _x	188,3 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1.826 l/j		<u>0,011 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃	7,3 kg/j
				<u>Industrie</u>		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer		Links	Rechts	NO _x	15,2 kg/j
Locatie	X:201872,4 Y:579852,53		Type scherm	-	NO ₂	4,0 kg/j
Lengte	2.601,80 m		Hoogte	-	NH ₃	0,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg		Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.728,0 /jaar		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	358,0 /jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.432,0 /jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Werkverkeer	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:201037,84 Y:579263	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,59 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer			2.864,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Busverkeer			0,0 /jaar

4 Anders...

Naam	Stationaire draaiuren vrachtverkeer	Uittreedhoogte	3,0 m	NO _x	7,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
		Spreiding	3,0 m		
Locatie	X:201037,84 Y:579263				
Oppervlakte	0,59 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie - onderhoud	Links	Rechts	NO _x	2,2 g/j
Locatie	X:201872,4 Y:579852,53	Type scherm	-	NO ₂	0,0 kg/j
Lengte	2.601,80 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeersgeneratie - onderhoud	NO _x	0,0 kg/j
Locatie	X:201037,84 Y:579263	NH ₃	0,0 kg/j
Oppervlakte	0,59 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer			3,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Busverkeer			0,0 /jaar

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

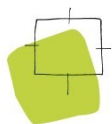
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Natuurtoets

aanleg

drijvend

zonnepark

Skûlenboarch

CONCEPT

concept

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Soortenbescherming	8
2.1	Wet- en regelgeving	8
2.1.1	Algemene zorgplicht	8
2.1.2	Flora- en fauna-activiteiten	8
2.2	Inventarisatie	9
2.2.1	Vaatplanten	9
2.2.2	Vogels	11
2.2.3	Vleermuizen	12
2.2.4	Grondgebonden zoogdieren	13
2.2.5	Amfibieën	14
2.2.6	Vlinders	15
2.2.7	Libellen	15
2.2.8	Overige beschermde soortgroepen	15
2.2.9	Overige soortgroepen van Rode lijsten	15
2.3	Toetsing	16
2.3.1	Vaatplanten	16
2.3.2	Vogels	16
2.3.3	Vleermuizen	17
2.3.4	Grondgebonden zoogdieren	18
2.3.5	Amfibieën	19
2.3.6	Vlinders	19
2.3.7	Libellen	19
2.3.8	Overige beschermde soortgroepen	19
2.3.9	Overige rode lijstsoorten	19
3	Gebiedsbescherming	20
3.1	Wet- en regelgeving	20
3.1.1	Natura 2000-gebieden	20
3.1.2	Natuurnetwerk Nederland	21
3.1.3	Natuur buiten het NNN, weidevogelkansgebied en ganzenfoerageergebied	21
3.2	Inventarisatie	21
3.3	Toetsing	22
3.3.1	Natura 2000-gebieden	22
3.3.2	Natuurnetwerk Nederland	22
4	Beschermde houtopstanden	24
4.1	Wet- en regelgeving	24

4.2	Inventarisatie en toetsing	24
5	Conclusie	25
5.1	Samenvatting	25
5.2	Soortenbescherming	25
	5.2.1 Zorgplichtmaatregelen	25
5.3	Gebiedsbescherming	26
5.4	Houtopstanden	26

concept

1 Inleiding

Aanleiding

De initiatiefnemer heeft plannen om op de voormalige zandwinplas Skûlenboarch een drijvend zonnepark te realiseren. Om de uitvoerbaarheid van het plan aan de destijds geldende natuurwet- en regelgeving te toetsen, is in 2021 door BügelHajema Adviseurs een natuurtoets uitgevoerd en een ecologisch werkprotocol opgesteld¹². Aangezien de natuurwet- en regelgeving in het plangebied sindsdien zijn gewijzigd, is deze voorliggende actualisatie van de natuurtoets uitgevoerd. Het doel van deze natuurtoets is om na te gaan of het plan vanuit ecologisch oogpunt uitvoerbaar is. Uit de natuurtoets kan ook blijken dat aanvullend onderzoek in het kader van de Omgevingswet (Ow) of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is.

Naast het raadplegen van bronnen (NDFF) is het plangebied ten behoeve van de natuurtoets op 4 december 2025 bezocht door een ecooloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden waren: bewolkt, droog, circa 7 °C en een zwakke wind (0 -1 Bft).

Plangebied en voornemen

De zandwinplas Skûlenboarch is een circa 45 ha grote waterplas met aflopende oevers, omgeven door houtsingels en bosschages waarbij het totale gebied inclusief omliggende elementen ongeveer 65 ha beslaat (figuur 1). Het plangebied ligt in agrarisch gebied tussen de dorpen Drogeham, Kootstertille en Schuilenburg. Aan de noordwestzijde van het plangebied ligt het bedrijventerrein Skûlenboarch. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan een weg met daarachter het Prinses Margrietkanaal (Knillesdijp) en noordelijk daarvan een ander bedrijventerrein. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan een verharde weg met aan weerszijden houtsingels. Aan de zuidzijde ligt ook een verharde weg, maar deze is van het plangebied gescheiden door een smalle strook grasland. Aan de westzijde ligt een onverhard pad met houtsingels erlangs.

De zandwinplas bestaat uit twee min of meer vierkante delen die met elkaar zijn verbonden. De plas wordt vanuit de oevers al snel diep. In de zuidoosthoek ligt een ondieper stuk water met een recreatiestrandje dat is afgescheiden van de rest van de plas door een kade van basaltblokken (nummer 1 in figuur 1). In het zuiden van de plas bevindt zich een landtong met deels een oeverwal (nummer 2 in figuur 1). Aan de noordkant ligt een vlonder/uitkijksteiger aan de waterkant (nummer 3 in figuur 1). Aan de oostkant bevindt zich een klein deel met een oeverwal/zandwal (nummer 4 in figuur 1). De hoger gelegen delen achter de oevers rondom de gehele zandwinplas zijn begroeid met bosschages en bomen, en met name aan de zuidkant is de strook tussen de grens van het plangebied en de oevers bebost. Dit stuk bos wordt doorkruist door een wandelpad; dit wandelpad loopt door de lengte van het bos, evenwijdig aan de rand van de zandwinplas.

¹ BügelHajema adviseurs. Natuuronderzoek Zandwinplas Skûlenboarch, projectnummer 969.00.00.00.06, 24 maart 2021

² BügelHajema Adviseurs (24-03-2021) Ecologisch werkprotocol Skûlenboarch

De plannen bestaan uit de aanleg van een drijvend zonnepark van circa 20 - 25 ha (figuur 2). Het drijvend zonnepark bestaat uit gekoppelde modules met zonnepanelen, die met bodemverankering op het diepe deel van de plas liggen, minimaal 30 meter uit de oever. De verbinding met de oever bestaat uit een netaansluiting en een inkoopstation, die aan de noordwestzijde van de plas worden geplaatst; hiervoor worden beperkte graafwerkzaamheden ten behoeve van het aanleggen van kabels (figuur 3) uitgevoerd. Op twee plekken komen de kabels vanaf het zonnepark het land op. Er worden geen bomen gekapt voor het aanleggen van deze kabels. Het in figuur 3 geprojecteerde trafohuisje wordt verplaatst naar een verharde plek. De kabels naar het meest noordoostelijk veld worden d.m.v. van een HDD-boring onder plekken met bomen en struiken geboord.

Deze natuurtoets richt zich uitsluitend op de realisatie en in gebruikname van het zonnepark. In de toekomst is de aanleg van recreatieve voorzieningen en een ecologische impuls rond de plas voorzien. De toetsing van effecten op beschermde soorten door aanleg van recreatieve voorzieningen zoals fiets en wandelpaden volgt in een separaat traject.



Fig. 1. Plangebied (rood omlijnd). 1: strandje, 2: landtong met oeverwal, 3: vlonder/ uitkijksteiger, 4: oeverwal. Bron achtergrond: Regels op de Kaart.



Fig. 2. Legtekening. Bron: Groenleven versie 5 maart 2025



Foto's 1 t/m 8. Impressie van het plangebied op 4 december 2025. Foto 1: Nije Industriewei aan de noordzijde van het plangebied, foto 2: pad 'Mounekamp' dat langs de westzijde van het plangebied loopt, foto 3: Joerelaan aan de zuidkant van het plangebied, foto 4: landtong begroeid met brem, foto 5: strandje aan de zuidzijde van de westelijk deel van de zandwinplas, foto 6: oeverwal/zandwal aan de oostzijde van de zandwinplas, foto 7: zicht op de zandwinplas vanuit het oosten, foto 8: vlonder/ uitkijksteiger aan de noordkant.

2 Soortenbescherming

2.1 Wet- en regelgeving

2.1.1 Algemene zorgplicht

Voor de gehele fysieke leefomgeving geldt een algemene zorgplicht (artikelen 1.6, 1.7 en 1.7a Omgevingswet). Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving als gevolg van activiteiten redelijkerwijs zoveel mogelijk worden voorkomen of beperkt. In geval van aanzienlijke nadelige gevolgen kunnen activiteiten op grond van deze zorgplicht ook worden verboden (artikel 1.7a Omgevingswet).

2.1.2 Flora- en fauna-activiteiten

Sommige activiteiten kunnen negatieve effecten hebben op beschermde dieren en planten. In dat geval wordt gesproken van flora- en fauna-activiteiten. De Omgevingswet (Ow) geeft in hoofdstuk 4 algemene regels over activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder flora- en fauna-activiteiten³. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn de flora- en fauna-activiteiten verder uitgewerkt⁴.

Specifieke zorgplicht

Er geldt een specifieke zorgplicht voor flora- en fauna-activiteiten (artikel 11.27 Bal). Deze zorgplicht houdt in dat degene die een flora- en fauna-activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben, maatregelen moet nemen om die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken of achterwege te laten. Deze plicht houdt in ieder geval in dat onderzoek moet worden verricht naar de aanwezigheid van de soorten en naar voor deze soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats in het plangebied of in de nabijheid van het plangebied, zoals genoemd in artikel 11.27, lid 2a Bal. Hieronder vallen alle soorten van de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn en soorten genoemd in bijlage IX van het Bal of in de Nederlandse Rode lijsten (artikel 2.19, lid 5, sub a, sub 3 Ow). Op de Rode lijsten staan soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen, ingedeeld in verschillende categorieën voor mate van bedreiging (van gevoelig tot verdwenen uit Nederland).

Vergunningplicht

Voor het uitvoeren van een flora- en fauna-activiteit is in beginsel een omgevingsvergunning ingevolge de Omgevingswet (artikel 5.1, lid 2, sub g) en het Bal (zie hierna) nodig. De vergunningplicht geldt voor negatieve effecten op:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn (paragraaf 11.2.2, artikelen 11.37-11.45 Bal);
- dier- en plantensoorten die zijn beschermd op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 11.2.3, artikelen 11.46-11.53 Bal);

³ Voor het begrip flora- en fauna-activiteit zie bijlage bij Ow artikel 1.1.

⁴ Artikelen 11.27 en 11.28 en de paragrafen 11.2.2 tot en met 11.2.5 Bal.

- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage IX van het Bal (paragraaf 11.2.4, artikelen 11.54-11.59 Bal).

Vergunningvrije gevallen

In het Bal zijn daarnaast vergunningvrije gevallen aangewezen waarvoor, zoals de naam al zegt, geen vergunning nodig is. Het gaat hierbij om flora- en fauna-activiteiten die zijn aangewezen in een programma, een omgevingsverordening, een ministeriële regeling of een gedragscode. Aan het aanwijzen van vergunningvrije gevallen zijn wel eisen verbonden die verschillen per beschermingstype. Voor Vogelrichtlijnsoorten staan deze omschreven in artikelen 11.41-11.45 Bal, voor Habitatrichtlijnsoorten in artikelen 11.49-11.53 Bal en voor andere soorten in artikelen 11.55-11.59 Bal.

2.2 Inventarisatie

Uit het raadplegen van gegevens van de laatste vijf jaar in de Nationale Databank Flora en Fauna⁵ (NDFF) op 2 december 2025 blijkt dat in de directe omgeving (binnen 3 km) van het plangebied diverse beschermde plant- en diersoorten bekend zijn. In dit geval gaat het specifiek om vogels met jaarrond beschermde nesten, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, een amfibie, een libel, vlinders en een plant. Ook zijn in de omgeving van het plangebied verschillende rode lijstsoorten bekend. Hierna worden per soortgroep alle relevante soorten besproken.

2.2.1 Vaatplanten

Een groot deel van de oeverbegroeiing langs de waterlijn van de gehele plas bestaat uit riet, maar ook soorten als rietgras en pitrus die ook verderop op de oevers groeien. Op enkele plekken aan de waterkant groeit (invasieve) watercrasula (foto 11 en 12), voornamelijk aan de zuidzijde van de plas. In het water was tijdens het veldbezoek vanaf de kant verder geen waarneembare watervegetatie aanwezig. Mogelijk is watervegetatie aanwezig op de bodem, gezien het moment van het veldbezoek (december).

In de ruigtes hogerop groeien algemene kruiden zoals grote teunisbloem, bijvoet, akkerdistel en diverse soorten zuring (veldzuring, schapenzuring en krulzuring). Op diverse plekken groeit gewone brem, met name op de landtong in het zuiden van de plas (nummer 2 in figuur 1). De begroeiing wijst op voedselrijke omstandigheden.

Op de zandige oevers van het zuidelijk deel van het plangebied zijn recentelijk grote aantallen jonge bomen en struiken geplant, zoals: zwarte els, eenstijlige meidoorn, ruwe berk, sleedoorn, hondsroos, zomereik en gele kornoelje (foto 9).

De opgaande beplanting bestaat voornamelijk uit zomereik en ruwe berk, op de lagere delen groeien veel zwarte els en wilgen. Er is een gevarieerde ondergroei van struiken en planten met onder andere brede stekelvaren, eikvaren, braam, eenstijlige meidoorn, brem en sleedoorn.

⁵ De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd.



Foto 9 en 10: aanplant van jonge inheemse boom- en struiken van in maart 2025 aan de oevers van de zuidzijde van de plas.



Foto 11 en 12: watercrasulla aan de oevers van de zuidzijde van de plas.

Uit de omgeving is beschermde grassoort dreps bekend (NDFF); er zijn waarnemingen bekend op 1,6 km zuidwestelijk van het plangebied. De biotoop van dreps bestaat uit zonnige, open plaatsen op matig droge, vrij kalkarme, matig voedselrijke, lichte grond en groeit op wintergraanakkers, speltakkers, soms op spoorwegterreinen, braakliggende grond, wegranden en open plekken in bermen van wegen en ruigten. Geschikt biotoop voor dreps is niet aanwezig in het plangebied en de aanwezigheid van dreps binnen het plangebied kan worden uitgesloten.

Er zijn ruim veertig soorten planten van de Rode lijst in, en in de omgeving van, het plangebied bekend (NDFF). Een aantal van deze soorten kan voorkomen op de oevers van een waterpartij, zoals armbloemige waterbies, brede waterpest, vlottende bies, moeraslathyrus en stijve moerasweegbree. Tijdens het veldbezoek op 23 april 2020 zijn wel enkele zeldzamere (maar niet-beschermde) soorten gevonden, zoals echt duizendguldenkruid en liggend hertshooi. Tijdens het veldbezoek in december 2025 zijn de betreffende zeldzame soorten en soorten van de Rode lijst niet aangetroffen. Dit kan mogelijk worden verklaard doordat de planten bovengronds al waren afgestorven in voorbereiding op de winterrust, waardoor herkenning niet meer mogelijk was. Het kan echter ook goed mogelijk zijn dat deze zeldzame planten in het geheel niet aanwezig zijn. Dit is echter niet uit te sluiten.

2.2.2 Vogels

Vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Uit de omgeving van het plangebied zijn verschillende vogelsoorten bekend waarvan de nesten jaarrond beschermd (categorie 1 t/m 4) zijn, zoals huismus, gierwaluw, ijsvogel, roek, ransuil, buizerd, sperwer en zeearend (NDFF). Ook is er een aantal soorten van categorie 5 bekend, zoals kleine bonte specht en middelste bonte specht⁶.

In het plangebied staat geen bebouwing, waardoor voor gebouwbewonende soorten zoals huismus en gierwaluw geen geschikte nestgelegenheid aanwezig is. De aanwezige oeverwallen zijn geschikt als nestgelegenheid voor ijsvogel. In de oeverwal van de landtong in het zuiden (nummer 2 in figuur 1) is een nest van een ijsvogel aangetroffen op circa 80 cm hoogte vanaf het wateroppervlak (foto 13 en 14). In de overige oeverwallen, zoals aan de zuidoostzijde, zijn geen nesten van ijsvogel aangetroffen. Er zijn geen nestholten van oeverwaluw (een koloniebroeder) aangetroffen.



Foto 13 en 14: nest van ijsvogel in de oeverwal van de landtong aan de zuidzijde (blauw omcirkeld)

In de bomen en bosschages in en rondom het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen sporen of nesten aangetroffen die van vogels met jaarrond beschermde nesten kunnen zijn, zoals roek, ransuil, buizerd, sperwer of zeearend. Aangezien er op het moment van het veldbezoek weinig tot geen blad aan de bomen zat was het mogelijk om alle bomen op deze grote nesten te inspecteren. De aanwezigheid van nesten van roek, ransuil, buizerd, sperwer en zeearend in het plangebied kan worden uitgesloten.

Foerageergebied

Het plangebied is door de afwisseling van oppervlaktewater, open delen, bomen en bosschages geschikt foerageergebied voor een groot aantal soorten vogels, waaronder vogels met jaarrond beschermde nesten zoals ijsvogel, roek, ransuil, buizerd en sperwer. Ijsvogel zal voornamelijk in de ondiepere delen van de zandwinplas jagen waar het makkelijker is kleine vis te vangen. **Er zijn aanwijzingen uit GPS-onderzoek en waarnemingen van de Werkgroep Zeearend dat twee zeearenden regelmatig aanwezig zijn bij de zandwinplas Skûlenboarch en zich hier vaak langdurig ophouden⁷.**

⁶Vogels met jaarrond beschermde nesten als er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen.

⁷Werkgroep Zeearend Nederland, 2025. Terreingebruik, dispersie en sterfte van jonge Zeearenden uit Nederland. Voortgangsrapport 2024.

Overige soorten

In de bomen en struiken in het plangebied kunnen algemene soorten broeden, zoals merel, zanglijster, heggenmus, tjiftjaf, fitis, braamsluiper, roodborst, winterkoning en houtduif.

Tijdens het veldbezoek is zowel aan de westzijde als aan de zuidzijde van de plas een groene specht waargenomen. In de bomen rondom de plas zijn tijdens het veldbezoek geen holen waargenomen die geschikt zijn als spechtenhol, maar door de slechte bereikbaarheid van een deel van de bomen (met name aan de westzijde) zijn niet alle bomen onderzocht.

Tijdens het veldbezoek zijn naast een opvliegende houtsnip ook aalscholver, kokmeeuw, grauwe gans en wild eend waargenomen. Uit de omgeving is een aantal soorten van de Rode lijst bekend, waaronder een aantal soorten met de status bedreigd en ernstig bedreigd (draaihals, paapje, tapuit, watersnip, zomertaling, zwarte stern en kemphaan). Het plangebied is marginaal geschikt als broedbiotoop voor deze soorten. Nesten van deze en overige te verwachten algemene en rode lijstsoorten zijn alleen tijdens de broedperiode beschermd.

2.2.3 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Uit de omgeving van het plangebied zijn vijf vleermuissoorten bekend, namelijk gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis (NDFF). Ook watervleermuis is in het plangebied waargenomen.

Vanwege de afwezigheid van bebouwing in het plangebied kan de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen, zoals laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en meervleermuis in het plangebied worden uitgesloten.

Rondom de zandwinplas, en met name aan de oost-, zuid- en westkant, zijn veel bomen aanwezig. Bij meerdere bomen is waargenomen dat er loszittende schors, spleten of beide aanwezig zijn, wat mogelijk toegang biedt tot verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen zoals rosse vleermuis en watervleermuis (foto 15 en 16). Door de slechte bereikbaarheid (met name aan de westzijde) konden niet alle bomen onderzocht op worden loszittende schors, spleten en holtes.

Foerageergebied

De bomen en bosranden rondom de zandwinplas kunnen onderdeel vormen van het foerageergebied van verschillende soorten vleermuizen.

De zandwinplas zelf kan dienen als foerageergebied voor rosse vleermuis, watervleermuis en meervleermuis. Vooral meervleermuizen foerageren boven grote wateren en langs oevers, en het plangebied is een voor meervleermuis zeer geschikt foerageergebied.

In 2020 is nader onderzoek gedaan naar het gebruik van de plas als foerageergebied van vleermuizen⁸. Destijds maakten de soorten ruige en gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis en

⁸ BügelHajema adviseurs. Natuuronderzoek Zandwinplas Skûlenboarch, projectnummer 969.00.00.00.06, 8 oktober 2020

meervleermuis gebruik van de zandwinplas als foerageergebied. Ze maakten vooral gebruik van de randen van de plas, af en toe van meer centrale delen van zuidelijke helft van de plas, en incidenteel ook van het centrale deel van de noordelijke helft.

Vliegroue

Tijdens het onderzoek in 2020 is een vliegroue van gewone dwergvleermuis vastgesteld langs de weg aan de oostrand van het plangebied (foto 2).



Foto 15 en 16: boom met loshangend schors en holtes aan de oostzijde van het plangebied.

2.2.4 Grondgebonden zoogdieren

Vergunningvrije gevallen

De oevers en beboste delen van het plangebied vormen geschikt leefgebied voor een aantal grondgebonden zoogdiersoorten, zoals uit de NDFF bekende soorten, waaronder veldmuis, bosmuis, huisspitsmuis, vos en ree. De bovengenoemde grondgebonden zoogdiersoorten zijn in bijlage 5.1 van de Omgevingsverordening Fryslân aangewezen als vergunningvrije gevallen. Tijdens het veldbezoek zijn op de modderige oevers van de zandwinplas veel pootafdrukken van ree aangetroffen, en daarnaast veel holen van (waarschijnlijk) muizen, met name op de landtong (foto 17 en 18).

Niet-vergunningvrije gevallen

In de directe omgeving van het plangebied zijn de niet-vergunningvrije grondgebonden zoogdiersoorten boommarter, bunzing, waterspitsmuis, wezel en otter bekend (NDFF).

In de bomen rondom de plas zijn tijdens het veldbezoek geen holen waargenomen die geschikt zijn voor boommarter, maar door de slechte bereikbaarheid van een deel van de bomen (met name aan de westzijde) is een deel van het plangebied niet onderzocht.

Voor de kleine marterachtigen bunzing en wezel zijn de beboste delen en begroeide oevers langs de randen van het plangebied zeer geschikt. Er is voldoende dekking in de vorm van bosschages en dichte begroeiing aanwezig. Ook langs de oevers en onder de bomen bevinden zich mogelijkheden om langs te migreren in de vorm van struiken en andere dichte begroeiing. De begroeiing biedt daarnaast veel mogelijkheden voor verblijf- en rustplaatsen voor kleine marterachtigen. Deze soorten maken

daarnaast ook vaak gebruik van hopen van bijvoorbeeld muizen, ratten en woelrat als verblijfplaats. In het plangebied zijn veel hopen waargenomen (foto 18). De aanwezigheid van kleine marterachtigen kan binnen het plangebied niet worden uitgesloten.

Er zijn meerdere waarnemingen van otter in het plangebied bekend en er zijn veel waarnemingen van otter bekend uit de omliggende omgeving (NDFF). De soort profiteert van de aanwezigheid van vis in de zandwinplas. Op de plekken waar kabels het land op zullen komen zijn geen geschikte rust- en verblijfplaatsen van otter aangetroffen. De rietkragen en bosschages langs overige delen van de oevers bieden wel geschikte rust- en verblijfplaatsen. De aanwezigheid van rust- en verblijfplaatsen van otter kan hier niet worden uitgesloten.



Foto 17 en 18: pootafdrukken ree en hol van (waarschijnlijk) een muis op de oevers van de zandwinplas aan de zuidkant

2.2.5 Amfibieën

Vergunningvrije gevallen

Het plangebied biedt door het permanent oppervlaktewater en de oevers met omringende bosschages geschikt voortplantings- en landbiotoop voor algemene amfibieënsoorten, zoals bastaardkikker, meerkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (NDFF). Deze soorten zijn in bijlage 5.1 van de Omgevingsverordening Fryslân aangewezen als vergunningvrije gevallen.

Niet-vergunningvrije gevallen

Uit de omgeving van het plangebied is heikikker bekend (NDFF). Heikikker heeft een zeer duidelijke voorkeur voor de landschapstypen heide, hoogveen, laagveen en halfnatuurlijk grasland. Geschikt waterhabitat voor heikikker is voedselarm tot matig voedselrijk, met waterplanten zoals verschillende soorten fonteinkruiden. Voor heikikker en overige kritische en niet-vrijgestelde soorten is het plangebied niet geschikt en daarmee wordt de aanwezigheid van deze soorten uitgesloten.

Uit de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van 'groene kikker' bekend (NDFF). Niet bekend is welke soort 'groene kikker' het betreft: de vergunningvrije bastaard- en/of meerkikker, of de niet-vergunningvrije poelkikker. Aangezien bastaard- en meerkikker bekend zijn uit dit deel van Friesland, en het plangebied buiten het bekende verspreidingsgebied van poelkikker ligt, is het aannemelijk dat

het bastaard- en/of meerkikker betreft, en niet de (zeldzamere) en niet-vergunningvrije poelkikker. De aanwezigheid van poelkikker kan worden uitgesloten.

2.2.6 Vlinders

Uit de omgeving zijn de beschermde dagvlindersoorten grote vos en grote weerschijnvlinder bekend (NDFF). Het gaat slechts om incidentele waarnemingen in de omgeving van het plangebied; voor beide soorten beperkt tot één exemplaar in de afgelopen vijf jaar en voor zowel grote vos als grote weerschijnvlinder op meer dan 1,5 km afstand van het plangebied. Het plangebied bevat echter geschikte structuurelementen voor grote vos, zoals zonbeschenen bosranden, houtwallen en ruige vegetatie. Ook waardplanten voor grote vos, zoals wilgen en populieren, zijn aanwezig in het plangebied. Hierdoor kan grote vos niet worden uitgesloten voor het plangebied.

Grote weerschijnvlinder heeft specifieke eisen, zoals grote aaneengesloten bossen met voldoende waardplanten (bijvoorbeeld ratelpopulier) en rustige, schaduwrijke plekken voor voortplanting. Dergelijke structuren ontbreken in het plangebied en directe omgeving. Gezien het ontbreken van geschikte habitat en het feit dat er geen populaties in de nabijheid zijn vastgesteld, kan de aanwezigheid van een functionele voortplantings- of rustplaats voor grote weerschijnvlinder worden uitgesloten.

Er zijn geen soorten van de Rode lijst dagvlinders uit de directe omgeving bekend (NDFF). Het plangebied is door de inrichting wel geschikt voor soorten van de Rode lijst, zoals bruine vuurvlinder, oranje zandoogje, bont dikkopje en kleine vuurvlinder. Habitats voor deze soorten zijn aanwezig in het plangebied.

2.2.7 Libellen

Uit de omgeving is de beschermde libellensoort gevlekte witsnuitlibel bekend (NDFF). Deze soort vereist ondiepe, voedselarme vennen met rijke watervegetatie en stabiele waterstanden. De zandwinplas heeft diepe wateren, steile oevers en weinig vegetatie, waardoor het ongeschikt is voor gevlekte witsnuitlibel. De aanwezigheid van gevlekte witsnuitlibel wordt voor het plangebied uitgesloten.

2.2.8 Overige beschermde soortgroepen

Overige beschermde soorten uit de soortgroepen reptielen, vissen en overige zijn niet uit de directe omgeving bekend (NDFF). Vanwege de geringe geschiktheid als leefgebied en de geïsoleerde ligging in agrarisch gebied zijn reptielen niet te verwachten. Beschermde vissoorten zijn ook niet te verwachten, doordat geschikt habitat ontbreekt (steile oevers, weinig vegetatie). Het plangebied biedt overige beschermde soorten ongewervelden ook geen geschikt leefgebied. Hierdoor kan de aanwezigheid van beschermde vissen, reptielen en overige ongewervelden worden uitgesloten.

2.2.9 Overige soortgroepen van Rode lijsten

Uit de omgeving van het plangebied zijn enkele diersoorten van de Rode lijst bekend, zoals zompsprinkhaan (Rode lijst sprinkhanen), klompvoetje (Rode lijst wantsen), kleine zomerslaper (Rode lijst snuitkevers en Eeltslak (Rode lijst weekdieren) (NDFF). Het is niet uitgesloten dat enkele

exemplaren van deze, of van andere diersoorten van de Rode lijsten aanwezig zijn in het plangebied. Verder zijn er meerdere soorten mossen en schimmels, en één soort korstmos, van de Rode lijst bekend uit de omgeving (NDFF). Ook voor deze soorten, of andere soorten mossen, schimmels en soort korstmossen van de Rode lijst, is het niet uitgesloten dat enkele in het plangebied aanwezig zijn.

2.3 Toetsing

2.3.1 Vaatplanten

Negatieve effecten op beschermde plantensoorten en plantensoorten van de Rode lijst door de aanleg van het zonnepark kunnen worden uitgesloten.

2.3.2 Vogels

Jaarrond beschermde nestplaatsen

In het plangebied is één nest aangetroffen van een vogelsoort met jaarrond beschermde nest; een nest van een ijsvogel in de oeverwal van de landtong in het zuiden van het plangebied (locatie 2 in figuur 1). Op deze plek komen geen panelen te liggen (zie figuur 2). Negatieve effecten op ijsvogel door verlies van nestplaatsen kunnen daarom uitgesloten worden. Rondom de panelen is een zone van circa 30 meter aangehouden, waarmee zodanige voorstoring van ijsvogel dat mogelijke andere nesten verlaten worden ook uitgesloten kunnen worden. Werkzaamheden op het water worden gemeden in vorstperiodes als ijsvorming optreedt, omdat ijsvogel in die periodes zeer kwetsbaar is. Er worden zodoende geen negatieve effecten op ijsvogel verwacht. Materialen, machines en arbeidskrachten die naar het zonneveld toe gaan worden verzameld en vervoerd vanaf de industriekavel aan de noordzijde van de plas. Deze locatie is niet geschikt als broedplaats voor ijsvogel.

Daarnaast zijn er voor zover bekend twee slaapplekken van zeearend aanwezig. Door de aanleg van de zonnepanelen worden de twee slaapplekken van zeearend niet fysiek aangetast.

Essentieel foerageergebied

Ijsvogel en zeearend kunnen het oppervlaktewater van de zandwinplas als foerageergebied gebruiken. Ijsvogel jaagt voornamelijk in ondiep water, langs oevers. Op de ondiepere delen van de plas komen geen panelen te liggen, waarmee er geen sprake is van verlies van essentieel foerageergebied. Negatieve effecten op jaarrond beschermde nest- en rustplaatsen van ijsvogel door verlies van foerageergebied kunnen uitgesloten worden.

Door de aanleg van de zonnepanelen verdwijnt geen essentieel foerageergebied voor zeearend⁹.

Negatieve effecten op jaarrond beschermde nest- en rustplaatsen van zeearend door verlies van foerageergebied kunnen uitgesloten worden.

Het plangebied vormt naar verwachting een onderdeel van het foerageergebied van soorten als roek, ransuil, buizerd en sperwer. Deze soorten foerageren voornamelijk in de bosschages en ruigtes

⁹ Eelerwoude (12-03-2026) Ecologische notitie – Invloed van de aanleg van een drijvend zonnepark op de zeearend.

rondom de plas. Deze blijven gehandhaafd en blijven daarmee geschikt als foerageergebied. Negatieve effecten op jaarrond beschermd nest -en rustplaatsen van overige soorten door verlies van foerageergebied kunnen ook uitgesloten worden.

Overige soorten

Voor de overige soorten, zonder jaarrond beschermd nest, geldt dat het vernietigen van in gebruik zijnde nesten bij wet verboden is. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. De meeste vogels broeden tussen half maart en half juli, maar ook in de periode half februari tot eind september kunnen broedgevallen voorkomen. Door volgens het werkprotocol te werken wordt vernietiging van in gebruik zijnde nesten voorkomen.

2.3.3 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen kan niet worden uitgesloten. Er worden voor de aanleg van het zonnepark geen bomen gekapt. Negatieve effecten op vleermuizen door verlies van verblijfplaatsen kunnen uitgesloten worden.

Foerageergebied

Het plangebied wordt naar verwachting na uitvoering van het plan niet ongeschikt als foerageergebied voor gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis. Negatieve effecten op deze soorten door verlies van foerageergebied en vliegroutes treden niet op. Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis foerageren naar verwachting langs de randen van de zandwinplas en langs de weg aan de oostzijde van het plangebied (foto 2) en slechts incidenteel over het oppervlaktewater van de plas. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen wordt geen lichtuitstraling veroorzaakt op bomen rondom de zandwinplas of direct op het water. Er wordt alleen overdag gewerkt, tussen één uur na zonsopkomst en één uur voor zonsondergang. Met het oog op de aanwezige vleermuizen zal geen gebruik worden gemaakt van kunstlicht. Er wordt ook geen verlichting aangebracht voor de gebruiksfase.

Meervleermuis foerageert bij voorkeur boven open water van plassen, meren en brede waterwegen. Dit geldt in mindere mate ook voor watervleermuis en rosse vleermuis. Meervleermuis kan bijzonder gevoelig zijn voor de aanleg van drijvende zonneparken boven water, omdat deze soort sterk afhankelijk is van open water¹⁰. Aanleg van een drijvend zonnepark kan in theorie leiden tot verlies van foerageergebied en een afname van het voedselaanbod (insecten), vooral als ondiepe zones en oevers worden bedekt.

Uit het nader onderzoek uit 2020 blijkt dat meervleermuis voornamelijk de randen van de zandwinplas foerageert. Dit is bekend gedrag bij meervleermuis. Het effectieve foerageergebied bevindt zich boven

¹⁰ Haarsma, A-J (2024). Meervleermuis trend en knelpunten voor Natura 2000-gebieden in Fryslân. Rapport 2023_13. Batwater onderzoek en advies, Rossum

de ondiepe zones, waar bij voorkeur beschutting door oeverbegroeiing aanwezig is. Dit is logisch aangezien op die locatie de meeste insecten aanwezig zijn¹¹.

In 2022 bevond de dichtstbijzijnde bekende kraamverblijfplaats van meervleermuis zich circa 800 meter ten zuiden van de randen van zandwindplas. Deze kraamverblijfplaats staat niet meer op de meest recente kolonie kaart meervleermuis van het Netwerk Groene Bureaus¹². De dichtstbijzijnde kraamverblijfplaatsen volgens deze kaart bevinden zich nu in Harkema en Burgum op een afstand van 3 á 5 kilometer.

In het zuiden van de plas komen geen zonnepanelen te liggen, hierdoor blijft, naast de 30 meter vrije zone langs de oevers, circa 10 hectare open water beschikbaar als foerageergebied voor meervleermuis (en overige soorten). Er is geen sprake van de aanleg van verlichting, waardoor verstoring van foeragerende meervleermuizen niet aan de orde is. In de omgeving is alternatief foerageergebied aanwezig, wat ook dichterbij de bekende verblijfplaatsen ligt, zoals het Burgumermeer en De Leijen. Negatieve effecten op meervleermuis door verlies van essentieel foerageergebied kunnen uitgesloten worden.

2.3.4 Grondgebonden zoogdieren

Negatieve effecten op boommarter en kleine marterachtigen kunnen uitgesloten worden, omdat er geen bomen of struiken worden verwijderd voor de aanleg van het park. Verstoring door geluid en trillingen zijn niet aan de orde aangezien het geluid van een HDD-boring vergelijkbaar is met het geluid van een vrachtwagen dat op het naastgelegen bedrijfsterrein staat te laden/lossen.

Otter kan de zandwinplas en de oevers als foerageergebied gebruiken en mogelijk verblijfplaatsen hebben in de oevers. In de plannen is geen sprake van werkzaamheden aan de oevers waardoor geen rust- en verblijfplaatsen van otter verloren gaan. Er is ook geen sprake van negatieve effecten op otter door verlies van foerageergebied. Ook na realisatie van het zonnepark blijft er voldoende geschikt foerageergebied voor otter over, namelijk in ieder geval circa 10 hectare open water in het zuiden van de zandwinplas. Daarnaast blijven ook de oevers met een zone van 30 meter vrij van panelen. Hoewel lichtreductie lokaal negatieve effecten kan veroorzaken, kan de aanwezigheid van drijvende structuren ook schuilgelegenheid bieden aan vis, wat een positief effect kan hebben op het voedselaanbod voor otter. Daarbij worden de panelen boven de diepe zone geplaatst. Ook vis leeft voor het grootste deel in de ondiepe(re) zones.

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen enkele verblijfplaatsen van algemene zoogdiersoorten die niet onder de specifieke zorgplicht voor flora- en fauna-activiteiten vallen, worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene en Rode Lijst soorten vallen onder de vergunningvrije gevallen, zoals benoemd in de Omgevingsverordening provincie Fryslân. Voor deze soorten hoeft geen vergunning te worden aangevraagd. Wel gelden voor deze soorten de zorgplichten van de Omgevingswet. Er worden

¹¹ Haarsma, A-J & Koopmans (2017). De Meervleermuis in Fryslân. Kennisontwikkeling voor monitoring. A&W-rapport 2418 Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

¹² Netwerk Groene Bureaus (20 mei 2024) Koloniekartaal Meervleermuis

genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of verminderen, door voorafgaand aan graafwerkzaamheden voor de elektriciteitskabel grasland kort te maaien.

2.3.5 Amfibieën

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen verblijfplaatsen van algemene amfibieënsoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen onder de vergunningvrije gevallen, zoals aangewezen in de Omgevingsverordening Fryslân 2022. Voor deze soorten hoeft geen vergunning te worden aangevraagd. Wel gelden voor deze soorten de zorgplichten van de Omgevingswet. Er worden maatregelen genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of verminderen, door voorafgaand aan graafwerkzaamheden voor de kabel, grasland kort te maaien.

2.3.6 Vlinders

Negatieve effecten op de beschermde vlindersoort grote vos kan op voorhand worden uitgesloten, omdat er geen bomen gekapt worden.

Als gevolg van de ontwikkelingen wordt geen biotoop van vlinders van de Rode lijst worden aangetast. Negatieve effecten op beschermde vlinders en vlinders van de rode lijst kunnen uitgesloten worden.

2.3.7 Libellen

Negatieve effecten op beschermde libellensoorten kunnen worden uitgesloten.

2.3.8 Overige beschermde soortgroepen

Op alle overige beschermde soortgroepen kunnen negatieve effecten worden uitgesloten, omdat de aanwezigheid van deze soorten kan worden uitgesloten.

2.3.9 Overige rode lijstsoorten

Met betrekking tot eventueel aanwezige rode lijstsoorten (korstmossen, mossen, schimmels, sprinkhanen, wantsen, snuitkevers en weekdieren) worden genomen genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of verminderen en aan de specifieke zorgplicht te voldoen. Dit kan bijvoorbeeld door te vergraven grond (met zaden) in het plangebied te houden en het maaien van vegetatie buiten de bloeiperiode.

3 Gebiedsbescherming

3.1 Wet- en regelgeving

Voor het onderhavige plangebied is de onderstaande wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant.

3.1.1 Natura 2000-gebieden

Sommige activiteiten kunnen gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden of bijzondere nationale natuurgebieden. De Omgevingswet (Ow) geeft in hoofdstuk 4 algemene regels over activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder Natura 2000-activiteiten¹³ en activiteiten met mogelijke verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied. In het Besluit activiteiten leefomgeving (afdeling 11.1) zijn deze activiteiten verder uitgewerkt. Relevant is dat het hierbij gaat om activiteiten die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben. Daarnaast moet ook rekening worden gehouden met externe werking. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

Specifieke zorgplicht

Er geldt een specifieke zorgplicht voor activiteiten die verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kunnen hebben (artikel 11.6 Bal). Deze zorgplicht houdt in dat degene die een dergelijke activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben met het oog op de natuurbescherming (paragraaf 11.1.2 Bal), maatregelen moet nemen om die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken of achterwege te laten. Deze plicht houdt in ieder geval in dat wordt nagegaan of op voorhand op grond van objectieve gegevens verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen worden uitgesloten (artikel 11.6, lid 2 Bal). Daarbij moet ook rekening worden gehouden met externe werking. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

Vergunningplicht

Voor het uitvoeren van een Natura 2000-activiteit is in beginsel een omgevingsvergunning ingevolge de Omgevingswet (artikel 11.6) nodig.

Vergunningvrije gevallen

In het Besluit activiteiten leefomgeving zijn daarnaast vergunningvrije gevallen aangewezen waarvoor, zoals de naam al zegt, geen vergunning nodig is. Het gaat hierbij om Natura 2000-activiteiten die zijn aangewezen in een programma, een omgevingsverordening of een ministeriële regeling (artikelen 11.18 tot en met 11.21 Bal).

¹³ Voor het begrip Natura 2000-activiteit, zie bijlage bij Omgevingswet artikel 1.1.

3.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland. Dit netwerk moet voldoende robuust zijn voor een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke leefgemeenschappen. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de provinciale NNN en de bijbehorende natuurverbindingen is voor de provincie Fryslân uitgewerkt in de Omgevingsverordening Fryslân 2022.

3.1.3 Natuur buiten het NNN, weidevogelkansgebied en ganzenfoerageergebied

Vanuit de Omgevingsverordening Fryslân wordt voor natuur buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van bestaande natuurgebieden en natuurwaarden in agrarisch gebied en de bescherming van weidevogelkansgebieden en ganzenfoerageergebieden.

3.2 Inventarisatie

De gronden van het plangebied zijn niet aangewezen als beschermd natuurgebieden. Het plangebied ligt 9,4 km noordoostelijk van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Alde Feanen' en 11,6 km oostelijk van Natura 2000-gebied 'Groote Wielen'. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt 700 m westelijk van het plangebied. Direct grenzend aan de oostzijde van het plangebied ligt een klein gebied dat valt onder 'natuur buiten NNN-gebied', en ook op 200 m zuidelijk van het plangebied ligt een gebied dat valt onder 'natuur buiten NNN-gebied'. Het dichtstbijzijnde weidevogelkansgebied ligt 3,8 km noordoostelijk van het plangebied (zie figuur 3). Het dichtstbijzijnde ganzenfoerageergebied ligt 8,6 km zuidwestelijk van het plangebied.

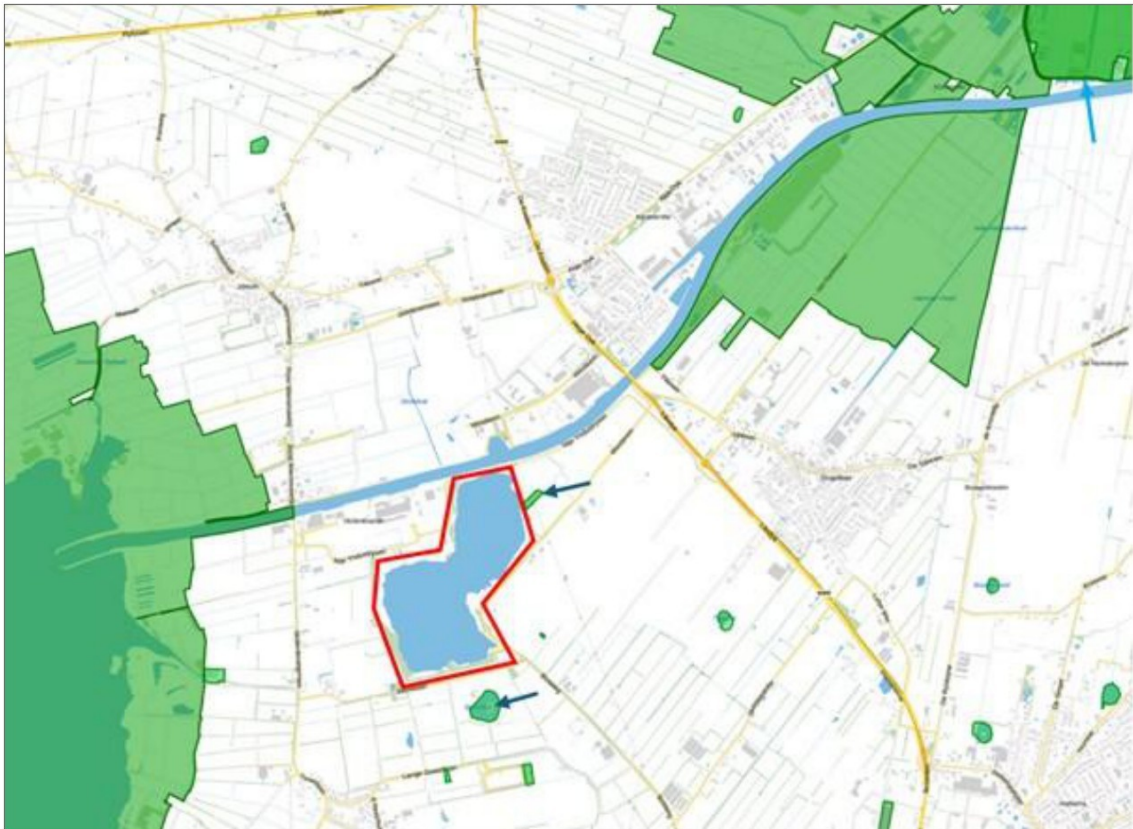


Fig. 3. Ligging van het plangebied (rood omkaderd) met de NNN-gebieden (groen gearceerd) en gebieden buiten NNN (aangegeven met donkerblauwe pijlen). Het weidevogelleefgebied is aangegeven met een lichtblauwe pijl. Bron achtergrond: Regels op de kaart.

3.3 Toetsing

3.3.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt niet direct grenzend aan het Natura 2000-gebieden 'Alde Feanen' en 'Grote Wielen'. Het wordt ervan gescheiden door bebouwing, agrarisch gebied en wegen. Hierdoor kunnen de meeste negatieve effecten, zoals verstoring door licht of geluid, worden uitgesloten.

Tijdens de aanlegfase kan sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Daarom is een AERIUS-berekening worden uitgevoerd¹⁴. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie boven 0,00 mol N/ha/ja in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden.

3.3.2 Natuurnetwerk Nederland

De plannen leiden niet tot vermindering van de oppervlakte of de samenhang tussen de gebieden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), weidevogelkansgebieden en ganzenfoerageergebieden. De

¹⁴ BügelHajema Adviseurs (26 maart 2026) Aerius-berekening zonnepark Skûlenboarch

wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden worden niet aangetast. Negatieve effecten op het NNN, weidevogelkansgebieden en ganzenfoerageergebieden kunnen hierdoor worden uitgesloten.

concept

4 Beschermde houtopstanden

4.1 Wet- en regelgeving

De Omgevingswet (artikel 4.3) geeft aan dat bij algemene maatregel van bestuur (lees: het Bal) regels worden gesteld die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving, waaronder het vellen en beheren van houtopstanden (artikel 4.3, lid 1, sub o Omgevingswet). In het Bal is een regeling opgenomen voor houtopstanden, hout en houtproductie (afdeling 11.3 Bal). Voor het kappen van houtopstanden geldt een algemene meldplicht (artikel 11.126 Bal) en een herplantingsplicht (artikel 11.129 Bal). In artikel 11.111, lid 2 Bal zijn verschillende uitzonderingen voor de meld- en herplantingsplicht opgenomen. Het Bal beschermt dan ook met name bos van minimaal 1.000 m² en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwingscontour houtkap, zoals bedoeld in artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De bebouwingscontour houtkap is vastgelegd in het gemeentelijk omgevingsplan en sluit aan op stedelijk gebied.

4.2 Inventarisatie en toetsing

Het plangebied ligt buiten de bebouwingscontour. In het plangebied is sprake van houtopstanden van meer dan 1000 m² en meerdere rijen bomen van meer dan 20 bomen; hierdoor is sprake van beschermde houtopstanden. Er is echter geen sprake van kap van bomen. Het doen van een kapmelding is niet nodig.

5 Conclusie

5.1 Samenvatting

Voor dit plan is op 4 december 2025 een veldbezoek uitgevoerd en zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en rondom het plangebied geraadpleegd via de NDFF. Op basis van het veldbezoek en de verspreidingsgegevens kan worden geconcludeerd dat er geen aanvullende stappen nodig zijn met betrekking tot soorten. Wel moeten zorgplichtmaatregelen in acht worden genomen. Met betrekking tot gebiedsbescherming dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd om te controleren op een toename van stikstofdepositie in de nabijheid gelegen Natura 2000-gebieden. In tabel 1 is een overzicht van de te nemen vervolgstappen opgenomen. Deze vervolgstappen worden verder toegelicht in volgende paragrafen.

5.2 Soortenbescherming

Uit de toetsing komt naar voren dat negatieve effecten op beschermde soorten als gevolg van de aanleg van de panelen en de daarbij behorende voorzieningen op voorhand kunnen worden uitgesloten. Er is geen omgevingsvergunning nodig, mits rekening wordt gehouden met de specifieke zorgplicht en er wordt gewerkt volgens het al al eerder opgestelde ecologisch werkprotocol met betrekking tot de aanleg en gebruiksfase van het zonnepark¹⁵.

Tabel 1. Overzicht vervolgstappen

Soortgroep	Volgstappen nodig?
Vaatplanten	Nee,
Jaarrond beschermde nesten	Nee, wel werkprotocol volgen
Vleermuizen	Nee, wel werkprotocol volgen
Grondgebonden zoogdieren	Nee, wel zorgplicht maatregelen nemen/ ecologisch werkprotocol volgen
Amfibieën	Nee, wel zorgplicht maatregelen nemen/ecologischewerkprotocol volgen
Reptielen	Nee
Dagvlinders	Nee
Libellen	Nee
Overige soorten	Ja, zorgplichtmaatregelen nemen voor rode lijstsoorten /ecologisch werkprotocol volgen

5.2.1 Zorgplichtmaatregelen

Voor andere beschermde soorten of rode lijstsoorten is geen omgevingsvergunning nodig, mits bij uitvoering van de werkzaamheden de zorgplichten van de Omgevingswet in acht wordt genomen. Dit kan door ten minste één week voorafgaand aan grondwerkzaamheden graslandvegetaties kort te

¹⁵ BügelHajema Adviseurs (24-03-2021) Ecologisch werkprotocol Skûlenboarch

maaieren en bij de werkzaamheden één richting op te werken. Op die manier hebben algemene amfibieën en grondgebonden zoogdiersoorten voldoende tijd zich te verplaatsen naar een locatie buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Ook wordt vergraven grond (met mogelijke zaden) in het plangebied gehouden.

5.3 Gebiedsbescherming

Negatieve effecten ten aanzien van in het kader van beschermde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Er worden geen andere negatieve effecten op Natura 2000-gebieden verwacht. Het plan is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

5.4 Houtopstanden

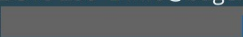
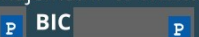
Het plan leidt niet tot aantasting van beschermde houtopstanden.

Concept

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Vaart NZ 50, 9401 GN Assen | Utrechtseweg 7, 3811 NA Amersfoort | Balthasar Bekkerwei 76, 8914 BE Leeuwarden

T 0592 316 206 **E** info@bugelhajema.nl **W** www.bugelhajema.nl

IBAN  **BIC**  **KVK** 04030709

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

P Art. 5.1 lid 5

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de onevenredige benadeling welke, in uitzonderlijke gevallen, wordt toegebracht aan een ander belang dan genoemd in art. 5.1 de leden 1 en 2, bij andere informatie dan milieu-informatie.