

RAPPORT

Natuurtoets Zandwinplas Sellingerbeetse

In kader van de Wet natuurbescherming

Klant: Groenleven B.V.

Referentie: BG1754WATRP2001211625

Status: Definitief/P01.01

Datum: 21-1-2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Water

Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Natuurtoets Zandwinplas Sellingerbeetse

Ondertitel: Drijvend zonnepark Sellingerbeetse
Referentie: BG1754WATRP2001211625
Status: P01.01/Definitief
Datum: 21-1-2020
Projectnaam: BG1754_Sellingerbeetse
Projectnummer: BG1754WATNT1901230944
Auteur(s): Anoek van den Bosch

Opgesteld door: Anoek van den Bosch en Niels
Schoffelen

Gecontroleerd door: Femkje Sierdsma

Datum/paraaf: 21 januari 2020/FSi

Goedgekeurd door: Rinus Hoogeslag

Datum/paraaf: 21 januari 2020/ RH

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and ISO 45001:2018.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling en scope onderzoek	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Plangebied en voorgenomen ingreep	2
2.1	Plangebied	2
2.2	Voorgenomen ingreep	4
2.3	Uitgangspunten natuurtoets	6
3	Natuurtoets – Soortenbescherming	7
3.1	Gevolgte werkwijze	7
3.2	Vaatplanten	7
3.2.1	Karhuizeranjer	8
3.3	Grondgebonden zoogdieren	9
3.3.1	Steenmarter	10
3.3.2	Boommarter	11
3.3.3	Eekhoorn	11
3.3.4	Grote bosmuis	12
3.4	Vleermuizen	13
3.4.1	Meervleermuis	13
3.4.2	Watervleermuis	15
3.4.3	Overige vleermuizen	16
3.5	Amfibieën	16
3.5.1	Poelkikker	17
3.6	Reptielen	17
3.6.1	Levendbarende hagedis	17
3.7	Vissen	18
3.8	Ongewervelden	18
3.9	Vogels	19
3.9.1	Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	19
3.9.2	Broedvogels met jaarrond beschermd nest	20
3.9.2.1	Roofvogels: buizerd, havik, sperwer en wespandief	20
3.9.2.2	Kerkuil	20
3.9.2.3	Ransuil	20
3.9.2.4	Huismus	21
3.9.2.5	IJsvogel	21
3.9.2.6	Oeverzwaluw	23

3.9.3	Slaapplaats watervogels	23
4	Beschermde gebieden	28
4.1	Natuurnetwerk Nederland	28
4.2	Natura 2000	28
4.2.1	Effectbeoordeling	29
5	Eindconclusies en aanbevelingen Wet natuurbescherming	31
5.1	Eindconclusies	31
5.1.1	Beschermde soorten Wnb	31
5.1.2	Beschermde gebieden Wnb (Natura 2000)	31
5.1.3	NNN	31
5.2	Mitigerende maatregelen	31
5.3	Vervolgstappen	33
6	Bronvermelding	34
	Bijlage 1. Juridisch kader Wet natuurbescherming	35
	Bijlage 2. Effect op watersysteem en waterkwaliteit	38

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Kremer Zand en Grind B.V. en GroenLeven B.V. zijn voornemens om een drijvend zonnepark te realiseren op een voormalige zandwinplas (hierna: Zuidplas) te Sellingerbeetse gelegen aan de Beetserweg. De totale oppervlakte van de Zuidplas bedraagt circa 60 hectare. Het drijvende zonnepark zal een totaaloppervlakte hebben van circa 26 hectare.

De opgewekte energie van het drijvende zonnepark is onder meer bedoeld voor eigen gebruik op de nog actieve zandwinplas van Kremer Zand en Grind B.V te Sellingerbeetse (hierna: Noordplas). Daarmee draagt het project bij aan de reductie van CO₂-uitstoot van Kremer Zand en Grind B.V. Ook kan elektriciteit worden geleverd aan het elektriciteitsnet of grootgebruikers in de omgeving.

Omdat het project mogelijk effecten kan hebben op aanwezige natuurwaarden, wordt een natuurtoets in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) en Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN) uitgevoerd.

1.2 Doelstelling en scope onderzoek

Het doel van deze rapportage is om de geplande activiteiten te toetsen aan de soorten- en gebiedsbescherming uit de Wnb en de NNN. Voor toetsing aan de Wnb is een natuurtoets uitgevoerd. Hierbij zijn de risico's met betrekking tot beschermde soorten in kaart gebracht. De natuurtoets betreft geen gerichte volledige inventarisatie van soorten; het brengt in de eerste plaats in beeld welke soorten te verwachten zijn op basis van habitatgeschiktheid. Dit is gedaan op basis van een bureaustudie en een veldbezoek.

Daarnaast is getoetst aan de gebiedsbescherming uit de Wnb. In de Wnb staat vermeld dat het niet is toegestaan om zonder vergunning projecten te realiseren die de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de leefgebieden van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Ook activiteiten buiten deze Natura 2000-gebieden kunnen in beginsel een negatief effect hebben (externe werking).

Ook is gekeken naar de gebiedsbescherming van het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN). Dit is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden.

Het rapport geeft zicht op de noodzakelijke stappen en/of vervolgonderzoeken die nodig zijn en hoe dit kan worden aangepakt.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 behandelt het plangebied en de voorgenomen ingreep. Hoofdstuk 3 behandelt de soortenbescherming, hoofdstuk 4 de gebiedsbescherming. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies t.a.v. de soorten- en gebiedsbescherming. Hoofdstuk 6 bevat de bronvermelding. Het juridisch kader wordt behandeld in bijlage 1

2 Plangebied en voorgenomen ingreep

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van het plangebied en de directe omgeving. Hierbij is gebruik gemaakt van de waarnemingen die zijn opgedaan tijdens het veldbezoek. Vervolgens zijn de werkzaamheden beschreven die worden uitgevoerd.

2.1 Plangebied

Het plangebied betreft de Zuidplas, een voormalige zandwinplas, en de bijbehorende oever. De zandwinning in deze plas is in 2016 beëindigd en afgewerkt. Die plas is daarnaast al decennia lang in gebruik als recreatieplas. Het plangebied is gelegen ten noorden van Sellingerbeetse en ten noordoosten van Musselkanaal (zie Figuur 2-1). Ten noorden van het plangebied is een tweede, nog actieve zandwinplas gesitueerd (de Noordplas) met daarnaast het gronddepot voor het verwerken van het zand.

De noordelijke, oostelijke- en een deel van de zuidelijke zijde van het plangebied grenzen aan landbouwgebied. De westgrens van het plangebied wordt gevormd door een bosperceel van Staatsbosbeheer met voornamelijk naaldbos afgewisseld met kleinere delen loofbos. Door het bos lopen enkele wandelpaden, een mountainbikepad en een fietspad (Figuur 2-2). De zuidgrens van het plangebied wordt tevens gekenmerkt door een bosperceel dat een groot deel van de zuidelijke oever vormt. Ook hier loopt een wandelpad doorheen.



Figuur 2-1. Ligging van het plangebied (rood omlind) in de omgeving. Bron: ESRI Nederland.

In de zuidwestelijke punt van de plas bevindt zich een officiële zwemlocatie, inclusief zwemstrand (www.zwemwater.nl; Waterschap Hunze en Aa's, 2018). Grenzend aan de zwemwaterlocatie, aan de noordwestzijde, ligt camping de Papaver. Het strand loopt door tot op deze camping. Deze camping is sinds augustus 2018 gesloten. Ook in het noorden, westen en oosten van het plangebied zijn kleine standjes, inhammetjes en paadjes vanwaar gezwommen en gezond kan worden (Figuur 2-2). Hoewel verboden, worden in deze delen van het plangebied honden uitgelaten (waarneming veldbezoek).

De oevers van het plangebied zijn veelal flauw en ruig begroeid met riet en bomen (Figuur 2-2). Over het algemeen is er sprake van een brede ondiepe zone van circa 15 meter uit de oever, waar een maximale waterdiepte van 0,5 meter geldt. In het westelijk deel van het plangebied zijn ook steilere oeverzones aanwezig, waar het water na enkele meters al dieper dan 0,5 m is.



Figuur 2-2 Linksboven, uitzicht op het zwemstrand Beetse Koel'n. Rechtsboven, impressie van overige inhammen en strandjes langs de oever. Linksonder, impressie van wandelpaden langs de oever van de plas en rechtsonder een wandelpad in het bos aan de westzijde van het plangebied.

De totale oppervlakte van de plas bedraagt circa 60 hectare. De plas is op het diepste punt circa 25 meter diep. Het water van de plas was ten tijde van het veldbezoek over het algemeen redelijk helder. Op de zwemwaterlocatie is sprake van een doorzicht van meer dan 80 cm (Waterschap Hunze en Aa's, 2018).

Het noordwesten van het gebied is 'natuurlijk' ingericht. Hier zijn hogere en lagere zandige delen aanwezig en zijn een aantal poelen gegraven (Figuur 2-3).

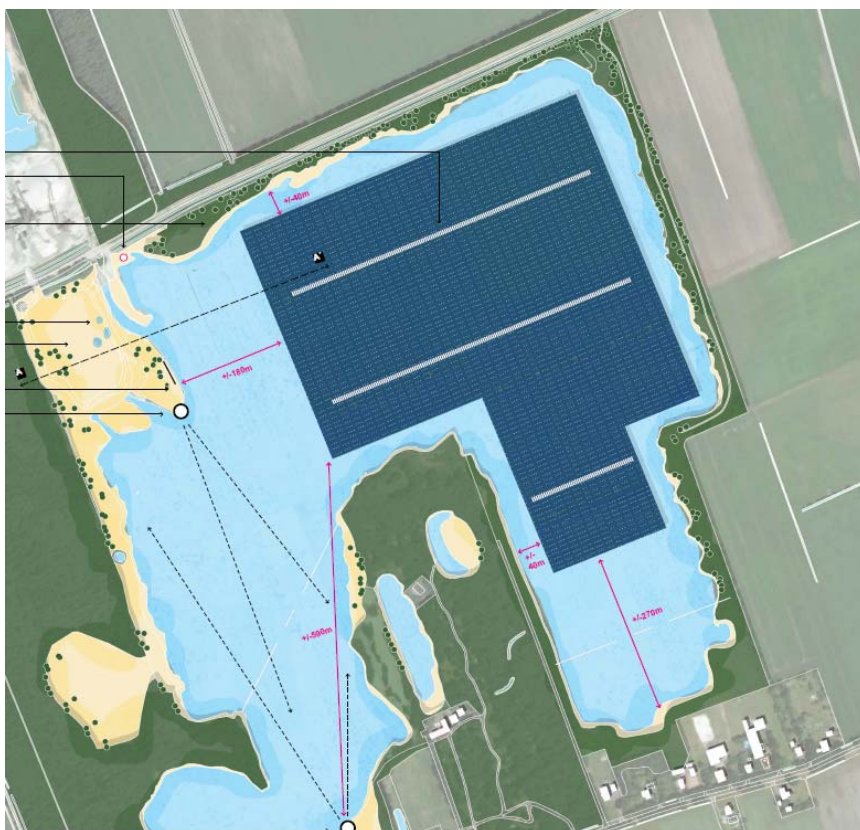


Figuur 2-3 Links, een overzichtsfoto van het natuurlijk ingericht gedeelte in het noordwesten van het plangebied. Rechts, een impressie van gegraven poelen aanwezig in het noordwesten van het plangebied.

2.2 Voorgenomen ingreep

Ontwerp

Het plan heeft betrekking op de realisatie van een drijvend zonnepark, bestaande uit meerdere drijvende modules en een middenspanninginkoopstation op de wal. Waar het station precies gebouwd gaat worden is op het moment dat deze natuurtoets werd geschreven, nog onduidelijk. Zoals eerder beschreven is de totale oppervlakte van de plas 60 hectare. De oppervlakte van het drijvende zonnepark is circa 26 hectare (Figuur 2-4). De drijvende modules worden aan de rand van de plas, of aan de bodem verankerd middels een puntverankering.

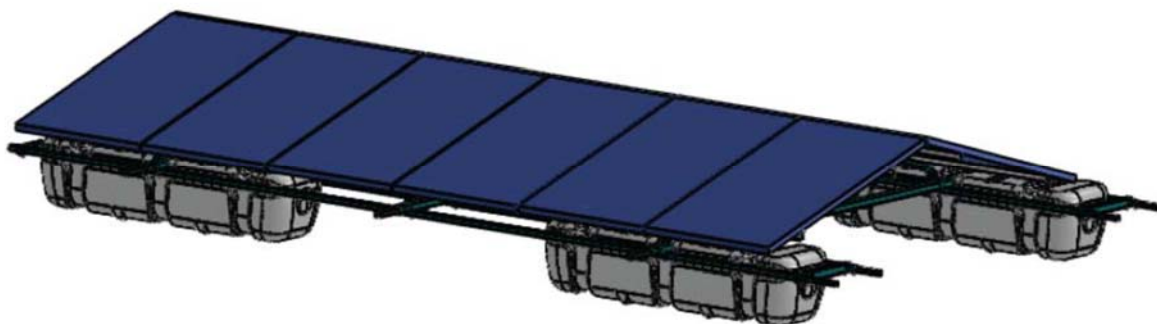


Figuur 2-4. Indicatieve ligging van het zonnepark te Sellingerbeetse.

Het drijvende zonnepark zal bestaan uit meerdere modules. Een module is opgebouwd uit drijvers met ieder een oppervlakte van 4,5 m bij 6,5m (zie figuur 2-5 en 2-6). Centraal in de module wordt een bak geplaatst met een transformator. De hoogte van een module inclusief zonnepanelen bedraagt vanaf het water tussen 0,8 en 1,0 m. De modules komen op minimaal 30 meter vanaf de oever (Figuur 2-4). Een drijvend zonnepark behoeft geen grootschalige bodemingrepen. Alleen voor het verankeren van de drijvende pontons zullen verankeringspunten noodzakelijk zijn aan de oever of de waterbodem, hiervoor zullen enkele kleinschalige bodemingrepen nodig zijn. De waterbodem wordt ter plaatse beperkt geroerd als gevolg van het plan.



Figuur 2-5: Foto te realiseren module



Figuur 2-6: Impressie zonneponton met oost-westopstelling

Aanleg

De aanlegwerkzaamheden gaan gepaard met de aanwezigheid van mensen en materieel en nemen circa 3 maanden in beslag voor een park van 30 hectare. De exacte planning en werkwijze voor de uitvoeringswerkzaamheden is nog niet bekend. In de gebruiksfase worden de panelen slechts incidenteel bezocht. Gedacht kan worden aan het reinigen van de panelen of het verhelpen van een storing.

2.3 Uitgangspunten natuurtoets

In deze natuurtoets zijn de effecten van de aanleg van de drijvende zonnepanelen beoordeeld. Voor de effectbeschrijving is uitgegaan van een aantal uitgangspunten waaraan bij de aanleg en de bedrijfsvoering wordt voldaan. Indien niet voldaan wordt aan deze uitgangspunten, kunnen de effecten anders en/of groter zijn dan in deze natuurtoets is beschreven. Een nieuwe toetsing dient dan plaats te vinden.

Uitgangspunten voor deze natuurtoets zijn:

- De drijvende zonnepanelen worden minimaal 30 meter uit de oever geplaatst.
- Vanwege de steile oevers en grootte diepte van de plas (>25 meter) wordt met een plaatsing op minimaal 30 meter uit de oever aangenomen dat de panelen grotendeels op water liggen met een minimale diepte van 7,5 meter. Dit wordt nog geverifieerd met een actuele dieptekaart, waarvoor metingen nog worden uitgevoerd.
- De verankering van de zonnepanelen gaat onder water plaatsvinden.
- Bij de locatiekeuze voor het middeninkoopstation en het werkterrein wordt rekening gehouden met de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten. Hiervoor worden geen bomen gekapt, struiken gerooid, of watergangen gedempt.
- De zonnepanelen zullen minder dan één keer per jaar worden gereinigd¹.

Indien van de bovenstaande uitgangspunten wordt afgeweken, dient contact worden opgenomen met een deskundig ecoloog over hoe verder te handelen.

¹De verwachting van GroenLeven is dat het nauwelijks nodig zal zijn om de panelen te reinigen. De frequentie ligt in ieder geval lager dan 1x jaar, maar meer reëel is circa 1x per 5 jaar.

3 Natuurtoets – Soortenbescherming

3.1 Gevolgde werkwijze

Met behulp van NDFF-gegevens is allereerst een bureaustudie uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten in de omgeving van het plangebied. NDFF staat voor Nationale Databank Flora en Fauna; deze databank geeft onder andere informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren. In de NDFF zijn alleen gevalideerde gegevens opgeslagen. Er zijn gegevens opgevraagd van de afgelopen 10 jaar voor de kilometerhokken 267-553 t/m 270-553, 267-552 t/m 271-552, 267-551 t/m 271-551 en 267-550 t/m 271-550.

Op 10 juli 2019 is een veldbezoek aan het plangebied uitgevoerd door Arne Kijk in de Vegte, ecooloog in dienst van Royal HaskoningDHV. De temperatuur lag rond de 20 graden en het was bewolkt. Tijdens het veldbezoek is een habitatgeschiktheidsanalyse gedaan voor beschermde soorten die volgens de bureaustudie mogelijk voorkomen. Er is voor zover mogelijk in deze periode gezocht naar vaatplanten, grondgebonden zoogdieren, mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen, amfibieën, reptielen, vissen en ongewervelden of sporen daarvan.

De informatie over aantallen watervogels en het gebruik van de plas door watervogels is vervolgens aangevuld met de kennis en concrete tellingen van lokale vogeltellers.

3.2 Vaatplanten

In het noordwestelijk deel plangebied is een waarneming bekend van de beschermde karthuiseranjer (NDFF, 2019). Deze soort wordt in paragraaf 4.2.1 uitgebreid beschreven. Overige beschermde soorten worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens en/of habitatgeschiktheid. Beschermde vaatplanten zijn voornamelijk gebonden aan extensief beheerde en onbemeste akkers, kalkrijke standplaatsen en zeer schrale, zwak zure standplaatsen. Afgezien van de noordwesthoek is dergelijk habitat niet aanwezig in de directe omgeving van het plangebied, waardoor overige beschermde vaatplanten redelijkerwijs worden uitgesloten in het plangebied.

Overige planten die zijn waargenomen in het plangebied zijn het zandblauwtje en de relatief zeldzame steenanjer. Het overige deel van het plangebied betreft oevers met (brede) rietstroken en bosgebied (Figuur 3-1). De rietstrook wordt afgewisseld met, over het algemeen, jonge bomen. Op een aantal locaties is ook grote lisdodde langs het water waargenomen.

Net buiten de oever, in het noord- en oostdeel van het plangebied, is een brede kruidenrijke berm aanwezig, met onder andere akkerdistel, jakobskruid en teunisbloem (Figuur 3-1). Daarnaast zijn er kruiden aanwezig als braam en haagwinde. Deze soorten duiden op voedselrijke omstandigheden.

Ter hoogte van het voorgenomen zonnepark zijn beschermde waterplanten uit te sluiten. Beschermde waterplanten als drijvende waterweegbree zijn gebonden aan ondiepe delen langs de waterkant. De zonnepanelen zullen minimaal 30 meter buiten de oever geplaatst worden. Vanwege de diepte van de plas op de geplande locatie, wordt daar geen geschikt groeigebied van beschermde waterplanten verwacht.



Figuur 3-1 Linksboven, het zandblauwtje en rechtsboven de waargenomen steenranjer in het noordwestelijk deel van het plangebied. Linksonder een impressie van de aanwezige rietkragen. Rechtsonder, in impressie van de kruidenrijke berm naast de oever.

3.2.1 Karthuizeranjer

Voorkomen

In het noordwesten van het plangebied is de beschermde karthuizeranjer waargenomen (zie Figuur 3-2). Daarnaast zijn er enkel waarnemingen bekend langs de Borgertangerweg, ten zuidoosten van het plangebied.

De verspreiding van deze karthuizeranjer is gebonden aan droge, matig voedselarme, vaak kalkhoudende grond (zand, mergel en stenige plaatsen). De soort groeit in schrale- en kalkgraslanden, in bosschages langs bermen en dijken en op leisteenhellingen en zandsteenrotsen.

Effectbeoordeling

Op dit moment is er één groeiplaats bekend van de karthuizeranjer in de noordwesthoek van het plangebied. Meer groeilocaties zijn echter niet uit te sluiten. Wanneer de werkzaamheden voor de aanleg van de drijvende zonnepanelen plaatsvinden op een standplaats van de karthuizeranjer, kan niet worden uitgesloten dat gedurende de aanlegfase individuen vertrapt en vernield worden. Dit leidt tot een overtreding van de verbodsbepaling.



Figuur 3-2 Waarneming van de Karthuizeranjer binnen en in de omgeving van het plangebied. De waarnemingen zijn aangegeven met een groene stip.

Conclusie en mitigatie

Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de karthuizeranjer is niet uitgesloten:

- Soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen (Wnb, artikel 3.10, lid 1)

Om het vernielen van planten te voorkomen zijn mitigerende maatregelen nodig:

- Voorafgaand aan de opbouwwerkzaamheden het werkgebied te laten onderzoeken op de standplaatsen van de karthuizeranjer door een erkend ecooloog.
- De standplaatsen door de ecooloog af laten zetten met linten, geen opbouwwerkzaamheden ter hoogte van deze standplaats.
- Het werkterrein voorafgaand aan de werkzaamheden vrij te laten geven door een ecooloog.

Indien het vermijden van standplaatsen niet mogelijk is, zal een ontheffingsaanvraag gedaan moeten worden.

3.3 Grondgebonden zoogdieren

Voorkomen

De NDFF wijst op het voorkomen van strikt beschermde zoogdieren in de omgeving van het plangebied. Het betreft de steenmarter, boommarter, eekhoorn en grote bosmuis. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen.

Verder kunnen binnen en in de omgeving van het plangebied algemene soorten voorkomen zoals egel, haas, konijn, ree, kleine marterachtigen, verschillende muizensoorten en vos. Van de ree zijn ook veegsporen waargenomen tijdens het veldbezoek. Voor een aantal algemene soorten geldt een vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen op basis van de *Verordening natuurbescherming provincie Groningen* (Provincie Groningen, 2017). Voor de soorten die onder deze verordening vallen is slechts de algemene zorgplicht van toepassing bij ruimtelijke ingrepen, zie Tabel 3-1.

Tabel 3-1 Zoogdieren met een algemene vrijstelling binnen de provincie Groningen.

Zoogdiersoort	
Aardmuis	Konijn
Bosmuis	Ondergrondse woelmuis
Bunzing	Ree
Dwergmuis	Rosse woelmuis
Dwergspitsmuis	Tweekleurige bosspitsmuis
Egel	Veldmuis
Gewone bosspitsmuis	Vos
Haas	Wezel
Hermelijn	Woelrat
Huisspitsmuis	

3.3.1 Steenmarter

Voorkomen

Van de steenmarter zijn verschillende waarneming bekend in en rondom het plangebied (NDFF, 2019). De soort heeft vaak zijn verblijfplaats in gebouwen, zoals op zolders, in kruipruimtes, spouwmuren of ruimten onder de dakbedekkingen. Echter, ook boomholtes, takkenhopen en dichte struwelen waar weinig verstoring is, zijn geschikt als verblijfplaats voor de steenmarter. Gebouwen zijn afwezig binnen het plangebied en de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van de steenmarter in de oever van de voormalige zandwinplas is uitgesloten.

Steenmarters zijn echter zeer opportunistisch en gebruiken veel verschillende landschapselementen om in te foerageren. De steenmarter eet zowel plantaardig als dierlijk voedsel. Hij eet onder andere muizen, ratten, egels, jonge konijnen, vogels, eieren, kevers, rupsen, kikkers, regenwormen en ook vruchten en bessen. De steenmarter gebruikt mogelijk de oevers van het plangebied om te foerageren. Het voorkomen van de steenmarter binnen en in de directe nabijheid van het plangebied kan niet worden uitgesloten.

Effectbeoordeling

In de oevers van de voormalige zandwinplas zijn geen bouwwerken aanwezig noch zijn er holten aangetroffen die kunnen dienen als rust- en voortplantingsplaats van de steenmarter. Het vernietigen of beschadigen van rust- of voortplantingsgebied van de steenmarter is daarom uitgesloten. Wel kunnen steenmarters gebruik maken van de oeverzone binnen het plangebied en de nabije omgeving om te foerageren. Tijdens de werkzaamheden zal de soort mogelijk uit moeten wijken naar rustigere delen van het leefgebied om te foerageren. Van het opzettelijk doden van steenmarters is geen sprake. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de steenmarter is uitgesloten.

Conclusie

Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de steenmarter is uitgesloten.

3.3.2 Boommarter

Voorkomen

De boommarter is meerder malen waargenomen in de omgeving van het bosgebied Overdiep, op ongeveer 1,5 km van het plangebied (NDFF, 2019). Boommarters kiezen hun rustplaatsen vaak in boomholten, konijnen-, vossen of dassenhollen, tussen boomwortels of onder takkenbossen. Nesten zitten vaak in oude spechten- of eekhoornholten, regelmatig in inrottingsholten en soms in gebouwen die in of aan de rand van het bos staan. Tijdens het veldbezoek zijn geen geschikte holten voor de boommarter aangetroffen binnen het plangebied. De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van de boommarter in de oever van de zandwinplas is uitgesloten. De zandwinplas en oever maken geen onderdeel uit van het leefgebied van de boommarter.

Net als steenmarters zijn boommarters echter zeer opportunistisch en gebruiken veel verschillende landschapselementen om in te foerageren. Het voedsel van de boommarter bestaat uit insecten (waaronder hommels- en wespenbroed), vogels en eieren, kleine zoogdieren (van muis tot konijn) en aas en af en toe een eekhoorn. In de nazomer en herfst eet de boommarter veel bessen en vruchten. De oever van de Zuidplas kan daarmee fungeren als foerageergebied. Het voorkomen van de boommarter binnen en in de directe nabijheid van het plangebied kan niet worden uitgesloten.

Effectbeoordeling

In de oevers van de zandwinplas zijn geen holten aangetroffen die kunnen dienen als rust- en voortplantingsplaats van de boommarter. Het vernietigen of beschadigen van rust- of voortplantingsgebied van de steenmarter is daarom uitgesloten. Wel kunnen boommarters gebruik maken van de oeverzone binnen het plangebied en de nabije omgeving om te foerageren. Tijdens de werkzaamheden zal de soort mogelijk uit moeten wijken naar rustigere delen van het leefgebied om te foerageren. Van het opzettelijk doden van boommarters is geen sprake. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de steenmarter is uitgesloten.

Conclusie

Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de boommarter is uitgesloten.

3.3.3 Eekhoorn

Voorkomen

De eekhoorn is waargenomen in het bos dat de westgrens vormt van het plangebied (NDFF, 2019). De soort heeft zijn verblijfplaats in bomen. De voorkeur gaat uit naar ouder bos (naaldbomen ouder dan 20 jaar en loofbomen ouder dan 40-80 jaar), omdat daar meer voedsel en nestgelegenheid is. Hun voedsel bestaat hoofdzakelijk uit boomzaden zoals eikels, noten en kegels van naaldbomen. Ook eten ze als aanvulling daarop (afhankelijk van het jaargetijde) knoppen, bladeren, bessen, schors, paddenstoelen, rupsen, vogeleieren en jonge vogels.

Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten aangetroffen van eekhoorns. De bomen in het plangebied, langs de oever van de plas, zijn echter niet uit te sluiten als nestlocatie. Tevens zijn de aanwezige boomsoorten zijn veelal geschikt als voedselboom. Het plangebied vormt daarom potentieel leef en foerageergebied van de eekhoorn.

Effectbeoordeling

De eekhoorn kan potentieel verblijfplaatsen en foerageergebied hebben in het bos dat de westgrens vormt van het plangebied. Door de werkzaamheden zal het bos echter niet worden aangetast. Het is mogelijk dat geluidsoverlast van de werkzaamheden ervoor zorgt dat de eekhoorn zal uit moeten wijken naar rustigere delen van het leefgebied. De eekhoorn is een mobiele soort, dus van het opzettelijk doden van eekhoorns is geen sprake. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de eekhoorn is uitgesloten.

Conclusie

Het overtreden van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de eekhoorn is uitgesloten.

3.3.4 Grote bosmuis

Voorkomen

De grote bosmuis is op verschillende plekken rondom het plangebied waargenomen (NDFF, 2019). De grote bosmuis komt voor in allerlei soorten biotopen, mits er enige dekking is zoals lage begroeiing of verspreid liggende stenen. Zo komt hij voor in bosranden met weinig ondergroei, niet te nat rietland, parken, braakliggend land, duinen, heide en tuinen. Het is een goede klimmer die voornamelijk op de grond leeft, maar ook tot hoog in bomen en struiken foerageert en schuilt.

De grote bosmuis is met een omvangrijke opmars bezig binnen het Nederlands-Duitse grensgebied. Binnen het plangebied is de soort te verwachten nabij de bosdelen, in het zuiden en het westen van het plangebied en droge delen met voldoende dekking. De zandwinplas maakt geen onderdeel uit van het leefgebied van de grote bosmuis. De oever van de Zuidplas kan fungeren als foerageergebied. Het voorkomen van de grote bosmuis binnen en in de directe nabijheid van het plangebied kan tevens niet worden uitgesloten.

Effectbeoordeling

Het opzettelijk beschadigen of vernietigen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de bosmuis is niet uitgesloten in de aanlegfase, wanneer het werkterrein op grond met veel dekking komt te liggen. Ook is het doden van jonge dieren in dat geval niet uitgesloten. Het drijvende zonnepark heeft geen effecten op het leefgebied van de grote bosmuis.

Conclusie en mitigatie

Het overtreden van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de grote bosmuis is niet uitgesloten in de aanlegfase:

- in het wild levende soorten opzettelijk te doden of te vangen (Wnb, artikel 3.10, lid 1a)
- de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen (Wnb, artikel 3.10, lid 1b)

Om het doden van grote bosmuizen en vernielen van verblijfplaatsen te voorkomen zijn mitigerende maatregelen nodig:

- De locatie van het opbouwterrein in overleg met een erkend ecooloog bepalen.
- Gebieden met veel dekking mijden tijdens de werkzaamheden.

Indien het vermijden van voortplantingsplaatsen niet mogelijk is, zal een ontheffingsaanvraag gedaan moeten worden.

3.4 Vleermuizen

In de omgeving van het plangebied en binnen het plangebied zijn waarnemingen bekend van de laatvlieger, gewone dwergvleermuis en watervleermuis (NDFF, 2019). Daarnaast kunnen in de omgeving van de Zuidplas verschillende andere vleermuissoorten foeragerend voorkomen. Ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis maken bijvoorbeeld gebruik van oevers, bomen en struweel om te foerageren. Een soort als de meervleermuis kan foeragerend voorkomen boven de plas en de oevers. De meervleermuis en watervleermuis zullen individueel worden besproken omdat het zonnepark invloed heeft op het foerageergebied van deze soorten.

3.4.1 Meervleermuis

Voorkomen

De meervleermuis is een soort die zich in de zomer vooral thuis voelt in waterrijke gebieden met moerassen, weiden en bossen. In Nederland is de verspreiding van meervleermuis vooral gekoppeld aan veenweidegebieden en zeekleigebieden in het westen, noorden en in iets minder mate ook het midden en zuidwesten van Nederland (vleermuis.net). Op basis van de koppeling aan veen- en kleigebieden zijn grote populaties meervleermuizen uit te sluiten rondom het plangebied.

Verblijfplaatsen

Kolonies van meervleermuizen bevinden zich vrijwel altijd in gebouwen zoals op kerkzolders, in spouwmuren en onder dakpannen. Vleermuiskasten en woonhuizen zijn bekend als paarverblijven; ook vindt de paring net als bij de andere soorten van het geslacht *Myotis* in de winterverblijven plaats. Paarverblijven van meervleermuizen liggen over het algemeen langs trekroutes van zomerverblijven naar winterverblijven. Voor zover bekend overwinteren meervleermuizen in Nederland in mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken en kelders. Ook worden af en toe dieren waargenomen in gebouwen (vleermuis.net). De oevers en de voormalige zandwinplas zijn ongeschikt als verblijfplaats voor meervleermuizen. De boerenerven in de omgeving van het onderzoeksgebied bevatten mogelijk verblijfplaatsen van de meervleermuis.

Foerageergebied

De meervleermuis jaagt in een snelle rechtlijnige vlucht in lange trajecten vlak boven groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Ook worden regelmatig meervleermuizen waargenomen boven vochtige weilanden en bosranden, binnen een straal van 500 meter van water. Ze jagen vooral op die insecten die op het wateroppervlak zitten of daar vlak boven vliegen. De prooien worden dan met de relatief grote achterpoten, als het ware van het water geharkt. Boven oevers en langs vegetatie vangen ze insecten (vooral dansmuggen) uit de lucht. De watervleermuis is de enige Nederlandse vleermuissoort met een vergelijkbare jachttechniek (vleermuis.net).

De oever van de voormalige zandwinplas is geschikt als foerageergebied voor de meervleermuis. Ook maakt de meervleermuis gebruik van oevers en weilanden als foerageergebied in de nabije omgeving van het plangebied. Het open diepere water van een voormalige zandwinplas is echter suboptimaal foerageergebied voor deze soort, aangezien het voedselaanbod laag is vanwege de diepte van de plas (Deltares, 2018). Meervleermuisdeskundige Anne-Jifke Haarsma bevestigt dat vanaf een diepte van 7.5 meter een plas gezien kan worden als suboptimaal foerageergebied (persoonlijke communicatie, 21 oktober 2019). Op het deel waar de zonnepanelen worden geplaatst (meer dan 30 meter uit de oever), is het zeer aannemelijk dat de diepte groter is dan 7,5 meter is. In deze zone worden hooguit enkele meervleermuizen foeragerend verwacht.

Vliegroutes

Meervleermuizen jagen tot op 10-20 km van de verblijfplaats. Grote afstanden naar het uiteindelijke jachtgebied worden vooral via kanalen, beken, vaarten en brede sloten afgelegd. Boven land volgen ze vaak lijnvormige landschapselementen als bomenrijen, houtwallen en dijken (bron: www.vleermuisnet.nl). Het is niet uitgesloten dat de bebouwing aan de zuidoostkant van de plas en de bomenrijen in de omgeving worden gebruikt als vliegroute. Dit vormen potentiële verbindingen tussen mogelijke verblijfplaatsen (bebouwing) en mogelijk foerageergebied (zandwinplas). Er zijn in de omgeving van het plangebied geen verblijfplaatsen bekend uit de literatuur.

Effectbeoordeling

Door de voorgenomen ontwikkeling wordt het areaal open water minder. Hierdoor is er in theorie minder open water beschikbaar om te foerageren voor enkele meervleermuizen. De plas gaat echter niet geheel verloren als foerageergebied aangezien circa 36 hectare open water overblijft. Daarnaast foerageert de soort langs oevers, sloten en weilanden in het gebied. Vanwege de grote diepte van de plas (>25 meter), met als gevolg een lage voedselbeschikbaarheid (Deltares, 2018), vormt het diepe gedeelte van de plas, waarboven de panelen geplaatst worden, suboptimaal foerageergebied voor de meervleermuis. Bovendien zijn er vanwege de hoeveelheid water in de omgeving, in de vorm van andere plassen, geen indicaties dat het plangebied fungeert als essentieel foerageergebied voor lokale populaties van de soort.

Een van onze hypothesen is dat boven en in de buurt van drijvende zonneparken mogelijk meer insecten aanwezig zullen zijn dan boven diep open water zonder panelen. Insecten zijn koudbloedig en daardoor voor hun activiteiten afhankelijk van de omgevingstemperatuur. Bovendien hebben zij ten opzichte van hun inhoud een groot huidoppervlak, waardoor ze sneller warmte verliezen. De temperatuur van de zonnepanelen ligt aan het begin van de avond hoger dan de omgevingstemperatuur. Hierdoor vermoeden wij dat de panelen een aantrekkingskracht op insecten hebben die willen opwarmen. Bij het drijvende zonnepark in Oosterwolde werd op camerabeelden al vastgelegd dat grote groepen boerenzwaluwen (>100) en witte kwikstaarten (>100) zich 's avonds op de panelen verzamelden en daar op insecten foerageerden (eigen waarneming).

Van (meer)vleermuizen wordt niet verwacht dat zij boven de panelen foerageren, vanwege de oost-westopstelling (de panelen liggen niet plat, maar staan schuin tegen elkaar aan) van de panelen. Wel kan het zijn dat de panelen zorgen voor meer beschutting op de plas en daardoor voor gunstigere omstandigheden voor zowel insecten als vleermuizen (persoonlijke communicatie, 21 oktober 2019). Dit betreft echter een hypothese, die nader onderzocht zal moeten worden.

Er wordt bij de voorgenomen werkzaamheden geen bebouwing gesloopt. Daarom is het vernietigen van verblijfplaatsen van de meervleermuis uitgesloten. Daarnaast worden er ook geen lijnvormige elementen gekapt. Het opheffen van (essentiële) vliegroutes van meervleermuizen is uitgesloten.

Conclusie

Er is geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb. In het kader van de zorgplicht worden onderstaande mitigerende maatregelen voorgesteld:

- Tijdens de aanlegfase te werken buiten het vleermuisactieve seizoen. Het vleermuisactieve seizoen loopt grofweg van april t/m oktober.

- Werkzaamheden tijdens het vleermuisactieve seizoen zijn alleen toegestaan door:
 - Werkzaamheden bij daglicht uit te voeren, waardoor het inzetten van kunstlicht niet nodig is of;
 - Na zonsondergang het gebruik van kunstlicht zoveel mogelijk beperken en uitstraling van licht naar de omgeving voorkomen of;
 - Na zonsondergang vleermuisvriendelijke verlichting gebruiken om de verstoring van foeragerende en trekkende vleermuizen tot een minimum te beperken. Hierbij moet gebruik gemaakt worden van korte palen, naar beneden gerichte armaturen en rood- of amberkleurig licht.

3.4.2 Watervleermuis

Voorkomen

Verblijfplaatsen

Kraamverblijfplaatsen van watervleermuizen bevinden zich doorgaans in bomen in holterijke oude bosgebieden, landgoederen en buitenplaatsen die vaak gelegen zijn in een waterrijke omgeving. Ook laanbomen in een dorp bij een beek kunnen voldoen. Incidenteel zijn kraamverblijfplaatsen in bovengronds gelegen bunkers en kruiddampkanalen gevonden, waarbij de watervleermuizen afwisselend van de bunker en van holle bomen in de omgeving gebruik maken. Zomerverblijfplaatsen worden zowel in holten als in spleten in bomen gevonden. Winter- en paarverblijfplaatsen van watervleermuizen zijn te vinden op vorstvrije en vochtige plaatsen met een constante temperatuur (BIJ12. 2017a). In de oevers van het plangebied zijn geen bomen aangetroffen met holtes of spleten die kunnen fungeren als verblijfplaats voor de watervleermuis. In de bosgebieden rondom de het plangebied kunnen wel verblijfplaatsen van de watervleermuis aanwezig zijn.

Foerageergebied

De watervleermuis jaagt vlak boven het wateroppervlak van beschutte waterpartijen, maar bij windstil weer wordt de beschutting minder belangrijk. Het foerageergebied van watervleermuizen is vaak een waterrijke omgeving zoals moeras, meren en watergangen. Hierbinnen gaat de voorkeur uit naar de kleinere wateren, zoals vijvers, beken en kanalen met opgaande beplanting. Ook beschutte plekken in bos en in kleinschalig parkachtig landschap en de plekken langs bosranden behoren tot het foerageergebied (BIJ12. 2017a). De watervleermuis kan foeragerend voorkomen, met name langs de oevers van de voormalige zandwinplas.

Vliegroutes

Vliegroutes zijn de routes die de watervleermuizen gebruiken om van hun zomer- en kraamverblijfplaatsen naar de foerageergebieden te vliegen. De dieren vliegen langs bospaden of lanen, in de luwte van lijnvormige structuren zoals allerlei soorten watergangen, hagen en houtwallen. Onderbrekingen in lijnvormige structuren mogen dan ook niet te groot zijn of worden. Vooral onder windstille omstandigheden wordt ook boven open water gevlogen. In een bos of een heel kleinschalig landschap zijn ze niet gebonden aan vegetatiestructuren, maar wordt vaak gekozen voor paden of een keten van open plekken (BIJ12. 2017a).

Effectbeoordeling

Het zonnepark ligt op minimaal 30 meter van de oever. Vanwege de grote waterdiepte heerst daar een lage voedselbeschikbaarheid (Deltares, 2018). Dit diepe gedeelte vormt daarom suboptimaal foerageergebied voor watervleermuizen. De relatief ondiepe oeverzone is het belangrijkste foerageergebied voor de watervleermuis en deze blijft intact. Er wordt geen foerageergebied aangetast van de watervleermuis, dat essentieel is voor lokale populaties.

Er worden bij het voorgenomen project geen bomen gekapt en/of bebouwing gesloopt. Daarom is het vernietigen van verblijfplaatsen van de watervleermuis uitgesloten. Daarnaast worden er ook geen lijnvormige elementen gekapt en het opheffen van (essentiële) vliegroutes van watervleermuizen is daarom uitgesloten.

Conclusie

Er is geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb. In het kader van de zorgplicht worden dezelfde mitigerende maatregelen als voor de meervleermuis voorgesteld.

3.4.3 Overige vleermuizen

Voorkomen

Verblijfplaatsen

Holten in bomen kunnen zeer geschikt zijn als verblijfplaats, veel soorten maken hier gebruik van o.a. ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Ook verblijven sommige soorten in kieren en spleten in gebouwen o.a. gewone dwergvleermuis en laatvlieger. In de oever zijn geen bomen met holten, spleten en kieren vastgesteld die kunnen fungeren als verblijfplaats. In het bos dat de westelijke grens vormt van het plangebied en het bosperceel in het zuiden van het plangebied is dat wel mogelijk. Daarnaast kunnen er vleermuizen aanwezig zijn in de bebouwing op de boerenerven.

Foerageergebied

Het onderzoeksgebied is geschikt als foerageergebied voor verschillende vleermuissoorten. Het gaat hierbij om groenstroken en bosjes.

Vliegroutes

Veel vleermuissoorten zijn afhankelijk van rechtlijnige elementen en opgaande begroeiing als vliegroute. Het is uitgesloten dat het beoogde plangebied deel uitmaakt van een vaste vliegroute vanwege het gebrek aan begroeiing.

Effectbeoordeling

Er worden geen bomen of gebouwen gesloopt waardoor het vernietigen van vaste rust en verblijfplaatsen is uitgesloten. De groenstructuren en oevers blijven beschikbaar als foerageergebied voor de verschillende vleermuissoorten. Indien er binnen het vleermuisactieve seizoen (grofweg van april tot november) in het donker wordt gewerkt, kan de inzet van verlichting leiden tot verstoring van foeragerende en/of doortrekkende vleermuizen.

Conclusie en mitigatie:

Er is geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb. In het kader van de zorgplicht worden dezelfde mitigerende maatregelen als voor de meer- en watervleermuis voorgesteld

3.5 Amfibieën

Voorkomen

De NDFF bevat geen waarnemingen van beschermde amfibiesoorten binnen het onderzoeksgebied. Het plangebied behoort echter wel tot het verspreidingsgebied van de poelkikker, bastaardkikker, meerkikker en de kleine watersalamander

Voor een aantal soorten amfibieën geldt een “vrijstelling soorten ruimtelijke inrichting en beheer en onderhoud”. De provincie Groningen verleent vrijstelling voor het opzettelijk doden of vangen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen voor de onderstaande amfibie soorten (zie Tabel 3-2). Voor de soorten die onder deze vrijstelling vallen is slechts de algemene zorgplicht van toepassing bij ruimtelijke ingrepen. De vrijgestelde beschermde soorten zullen verder niet worden behandeld.

Tabel 3-2: Amfibieën met een algemene vrijstelling binnen de provincie Groningen.

Amfibieën	
Bruine kikker	Meerkikker
Gewone pad	Middelste groene kikker/ Bastaardkikker
Kleine watersalamander	

3.5.1 Poelkikker

Voorkomen

De poelkikker is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren. De soort komt vooral tot voortplanting in vennen en hoogveenputten en in andere kleine wateren als, rivierbegeleidende wateren, veedrinkpoelen en sloten. De oeverzone moet bij voorkeur goed begroeid zijn. Dergelijke habitat ontbreekt binnen het plangebied.

Buiten de voortplanting zijn poelkikkers minder gebonden aan water en brengen ze de rest van het seizoen door op het land. Overwintering vindt gewoonlijk plaats op het land.

Effectbeoordeling

Vanwege het grote en diepe karakter van de Zuidplas en de afwezigheid van waterplanten langs de oever, is geschikt voortplantingswater voor de poelkikker binnen het plangebied uit te sluiten. Winterhabitat ligt buiten het plangebied.

Conclusie

Het overtreden van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de poelkikker is uitgesloten.

3.6 Reptielen

Voorkomen

De NDFF wijst op het voorkomen van strikt beschermde reptielen in de omgeving van het plangebied. Het betreft de levendbarende hagedis. Overige reptielen worden op basis van verspreidingsgegevens en habitatgeschiktheid tevens uitgesloten. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde reptielen waargenomen.

3.6.1 Levendbarende hagedis

Voorkomen

De levendbarende hagedis is meerdere malen waargenomen op een perceel heide in het bos aan de westgrens van het plangebied. De levendbarende hagedis heeft een ruime habitatkeuze. Heide en hoogveen zijn daarbij de voorkeurs habitat van de soort. De soort komt ook voor langs infrastructuur (spoorlijnen en wegbermen), bij bos en struweel en in een beperkt deel van de duinen. In de genoemde landschapstypen wordt de soort vooral aangetroffen op venoevers en ook wel langs lijnvormige wateren.

De soort is verder afhankelijk van structureel habitat met daarbinnen open zon beschenen, snel opwarmende plekken in de nabijheid van dekkingsmogelijkheden om zich te beschermen tegen uitdroging en predatie. De zandwinplas maakt geen onderdeel uit van het leefgebied van de levendbarende hagedis. Het voorkomen van de levendbarende hagedis binnen en in de directe nabijheid van het plangebied kan echter niet worden uitgesloten.

Effectbeoordeling

Het opzettelijk beschadigen of vernietigen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de levendbarende hagedis is niet uitgesloten in de aanlegfase, wanneer het werkterrein op grond met veel dekking komt te liggen. Ook is het doden van jonge dieren in dat geval niet uitgesloten. Het drijvende zonnepark heeft geen effecten op het leefgebied van de levendbarende hagedis.

Conclusie en mitigatie

Het overtreden van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de levendbarende hagedis is niet uitgesloten in de aanlegfase:

- In het wild levende soorten opzettelijk te doden of te vangen (Wnb, artikel 3.10, lid 1a)
- De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen (Wnb, artikel 3.10, lid 1b)

Om het doden van levendbarende hagedissen en vernielen van verblijfplaatsen te voorkomen zijn mitigerende maatregelen nodig:

- De locatie van het opbouwterrein in overleg met een erkend ecooloog bepalen.
- Gebieden met veel dekking mijden tijdens de werkzaamheden.

Indien het vermijden van voortplantingsplaatsen niet mogelijk is, zal een ontheffingsaanvraag gedaan moeten worden. Een andere optie is om te werken conform een gedragscode.

3.7 Vissen

Voorkomen

De NDFF bevat geen waarnemingen van beschermde vissoorten binnen het plangebied. Beschermde vissen worden op basis van verspreidingsgegevens en habitatgeschiktheid niet verwacht. Een strikt beschermde vissoort als de grote modderkruiper leeft in verlandende sloten met een rijke onderwatervegetatie en sliblaag. Dergelijk habitat niet aanwezig.

Conclusie

Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van beschermde vissen is uitgesloten.

3.8 Ongewervelden

Voorkomen

De NDFF bevat geen waarnemingen van beschermde ongewervelden binnen het onderzoeksgebied. Beschermde ongewervelden worden op basis van verspreidingsgegevens en habitatgeschiktheid niet verwacht. De meeste beschermde ongewervelden zijn afhankelijk van vennetjes, petgaten, moerassen of bloemrijke graslanden. Dergelijke habitats zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

Conclusie

Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van beschermde ongewervelden is uitgesloten.

3.9 Vogels

Op basis van verspreidingsgegevens kunnen verschillende vogelsoorten voorkomen binnen het plangebied. In deze paragraaf is onderscheid gemaakt tussen broedvogels zonder een jaarrond beschermd nest, broedvogels met een jaarrond beschermd nest en niet-broedvogels die de plas gebruiken om te rusten.

3.9.1 Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest

Voorkomen

De oever van de Zuidplas kan door verschillende soorten watervogels gebruikt worden om te broeden. Het gaat dan om soorten zoals fuut, meerkoet en wilde eend. De rietkragen langs de oever zijn geschikt als broedlocatie voor rietzangers. Daarnaast zijn de oever, bomen en het struweel aan de randen van de voormalige zandwinplas geschikt als broedlocatie voor verschillende (algemene) broedvogelsoorten van open gebied, bos en struweel. Soorten die bijvoorbeeld verwacht kunnen worden zijn: zwartkop, winterkoning, merel, grasmus, fitis en tiftjaf.

Tijdens het veldbezoek zijn op de Zuidplas een paartje geoorde fuut (geen jong), een fuut (met jong), enkele kuifeenden en enkele nijlganzen waargenomen. Boven de plas is een foeragerende visdief gezien en vlogen enkele foeragerende boerenzwaluwen. In de rietkragen aan de oever van de plas zijn rietzangers zoals kleine karekiet en rietgors waargenomen met nestindicerend gedrag. In de ruigte langs de oever, in de bramen en in de bomen, zijn grasmussen gezien met nestindicerend gedrag. Verder zijn langs de randen van de plas in de bomen waarnemingen gedaan van gekraagde roodstaart, geelgors, en zwartkop.

Effectbeoordeling

Op basis van de Wnb zijn alle broedvogels beschermd onder het beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten. Alleen bij de aanlegwerkzaamheden kunnen versturende effecten optreden op broedvogels. Het gaat hierbij om begroeide oeverzones die voldoende dekking bieden voor broedende vogels. Onderhoudswerkzaamheden zijn slechts zeer tijdelijk en locatiegebonden waardoor effecten zijn uitgesloten. Wanneer de werkzaamheden (gedeeltelijk) worden uitgevoerd in het broedseizoen kunnen broedende vogels worden verstoord. Wanneer soorten het nest verlaten, geldt dit als het opzettelijk vernietigen of beschadigen van nesten en eieren van vogels. Het verstoren en vernietigen van nesten en eieren is een overtreding van een verbodsbepaling uit de Wnb.

Conclusie en mitigatie

Zonder het treffen van mitigerende maatregelen is overtreding van de Wnb t.a.v. broedvogels niet uitgesloten. Het betreft onderstaande maatregelen tijdens de aanlegfase:

- Werken binnen de periode 15 augustus tot 15 maart (buiten het broedseizoen).
- Werkzaamheden tijdens het broedseizoen zijn alleen toegestaan door:
 - De werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen.
 - Voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied laten inspecteren op broedgevallen en vrijgave door een ecooloog.

3.9.2 Broedvogels met jaarrond beschermd nest

Jaarrond beschermde nesten zijn niet waargenomen tijdens het veldbezoek. In de NDFF zijn wel waarnemingen bekend van soorten met jaarrond beschermde nesten binnen het plangebied en de omgeving van het plangebied. Het gaat dan om de buizerd, havik, sperwer, wespandief, kerkuil, ransuil en huismus.

Daarnaast zijn er waarnemingen in en rondom het plangebied van vogels met een jaarrond beschermd nest als er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen. Hiervan zullen de ijsvogel en oeverzwaluw besproken worden.

3.9.2.1 Roofvogels: buizerd, havik, sperwer en wespandief

Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van buizerd, havik, sperwer of wespandief. De soorten maken gebruik van een vergelijkbaar biotoop, nesten van deze soorten zijn niet uit te sluiten in het bosgebied ten westen van het plangebied

Effectbeoordeling

Voor de uitvoering van de werkzaamheden worden geen bomen gekapt. Verstoring van jaarrond beschermde nesten kan echter niet worden uitgesloten in de aanlegfase, wanneer het werkterrein nabij het bosperceel, waar potentieel geschikte nestlocaties aanwezig zijn wordt opgebouwd. Het plangebied heeft geen functie als foerageergebied voor buizerd, havik of wespandief.

Conclusie en mitigatie

Zonder het treffen van mitigerende maatregelen is overtreding van de Wnb t.a.v. jaarrond beschermde nesten niet uitgesloten. Het betreft onderstaande maatregelen tijdens de aanlegfase:

- Werken binnen de periode 15 augustus tot 15 maart (buiten het broedseizoen).
- Werkzaamheden tijdens het broedseizoen zijn alleen toegestaan door:
 - Voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied laten inspecteren op broedgevallen en vrijgave voor een ecooloog
 - Indien beschermde nesten aanwezig zijn, werken buiten de verstoringafstand van de soorten, circa 100 meter.

3.9.2.2 Kerkuil

Voorkomen

De kerkuil broedt in Nederland veelal in speciale nestkasten, heel incidenteel in boomholten. Dergelijke habitat ontbreekt binnen het plangebied. Nesten van deze soort zijn daarom uit te sluiten in de bomen langs het plangebied. Het plangebied heeft tevens geen functie als foerageergebied voor de kerkuil.

Conclusie en mitigatie

Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de kerkuil is uitgesloten.

3.9.2.3 Ransuil

Voorkomen

In de NDFF zijn waarnemingen bekend van de ransuil binnen het plangebied. De soort is waargenomen aan de rand van het bosperceel in het zuiden van het plangebied. De ransuil maakt veelal gebruik van oude kraaien- of eksternesten om te broeden, incidenteel broedt de soort op de grond. Nesten van de ransuil zijn niet uit te sluiten in het bosgebied ten zuiden en westen van het plangebied

Effectbeoordeling

Voor de uitvoering van de werkzaamheden worden geen bomen gekapt. Verstoring van jaarrond beschermde nesten kan echter niet worden uitgesloten in de aanlegfase, wanneer het werkterrein nabij de bospercelen waar potentieel geschikte nestlocaties aanwezig zijn wordt opgebouwd. Het plangebied heeft geen functie als foerageergebied voor de ransuil.

Conclusie en mitigatie

Zonder het treffen van mitigerende maatregelen is overtreding van de Wnb t.a.v. jaarrond beschermde nesten niet uitgesloten. Het betreft onderstaande maatregelen tijdens de aanlegfase:

- Werken binnen de periode 15 augustus tot 15 maart (buiten het broedseizoen).
- Werkzaamheden tijdens het broedseizoen zijn alleen toegestaan door:
 - Voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied laten inspecteren op broedgevallen en vrijgave door een ecooloog
 - Indien beschermde nesten aanwezig zijn, werken buiten de verstoringafstand van de soorten, circa 100 meter.

3.9.2.4 Huismus

De huismus maakt vooral nesten onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en in mussenkasten. Dergelijke habitat ontbreekt binnen het plangebied. Nesten van deze soort zijn uit te sluiten in het plangebied. Het plangebied heeft tevens geen functie als foerageergebied voor de huismus.

Conclusie en mitigatie

Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van de huismus is uitgesloten.

3.9.2.5 IJsvogel

Voorkomen

In de NDFF zijn waarnemingen bekend van de ijsvogel binnen het plangebied. Langs de oever in het zuidwesten van het plangebied, zijn enkele steile oeverranden en zandhopen aanwezig welke geschikt zijn als broedlocatie voor de ijsvogel (Figuur 3-3).



Figuur 3-3 Steile oeverranden in het plangebied, geschikt als broedlocatie voor de ijsvogel.

Effectbeoordeling

De broedbiotoop van de ijsvogel bestaat uit beschutte visrijke, ondiepe, heldere en doorgaans langzaam stromende wateren van minimaal twee meter breed. De oever van de Zuidplas vormt geschikt foerageergebied voor de ijsvogel. De diepere delen van de zandwinplas waar het zonnepark wordt gerealiseerd hebben echter geen foerageerfunctie voor de soort. Er gaat dus geen foerageergebied voor de soort verloren. Tevens lijken de panelen geen versturende werking te hebben op de soort, gezien deze regelmatig rustend is waargenomen op de brugleuning van het zonnepark in de Weperplas bij Oosterwolde (zie Figuur 3-4). Daarnaast is het dier ook jagend waargenomen rondom dit zonnepark.



Figuur 3-4 Waarneming van een IJsvogel rustend op de brugleuning van het drijvende zonnepark op de Weperplas bij Oosterwolde. Foto: Groenleven BV.

Effecten op de waterkwaliteit als gevolg van de aanleg van een drijvend zonnepark kunnen echter wel doorwerken op de kwaliteit van het foerageergebied. In bijlage 2 wordt nader ingegaan op de potentiële effecten van de zonnepanelen op de waterkwaliteit van de zandwinplas. De afstand van het zonnepark tot de afgekalvde oever is meer dan 300 meter, waardoor deze beschikbaar blijft als potentiële nestlocatie. In de directe omgeving zijn ook voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig door geschikte oevers bij de naastgelegen actieve zandwinplas. Tijdens het broedseizoen kan mogelijk wel verstoring optreden van ijsvogels.

Conclusie en mitigatie

Zonder het treffen van mitigerende maatregelen is overtreding van de Wnb t.a.v. de ijsvogel niet uitgesloten. Het betreft onderstaande maatregelen tijdens de aanlegfase:

- Werken binnen de periode 15 augustus tot 15 maart (buiten het broedseizoen).
- Werkzaamheden tijdens het broedseizoen zijn alleen toegestaan door:
 - Voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied laten inspecteren op broedgevallen en vrijgave door een ecooloog
 - Indien broedende ijsvogels aanwezig zijn, werken buiten de verstoringafstand (100 meter) van de ijsvogel.

3.9.2.6 Oeverwaluw

Voorkomen

In de NDFF zijn gegevens bekend van een kolonie oeverwaluwen in het plangebied, het is in 2016 vastgesteld als territorium van 12 individuen (NDFF, 2019). Langs de oever in het zuidwesten van het plangebied, zijn enkele steile oeverranden en zandhopen aanwezig, welke geschikt zijn voor de oeverwaluwen om te nestelen. Tijdens het veldbezoek zijn geen oeverwaluwen waargenomen.

Effectbeoordeling

In de eindsituatie gaat 26 hectare foerageergebied verloren van de oeverwaluw. De oeverwaluw foerageert al vliegend op insecten, die zowel boven water als boven land worden gevangen (LNV, 2008). Het plaatsen van de drijvende zonnepanelen heeft dus weinig effect op deze soort, omdat de soort zowel boven het water als de zonnepanelen kan foerageren. Bovendien is er in de directe omgeving nog een zandwinplas van 26 hectare aanwezig. Ter hoogte van de zandhopen en steile oeverranden is de afstand tot het zonnepark minimaal 300 meter. Daarnaast liggen de panelen laag op het water. Er is dus geen versperring van de vliegroute richting de zandhopen. De functionaliteit als leefgebied voor de oeverwaluw gaat niet verloren binnen het plangebied. Tijdens het broedseizoen kan mogelijk wel verstoring optreden van oeverwaluwen.

Conclusie en mitigatie

Zonder het treffen van mitigerende maatregelen is overtreding van de Wnb t.a.v. de oeverwaluw niet uitgesloten. Het betreft onderstaande maatregelen tijdens de aanlegfase:

- Werken binnen de periode 15 augustus tot 15 maart (buiten het broedseizoen).
- Werkzaamheden tijdens het broedseizoen zijn alleen toegestaan door:
 - Voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied laten inspecteren op broedgevallen en vrijgave door een ecooloog
 - Indien oeverwaluwen aanwezig zijn, werken buiten de verstoringafstand van de oeverwaluw. De afstand dient in overleg met een ecooloog vastgesteld te worden.

3.9.3 Slaapplaats watervogels

Definitie Slaapplaats

In Nederland maken ongeveer honderd vogelsoorten gebruik van gemeenschappelijke slaapplaatsen, in juridische context ook als 'rustplaatsen' aangeduid. Er wordt gesproken van een slaapplaatssoort wanneer het grootste deel van de in Nederland verblijvende individuen op enig moment in de jaarcyclus samenkomt op slaapplaatsen door middel van dagelijkse slaaptrekbewegingen. Een slaapplaats bestaat meestal uit meerdere locaties die niet allemaal tegelijk in gebruik hoeven zijn. Er is bijna altijd sprake van een hoofdslaapplaats en een aantal kleinere satelliet-slaapplaatsen. In de systematiek van het Meetnet Slaapplaatsen (Hornman *et al*, 2012) wordt onderscheid gemaakt tussen hoofdslaapplaatsen en satelliet-slaapplaatsen. Hoofdslaapplaatsen zijn slaapplaatsen die op basis van omvang en frequentie in gebruik als zodanig worden aangemerkt, en waarbij de aantalsdrempel ligt op 5% van het totale aantal in het Natura 2000-gebied getelde vogels. In een enkel geval is een slaapplaats aangemerkt als hoofdslaapplaats op basis van expert judgement, zonder dat dit kan worden ondersteund door recente tellingen (Klaassen *et al*, 2013).

Elke soort heeft zijn eigen type slaappleats. Zo verzamelen ganzen en zwanen zich bij voorkeur op open water. Slaappleatsen van ganzen zijn in de terminologie van Sovon zoveel mogelijk logische, ecologische eenheden die door een vaste groep vogels worden gebruikt. Het gebruik van de slaappleats door de vogels kan van nacht op nacht wisselen afhankelijk van weersomstandigheden. Dit betekent bijvoorbeeld dat een kleigatencomplex zoveel mogelijk als één slaappleats wordt aangemerkt en niet elke plas afzonderlijk (Klaassen en Liefing, 2012).

Het gebruik van (delen van) slaappleatsen hangt af van weersomstandigheden. In vorstperioden vriezen ondiepe wateren dicht (deze zijn juist vaak populair als slaappleats) en worden diepere plassen relatief belangrijker. Het belang van zo'n plas is in een zachte winter dus kleiner, maar binnen de pleisterplaats als geheel kan zo'n plek een belangrijke functie hebben tijdens strenge vorst (Klaassen en Liefing, 2012).

De verspreiding van slapende vogels op water hoeft niet gelijkmatig te zijn. Ganzen komen in hun voorkeursgebieden vaak geconcentreerd voor rondom eilandjes of in ondiepe gedeelten waar ze nog net kunnen staan (Klaassen en Liefing, 2012).

Belang van de Zuidplas als slaappleats

De rustige ligging van de plas, grotendeels afgesloten van de omgeving door bomen en ruigte, maakt het waarschijnlijk dat in de winter grote groepen watervogels rusten op de plas. De Zuidplas fungeert dan ook als pleister- en/of slaappleats voor watervogels waaronder ganzen, zwanen, eenden en meeuwen (NDFF, 2020). Op de plas worden grote aantallen taiga/toendrarietganzen geteld. In de NDFF zijn slaappleatstellingen bekend tot maximaal 23.500 dieren. Naast toendrarietganzen zijn in de NDFF ook slaappleatstellingen bekend van maximaal 200 kolganzen, 178 kleine zwanen, 55 grauwe ganzen en 36 wilde zwanen.

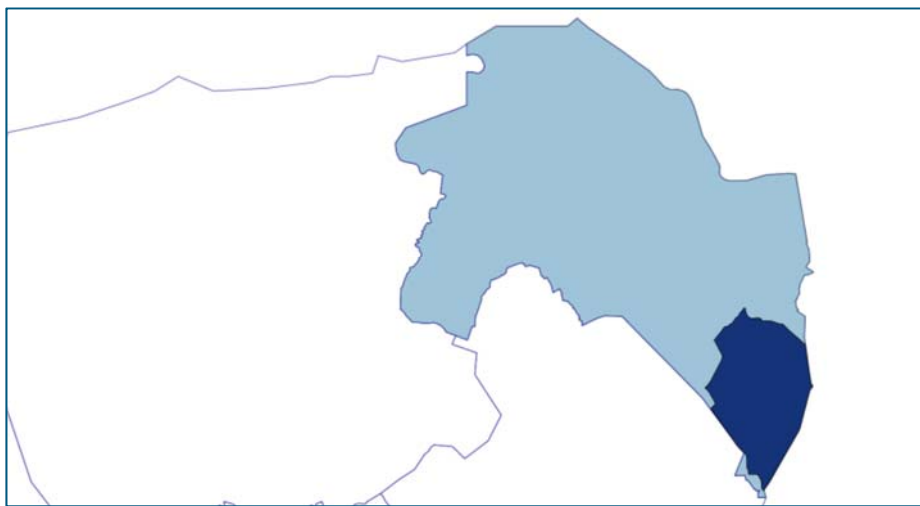
Maandelijks vinden er tijdens de winterperiode slaappleatstellingen plaats. Deze tellingen worden door lokale tellers uitgevoerd. De tellingen zijn niet (allemaal) via de NDFF beschikbaar. In onderstaande tabel zijn de resultaten van afgelopen winter weergegeven (bron: N. de Vries, vogelteller). Deze tellingen laten geen ander beeld zien dan de tellingen die in de NDFF zijn ingevoerd en gevalideerd.

Tabel 3-3 Slaappleatstellingen Sellingerbeetse zuidplas winter 2019/2020 (bron: N. de Vries)

Soort	11-11-2019	18-11-2019	23-11-2019	1-12-2019	6-12-2019	5-1-2020
<i>Tijdstip</i>	16:45-18:00	7:30-8:45	17:00-18:30	9:05-9:45	16:30-18:20	16:55-17:25
Toendrarietganzen	4500	11500	21000	21000	22500	21703
Kolganzen	100	550	80	250	150	125
Nijlganzen	18	44				
Grote Canadese gans		230				
Wilde zwaan		32	14	31		33
Kleine zwaan		4				
Grauwe ganzen						78
Kokmeeuw						160

Daarnaast zijn er op de plas naast de slaappleatstellingen ook losse waarnemingen bekend van hoge aantallen watervogels (bron: NDFF): 10.000 toendrarietganzen, 4.500 wilde eenden en 1.000 kolganzen. De plas wordt overdag onder andere gebruikt als poets- en drinkplaats.

Vogelbescherming Nederland en Sovon Vogelonderzoek Nederland hebben onlangs de belangrijke vogelgebieden van Nederland weer op een rij gezet. Van Vreeswijk et al (2019) hebben in hun rapport meer dan honderd belangrijke vogelgebieden (IBA's) in Nederland geïdentificeerd, waaronder een groot aantal nieuwe gebieden. Hiervan is Westerwolde er een. Het gebied is als IBA aangewezen vanwege de aanwezigheid van hoge aantallen toendrarietgans, grauwe kiekendief, velduil en kleine zwaan.



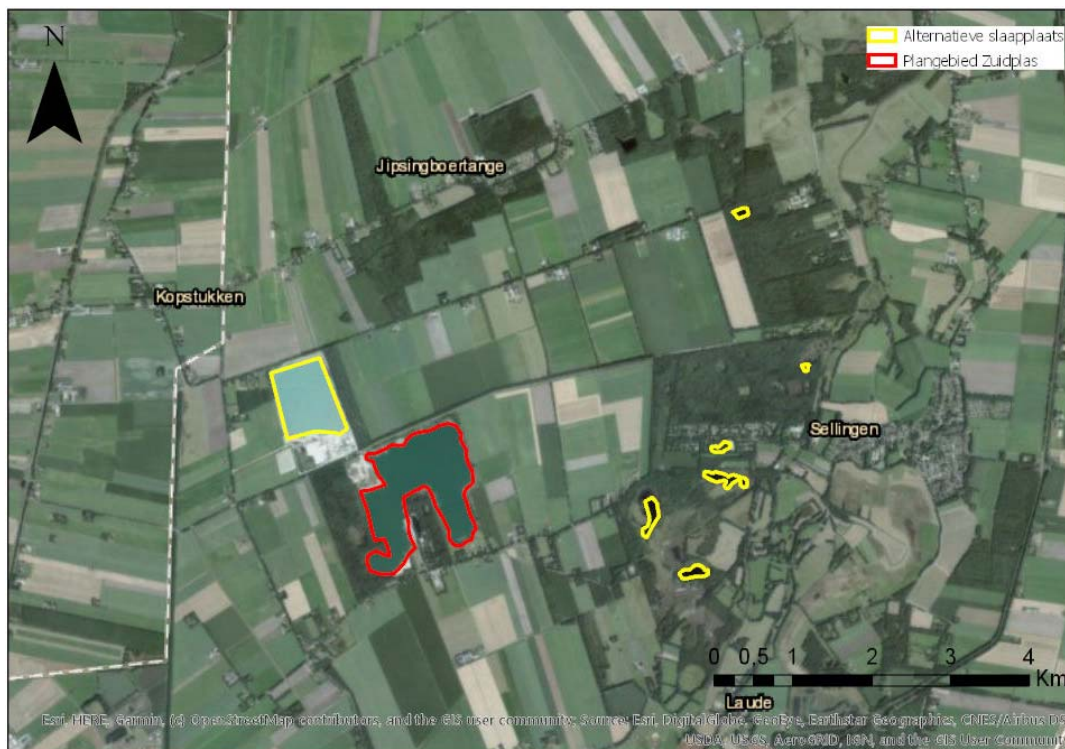
Figuur 3-5 De provincie Groningen (lichtblauw) met in donkerblauw aangegeven de voorlopige begrenzing van de Important Bird Area (IBA) Westerwolde (Van Vreeswijk et al, 2019).

Effectbeoordeling

Door de ontwikkeling van het drijvende zonnepark gaat circa 26 hectare open water verloren. Bij eerdere monitoring (drijvend zonnepark Weperplas Oosterwolde) is tevens geconstateerd dat ganzen een afstand van circa 0-20 meter aanhouden tot de panelen. Bij een worst-case benadering gaat er dan meer dan 35 hectare rustgebied verloren. Tevens lopen er regelmatig recreanten en soms ook honden in het plangebied, waardoor watervogels niet geneigd zijn om direct langs de oever te verblijven. De Zuidplas wordt dus minder geschikt als rustplaats voor watervogels.

Naast de Zuidplas ligt de actieve zandwinplas, de Noordplas. De Noordplas is kleiner dan de Zuidplas en heeft een totaaloppervlakte van circa 30 hectare (Figuur 3-6). Daarnaast zijn er in het nabijgelegen natuurgebied Ter Borg kleine wateren aanwezig, die eveneens gebruikt worden als slaapplaats van kleine zwaan en toendrarietgras (Figuur 3-6). De wateren zouden samen gezien kunnen worden als één rustplaats. De vraag is of door het verlies aan oppervlak van de Zuidplas de functionaliteit van de rustplaats als complex verloren gaat.

Om de vraag te beantwoorden of door het verlies aan oppervlak van de Zuidplas de functionaliteit van de rustplaats als complex verloren gaat, is gekeken naar de landelijke slaapplaatsstelling uit januari 2017. Deze telling vond plaats tijdens een vorstperiode en juist op zandwinplassen werden toen zeer hoge aantallen ganzen waargenomen, omdat deze plekken ijsvrij bleven in tegenstelling tot de vaste slaapplaatsen. Een van de plassen waar toen opvallend hoge aantallen toendrarietgansen werden waargenomen was op de zandwinplas bij Collendoorn. Deze plas is ruim 20 hectare groot en daarmee dus een stuk kleiner dan de Zuidplas en ook kleiner dan de Noordplas. Tijdens de telling zijn op de plas bij Collendoorn meer dan 11.500 toendrarietgansen vastgesteld (bron: sovon.nl). Dat betekent dat er minimaal ruim 550 toendrarietgansen op één hectare water kunnen rusten.



Figuur 3-6: De Zuidplas (60 ha) (rood omkaderd) en de omliggende plassen in de omgeving van het plangebied, te weten de Noordplas (30 ha) en de plassen in het natuurgebied Ter Borg (enkele hectares). Bron: Esri

Wanneer je de Zuidplas (circa 60 hectare) vergelijkt met de oppervlakte en het aantal getelde ganzen op de zandwinplas bij Collendoorn, zouden er theoretisch gezien circa 33.500 ganzen kunnen rusten op de Zuidplas. Na de aanleg van het zonnepark kunnen er theoretisch op de zuidplas nog ruim 14.500 (worst case) – 19.000 toendrarietganzen rusten. Tijdens de slaapplaattellingen in 2017 werden op de Zuidplas respectievelijk 23.500 (januari) en 18.910 (februari) taiga-/toendrarietganzen geteld (zie Tabel 3-4).

Op de Noordplas (circa 30 hectare), de nu nog actieve zandwinplas, liggen de aantallen watervogels veel lager en zijn de afgelopen 10 jaar geen toendrarietganzen geteld (of niet ingevoerd in de NDFF). Het wateroppervlak van de Noordplas (zou in vergelijking met de oppervlakte en het aantal getelde ganzen op de zandwinplas bij Collendoorn, draagkracht hebben voor ruim 14.500 ganzen.

In totaal bieden de twee zandwinplassen daarmee in theorie draagkracht voor ruim 50.000 ganzen in de huidige situatie en in het worst case scenario voor ruim 31.000 ganzen. De maximale aantallen ganzen die geteld zijn op de beide plassen tezamen liggen lager. De functionaliteit van het zandwinplassen-complex als rustplaats voor vogels gaat niet verloren. De Noordplas functioneert in de huidige situatie niet als (belangrijke) slaapplaats voor toendrarietganzen. De reden hiervoor is onbekend, maar dit heeft waarschijnlijk te maken met:

- de minder beschutte ligging van de plas;
- de huidige zandwinactiviteiten, inclusief aanwezige klasseerinstallatie en vele transportbewegingen;
- verstoring door de Zevenmeersveenweg aan de noordzijde van de plas.

Om ganzen uit te laten wijken naar de noordplas zullen mitigerende maatregelen nodig zijn. Deze mitigerende maatregelen vormen onderwerp van gesprek tussen de gemeente Westerwolde, provincie Groningen, GroenLeven, Kremer Zand en Grind, Royal HaskoningDHV en de lokale vogelteller/-expert.

Tabel 3-4: De oppervlakten van de zandwinplas bij Collendoorn, de Zuidplas en de Noordplas, de maximale aantallen getelde toendrarietganzen en de maximale capaciteit aan toendrarietganzen per plas, in vergelijking met de oppervlakte en het aantal getelde ganzen op de zandwinplas bij Collendoorn

Zandwinplas	Oppervlakte rustgebied	Maximaal getelde aantal toendrarietganzen	Maximale capaciteit toendrarietganzen (i.v.t Collendoorn)
Collendoorn	20,6 hectare	11.500	n.v.t.
Zuidplas zonder zonnepanelen	60 hectare	23.500	33.495
Zuidplas met zonnepanelen	34 hectare	n.v.t.	18.980
Zuidplas met zonnepanelen (worst case)	26 hectare	n.v.t.	14.514
Noordplas	30 hectare	0	16.748

Tevens zouden de dieren nog kunnen uitwijken naar wateren in het natuurgebied Ter Borg of de wateren bij Stadskanaal. Deze wateren zijn echter minder diep dan de zandwinplassen en kunnen bevrozen in de winter. Het belang van het zandwincomplex neemt daarom toe gedurende een strenge winter.

Conclusie

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat verschillende soorten overwinterende watervogels gebruik maken van de Zuidplas als slaappleats. Door de aanleg van het zonnepark kunnen in theorie minder watervogels gebruik maken van de Zuidplas als rustplaats.

De Zuidplas maakt onderdeel uit van een groter complex van wateren, dat gezamenlijk kan gezien worden als één rustplaats. Uit tellingen blijkt dat er op dit moment in piekperiodes meer vogels gebruik maken van de Zuidplas dan waarvoor in het worst-case scenario draagkracht voor is. Als gekeken wordt naar het gehele complex van wateren dan maken er echter in de huidige situatie minder vogels gebruik maken dan in theorie mogelijk is in het worst-case scenario. Dit betekent dat ook na het realiseren van het zonnepark in theorie nog dezelfde maximale aantallen van het zandwincomplex gebruik zouden kunnen maken als dat in de huidige situatie het geval is. Het complex als geheel is groot genoeg om de maximale aantallen getelde watervogels te huisen. Tevens zijn er nog andere open wateren in de nabijheid.

De Noordplas functioneert in de huidige situatie niet als (belangrijke) slaappleats voor toendrarietganzen. De reden hiervoor is onbekend, maar dit heeft waarschijnlijk te maken met:

- de minder beschutte ligging van de plas;
- de huidige zandwinactiviteiten, inclusief aanwezige klasseerinstallatie en vele transportbewegingen;
- verstoring door de Zevenmeersveenweg aan de noordzijde van de plas.

Om ganzen uit te laten wijken naar de noordplas zullen mitigerende maatregelen nodig zijn. Deze mitigerende maatregelen vormen onderwerp van gesprek tussen de gemeente Westerwolde, provincie Groningen, GroenLeven, Kremer Zand en Grind, Royal HaskoningDHV en de lokale vogelteller/-expert.

4 Beschermde gebieden

4.1 Natuurnetwerk Nederland

De Zuidplas grenst aan het NNN, maar maakt geen deel uit van het NNN (Figuur 4-1). Er vinden daardoor geen werkzaamheden plaats binnen NNN-gebied. Het provinciaal beleid kent geen externe werking voor de NNN. Op grond van de vigerende omgevingsverordening is het doorlopen van een nadere procedure niet aan de orde.



Figuur 4-1 Ligging de Zuidplas t.o.v. de NNN. Bron: <http://kaarten.provinciegroningen.nl/viewer/app/Natuurbeheerplan2019>.

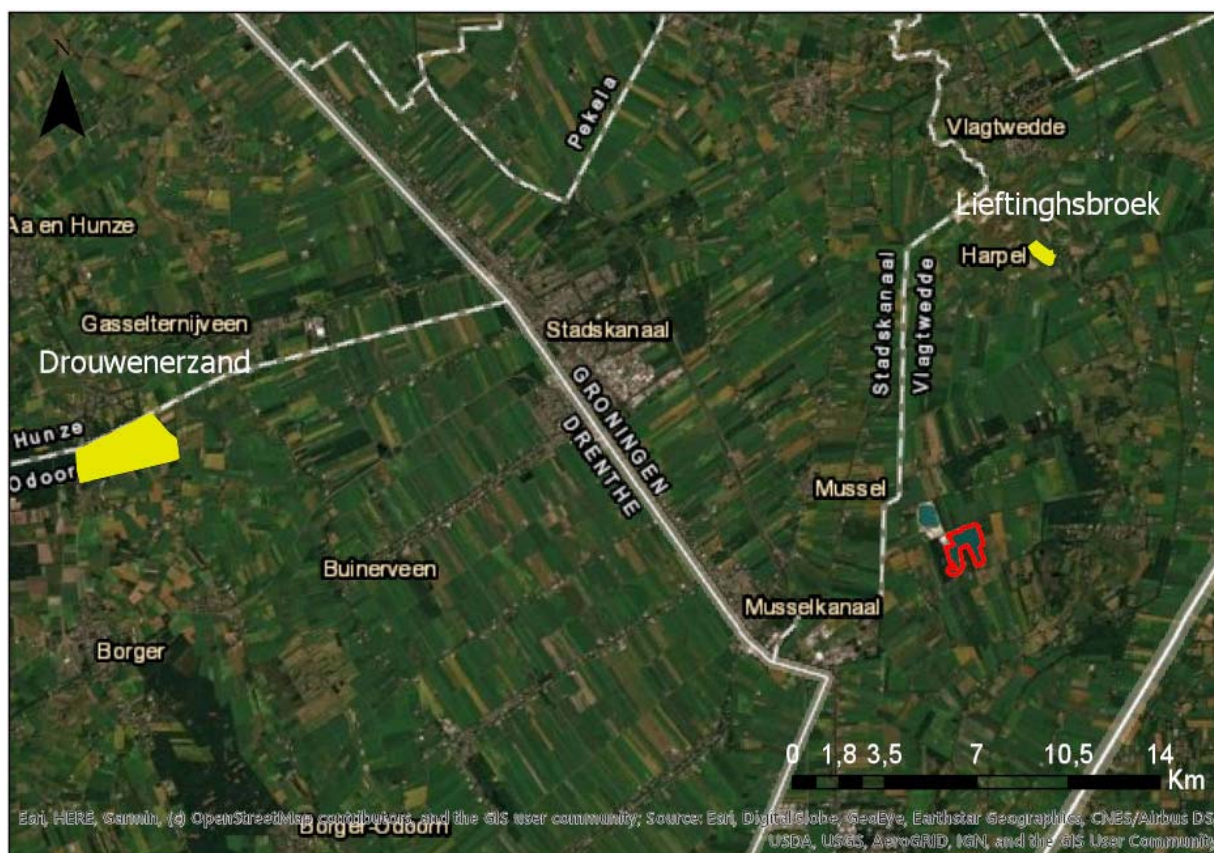
Conclusie

Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebied zijn uitgesloten

4.2 Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied “Lieftingsbroek” ligt op een afstand van circa 6 kilometer van het plangebied (Figuur 4-2). Het gebied is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. Het Lieftingsbroek is een loofbos op de dalflank van het riviertje de Ruiten Aa. Het bos behoort tot het eikenhaagbeukenbos, beuken-eikenbos en broekbos. De ondergroei is met name in de natte delen rijk ontwikkeld. Plaatselijk wordt de struiklaag gedomineerd door hulst.

Overige Nederlandse Natura 2000-gebieden, zoals Drouwenerzand liggen op een minimale afstand van 16 km van de Zuidplas (Figuur 4-2). De Duitse Natura 2000-gebieden liggen op een minimale afstand van 11,5 km.



Figuur 4-2 Ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Lieftingsbroek en Drouwenerzand (geel gekleurd). Bron: website Synbiosis, 2019.

4.2.1 Effectbeoordeling

De effectenindicator zoals aangereikt door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit geeft een negentiental mogelijke effecten waarmee rekening moet worden gehouden. In Tabel 4-1 worden de relevante storingsfactoren voor dit project weergegeven. Tijdens de uitvoering van werkzaamheden kan verstoring optreden door stikstofdepositie. Lieftingsbroek is aangewezen voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen. De overige verstoringfactoren zijn uitgesloten op basis van ligging t.o.v. het plangebied en/of de impact van de voorgenomen werkzaamheden.

Lieftingsbroek is alleen aangewezen voor habitattypen. Naast Lieftingsbroek, is er geen Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied, dat is aangewezen voor broedvogels, welke een relatie kan hebben met het plangebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied dat fungeert als slaapplaats, is het Zuidlaardemeergebied. De afstand tussen het Zuidlaardemeergebied en het plangebied is circa 30 kilometer. Op dergelijke afstanden zijn door tussenliggend landgebruik als steden, (snel)wegen en bosgebieden, negatieve effecten op het gebied op voorhand uitgesloten.

Tabel 4-1: Mogelijke effecten op instandhoudingdoelstellingen.

Type effect	
Stikstofdepositie	Habitattypen

Stikstofdepositie

Er vinden in de aanlegfase van het zonnepark diverse transportbewegingen plaats voornamelijk voor de aanvoer van de zonnepanelen. Daarnaast zijn er mobiele werktuigen op de locatie die een diesel verbrandingsmotor hebben. Door de vernietiging van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) door het besluit van de Raad van State op 29 mei 2019, moet ook stikstofdepositie lager van 0,05 mol per hectare per jaar worden aangetoond op stikstofgevoelige natuur- en leefgebieden en moet beoordeeld worden of dit leidt tot significante negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden.

Een AERIUS-berekening moet uitgevoerd worden om uit te sluiten dat stikstofdepositie, veroorzaakt door de geplande ingreep, een verstorend effect kan hebben op de Natura 2000 gebieden in de omgeving van het plangebied.

5 Eindconclusies en aanbevelingen Wet natuurbescherming

5.1 Eindconclusies

5.1.1 Beschermde soorten Wnb

Het voorgenomen project kan effecten hebben op onderstaande krachtens de Wnb beschermde soorten en soortgroepen:

- De karthuiser anjer (Beschermingsregime nationaal beschermde plantensoorten, art. 3.10) groeit binnen het plangebied.
- Het voorkomen van de grote bosmuis binnen en in de directe nabijheid van het plangebied kan niet worden uitgesloten.
- Verschillende soorten vleermuizen (Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn, art. 3.5), hebben foerageergebied binnen het plangebied.
- Het voorkomen van de levendbarende hagedis binnen en in de directe nabijheid van het plangebied kan niet worden uitgesloten.
- Broedvogels (Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, art. 3.1) kunnen mogelijk broeden rondom het plangebied.
- Watervogels kunnen rusten op de waterplas.

In paragraaf 5.2 worden de mitigerende maatregelen samengevat om overtredingen van de Wnb te voorkomen.

5.1.2 Beschermde gebieden Wnb (Natura 2000)

- Of de geplande ingreep zorgt voor significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie moet nog worden uitgesloten op basis van een nader uit te voeren AERIUS-berkening.
- Overige negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten vanwege de ligging ten opzichte van het plangebied

5.1.3 NNN

- Significante effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebieden zijn niet aan de orde. Er zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

5.2 Mitigerende maatregelen

Onderstaand worden de mitigerende maatregelen beschreven om overtreding van de Wnb ten aanzien van de soortenbescherming te voorkomen:

Karthuiser anjer

- Voorafgaand aan de opbouwwerkzaamheden het werkgebied te laten onderzoeken op de standplaatsen van de karthuiser anjer door een erkend ecooloog.
- De standplaatsen door de ecooloog af laten zetten met linten, geen opbouwwerkzaamheden ter hoogte van deze standplaats.
- Het werkterrein wordt voorafgaand aan de werkzaamheden vrijgegeven door een ecooloog.

Indien het vermijden van groeiplaatsen niet mogelijk is, zal een ontheffingsaanvraag gedaan moeten worden.

Grote Bosmuis

- De locatie van het opbouwterrein in overleg met een erkend ecooloog bepalen.
- Gebieden met veel dekking mijden tijdens de werkzaamheden.

Indien het vermijden van voortplantingsplaatsen niet mogelijk is, zal een ontheffingsaanvraag gedaan moeten worden. Een andere optie is om te werken conform een gedragscode.

Vleermuizen

Er wordt voldaan aan de zorgplicht uit Wnb door:

- Te werken buiten het vleermuisactieve seizoen. Het vleermuisactieve seizoen loopt grofweg van april t/m oktober.
- Werkzaamheden tijdens het vleermuisactieve seizoen zijn alleen toegestaan door:
 - Werkzaamheden bij daglicht uit te voeren, waardoor het inzetten van kunstlicht niet nodig is of;
 - Na zonsondergang het gebruik van kunstlicht zoveel mogelijk te beperken en uitstraling van licht naar de omgeving te voorkomen of;
 - Na zonsondergang vleermuisvriendelijke verlichting te gebruiken om de verstoring van foeragerende en trekkende vleermuizen tot een minimum te beperken. Hierbij moet gebruik gemaakt worden van korte palen, naar beneden gerichte armaturen en rood- of amberkleurig licht.

Levenbarende hagedis

- De locatie van het opbouwterrein in overleg met een erkend ecooloog bepalen.
- Gebieden met veel dekking mijden tijdens de werkzaamheden.

Indien het vermijden van voortplantingsplaatsen niet mogelijk is, zal een ontheffingsaanvraag gedaan moeten worden. Een andere optie is om te werken conform een gedragscode.

Algemene broedvogelsoorten

- Werken binnen de periode 15 augustus tot 15 maart (buiten het broedseizoen).
- Werkzaamheden tijdens het broedseizoen zijn alleen toegestaan als:
 - De werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen beginnen en in een constante intensiteit doorgaan gedurende het broedseizoen.
 - Voorafgaand aan de werkzaamheden inspectie van het plangebied op broedgevallen en vrijgave door een ecooloog plaatsvindt.

Voor broedvogels met jaarrond beschermde nesten gelden daarnaast de volgende aanvullende maatregel:

- Indien broedende buizerds, haviken, sperwers, wespenvliegers, ransuilen of ijsvogels aanwezig zijn, werken buiten de verstoringssafstand van de soorten (100 meter).
- Indien oeverzwaluwen aanwezig zijn, werken buiten de verstoringssafstand van de oeverzwaluw. De afstand dient in overleg met een ecooloog vastgesteld te worden.

5.3 Vervolgstappen

Noodzaak ontheffing en/of vergunning en aanbevelingen

- Een AERIUS berekening moet worden uitgevoerd om significant negatieve effecten op natura 2000 gebieden te kunnen uitsluiten.
- Een ontheffing op de Wnb voor soorten bescherming is nodig indien het vermijden van groeiplaatsen van de karthuiszanger en/of voortplantingsplaatsen van de grote bosmuis en/of levendbarende hagedis niet mogelijk is.
- Op basis van mitigerende maatregelen kan nader beoordeeld worden of een ontheffing nodig is voor watervogels.
- Een ontheffing op de Wnb voor soortenbescherming voor overige soorten is niet nodig, omdat negatieve effecten volledig weggenomen zullen worden door zorgvuldig te werken en hierbij rekening te houden met kwetsbare periodes van aanwezige soorten.
- Een ecologisch werkprotocol en adequate ecologische begeleiding door een terzakekundige is noodzakelijk om overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb ten aanzien van soorten te voorkomen en de zorgplicht te implementeren.

6 Bronvermelding

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Kanter & J.C. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12: 1-432.

BIJ12, 2017a. Watervleermuis *Myotis daubentonii*. Versie 1.0, juli 2017

Hornman M., F. Hustings, K. Koffijberg & O. Klaassen 2012. Handleiding Sovon Watervogel- en slaaplaatstellingen. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Klaassen O. & M. Liefting, 2012. Belangrijke schakel in het Natura 2000-netwerk: Slaapplaatsen van vogels. Toets 02-12.

Klaassen O., E. van Winden, M. van Roomen & J. Schoppers 2013. Aantallen van ganzen op slaapplaatsen in toekomstig Natura 2000-gebied Rijntakken in 1999-2004 en 2007-2013
Ministerie van LNV, 2008. Profielen Vogels, Oeverwaluw (*Riparia riparia*) A249. versie 1 september 2008

Ministerie van LNV, 2008. Profielen Vogels, IJsvogel (*Alcedo atthis*) A229. versie 1 september 2008

Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), 2019. Reeks van 30-07-2009 t/m 30-07-2019.

Provincie Groningen, 2017. Verordening van Provinciale Staten van de provincie Groningen houdende regels ter bescherming van de natuur. Verordening natuurbescherming provincie Groningen. Url: <https://zoek.officiëlebekeendmakingen.nl/prb-2016-6952.html>

Raad van State. 2009 ECLI:NL:RVS:2009:BI3701

Van Vreeswijk, T., van Roomen, M., van Winden, E., Dotinga, H. & Korporaal N., 2019. Important Bird Areas in the Netherlands 2019. A revision of the national IBA inventory. Vogelbescherming Nederland, Zeist & Sovon Dutch Centre for Field Ornithology, Nijmegen.

Waterschap Hunze en Aa's, 2018. Zwemwaterprofiel Sellingerbeetse.

Websites - Geraadpleegd op 19 mei 2019.

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=1&id=n2k21&topic=beheerplan>

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

www.ravon.nl/

<https://www.sovon.nl/nl/actueel/nieuws/extreem-weer-maar-alsnog-enorme-aantallen-ganzen>

www.vleermuis.net

<http://www.zoogdiervereniging.nl>

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

Bijlage 1. Juridisch kader Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden en heeft drie natuurwetten samengevoegd (Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet). Het uitgangspunt van de wet is de natuur te beschermen, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van biologische diversiteit.

De provincies zijn het bevoegde gezag voor het al dan niet verlenen van vergunningen en ontheffingen in het kader van de Wnb. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is alleen in specifieke gevallen bevoegd gezag (art 1.3 lid 5). Voor de afstemming ten aanzien van de toetsing aan het NNN is de provincie tevens bevoegd gezag.

De Wet natuurbescherming kent naast de algemene zorgplicht (art 1.11) een viertal hoofdstukken welke relevant zijn voor dit project. De relevante hoofdstukken van de Wnb worden in de volgende paragrafen toegelicht. Verder wordt er een korte toelichting gegeven op de toetsing aan het Nationaal Natuurnetwerk (NNN).

Onderstaand wordt aandacht besteed aan de volgende onderwerpen:

1. Soortbescherming
2. Bescherming van natuurgebieden
3. Natuurnetwerk Nederland
4. Houtopstanden

A1.1 Soortenbescherming

Hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming behandelt de bescherming van soorten. In dit hoofdstuk staat onder meer aangegeven hoe vrijstelling kan worden verkregen voor ruimtelijke ingrepen. In de wet zijn 160 soorten opgenomen die beschermd zijn in het kader van de Wnb.

Er wordt onderscheid gemaakt in internationaal beschermde soorten (Vogelrichtlijn art 3.1 en habitatrichtlijn in art 3.5) en nationaal beschermde soorten, ook wel overige soorten genoemd (art 3.10).

Voor internationaal beschermde soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vrijstelling worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna). Deze soorten vallen onder het strengste beschermingsregime, zie ook tabel 2.1 (eerste 2 kolommen).

Nationaal beschermde soorten genieten een minder strenge bescherming. Dit uit zich bijvoorbeeld in het feit dat voorwaardelijke opzettelijke verstoring van nationaal beschermde soorten niet meer verboden is. Voor nationaal beschermde soorten - ook wel: andere soorten - gelden de verbodsbepalingen op grond van art. 3.10 van de Wnb zoals vermeld in tabel 2.1 (laatste kolom).

Onder de Wet natuurbescherming geldt voor deze soorten een ontheffingsplicht, tenzij een provincie door middel van een zogenoemde provinciale vrijstelling deze soorten vrijstelt van deze ontheffingsplicht. Deze vrijstelling kan alleen gelden voor soorten uit artikel 3.10 (nationaal beschermde soorten). Wanneer geen vrijstelling geldt, zal gebruik gemaakt moeten worden van een ontheffing. In deze rapportage maken we gebruik van de lijsten met provinciale vrijstellingen voor algemeen beschermde soorten.

Tabel 6-1: Soortenbescherming: overzicht verbodsartikelen Wnb voor flora en fauna

Verbodsbepalingen Wet Natuurbescherming Soorten Vogelrichtlijn artikel 3.1	Verbodsbepalingen Wet Natuurbescherming Soorten Habitatrichtlijn artikel 3.5	Verbodsbepalingen Wet Natuurbescherming Andere soorten artikel 3.10
Art. 3.1.1 Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.	Art. 3.5.1 Het is verboden in het wild levende dieren HR IV soorten (Verdrag Bern en Bonn) in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10.1.a Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden in het wild levende dieren, genoemd in de bijlage A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
Art. 3.1.2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art. 3.5.4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10.1.b Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.1.3 Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.	Art. 3.5.3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Nvt.
Art. 3.1.4 Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen. Art. 3.1.5 Het verbod onder 3.1.4 geldt niet als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art. 3.5.2 Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.	Nvt.
Nvt.	Art. 3.5.5 Het is verboden planten HR (en Verdrag van Bern) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art. 3.10.1.c. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden vaatplanten genoemd in de bijlage B in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Art. 3.3 Ontheffing voorwaarden conform belangen VR	Art. 3.8 Ontheffing voorwaarden conform belangen HR	Art. 3.11 vrijstelling/ ontheffing op basis van diverse belangen

A1.2 Bescherming van de natuurgebieden in de Wet natuurbescherming

In het kader van gebiedsbescherming voorziet het Rijk in een Nationale Natuurvisie, waarin kaders en ambities op nationaal niveau zijn geschetst. Genoemde kaders en ambities worden door de afzonderlijke provincies vertaald in een Provinciale Natuurvisie. Deze heeft als doel om:

- de landelijke staat van instandhouding van gebieden en soorten te realiseren
- instandhouding van Natuurnetwerk Nederland op eigen grondgebied te waarborgen
- beleid vast te leggen ten aanzien van bijzondere provinciale natuurgebieden
- landschap en cultuurhistorie zijn ook een integraal onderdeel van de Provinciale Natuurvisie.

Bescherming van gebieden verloopt over twee sporen, namelijk Natura 2000 via de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland (NNN) via planologische bescherming. Hieronder worden beiden beknopt toegelicht.

A1.2.1 Natura 2000

Hoofdstuk 2 van de Wnb richt zich op de gebieden die zijn aangewezen op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Met deze Europese richtlijnen worden habitats en soorten van Europees belang beschermd.

Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen (of momenteel nog zijn aangemeld) te voorkomen, bepaalt de wet dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op Natura 2000-gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning (conform artikelen 2.7, 2.8 en 2.9 van de Wnb). In aanwijzingsbesluiten is door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (hierna LNV) de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de Aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten, waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

De instandhoudingsdoelstellingen ofwel Natura 2000-doelen, geven een concretisering van de hoofddoelstelling van het Natura 2000-netwerk voor Nederland. Instandhoudingsdoelstellingen zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en soorten. In de Natura 2000-beheerplannen wordt aangegeven hoe de beheerders deze doelen willen realiseren.

Het aanwijzingsbesluit definieert naast de instandhoudingsdoelstellingen de precieze omvang en begrenzing van het aangewezen gebied. Provincies en Rijksoverheid zijn verantwoordelijk voor de realisatie van maatregelen om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. Aanwijzingsbesluiten hebben een onbepaalde looptijd en worden vastgesteld door de Minister van LNV.

Let wel, niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied kunnen invloed hebben op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de waarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt 'externe werking' genoemd. Externe werking treedt op wanneer ingrepen buiten de grenzen van een Natura 2000-gebied leiden tot effecten op geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen binnen de grenzen van bedoeld gebied. In het kader van de Wnb moet dus ook voor ingrepen buiten Natura 2000-gebieden nagegaan worden of sprake kan zijn van effecten op geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen.

A1.3 Natuurnetwerk Nederland

De provincie zorgt binnen haar gebied voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk, en vormt daarmee onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De provincie heeft daartoe gebieden aangewezen die tot dit netwerk behoren. Tevens wijst de provincie aan deze gebieden natuurdoelen met specifieke wezenlijke kenmerken en waarden toe.

Gedeputeerde staten kunnen gebieden gelegen buiten het NNN aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als "bijzondere provinciale natuurgebieden" en "bijzondere provinciale landschappen".

In geval van directe negatieve effecten op de aangewezen wezenlijke kenmerken en waarden van gebieden die onder het NNN vallen, geldt een compensatieplicht.

Bijlage 2. Effect op watersysteem en waterkwaliteit

Waterplanten

Waterplanten zijn afhankelijk van beschikbaar licht om te kunnen groeien. Wanneer licht niet tot de bodem van de plas reikt kunnen waterplanten zich niet ontwikkelen. Drijvende zonnepanelen zorgen voor beschaduwing van het water eronder (zie Figuur 1). In een relatief ondiep systeem dat helder genoeg is om waterplantengroei op de bodem mogelijk te maken kan dit negatieve effecten hebben op de natuurwaarden van de plas als waterplantengroei door de afname van beschikbaar licht onmogelijk wordt gemaakt.



Figuur 1: Beschaduwing veroorzaakt door en lichtdoorlatendheid zonnepanelen. Foto's: GroenLeven

Het effect van het plaatsen van de zonnepanelen op de waterkwaliteit is afhankelijk van het doorzicht in de plas en de huidige mogelijkheden voor waterplanten om zich te ontwikkelen.

Van de huidige waterkwaliteits situatie in de zandwinplas zijn geen waterkwaliteitsgegevens bekend. Wel is duidelijk dat als gevolg van de zandwinning tot 2016 jarenlang voortdurende vertroebeling plaats vond waardoor er sprake was van een gering doorzicht. Inmiddels is het doorzicht een stuk beter geworden.

Als gevolg van de zandwinactiviteiten is de plas diep (tot circa 30 meter diep) en zijn de oevers relatief steil. De diepte wordt nog geverifieerd met een actuele dieptekaart, waarvoor metingen nog worden uitgevoerd.

In plassen waar actief zand gewonnen is het water troebel en dooft het licht heel snel. Figuur 2 geeft een reeks luchtfoto's van de plas weer (2008-2018), waarop te zien is hoe troebel de plas kan zijn als er zand gewonnen wordt. In 2016 is de zandwinning in de Zuidplas gestopt. Diepe zandwinplassen waar de zandwinning inmiddels volledig is gestopt, kunnen zeer helder zijn/worden, waardoor waterplanten (kranswieren) tot op grote diepte kunnen voorkomen. Dit blijkt uit onderzoek dat momenteel wordt uitgevoerd in diepe voormalige zandwinplassen in Noord-Brabant (Seelen et al, 2019). Dit geldt echter niet voor alle zandwinplassen. Onderzoek naar het voorkomen van waterplanten in de diepe delen van de Zuidplas ontbreekt. Wel is door Bureau Biota een quickscan uitgevoerd (Milder-Mulderij et al, 2019)



2018



2017



2016



2015



2014



2013



2012



2011



2010



Figuur 2 Luchtfoto's van zandwinplas Sellingerbeetse (bron: Streetsmart by Cyclomedia)

Door Bureau Biota (Milder-Mulderij *et al*, 2019) is in 2018 in opdracht van de provincie Groningen een quickscan uitgevoerd naar de ecologische waarde van 34 diepe plassen in Groningen, waaronder de noordelijke en zuidelijke zandwinplas bij Sellingerbeetse. Op basis van diverse historische gegevens en actuele waarnemingen aan fytoplankton, zoöplankton, vegetatie en abiotiek hebben zij een inschatting gemaakt van de ecologische waarde van deze plassen en hebben zij op basis van een eindbeoordeling de plassen gerangschikt. Met een eindscore van 1,3 (de eindscores variëren tussen de 4,9 en de -2.4), is de locatie Sellingerbeetse zuid geëindigd op de 21^{ste} plek. De kanttekening die bij dit onderzoek wordt gemaakt is dat er niet daadwerkelijk gekeken is naar het voorkomen van waterplanten op grote diepte.

In onderstaande tabel staat een samenvatting van de beoordeling van de Zuidplas.

Tabel 6-2: Samenvatting beoordeling Sellingerbeetse zuid.

	Oude gegevens	Quickscan
Pluspunten	• KRW Cl • KRW Chl a • KRW Zicht • Veel soorten vastgelegd (141) • FP divers en weinig blauwalgen • Diverse sialgen • (vrij) zeldzame macrofaunasoorten • 31 soorten GL • 12 soorten RL • 47 soorten Wnb	• KRW O₂ • KRW Temp. • KRW Zicht • KRW Em • KRW Oev • Geen bloei van (blauw)algen
Minpunten	• KRW tP • KRW tN • KRW pH	• KRW pH • 6 taxa ZP • 18 taxa FP • 1 taxon SA • KRW Drijf • KRW Subm. • 1 soort GL, RL en WnB • Toxische blauwalgen aanwezig

Tijdens de veldmetingen in 2018 is op drie plekken in de Zuidplas het doorzicht bepaald. Het doorzicht op alle drie de plekken was meer dan 150 cm en werd daarmee als 'goed' beoordeeld. Er was hierbij sprake van bodemzicht, dus mogelijk wordt het doorzicht gemeten in de diepere delen van deze plas beoordeeld als 'zeer goed' (Milder-Mulderij *et al*, 2019).

Ten aanzien van waterplanten is zowel gekeken naar de bedekking en soortensamenstelling van de oeverzone, emerse vegetatie (waterplanten die slechts gedeeltelijk boven het wateroppervlak uitsteken), submerse vegetatie (ondergedoken waterplanten) als drijvende waterplanten. De bedekking van de oeverzone werd beoordeeld met 'goed'. Het bedekkingspercentage aan emerse vegetatie is beoordeeld met 'zeer goed'. Drijvende of ondergedoken watervegetatie, het type vegetatie dat je verwacht in de diepere delen, was er nauwelijks, waardoor de beoordeling in beide gevallen uitkwam op 'matig'².

In totaal zijn er tijdens het veldonderzoek van Bureau Biota in het water en de oeverzone 22 soorten waterplanten aangetroffen. Riet voerde hierbij de boventoon, maar ook knolrus, naaldwaterbies en parelvederkruid waren lokaal vrij veel aanwezig. Parelvederkruid is een exoot. De plantensamenstelling maakt een eutrofe indruk, al zijn er ook wel soorten van minder voedselrijke systemen aanwezig (knolrus, moeraswolfsklauw, pijpenstrootje, ronde zonnedaauw en veenpluis) (Milder-Mulderij *et al*, 2019).

Voor waterplanten vormen in zandwinplassen de ondiepere oeverzones de belangrijkste groeiplaats. Dit blijkt ook uit het onderzoek van Bureau Biota. Omdat de oeverzones niet zijn bedekt met zonnepanelen en een afstand van ten minste 30 meter tot de oevers is aangehouden, is van een direct negatief effect op deze zone door de drijvende zonnepanelen dan ook geen sprake. Het is onbekend of er op grotere diepte waterplanten voorkomen. Dit zal echter hoogstens om lage bedekkingen gaan.

Primaire productiviteit algen

Het plaatsen van drijvende zonnepanelen kan zowel van positieve als negatieve invloed zijn op de productiviteit in de plas, doordat de hoeveelheid licht, turbulentie en temperatuur worden beïnvloed. Productiviteit kan toenemen doordat de turbulentie in de waterkolom afneemt en licht- en temperatuurcondities voor bepaalde algensoorten verbeteren. Het is ook mogelijk dat algengroei afneemt doordat het beschikbare licht onvoldoende is onder de zonnepanelen. De effecten op de algengroei zijn moeilijk van tevoren in te schatten doordat deze afhankelijk zijn van de aanwezige soorten en de beschikbaarheid van nutriënten. In een eerste aanzet van een modelstudie (Deltares, 2018) lijken voor dit type plassen de chlorofyl-a concentraties toe te nemen na het plaatsten van zonnepanelen. Dit is niet per definitie een positieve of negatieve ontwikkeling voor de waterkwaliteit. Uiteindelijk zijn andere factoren zoals de beschikbaarheid van nutriënten bepalend voor de totale productiviteit in dit type meren.

Zuurstofloosheid

Zuurstofconcentraties zijn afhankelijk van de watertemperatuur en de secundaire productiviteit in het meer waarbij zuurstof wordt geconsumeerd. Wanneer primaire productie (met name door algengroei) toeneemt zal ook de secundaire productie laten toenemen. Zuurstof zal dan worden geconsumeerd leidend tot zuurstofloze condities. Sterke temperatuurverschillen tussen de bovenste en diepere waterlaag (spronglaag) zorgen ervoor dat deze niet mengen. Het gevolg is dat het diepe water niet meer in contact komt met zuurstofrijk water aan de oppervlakte. Hierdoor kunnen er zuurstofloze condities ontstaan in het diepe water.

² Het veldonderzoek dat voor deze quickscan is uitgevoerd, is niet op grote diepte uitgevoerd. Er is geen boot gebruikt om naar het midden van de plassen te varen om daar specifiek dieptebemonsteringen uit te voeren of met behulp van SCUBA duiken onderzoek te verrichten. De reden hiervoor was dat de meeste biodiversiteit normaliter wordt aangetroffen in de oeverzones van de diepe plassen. Het is zeer tijdrovend om elke locatie met behulp van vaartuigen en speciale monsterapparatuur te onderzoeken (Milder-Mulderij *et al*, 2019).

De zonnepanelen kunnen ervoor zorgen dat de oppervlaktewater temperatuur minder sterk toeneemt in de zomermaanden, waardoor de waterkolom langer gemengd blijft. Hierdoor worden zuurstofloze condities voorkomen. Dit wordt gezien als een positief effect op de waterkwaliteit.

Conclusies

Momenteel is beperkt informatie beschikbaar over de impact van drijvende zonnepanelen op de waterkwaliteit van zandwinplassen. Waterplanten lijken zich in deze plas vooral te beperken tot de smalle, ondiepe oeverzone, ondanks het goede doorzicht (> 150 cm). Omdat de oeverzones niet zijn bedekt met zonnepanelen en een afstand van ten minste 30 meter tot de oevers is aangehouden, is van een direct negatief effect op deze zone door de drijvende zonnepanelen dan ook geen sprake.

De effecten op primaire productie lijken, gebaseerd op een modelanalyse, beperkt te zijn voor dit type meren (Deltares, 2018). Voor de zuurstofconcentraties in de plas lijken er geen negatieve effecten te ontstaan door het plaatsen van drijvende zonnepanelen.

Referenties

Deltares, 2018. Analysetool Zon op Water.

Milder-Mulderij G, C. Brochard & S. de Vries, 2019. Quickscan ecologische waarde diepe plassen Groningen - Interpretatie op basis van diverse historische gegevens en actuele waarnemingen aan fytoplankton, zoöplankton, vegetatie en abiotiek. Bureau Biota rapport 2019-004. In opdracht van Provincie Groningen.

Seelen, L., Bruinsma, J. Huijsmand, T. en De Senerpont Domis, L., 2019. Geheimen van diepe plassen ontsluit. De Levende Natuur 2019-1, p. 22-27