

An aerial photograph of a rural landscape. A large, dark, irregularly shaped pond or lake is the central feature. It is bordered by a dense line of green trees. To the right of the pond, a multi-lane asphalt road runs diagonally. The surrounding area consists of green agricultural fields and some small buildings in the upper left corner.

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Landschappelijke inpassing
Zonnepark zandwinplas Eesterga
Concept



colofon

projectnaam
**Landschappelijke inpassing
Zonnepark zandwinplas Eesterga**

datum
Juni 2023

projectnummer
P02237

opdrachtgever
Solarfields

BRO
projectleider
RT

projectteam
IB

bron kraft
BRO

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en initiatief	4
1.2	Het plangebied	4
	1.2.1 Landschap	5
	1.2.2 Cultuurhistorie	5
1.3	Huidige situatie	6
1.4	Beleidskaders	6
2	Inpassingsplan	9
2.1	Inrichtingsmaatregelen	11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en initiatief

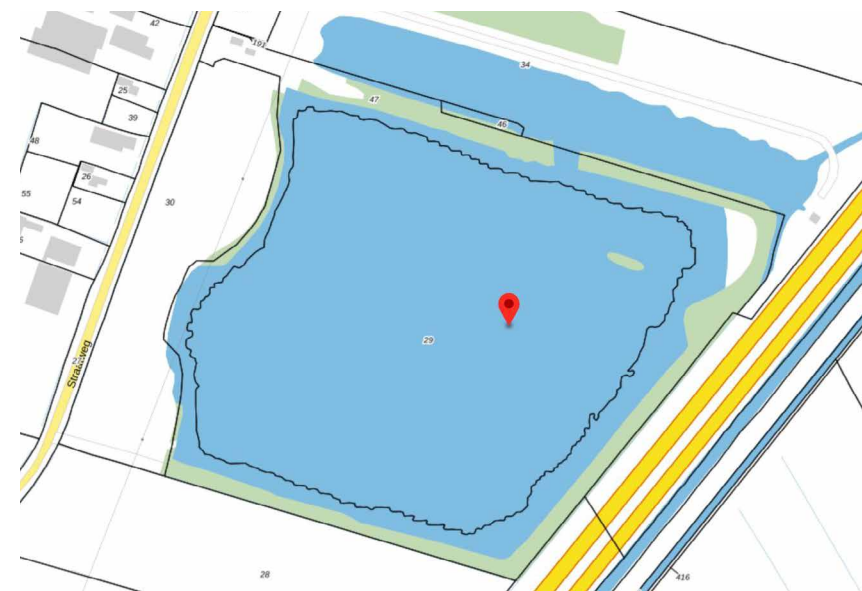
Om de energietransitie in Nederland te stimuleren heeft Novar (voorheen Solarfields) het initiatief genomen zonneparken te ontwikkelen. Zo bestaat ook het voornemen om op een locatie aan de Straatweg in Eesterga, gemeente De Fryske Marren, een drijvend zonnepark op te richten ter plaatse van een voormalige zandwinplas die nu in gebruik is als visvijver. De visvijver wordt zakelijk geëxploiteerd en is in de huidige situatie niet vrij toegankelijk. Het plangebied is globaal gelegen tussen de snelweg A6 en de Straatweg, waaraan enkele (agrarische) woonpercelen gelegen zijn. De percelen staan kadastraal bekend als OTZ00 - P – 29; OTZ00 -P – 47 en OTZ00 - P – 30. Gezamenlijk hebben de percelen een oppervlakte van circa 195.540 m². De afmeting van het besluitgebied is 164.290 m². In figuur 1 is de globale ligging van de planlocatie weergegeven, zie figuur 2 voor de kadastrale grenzen.

De locatie heeft momenteel de bestemming 'Water' en de dubbelbestemming 'Waarde – Natuur en Landschap'. Het initiatief is daarmee strijdig met het vigerende bestemmingsplan. Om het initiatief juridisch-planologisch mogelijk te kunnen maken is een afwijking van het bestemmingsplan noodzakelijk. Zie figuur 3 voor het vigerend bestemmingsplan.

Een voorwaarde voor deze afwijking is een goede landschappelijke inpassing van het initiatief. Elke ontwikkeling in het buitengebied dient namelijk bij te dragen aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het betrokken gebied en de naaste omgeving. De landschappelijke inpassing richt zich op de uitstraling en de verankering van de ontwikkeling naar de omgeving toe en tevens op de interne ordening en inrichting van het perceel. Aspecten zoals oriëntatie, ligging, ontsluiting en toe te passen groenelementen worden hierin meegenomen. Onderhavig advies geeft inzicht in welke inrichtingsmaatregelen er genomen moeten worden opdat de beoogde ontwikkeling kan worden gerealiseerd.

1.2 Het plangebied

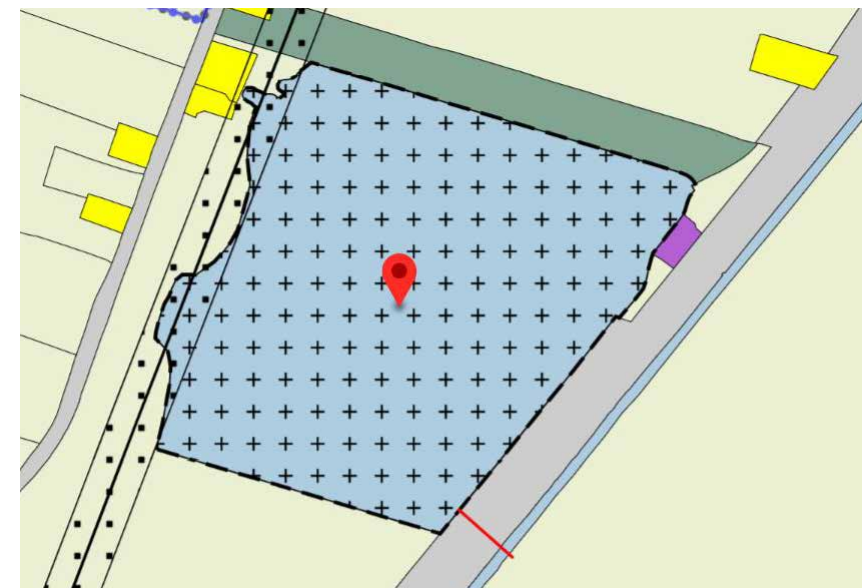
Het plangebied waarbinnen het drijvend zonnepark zal worden gerealiseerd, betreft een voormalige zandwinplas. In de huidige situatie wordt de plas extensief gebruikt (visvijver). De plas is dermate diep, waardoor enkel natuur op de oevers zich heeft kunnen ontwikkelen. De plas is op dit moment enkel toegankelijk voor recreatief gebruik en is alleen bereikbaar via de noordwestzijde vanaf de Straatweg. Verder is de plas goed ingepast door de aanwezigheid van kleine bosschages en struiken. Rietkragen en natuurvriendelijke oevers zijn aanwezig langs de randen van de plas, uit de ecologische quickscan is gebleken dat de huidige oevers kunnen worden verbeterd. De oevers hebben een redelijk stijl talud en hebben weinig tot geen waterplanten. Wél is de oever geschikt als rustgebied voor watervogels.



Figuur 2: Kadastrale grenzen, bron: ruimtelijke plannen



Figuur 1: Ligging plangebied, bron: PDOK



Figuur 3: Vigerend bestemmingsplan, bron: ruimtelijke plannen

Gebiedskarakteristieken

Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Fryske Marren, ten noorden van Lemmer. De locatie is van oudsher opgespannen tussen enerzijds het bebouwingslint aan de Straatweg en anderzijds het 'Lemster Rien', een watergang die het Tjeukemeer met het IJsselmeer verbindt.

1.2.1 Landschap

Landschappelijke gezien is de zandwinplas gelegen in het laaggelegen veenweidelandschap. Dit landschap wordt gekenmerkt door waterrijkdom en de beleefbaarheid van water in het gebied. Dit heeft alles te maken met de samenstelling van de bodem, die uit veen met een moerige kleilaag bestaat. Deze natte gronden zijn voornamelijk in gebruik als grasland. De zichten naar het water en de contrasten tussen uitgestrekte onbebouwde ruimte en bebouwde ruimte zijn belangrijke landschappelijke waarden in het gebied.

Het is een gebied met veel veeteelt en (water)recreatie, en lokale natuurwaarden die verbonden zijn aan oevers van meren, vaarten en sloten, bermen en grootschalige graslanden. Zo heeft de bosstrook ten noorden van het plangebied bijvoorbeeld een natuurbestemming.

De veenontginningen zijn planmatig grootschalig ontgonnen gebieden. Kenmerkend is de grootschalige openheid met regelmatige verkavelingsstructuur en rechte wegen. De volgende landschapskennmerken zijn herkenbaar:

- Vlakke ondergrond;
- Er zijn hoge grondwaterstanden met brede en rechte sloten;
- Het wegenpatroon bestaat uit rechte lijnen;
- Veelal graslanden in het gebied;
- Beplantingen langs wegen in de vorm van bomenrijen en erfbeplantingen rondom bebouwing;
- Boerderijen en lintbebouwingen.

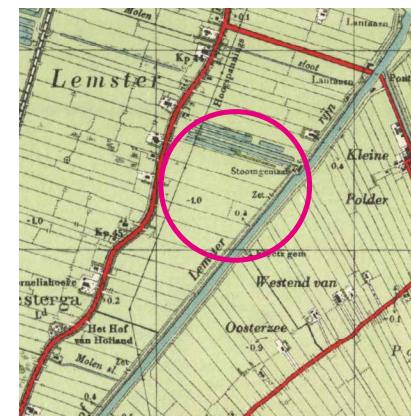
1.2.2 Cultuurhistorie

In het laagveengebied is men in het begin van de middeleeuwen vanuit beken en veenstromen op kleine schaal begonnen met het in cultuur brengen van het landschap. Vanaf de 17e eeuw is veenwinning op grotere schaal toegepast dan in de daaraan voorafgaande tijden. Eerst werd langs de randen van het middeleeuwse ontginningsgebied het resterende hoogveen afgegraven, daarna werd via het graven van petgaten het laagveen gewonnen. Door deze winning ontstonden er, op plekken waar diep werd gewonnen, uitgestrekte plassen en vergraven land. Er moesten onder verordening van de provincie dijken rondom de te vervenen gebieden worden aangelegd. De veenpolders zijn na droogmaking weer als landbouwgronden herverkaveld, de oude middeleeuwse verkaveling is hiervoor (her)gebruikt. Uiteindelijk heeft dit geresulteerd in een open en efficiënt voor de landbouw ingericht landschap.

De reeks historische kaarten (figuur 4-7) laat goed zien welke ontwikkeling het landschap rondom het plangebied heeft begaan in de afgelopen eeuwen. Het laagveengebied bestaat omstreeks 1900 uit grootschalig ontgonnen veenpolders met uitgestrekte veenweidegebieden. In het hele gebied is de verkaveling opstrekkend en grootschalig. Ter plaatse van het plangebied zijn de lintbebouwing van de Straatweg en het 'Lemster Rien' te herkennen als de belangrijkste structuurdragers. Vanaf 1955 zijn de eerste ontgravingen zichtbaar in de vorm van enkele petgaten ten noorden van het plangebied. Ook is op de kaart de hoogspanningsleiding te herkennen die van noord naar zuid loopt. Vanaf 1975 is de zandwinplas voor een groot gedeelte uitgegraven met de komst van de A6. In de jaren erna is de plas vergroot tot aan de kavels aan de Straatweg.



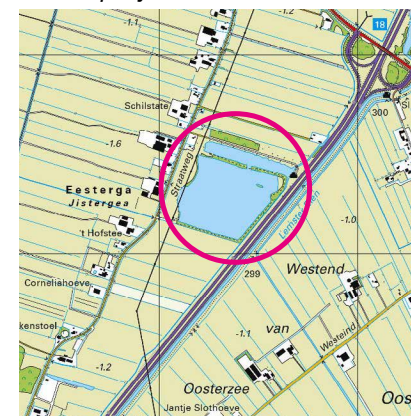
Figuur 4: Situatie ca. 1900
bron: topotijdreis.nl



Figuur 5: Situatie ca. 1955
bron: topotijdreis.nl



Figuur 6: Situatie ca. 1975
bron: topotijdreis.nl



Figuur 7: Situatie ca. 2019
bron: topotijdreis.nl

1.3 Huidige situatie

In de huidige situatie is de waterplas van ruim 14 hectare in gebruik als karpervisvijver (geëxploiteerd/ omgevingsvergunning). Het totale besluitgebied waarvoor de bestemmingsplanwijziging geldt heeft een oppervlakte van ca. 16,4 ha. In de vorm van de waterplas en de omliggende beplantingsstroken is nog steeds de oorspronkelijke vorm te herkennen van de opstreckende strokenverkaveling.

Rondom de plas is een dichte en hoge begroeiing aanwezig van zowel bomen als heesterbeplantingen. Door de relatief hoge ligging van de Straatweg is er tussen de begroeiing enig zicht op het water. Met name in het winterseizoen. Vanuit de A6 is het water nagenoeg niet beleefbaar. De ecologische waarde is daarnaast summier, enkel de oeverzones hebben enige waarde, dit zal worden versterkt in het inpassingsplan.

1.4 Beleidskaders

Op de locatie zijn verschillende beleidsregimes van toepassing. Hieronder is beknopt weergegeven welke relevant zijn voor het planvoornemen.

Friese energiestrategie

Gemeente De Fryske Marren aangesloten bij de Friese energiestrategie welke gezamenlijk staan voor de ambitie om Friesland in 2050 energie-neutraal te krijgen. Hierbij heeft de gemeente als eigen ambitie ingezet op 2030. Zo stelt ze dat de gemeente in 2030 op eigen grondgebied middels lokale energiebronnen - voor eigen energievoorziening - onafhankelijk is van fossiele energiebronnen.

Omgevingsvisie De Fryske Marren

De gemeenteraad stelde op 21 december 2022 de Omgevingsvisie De Fryske Marren vast. De visie stelt dat het veenweidegebied bij uitstek een open gebied is met grote water- en weidevlaktes. De hierbij te versterken waarden zijn:

- De beleefbaarheid van het water;
- Het contrast tussen uitgestrekte onbebouwde ruimte en bebouwde



Figuur 8: aanwezig bospad rondom de plas, bron: BRO



Figuur 9: Overgang naar naastgelegen hooilanden, bron: BRO



Figuur 10: Zicht over de plas vanaf een bestaande vissteiger



Figuur 11: Doorkijk op de plas, bron: BRO

- ruimte in de vorm van erven en kernen;
- De aandacht voor natuurwaarden van oevers van meren, vaarten en sloten, bermen en graslanden.

Beleidskader Sinnefjilden 2020 - gemeente Fryske Marren

Dit document geeft een praktisch handvat voor initiatiefnemers die een zonneveld willen realiseren. Van belang is dat bij alle initiatieven rekening wordt gehouden met de omgeving en het bestaande landschap. Dat betekent dat landschappelijke inpassing van een zonnepark een voorwaarde is. Daarbij geldt als voorwaarde dat de grootte van een zonneveld wordt afgestemd op de maat en de schaal van de omgeving. Bij kleinere kernen passen kleine zonnevelden, bij de grotere kernen zijn grotere initiatieven mogelijk.

Het beleidskader gaat met name over het toepassen van zonnepanelen op daken en grondgebonden zonneparken. Het plangebied behoort tot het open veenweidegebied en polders, hiervoor zijn de volgende randvoorwaarden opgenomen:

- De verkaveling blijft intact en zichtbaar en sloten worden niet gedempt.
- Het open karakter van het gebied wordt niet aangetast.
- Er wordt een landschappelijke zoom rondom het zonnepark gecreëerd, met passende beplanting.
- Voor het initiatief wordt een landschapsplan opgesteld, dat uitgaat van de principes uit het provinciale kader Sinnefjilden yn it lânskip.
- Er wordt invulling gegeven aan multifunctioneel ruimtegebruik, zoals:
 - agrarische functies (bv. begrazing);
 - klimaatadaptatie (bv. waterberging, tegengaan verdroging en veenoxidatie);
 - natuurfuncties (inrichting met variatie van vegetatie die biodiversiteit ten goede komen, bv. inheemse soorten voor lokale flora en fauna, aandacht voor weidevogels);
 - recreatie.

Voor zonnepanelen op water zijn eveneens specifieke richtlijnen opgenomen:

- De aanvrager geeft in de aanvraag een beschrijving over hoe het zonnepark zichtbaar is vanuit de omgeving en vanaf het water. Het uitgangspunt hierbij is dat de landschappelijke kwaliteit rondom het zonnepark niet wezenlijk wordt aangetast.
- Daarnaast dient de toelichting een beschrijving van de ecologische waarden van het water en het effect van de zonnepanelen hierop te bevatten. Er wordt rekening gehouden met ecologische verbindingen en recreatieve verbindingen. Dit dient een ecologische toets opgesteld door een gerenommeerd ecologisch bureau te zijn.
- Er wordt naar een maat van het zonnepark gezocht die past bij de maat en schaal van het betreffende wateroppervlak en de oevers. Algemeen genomen dient het wateroppervlak altijd dominant te zijn in het beeld. Het liefst is er zicht op een groot, aaneengesloten wateroppervlak.

Voor de algemene vertrekpunten voor de ruimtelijke inpassing van zonnevelden in het landschap wordt verwezen naar het beleidskader **‘Sinnefjilden yn it lânskip’, van de provincie Friesland (2017)**. Hierin staat vooral het gebruik en herstel van landschapsstructuren centraal en het benutten van kansen voor multifunctioneel ruimtegebruik. Het landschappelijk inpassingsplan sluit aan op de gegeven vertrekpunten, toegepast op de locatie van de zandwinplas.

Vigerend bestemmingsplan

De locatie valt binnen het bestemmingsplan ‘Buitengebied 2010’. Dit bestemmingsplan is op 27 juni 2011 vastgesteld door de voormalige gemeente Lemsterland. De zandwinplas is daarin bestemd tot:

- enkelbestemming ‘Water’;
- dubbelbestemming ‘Waarde – Natuur en Landschap’;
- functieaanduiding ‘viskwekerij’.

Voor het overige gedeelte kent het besluit gebied de enkelbestemming ‘Agrarisch’ en voor een klein gedeelte de enkelbestemming ‘Wonen’. Daarnaast loopt door het besluitgebied een hoogspanningsleiding, hiervoor is de dubbelbestemming ‘Hoogspanningsleiding’ opgenomen. Echter loopt de hoogspanningsleiding langs het gebied. Het panelenveld valt dan ook buiten de zone, die door Tennet wordt gehanteerd. Het zonnepark heeft hiermee geen negatief effect op de hoogspanningsleiding.

Belangrijke aandachtspunt o.a. voor het landschappelijk inpassingsplan is de omgang met de waarden ‘natuur en landschap’. In het verleden zijn er plannen geweest om de zandwinplas op te hogen tot een moerasig gebied. Hierdoor heeft met de plas bestemd met de dubbelbestemming ‘Waarde - Natuur en Landschap’. Echter zijn deze plannen nooit uitgevoerd, waardoor de dubbelbestemming (ten opzichte van de feitelijke situatie) niet overeenkomt.

Ecologische onderzoeken

Op locatie zijn enkele ecologische onderzoeken uitgevoerd. De belangrijkste onderdelen/conclusies vanuit deze onderzoek worden hierna opgesomd:

Aanvullend onderzoek - Aquatisch ecologische waarden, Vogels en vleermuizen

- De onderzochte boomstrook in de zuidwesthoek bevat geen holtes met potentie als vleermuisverblijf.
- Er geen mogelijk jaarrond beschermde nesten aanwezig.
- Vanuit de Wet Natuurbescherming (WnB) is er geen belemmering de bomen te kappen, mits de kap buiten het broedseizoen plaatsvindt.
- Er zijn negen soorten watervogels waargenomen. De meeste hiervan zijn viseters. Voor geen enkele soort betreft het essentieel leefgebied. Deze vogels kunnen in de omgeving voldoende terecht op andere wateren, waar ze ook regelmatig worden waargenomen.
- De meetwaarden met betrekking tot de waterkwaliteit zijn over de hele plas genomen vrijwel gelijk. Aanwezigheid van waterplanten en kranswieren is niet aangetoond.

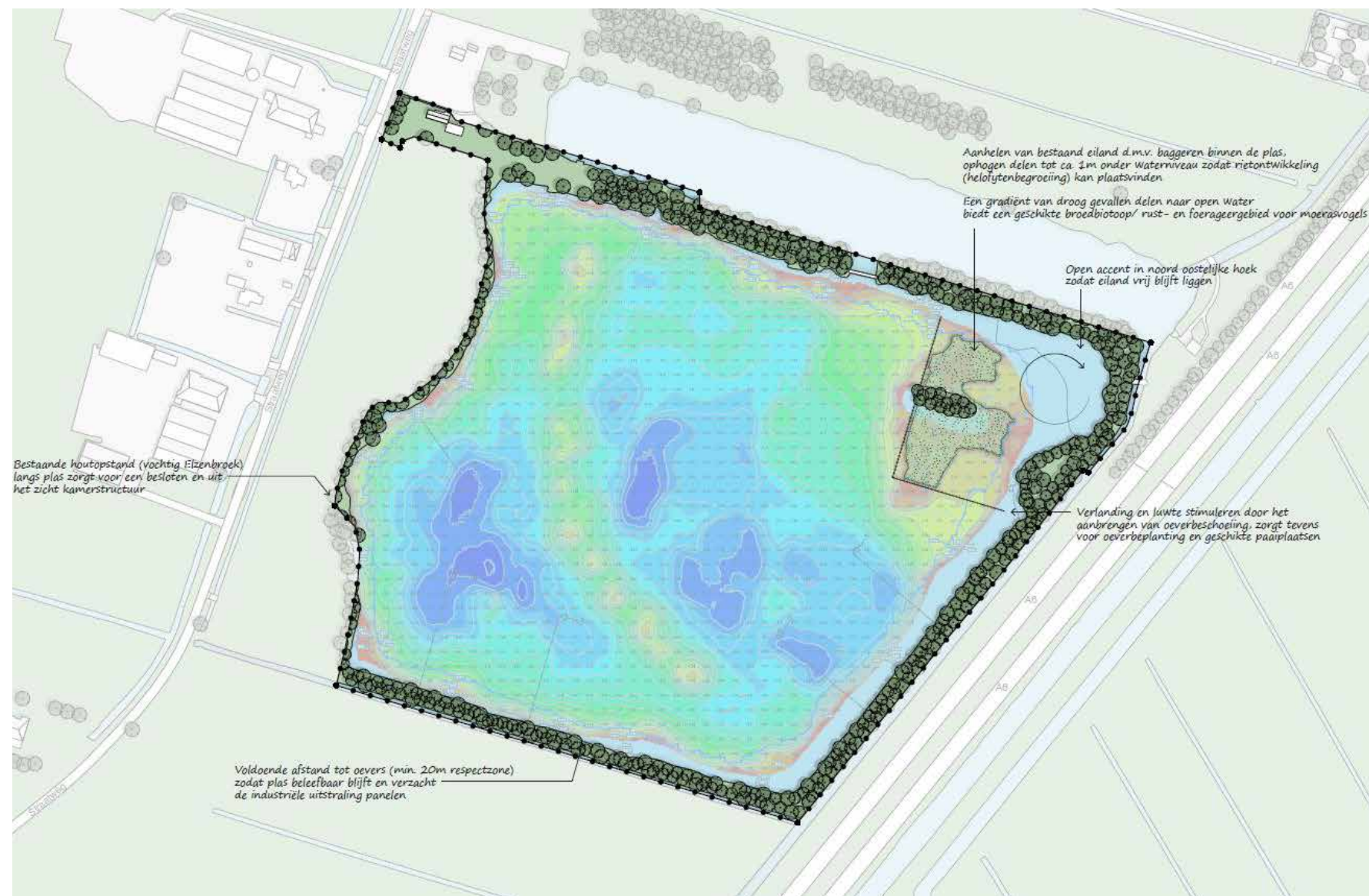
- Tijdens het veldbezoek zijn tevens ottersporen gevonden. De verblijfplaatsen van deze soort zijn beschermd onder de Habitatrichtlijn. Naar verwachting gaan tijdens de werkzaamheden en als gevolg van de plaatsing van de zonnepanelen geen verblijfplaatsen verloren zolang maatregelen worden genomen tijdens de werkzaamheden (zie het aanvullend onderzoek - Aquatisch ecologische waarden, Vogels en vleermuizen in de bijlagen van de RO).

Aanvullend onderzoek - Meer- en watervleermuizen

- Het plangebied heeft een functie als foerageergebied voor zowel de watervleermuis als de meervleermuis. Het ontwerp van het zonnepark zal hoogstwaarschijnlijk de functie als foerageergebied aantasten omdat een groot deel van het wateroppervlak bedekt wordt met zonnepanelen.
- Er zijn ruim voldoende alternatieven (ruim 9000 kilometer oeverlengte) waarvan minstens een deel inderdaad geschikt zal zijn als alternatief.
- Mitigatie is in dit geval onmogelijk. Dit kan niet worden gecompenseerd door elders een nieuw water aan te leggen. Wel kan het wateroppervlak wat overblijft en de oevers worden verbeterd. (hier spelen we op in binnen het inpassingsplan).

Aanvullend onderzoek - Waterplanten en krans-wieren

- Uit de plankkaart blijkt dat het overgrote deel boven de diepere delen van de plas komen te liggen. (gunstig)
- Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat de fractie geschikt bodemoppervlak voor de groei van waterplanten op dit moment in de plas nabij Eesterga relatief klein is.
- Met name in de ondiepere zones langs de oostoever en rondom het eiland in de noord-oosthoek groeien waterplanten. (deze zone houden we vrij en we maken het eiland groter t.b.v. waterplanten)
- In verband met de aanwezigheid van smalle waterpest (zuurstofplant) op meerdere plekken langs de oevers (tot 4m diep) wordt geadviseerd



Figuur 12: Doorkijk op de plas, bron: BRO

in de planvorming een respectzone van ten minste 20 meter aan te houden, dan de 10 meter die voorheen werd gehanteerd. (Dit is verwerkt in het inpassingsplan). De natuurwaarde bij een diepte van >4 meter is der mate laag, waardoor er een respectzone wordt aangehouden van 20 meter. Binnen de respectzone van 20 meter is de diepte juist <4 meter.

- Ook op de ondiepere richel in het midden van de plas zijn geen waterplanten aangetroffen. Naar verwachting zal er met de realisatie van de zonnepanelen, volgens de aangeleverde plankaart en rekening houdend met het bovenstaande advies, geen wezenlijk effect optreden op de huidige watervegetatie.
- Met de beoogde ingreep zijn de effecten op nesten van watervogels minimaal mits de uitvoering van de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden.

Zie in figuur 12 de inmeting van de zandwinplas. Hieruit kan worden opgemaakt dat ten midden de plas, waar het zonnepanelen veld zal worden gepositioneerd, de diepte >4 meter bedraagt. Hier komen nauwelijks natuurwaarden voor. Op de ondiepe riggel in het midden van de plas zijn eveneens geen waterplanten aangetroffen. De uitkomsten van eerder genoemde onderzoeken zijn meegenomen in het inpassingsplan. Voor het inzien van de volledig onderzoek wordt er verwezen naar de bijlagen. Op de volgende pagina wordt het inpassingsplan gepresenteerd.

Vanuit de voorgestelde beleidskaders en de landschappelijke en cultuurhistorische waarden zijn de volgende elementen van belang voor het inpassingsplan:

- Het zonnepark past bij de maat en schaal van het landschap;
- Het versterken van de aanwezige natuurwaarden;
- Het in acht nemen van de waarde 'natuur en landschap' en de beperkingen vanuit de dubbelbestemming hoogspanningsleiding;
- Het versterken van de huidige oevers door het uitbreiden van de van de oevers aan de randen van de plas (verlanding);
- Het versterken van de ecologische waarde, door bijvoorbeeld het

plaatsen van takkenrillen, insectenhotellen en vleermuiskasten;

- Inspelen op het foerageergebied voor zowel de watervleermuis als de meervleermuis;
- Het in acht nemen van een respectzone van 20 meter;
- Het inspelen op de aanwezigheid van de otter door voorzieningen te treffen die het verblijf van de otter aantrekkelijk maken.

2 Inpassingsplan

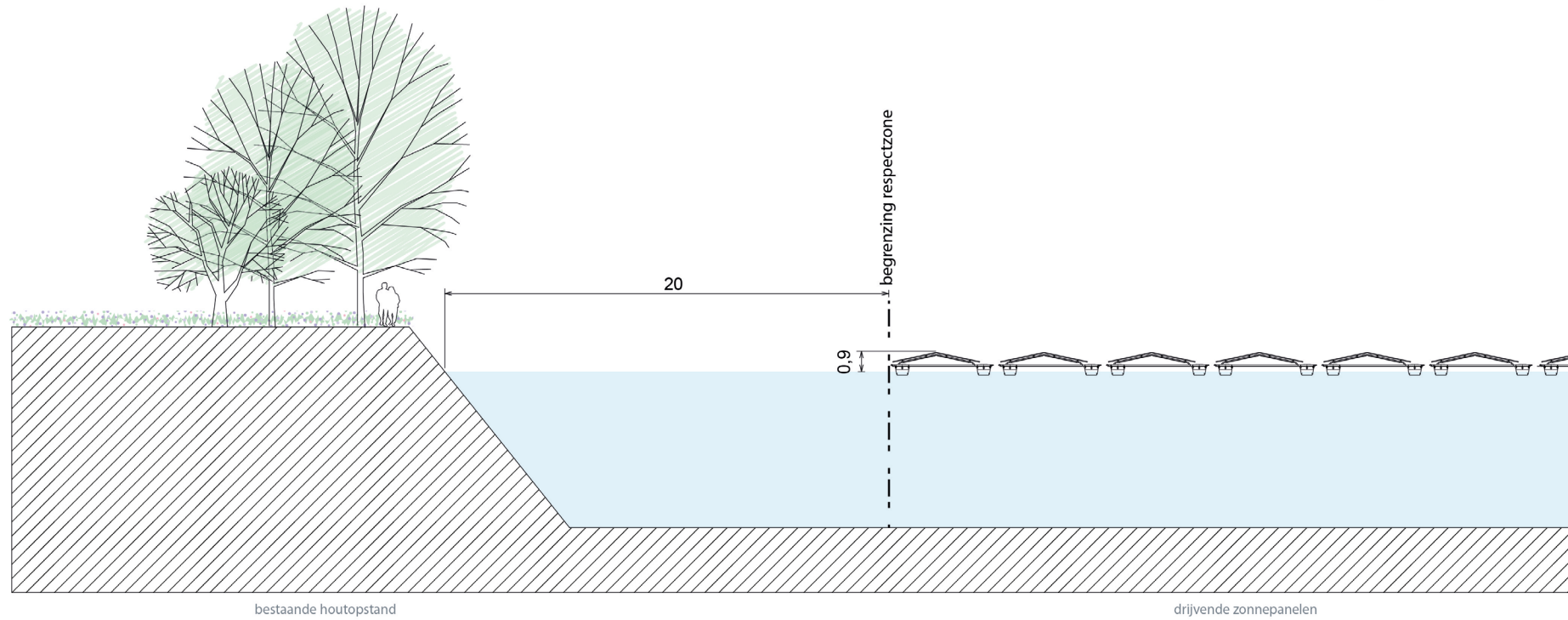
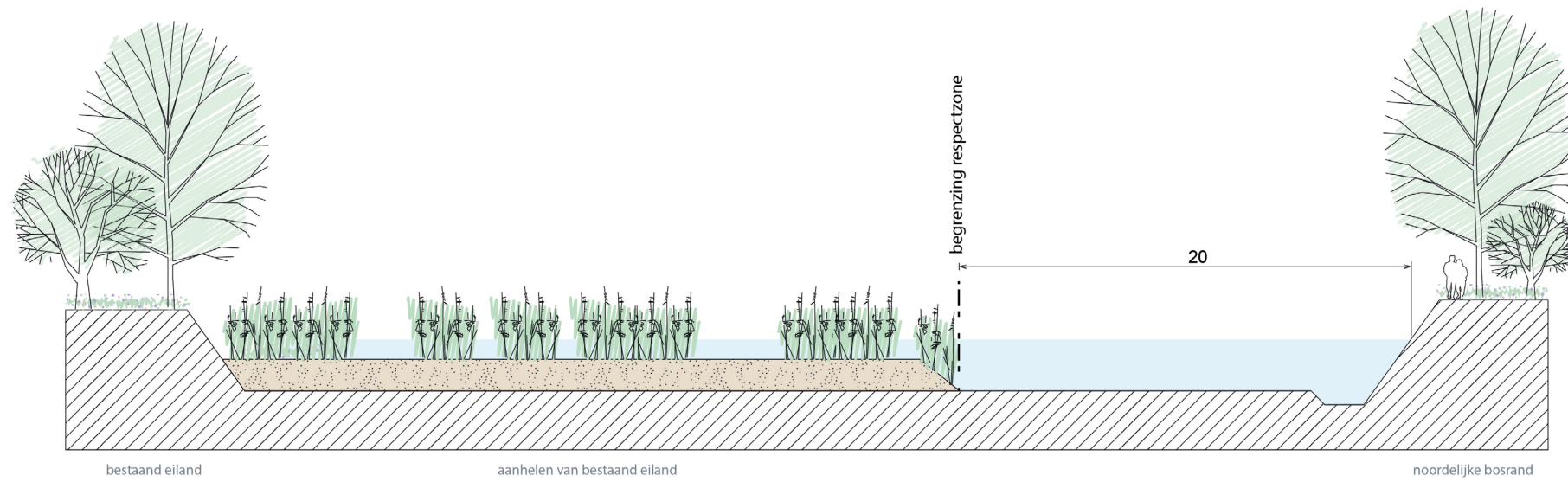
Bij het toestaan van een ruimtelijke ontwikkeling is het van belang dat alle ruimtelijke waarden worden meegewogen. Een bouwplan kan immers afbreuk doen aan bestaande landschappelijke of cultuurhistorische waarden. Elke ontwikkeling dient bij te dragen aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving, waaronder in ieder geval een goede landschappelijke inpasbaarheid. In de landschappelijke inpassing wordt de omgeving bestudeerd en aan de hand daarvan ruimtelijke randvoorwaarden opgesteld voor de nieuwe ontwikkeling. Als aan deze voorwaarden wordt voldaan kan de ontwikkeling op een natuurlijke en verzorgde wijze worden ingepast en aansluiten op de aanwezige landschapsstructuren.

Belangrijk vertrekpunt voor de inpassing van het zonnepark is dat er aansluiting wordt gezocht bij de gebiedskarakteristieken en de maat en schaal. Zowel ruimtelijk als functioneel gezien past een drijvend zonnepark goed in de omgeving. Enerzijds biedt de verkavelingsmaat voldoende ruimte voor de opstelling als geheel en anderzijds doet het dubbelgebruik dat ontstaat met de toevoeging van zonnepanelen geen afbreuk aan het huidige gebruik als karpervisvijver, mits er rekening gehouden wordt met voldoende afstand tot de oever(respectzone). Als resultante is een drijvend zonnepark voorgesteld van ca. 8 hectare. In het inpassingsplan zijn een aantal inrichtingsmaatregelen voorgesteld, welke op basis van de gestelde kaders, kennis van het landschap en de betreffende locatie zijn vormgegeven. Concreet bestaan deze uit:

- **Oriëntatie & positie:** Het zonneveld past bij de maat en schaal van het landschap. Er wordt uitgegaan van een lage opstelling, zodat er over het zonnepark gekeken kan worden.
- **Hanteren respectzone:** Met een respectzone van circa 20 meter wordt er voldoende afstand bewaard tot de oevers;
- **Versterken natuurwaarden:** Het aanhelen van een bestaand eiland zorgt ervoor dat er rietontwikkeling kan plaatsvinden en bestaande natuurwaarden worden versterkt.



Figuur 13: Landschappelijke inpassing, bron: BRO



Figuur 14: Profielen, bron: BRO

Samenvatting

De inpassingsmaatregelen zetten in op het versterken van de aanwezige landschappelijke elementen en het landschapskarakter van het gebied. Het gebied rondom het plangebied kenmerkt zich door het aanwezige contrast tussen de weidse velden en de besloten bosranden en erfbeplantingen. Daarnaast is er een sterke oostwestgerichte slagenverkaveling aanwezig en dient het plan te passen binnen de maat en schaal van het landschap. Door hierop aan te sluiten draagt de ontwikkeling bij aan de bestaande karakteristiek.

Daarnaast wordt er binnen het inpassingsplan ingezet op het versterken van de aanwezige ecologische waarden. Zo wordt de biodiversiteit ter plaatse versterkt door de ontwikkeling van bloem- en kruidenrijk grasland en het behoud en het versterken van natuurvriendelijke oevers en de ontwikkeling van rietkragen. Ook het plaatsen van insectenhotellen, takkenrillen en vleermuiskasten helpen hierbij.

De visvijver is nu niet vrij toegankelijk. Als het zonnepark er komt wil de eigenaar wel openbare toegang verlenen, zodat mensen een rondje rond de plas kunnen lopen. Hiervoor zal een informatiepunt worden geplaatst evenals verschillende bankjes langs de wandelroute.

Door de aanleg van het zonnenveld zullen er geen landschappelijke structuren worden onderbroken en of worden aangetast. Als meervoudig ruimtegebruik worden er tevens takkenbossen onder de panelen bevestigd. takkebossen vervullen een geschikte paaiplaats voor vissen. Ook gaat de aandacht uit naar natuurontwikkeling. Het inpassingsplan sluit hiermee aan op de omgeving.

2.1 Inrichtingsmaatregelen

Oriëntatie

De drijvende zonnepanelen passen in de maat en schaal van het landschap. Om het weidse zicht over de plas te behouden wordt er een lage opstelling voorzien. De liggende panelen behouden met hun beperkte hoogte (ca. 1m) het zicht op de horizon, waardoor het landschappelijk open beeld behouden blijft en niet wordt aangetast. Hierdoor blijven de bestaande groenopstanden langs de erven en perceelranden de herkenbare elementen in het open landschap.

Het zonnepark concurreert daarmee niet met de landschappelijke hiërarchie en sluit aan op de aanwezige structuren.

Hanteren respectzone

De oevers van de plas zijn vrijgehouden om de ecologische waarden (aanwezigheid waterpest en andere wieren) ter plaatse te kunnen waarborgen. Uit het aanvullend onderzoek - Waterplanten en krans-wieren is gebleken dat er met een respectzone van circa 20 meter voldoende afstand wordt bewaard tot de oevers. Hiermee is tevens een afstand tot de panelen gegarandeerd, waardoor de plas als waterelement zichtbaar blijft.

Ook op de ondiepere richel in het midden van de plas zijn geen waterplanten aangetroffen. Uit de bevindingen van het veldbezoek blijkt dat de fractie geschikt bodemoppervlak voor de groei van waterplanten op dit moment in de plas relatief klein is. Het zonnepark zal dus geen negatief effect hebben op de aanwezige waterplanten en kranswieren. Bestaande houtopstanden binnen deze respect- en oeverzone (vochtig Elzenbroek) langs plas zorgen voor een besloten structuur en blijven gehandhaafd.

Versterken natuurwaarden

Aan de oostzijde is in de huidige situatie een eiland aanwezig. Met de aanleg van het zonnepark wordt de kans aangegrepen om het eiland een kwaliteitsimpuls te geven op het gebied van natuurontwikkeling.

Het voorstel is om het eiland aan te helen, waardoor er een meer geleidelijke gradient ontstaat van (semi)drooggevallen gedeelten naar het open water. Het aanhelen van bestaand eiland gebeurt door baggeren binnen de plas en het ophogen van delen tot ca. 1m onder waterniveau, zodat spontane rietontwikkeling (helofytenbegroeiing) kan plaatsvinden. Deze lage delen zijn een geschikte broedbiotoop/ rust- en foerageergebied voor o.a. moerasvogels.

Verlanding en luwtes worden verder gestimuleerd door het aanbrengen van oeverbeschoeiing tussen het eiland en de panelen, wat zorgt voor meer oeverbeplanting en geschikte paaiplaatsen voor vissen. Daarnaast worden oeverbeschoeiingen gebruikt als rustplaats voor aalscholvers.

Het zonnepark zal als een drijvend park op het water worden aangelegd. Hiermee blijft de luchtcirculatie behouden. Als dubbelgebruik worden er onder de panelen takkenbossen aangebracht om de vispopulatie in de plas te stimuleren.

Tijdens het veldbezoek zijn tevens ottersporen gevonden. De verblijfplaatsen van deze soort zijn beschermd onder de Habitatrichtlijn. Langs de oevers worden dan ook verschillende hotspots gerealiseerd die bijdragen aan de ecologische waarden van het gebied. Zo wordt er een otterholt (otter verblijfplaats) ter hoogte van het eiland gerealiseerd. Ook zullen er insectenhotellen worden geplaatst, die in combinatie met het bloem- en kruidenrijk grasland de biodiversiteit zullen vergroten. Daarnaast worden er op enkele plaatsen vleermuiskasten geplaatst en zorgen verschillende takkenrillen voor een begeleiding van het foerageergebied.

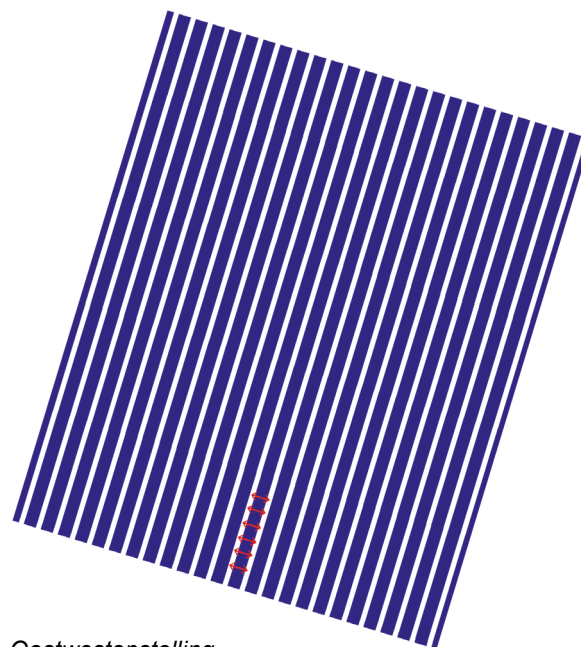
Uit het aanvullend onderzoek - Aquatisch ecologische waarden, Vogels en vleermuizen is gebleken dat er negen verschillende soorten watervogels zijn waargenomen. Voor geen enkele soort betreft de waterplas essentieel leefgebied. Deze vogels kunnen dan ook in de omgeving voldoende terecht op andere wateren, waar ze ook regelmatig worden waargenomen. Dit betekent wederom dat het zonnepark zowel op de kranswieren als op de watervolgers geen negatief effect zal hebben. De ontwikkeling doet dan ook geen afbreuk aan de landschappelijke en ecologische waarden van het gebied.

Om de plas onaantrekkelijk te maken voor bijvoorbeeld zwemmers, gaat de aandacht uit naar de ontwikkeling van rietkragen aan de randen van de oevers. Door verlandings wordt dit tevens gestimuleerd. Hiermee kan de veiligheid worden gewaarborgd. Daarnaast zorgen rietkragen voor een beperkt zicht op de panelen en biedt het een uitstekende broed- en schuilgelegenheid voor verschillende soorten flora en fauna.

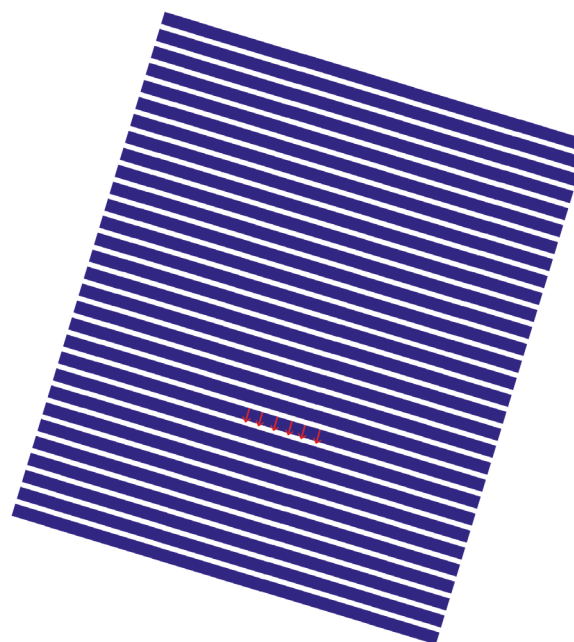
Opstelling panelen

De voorkeur gaat uit naar panelen die licht doorlaten, wat de kwaliteit van de takkenbossen ten goede komt. Bovendien wordt er vanaf de waterkant een respectzone gehanteerd van minimaal 20 meter, hier mogen geen panelen worden geplaatst. Dit zorgt ervoor dat het leefgebied van verschillende broedvogels niet wordt verstoord, ook het profiel van de oevers blijft hiermee ongewijzigd. De volgende aandachtspunten worden gesteld aan de opstelling van de panelen:

- Maximale hoogte zonnepanelen boven wateroppervlak 1,00 meter;
- Omvang zonnepark (panelen) maximaal 9 hectare;
- Gebruik bifacial panelen (lichtdoorlatend) en anti-reflectiecoating;
- Hellingshoek panelen tussen 5 en 15 graden;
- Minimale afstand tussen zonnepark en oever is 20 meter;
- De positionering van het zonnepark ligt vast;
- Er wordt gebruik gemaakt van een oostwestopstelling, zuidopstelling of een systeem met meedraaiende panelen. Nader te bepalen;



Figuur 15: Oostwestopstelling



Figuur 16: Zuidopstelling

- Locatie van inkoopstation en containers voor reserveonderdelen staat vast;
- Maximale afmetingen van bouwwerken staan vast.

De oriëntatie van de panelen staat nog vrij. In de ruimtelijke onderbouwing wordt de reden hiervoor toegelicht. Er zijn twee opties, namelijk een zonneveld in oostwestrichting buiten de toegewezen respectzone van minimaal 20 meter, of een zuidopstelling (zie figuur 15 en 16). Tevens is de constructie dermate laag (max. 1 meter hoog), waardoor er over de panelen heen gekeken kan worden. Hiermee zal de impact voor omwonenden worden geminimaliseerd.

Ecologische meerwaarde inpassingsplan

Binnen de inrichting gaan geen structuren tussen landschapselementen verloren. Het bloem- en kruidenrijk grasland hebben als doel de biodiversiteit te verhogen. Door de reeds aanwezige oevers is er een geleidelijke overgang naar het open water. Deze lage delen zijn een geschikte broedbiotoop/ rust- en foerageergebied voor o.a. moerasvogels. Het plaatsen van insectenhottels draagt tevens bij aan het vasthouden van soorten in het gebied, wat de bevruchting van verschillende soorten planten ten goede komt. Door de aanleg van takkenrillen wordt er tevens een leefomgeving en foerageergebied geboden. Dit is met name interessant voor kleine zoogdieren.

Ecologisch beheer

Het beheer van kruidenrijk grasland (grasland rondom de waterplas) is gespitst op extensief beheer gedeeltelijk maaien en afvoeren. Bij grazige vegetatie wordt 2x per jaar gemaaid. Wanneer de vegetatie zich verder ontwikkelt tot kruidachtige vegetatie wordt er 1x per jaar na zaadsetting gemaaid. Bij alle maaibeurten blijft 25% staan. In de winterperiode blijft 25% van de vegetatie over.

Het maaien en afvoeren dient te gebeuren omstreeks half juni-eind juni (broedvogels ontzien) en vanaf half september. De gemaaide vegetatie

wordt na minimaal 24 uur pas afgevoerd. Beheer van overige landschapselementen (bestaande bosschages) en voorzieningen vindt plaats wanneer nodig. Snoeien vindt altijd plaats buiten het broedseizoen. Manke-
menten aan ecologische voorzieningen/ verblijfplaatsen worden binnen een maand hersteld.

De vegetatie die langs de oevers staan kunnen één maal per jaar worden gemaaid en worden meegenomen tijdens de laatste maaironde vanaf 15 september. De oevervegetatie dient eveneens gefaseerd gemaaid te worden, dit betekent dat jaarlijks 1/3 van de oevervegetatie behouden moet blijven, zodat ook in de winter vegetatie blijft staan.

Slot

De nieuwe ontwikkeling op de zandwinplas kan middels de voorgestelde inrichtingsmaatregelen landschappelijke worden ingepast, waardoor er op een verzorgde en natuurlijke manier wordt aangesloten op de aanwezige landschappelijke structuren en kwaliteiten. Kracht van deze inpassing is dat niet alleen landschappelijk, maar ook ecologisch een meerwaarde kan worden behaald, wat als nieuwe kwaliteitslaag aan het gebied wordt toegevoegd.

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam

Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

