



Landschappelijk inpassingsplan
MUG Ingenieursbureau B.V.

**Landschappelijk Inpassingsplan voor
Zonnepark Kijfhoek**

opdrachtgever	Zonnepark Kijfhoek BV
datum	28 maart 2024
auteur	Jeppe de Vries, Herman Bouma
projectleider	Herman Bouma
projectnummer	22301342
status	definitief

Foto voorblad: Rob Davis / Fresh Energy

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en initiatief	1
1.2	Kaders en plangebied	3
1.3	Beleidskaders en uitgangspunten	6
1.4	Gebiedshistorie	10
1.5	Huidige situatie	11
1.6	Afstemming met de omgeving	12
2	Inpassingsplan	13
2.1	Aansluiting op de omgeving	13
2.2	Inrichtingsmaatregelen	14
2.3	Ecologische meerwaarde	17
2.4	Beplanting	18
2.5	Beheer	20
3	Bijlagen	22

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en initiatief

De aanleiding

De Drechtsteden is als één van de dertig energieregio's vanuit het Rijk aangewezen om een eigen Regionale Energie Strategie (RES) op te leveren. De regio voelt zich gedreven door de urgentie en de noodzaak om met elkaar de schouders onder de energietransitie te zetten. Bestuurlijk wordt de verbinding gezocht om samen met burgers, bedrijven en belanghebbenden invulling te geven aan de opwek van 0,66 Peta Joule hernieuwbare elektriciteit middels grootschalige energieprojecten. Één van de uitwerkingsgebieden die de regio heeft aangewezen is het gebied rondom Kijfhoek in Zwijndrecht ten behoeve van zonne-energie, zoals weergegeven op afbeelding 1.

De ontwikkeling van het aangewezen uitwerkingsgebied wordt gerealiseerd door Zonnepark Kijfhoek B.V. De ervaring leert dat hiermee een samenhangend landschappelijk inpassingsplan en participatietraject kan worden ingevuld. De Zonnepark Kijfhoek B.V. heeft, na de uitvraag van de gemeente Zwijndrecht in 2022, zich gemeld bij de gemeente om het uitwerkingsgebied te ontwikkelen. Het gezamenlijke doel is om een door de omgeving gedragen, haalbaar en financieerbaar zonnepark te realiseren, met maatschappelijke meerwaarde.

Vervolgens is Zonnepark Kijfhoek B.V. - onder leiding van landschapsarchitecte Anneke van Veen - en in samenwerking met de wethouder duurzaamheid van gemeente Zwijndrecht en haar ambtenaren, het waterschap en de provincie en de omgeving een ontwerp gaan uitwerken.

Het initiatief

De initiatiefnemer Zonnepark Kijfhoek B.V. heeft het voornemen op een aantal percelen aan de Langeweg in Zwijndrecht een zonnepark te realiseren. Om dit plan te realiseren, wordt eerst een planologische procedure doorlopen waarbij het bestemmingsplan tijdelijk herzien zal moeten worden.

Het ontwerp is gemaakt door Bureau van Veen uit Dordrecht. De opdrachtgevers hebben in samenspraak met bewoners, stakeholders en de gemeente Zwijndrecht gewerkt aan een optimaal inrichtingsvoorstel waarbij zowel de inzet voor natuur, landschap en beleving als de ideeën en wensen van betrokkenen direct in het ontwerp zijn verwerkt,

MUG Ingenieursbureau heeft de opdracht om een landschappelijk inpassingsplan op te stellen. Om een afwijking op het bestemmingsplan te onderbouwen, in het kader van een Omgevingsvergunning, staat in dit inpassingsplan hoe het ontwerp aansluit op de omgeving. Behoud en bevordering van de ruimtelijke kwaliteit is daarbij leidend.



Afbeelding 1. Uitwerkingsgebied Kijfhoek (RES 1.0. Drechtsteden)

De betrokken partijen



Drechtse Energie is een burgercoöperatie opgericht door en voor burgers uit de Drechtsteden. Iedereen uit de Drechtsteden kan meedoen en meebeslissen over de koers van de coöperatie. Naast burgers zijn lokale coöperaties, bedrijven en bewegingen lid van Drechtse Energie, allen met het doel om een grote en sterke duurzame beweging op gang te brengen. Drechtse Energie is lid van Energie Samen: de landelijke koepel en belangenvereniging van duurzame energie communities van burgers, boeren en/of lokale bedrijven.

Drechtse Energie werkt waar mogelijk samen met lokale initiatieven. De ontwikkeling wordt gezamenlijk opgepakt of de lokale initiatiefnemers kunnen de lead in het project nemen, ondersteund door kennis en expertise van Drechtse Energie. Inmiddels is de Drechtse Energie uitgegroeid tot een coöperatie met ruim 500 leden en projecten in Papendrecht, Zwijndrecht en Dordrecht. In Zwijndrecht heeft zij samen met Zon op Zwijndrecht meerdere Zon op Dak projecten gerealiseerd, en ze heeft bijna 100 leden. Drechtse Energie heeft een plek gekregen als strategisch partner in de workshops die de Regionale Energie Strategie (RES) uitwerken.



Novar, voorheen bekend als Solarfields, is in 2014 opgericht vanuit de urgentie om de Nederlandse energietransitie te versnellen met zonne-energie. Als Gronings bedrijf met vestigingen in Arnhem en Rotterdam installeren wij op grote schaal zonnepanelen en ontwikkelen daarnaast ook zonneparken: op dit gebied behoren wij tot de marktleiders binnen Nederland. Naast zonneparken ontwikkelt Novar groene energiesystemen op het gebied van distributie, opslag, en beheer. De ambitie van Novar is om de doelen uit het Klimaatakkoord te halen en Nederland verder fors te

verduurzamen. Om die reden is substantiële aandacht voor maatschappelijk ingebedde en betaalbare zonneparken nodig, naast andere vormen van duurzame energie. De kernvoorwaarde voor ons als zonneparkontwikkelaar is daarbij een goede samenwerking met lokale overheden, omgeving en energiecoöperaties. Draagvlak en acceptatie zijn essentiële voorwaarden voor de succesvolle ontwikkeling van zonneparken. Novar ontwikkelt haar zonneparken het Klimaatakkoord en de Gedragscode Zon op Land.

Novar wil grond- en dak eigenaren geheel ontzorgen door van A tot Z bij de realisatie en exploitatie betrokken te blijven. Om dat te kunnen faciliteren heeft Novar de expertise in huis voor alle fasen van project ontwikkeling. Novar heeft uitgebreide aandacht voor participatiemogelijkheden, ecologische en ruimtelijke inpassing en wij heeft ervaring met het realiseren van creatieve netaansluiting om spaarzame netcapaciteit nuttig te gebruiken.



Eneco Solar & Wind brengt de expertise in om grootschalige projecten te ontwikkelen en te exploiteren. Haar visie op het gebied van duurzame energie is: "Duurzame energie van iedereen", wij betrekken omwonenden, burgers, én tegenstanders proactief bij het ontwikkelproces. Het doel hiervan is om lokaal gedragen projecten te ontwikkelen, waarbij de omgeving meeprofiteert. Door samen te werken met lokale coöperaties kunnen we een sterkere verbinding met de omgeving leggen, waardoor we samen kunnen werken én investeren. Op deze manier worden de lusten van hernieuwbare energie eerlijk verdeeld. Op 13 november 2019 heeft Eneco de Gedragscode Zon op Land ondertekend. Met de ondertekening verklaart zij ten minste de omgeving te betrekken in de keuzes van het plan en de mogelijkheid tot financiële participatie, een goede locatiekeuze met meerwaarde voor de natuur en ervoor zorg te dragen dat het oorspronkelijk grondgebruik mogelijk blijft in de toekomst.

De betrokken partijen worden in dit document voortaan benoemd als 'de initiatiefnemer'.

1.2 Kadern en plangebied

Afbakening van het plangebied

Het plangebied omvat de volgende percelen:

Heerjansdam A: 4214 (gedeeltelijk), 3840, 3295, 3296

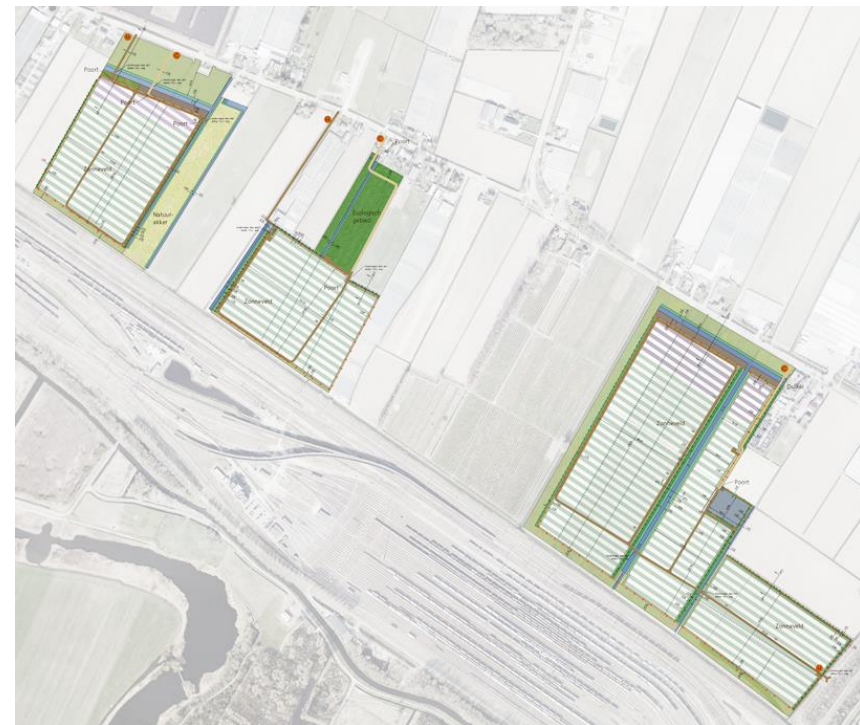
Zwijndrecht F: 853, 857, 893, 860, 697, 868, 870, 872, 855, 800, 874, 983, 876, 904.

Op afbeelding 2 staat een weergave van de percelen die betrokken zijn bij het project. Deze zijn groen gearceerd. Het plangebied valt op te delen in drie onderdelen, West, Midden en Oost. Zie hiervoor de bijlagen 3 t/m 5.



Afbeelding 2. Overzicht betrokken percelen

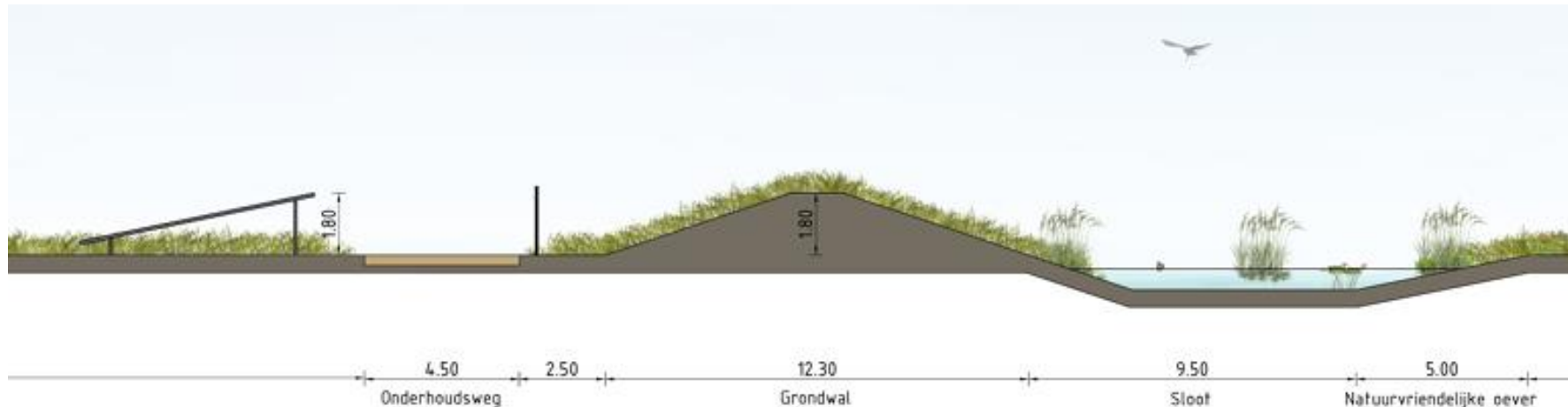
De initiatiefnemer heeft zich voorgenomen een zonnepark te realiseren in Zwijndrecht. Het plangebied ligt in een zeekeleipolder. De zuidzijde van het projectgebied wordt afgebakend door het rangeerterrein. Aan de noordzijde is het projectgebied afgebakend door de Langeweg. Ten westen grenst het projectgebied aan het Waalbos en ten oosten grenst het projectgebied aan de Munnikensteeg.



Afbeelding 3. Plankaart zonnevelden en inpassingselementen. Voor een grotere kaart, zie bijlage 1.

Bijzonderheden ontwerp (zie ook H. 2.2.):

Struwelen: om de zonnevelden heen, langs hekwerken, worden struwelen aangeplant. Hiermee wordt een deel van de zonnepanelen uit het zicht ontnomen, en wordt biodiversiteit gestimuleerd. De struwelen worden maximaal 5,5 meter breed en 3 meter hoog.



Afbeelding 4. Doorsnede van grondwal met watergang (zie ook bijlage 2)

Grondwal: op het westelijke en oostelijke zonneveld wordt een grondwal gecreëerd. De grondwal wordt ca. 1,8 meter hoog, gemeten vanaf het maaiveld. De grondwal ontleent panelen aan de zijde van de Langeweg uit het zicht. Het is afgesproken met de grondeigenaren en de omwonenden dat de grondwal parallel loopt parallel loopt aan de Langeweg.

Natuurvriendelijke watergangen: bestaande watergangen worden voorzien van natuurvriendelijke oevers, en nieuwe watergangen worden tevens voorzien van natuurvriendelijke oevers. Deze oevers geven ruimte aan spontane ontwikkeling van biodiversiteit, en creëren en versterken ecologische verbindingen.

Verlanding watergangen: bij aanwezige watergangen binnenin de zonnevelden krijgt de natuur de kans om zich ongehinderd te ontwikkelen, ter bevordering van biodiversiteit.

Natuurakker en ecologische zone: op twee locaties binnen het plangebied worden gewassen en florasoorten ingezaaid, die als voedselbron kunnen dienen voor een diversiteit aan diersoorten.

Speerpunten van het ontwerp

Bij het ontwerp voor het RES uitwerkingsgebied Kijfhoek (zie ook H. 1.3.) is gekozen voor optimale opwek van duurzame energie in combinatie met een optimale impuls voor landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten. Daarbij is gekeken naar regioschaal, het uitwerkingsgebied en omgeving, en de kavels zelf (zie afbeelding 5).

Voor het zeeleilandschap zijn de karakteristieken de openheid, de polder- en verkavelingsstructuur en de watergangen, met de Langeweg als belangrijke historische ontsluiting. De situering langs het spoor met rangeerterrein en de nieuwe natuurgebieden Waalbos en Develbos zijn belangrijk voor de beleving en de kansen voor natuurontwikkeling. Het uitwerkingsgebied bestaat in totaal uit 109 hectare. Hiervan maakt 43 hectare onderdeel uit van het plangebied voor het zonnepark, waarvan ca. 20 hectare wordt bedekt met zonnepanelen. De resterende ca. 23 hectare wordt gebruikt voor inpassingselementen, waaronder natuur- en landschapontwikkeling. De reeds bestaande boomgaard en het blijvende

akkerbouwgebruik in het resterende uitwerkingsgebied maken van het geheel een divers, aantrekkelijk gebied.

Basis voor het ontwerp zijn de accentuering van de slagenverkaveling en het behoud van het weidse karakter. Dit is uitgewerkt in de aanleg van struwelen, de verbreding van bestaande en de aanleg van nieuwe watergangen met natuurvriendelijke oevers. Verder wordt een beschikbare kavel ingericht als natuurakker, en wordt er bij het middelste zonnenveld een ecologische zone ingericht tussen de zonnepanelen en de Langeweg. De Langeweg wordt voorzien van een groene zoom van ten minste 50 meter breed. De afmeting is bepaald door de bestaande erfdieptes, en de wens om het weidse uitzicht te behouden. Om de visuele impact van de zonnepanelen te beperken, worden de panelen binnen 150 m vanaf de Langeweg aangebracht met een hoogte van 1,80 meter boven het maaiveld. Panelen die verder van de Langeweg af komen te staan, krijgen een hoogte van 2,20 meter boven het maaiveld.

Het in de gemeentelijke structuurvisie benoemde landschapspark krijgt in feite een eerste start in de landschappelijke inpassing van de zonnenvelden: de extra en verbrede watergangen met natuurvriendelijke oevers, de struwelen, en de bestemming van een hele kavel met akkernatuur. De kwaliteiten van deze buffer worden hiermee in stand gehouden. Tegelijk wordt een groen-blauwe basisinfrastructuur aangelegd en wordt natuurontwikkeling gestimuleerd. Dat vormt een goede basis voor verdere uitbreiding van het Waalbos.

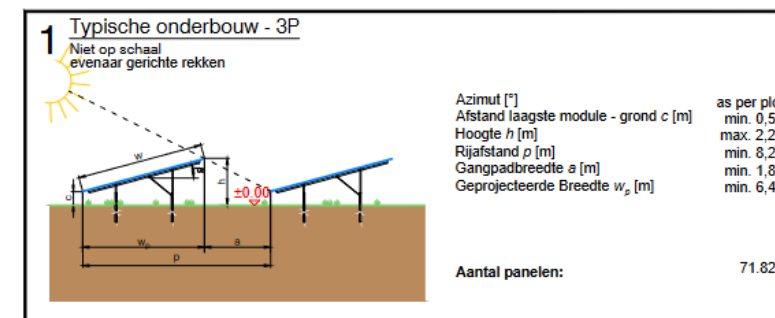
In dit overbelaste deel van Zuid-Holland creëert de tijdelijke bestemming van de opwek voor 25 jaar een status quo.

Technische componenten

Binnen het zonnepark worden diverse technische componenten gerealiseerd. Het gaat hierbij om zonnepanelen met omvormers, transformatoren, een onderstation, hekwerken, toegangspoorten, camera's, en containers met reserveonderdelen. Naast deze onderdelen zullen diverse kabels worden aangelegd om de opgewekte stroom te kunnen transporteren. Aanzichten van de individuele componenten zijn opgenomen in het technische ontwerp van het zonnepark.

In de toekomst zal er mogelijk een energie opslag systeem worden gerealiseerd binnen het zonnepark. Hiervoor is vrije ruimte gereserveerd in het oosten van het plangebied. De details hiervoor zijn nog niet bekend. Er zal een separate vergunning worden aangevraagd voor het energie opslag systeem.

Op de onderstaande afbeelding staat de maatvoering weergegeven rondom de te plaatsen zonnepanelen. De zonnepanelen worden aangebracht op hoogtes van 1,8 en 2,2 meter boven het maaiveld, afhankelijk van de locatie. Dit staat weergegeven in de plankaart, te vinden in bijlage 1.



Afbeelding 5. Doorsnede zonnepanelen

1.3 Beleidskaders en uitgangspunten

Het uitwerkingsgebied Kijfhoek is in de Regionale Energiestrategie Drechtsteden 1.0 aangewezen en is door Provinciale Staten en de gemeenteraad van Zwijndrecht vastgesteld. De Gedragscode Zon op Land is daarbij gevolgd, samen met stakeholders, met meerwaarde voor de omgeving en zorgen dat oorspronkelijk grondgebruik mogelijk blijft.

De omvang van het uitwerkingsgebied is 109 hectare (afbeelding 1). De betrokkenheid van de percelen voor de opwek van zonne-energie is bepaald door bereidheid van de eigenaren de grond in erfpacht te willen uitgeven. Door middel van een verkenning van een optimale combinatie van het opwekken van duurzame energie, en het creëren van landschappelijk en ecologische meerwaarde, is het ontwerp van het zonnepark verder uitgewerkt.

In de Ruimtelijke Onderbouwing is het planvoornemen getoetst aan diverse beleidskaders. Vanuit de beleidskaders komen een aantal uitgangspunten naar voren voor de landschappelijke inpassing van het te ontwikkelen zonnepark.

Criteria Regionale Energiestrategie Drechtsteden 1.0

Vanuit de RES 1.0. gelden criteria die dienen te worden vertaald binnen een zonnepark in het uitwerkingsgebied. Het zonnepark is op 3 november 2023 afgestemd in het Bestuurlijk Overleg RES, De gemeentes hebben ingestemd met het zonnepark, de aandachtspunten van de provincie Zuid-Holland zijn verwerkt in de Ruimtelijke Onderbouwing. De belangrijkste punten zijn in tabel 1 weergegeven:

Doelstelling RES 1.0.	Wordt hieraan voldaan?
Het doel is om 20 tot 32 ha aan zonnevelden te realiseren binnen het uitwerkingsgebied	Ja

Zonnevelden dienen te worden afgeschermd met groene omzoming, openheid dient zo goed mogelijk in stand gehouden te worden	Gedeeltelijk. Aan de zuidzijde langs het spoor wordt het zonnepark niet middels een groene omzoming ingepast. De openheid vanaf de Langeweg en vanaf het spoor wordt behouden. Hiervoor is gekozen omdat het spoor circa twee meter hoger ligt dan de percelen van het zonnepark. De kijkhoogte van treinreizigers is tenminste een meter hoger. Benodigde hoogte van de groene omzoming om het vanuit deze het zicht te halen heeft teveel impact op de zichtlijnen vanuit de andere kanten. Vanaf het spoor is de kavelstructuur zichtbaar gemaakt en de typologie van het landschap herkenbaar.
Verkavelingsstructuur en landschapstype dienen in stand te worden gehouden	Ja
Zonnevelden dienen aan te sluiten op het spoor/rangeerterrein	Ja
Direct achter woningen: minimaal 250 m vrij zicht over de polder. Zichtlijnen vanuit woningen dienen in stand te worden gehouden	Ja, bij een specifieke woning wordt in samenspraak afgeweken van dit uitgangspunt., zie ook hoofdstuk 2.1.
Ecologische waarde in het gebied dient te worden verhoogd	Ja

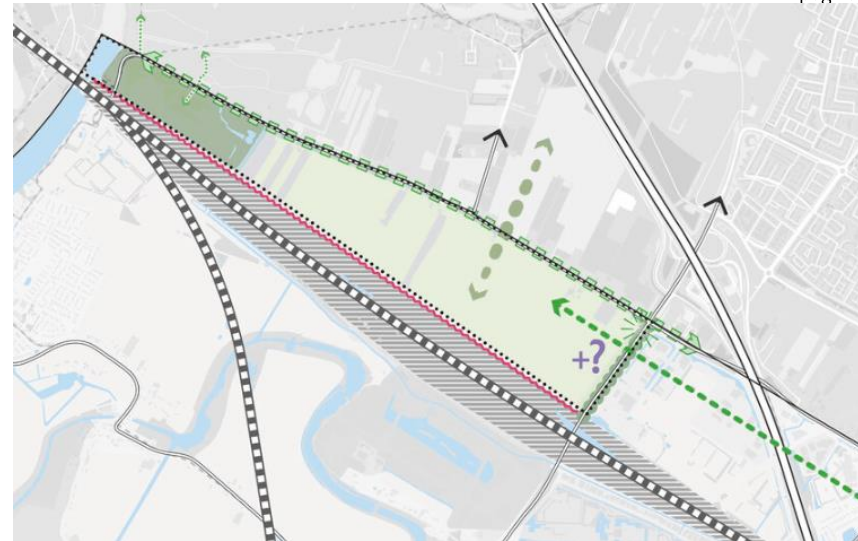
Tabel 1. Inpassingscriteria vanuit de RES 1.0 Drechtsteden

Omgevingsvisie Zwijndrecht

De grootste opgaven in dit deelgebied:

- Versterken van belevingskwaliteit en toegankelijkheid van het buitengebied via routes en ommetjes van en naar de kernen.
- Gesprek op gang brengen met ProRail en andere betrokken partijen over het toekomstperspectief van het rangeerterrein Kijfhoek op deze locatie en over de (on)mogelijkheden van ontwikkelingen in de (directe) omgeving.
- Het in beeld brengen van de kwaliteiten en draagkracht van de deelgebieden, met het oog op de woningbouw-, werkgelegenheids- en energieopgaven van Zwijndrecht (en de regio).

Ten behoeve van de economische vitaliteit faciliteert de gemeente Zwijndrecht verbredingsinitiatieven en nieuwe economische dragers, mits deze passend zijn bij de karakteristiek van het gebied, er meerwaarde geboden wordt voor de beleving en er geen hinder ontstaat voor overige functies. Afhankelijk van de gesprekken in regionaal verband en met ProRail, rondom de functionele (on)mogelijkheden in het gebied ten noorden van Kijfhoek, kan dit gebied mogelijk een bijdrage vervullen voor de energietransitie. Een groene invulling blijft ook hierbij het uitgangspunt.



Afbeelding 6. Deelgebied Buitengebied noord - Omgevingsvisie Zwijndrecht (Gemeente Zwijndrecht)

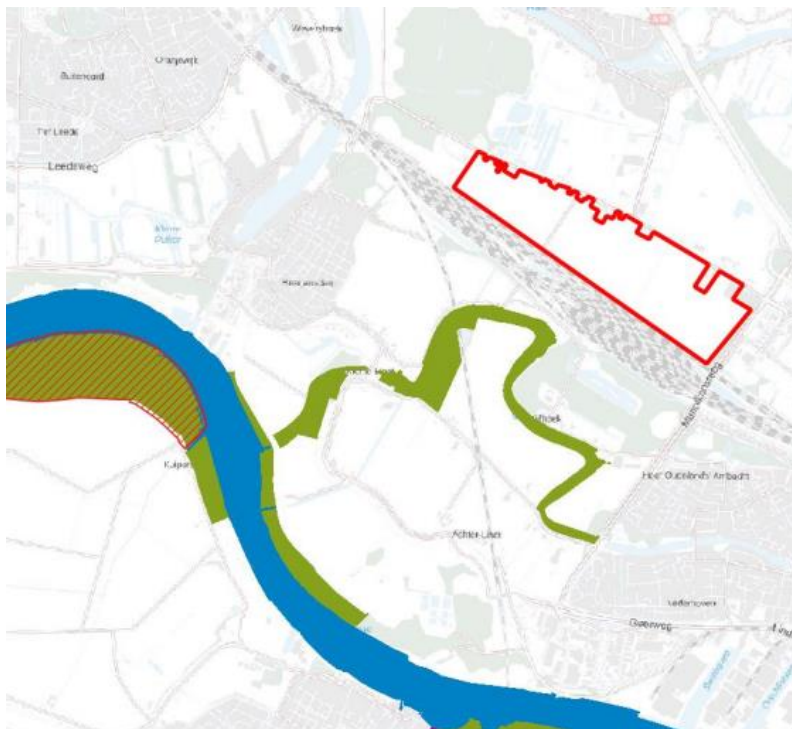
Krachtig Zwijndrecht 2.0 Raadsprogramma 2022 - 2026

In het raadsprogramma van de gemeente Zwijndrecht staat genoemd dat de gemeente graag een concrete bijdrage willen leveren aan de doelstelling om duurzame opwekcapaciteit te realiseren.

Daarnaast streeft de gemeente naar een groener en blauwer Zwijndrecht met meer biodiversiteit. Dat doen ze door natuur en water toe te voegen en deze onderling met elkaar te verbinden.

Onderzoek Flora en Fauna

Voor het plan is in de Zwijndrechtse Waard een quickscan flora en fauna uitgevoerd door BRO, opgeleverd op 20-10-2023 in opdracht van Novar. Op afbeelding 7 is de ligging van het NatuurNetwerkNederland (groen), grote wateren (blauw) en Natura-2000 gebieden (rood gearceerd) ten opzichte van het plangebied (rood omlijnd) weergegeven. Het Natura 2000 gebied en de NNN worden niet beïnvloed door de plannen.



Afbeelding 7. Natuurgebieden nabij het plangebied (Quickscan BRO)

Uit het onderzoek is gebleken dat er vleermuizen in het gebied voorkomen. Hiervoor dient licht, gericht of uitstralend op de watergangen en omliggend groen, te worden vermeden.

Om broedvogels niet te verstoren moet nestgelegenheid buiten het broedseizoen verwijderd worden, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten.

Voor graafwerkzaamheden aan of nabij sloten dient vooraf het gebied ongeschikt of ontoegankelijk te worden gemaakt voor de rugstreppad, door bijvoorbeeld paddenschermen te plaatsen of ervoor te zorgen dat er geen los zand en ondiepe poelen ontstaan.

Een samenvattende tabel uit de quickscan van BRO is terug te vinden in bijlage VII).

Icoonsoorten

De Provincie Zuid-Holland heeft 40 icoonsoorten vastgesteld om de natuur in de provincie te versterken en te behouden. De icoonsoorten dienen als graadmeter van de Zuid-Hollandse natuur. In het ontwerp van het zonnepark Kijfhoek en de bijbehorende inpassingsmaatregelen is, in afstemming met o.a. natuurorganisaties en de Omgevingsdienst, rekening gehouden met deze natuursoorten.

Met name vogels en vlinders kunnen extra voedsel vinden in de natuurakker, het ecologische gebied, en kruiden- en bloemenrijke grasvegetatie, evenals de struwelen die worden gevormd door een afwisseling in florasorten. De natuurvriendelijke oevers vergroten daarnaast het leefgebied voor bijvoorbeeld de rugstreppad.

Door de inpassingsmaatregelen bij het zonnepark ontstaan kansen voor diverse iconische faunasoorten. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de icoonsoorten waarvoor een geschikt habitat wordt gerealiseerd.

Onderdeel	Beoogde icoonsoort
Kruidenrijk grasland	Zwartsprietdikkopje, argusvlinder, knoopkruid, grote ratelaar
Struwelen	Grasmus, spotvogel, oranje zandoogje
Natuurvriendelijke oevers	Dodaars, rietzanger, vuurlibel, vroege glazenmaker, grote modderkruiper
Natuurakker	Kievit, ringmus

Tabel 2. Overzicht icoon soorten

1.4 Gebiedshistorie

Ontstaan van het landschap

Het plangebied voor het zonnepark ligt in de Zwijndrechtse Waard. Dit is een veenkern die in de zeeleipolder van IJsselmonde ligt. De polder is al voor 1028 bedijkt, waarna het in 1322 is overstroomd en in 1331 opnieuw is bedijkt. Dit heeft als gevolg dat maar weinig veen is weggespoeld en er weinig zeelei is afgezet. Deze afwijkende bodemopbouw valt op door de verkavelingsstructuur, bestaand uit lange smalle kavels met daartussen sloten. De bodemopbouw bestaat op de meeste plekken in het gebied uit een laag klei, een laag veen en daaronder weer klei.

Tijdens de ontginning is de Waard verdeeld in poldereenheden, ook wel ambachtsheerlijkheden genoemd. Deze werden van elkaar gescheiden door lange rechte wegen. Dit is nog goed te zien op de kaart uit 1860 (afbeelding 8). In de loop van de tijd is er verdere verkaveling geweest, op de kaart uit 1923 (afbeelding 9) is te zien dat veel kavels in kleinere kavels zijn opgedeeld.

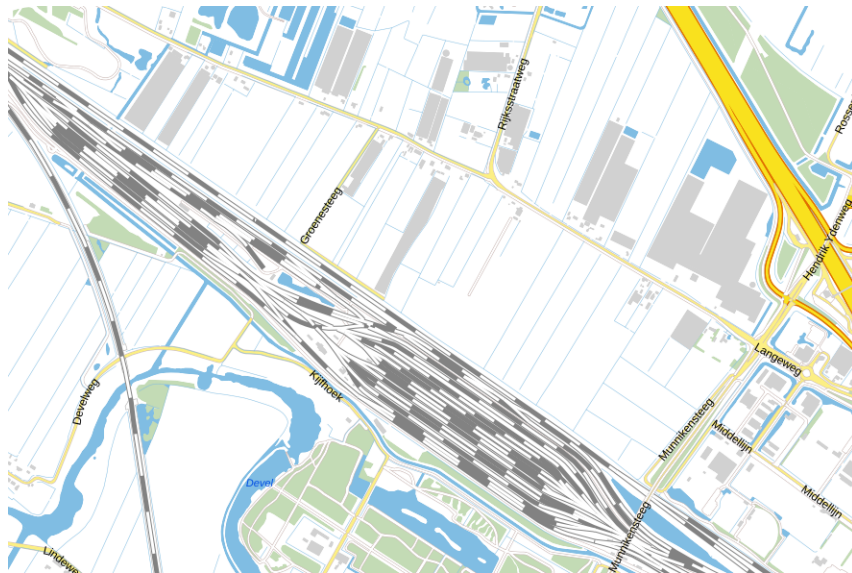


Afbeelding 8 - Topografische kaart uit 1860 (Topotijdreis)



Afbeelding 9 - Topografische kaart uit 1923 (Topotijdreis)

1.5 Huidige situatie



Afbeelding 10. Topografische situatie plangebied (Ruimtelijkeplannen.nl)

Landschapselementen

Tegenwoordig is de Zwijndrechtse Waard de grootste polder van IJsselmonde en deze omvat twee afgedamde en binnenbedijkte rivierarmen, de Waal en de Devel. Door de groei van Hendrik-Ido-Ambacht en Zwijndrecht is ongeveer de helft van de polder verstedelijkt. De andere helft is voornamelijk agrarisch in gebruik. Daarnaast wordt de polder gekenmerkt door de vele doorsnijdingen door grootschalige infrastructuur, zoals de A15, A16, de Hoge Snelheidslijn (HSL) en rangeerterrein Kijfhoek. Op afbeelding 10 is de topografische situatie van het plangebied weergegeven.

Met name ten noorden van het rangeerterrein is de polderstructuur niet ruimtelijk onderscheidend en wordt het open karakter van de polder verstoord door verspreide kassen en de beplanting van recreatiegebieden, zoals het Waalbos. Dit is een jong natuurgebied, de inrichting van het gebied is in 2017 afgerond. Dit recreatiegebied bestaat uit bos, maar omvat ook water en ruigtes.

Ten zuiden van het plangebied, onder het rangeerterrein, ligt het Develbos (afbeelding 11). Aangrenzend stroomt het riviertje de Devel. Deze twee elementen vormen een natuurgebied waarin onder andere riet- en broedvogels te vinden zijn. In het vogelseizoen is het gebied deels afgesloten voor publiek.



Afbeelding 11. Het Develbos (Roelie 't Jong)

De realisatie van een zonnepark gebeurt met respect voor de landschappelijke elementen in de omgeving en biedt een ruimtelijke en ecologische meerwaarde (zie ook 2.2. en 2.3.). Het is belangrijk dat het gebied in haar context wordt beschouwd, in relatie tot de omgeving en de andere ruimtelijke opgaven die spelen. Daarbij vormt bestaand beleid de basis.

De uitwerking van dit zonnepark kan naast deze verkenning worden gelegd. Voorwerk leidt al tot de onderstaande uitgangspunten voor de situering, omvang en inpassing. Binnen deze uitgangspunten wordt rekening gehouden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen, zoals het realiseren van een (snel) fietspad. De toekomstverkenning 2050 kan worden benut voor een verdere kwaliteitsslag van het plan voor het uitwerkingsgebied, bijvoorbeeld vanwege de beschikbaarheid van middelen vloeiend uit de aanleg van het zonnepark.

1.6 Afstemming met de omgeving

Het proces is zo vormgegeven dat voordat de eerste schetsen zijn gemaakt er overleg is geweest met alle betrokken partijen: de gemeentelijke afdelingen RO, Energie en Duurzaamheid, de provincie Zuid-Holland, de lokale natuurorganisaties, Natuur- en Milieufederatie Zuid-Holland, de Veiligheidsregio Zuid-Holland-Zuid, en het Waterschap Hollandse Delta. Gezocht is naar gedeelde waarden en koppelkansen. Voor deze verkenning hebben meerdere gespreksrondes plaatsgevonden. Met de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is voor de derde bewonersavond gesproken. Ook is overlegd met Gasunie in verband met de aanwezigheid van een gasleiding in het plangebied.

Vanaf de start zijn bewoners en omwonenden erbij betrokken. Er zijn keukentafelgesprekken geweest, en er hebben een viertal bewonersavonden plaatsgevonden. De inbreng van de bewoners en de natuurorganisaties hebben grote invloed gehad op het landschappelijke inpassingsplan. Op verzoek van de bewoners is de hoogte van de panelen verlaagd en is het struweel aan de noordzijde van het plangebied vervangen door een grondwal.

De natuurorganisaties hebben geadviseerd wat betreft de natuurkansen. Dit heeft geleid tot onder andere:

- Stimuleren van biodiversiteit onder, tussen, en om de zonnepanelen d.m.v. kruidenrijk gras
- Selectie van de aan te planten florasoorten
- Invulling van natuurakker en ecologische zone
- Creëren van ecologische verbindingen d.m.v. natuurvriendelijke oevers
- Adviezen voor het beheer van het plangebied

Ook is naar aanleiding van de bewonerssessies en gesprekken met de Fietzersbond besloten de aanleg van een doorgaand fietspad (F16) evenwijdig aan het spoor buiten de planaanpak te houden. Een eventuele ontwikkeling van een doorgaand fietspad wordt niet belemmerd door de komst van zonnepark Kijfhoek.



Afbeelding 12. Natuurakker (Buitenland van Roohn)

2 Inpassingsplan

2.1 Aansluiting op de omgeving

Regioschaalniveau (omgeving HI Ambacht- Zwijndrecht)

- Er is gehandeld naar de geest van het Rijksbufferzonebeleid, en de provinciale Groene Buffer voor Oost-IJsselmonde. Het uitwerkingsgebied is Groene Buffer, beschermingscategorie 2. Door het openhouden van een strook van ten minste 50 meter vanaf de Langeweg, doorzichten over de verbrede watergangen met natuurvriendelijke oevers en het accentueren van de kavelstructuur.
- De openheid en andere karakteristieken van het zeeleipolderlandschap (o.a. openheid, verkaveling), de Langeweg en het spoor wordt behouden.
- Verdere versnippering wordt voorkomen – er worden zoveel mogelijk ruimtelijke eenheden gecreëerd en doorgaande structuren worden versterkt.
- Landschappelijke en - natuurkwaliteiten in dit groene buffergebied van IJsselmonde worden versterkt, en een start wordt gemaakt voor een landschapspark.
- Er wordt visueel en fysiek aangesloten op het natuur- en recreatielandschap Waalbos- Develbos (RODS gebieden).
- Er blijft een heldere relatie met het spoor.
- Er zijn kansen voor aan fiets (F16)- en voetverbindingen, en om de barrièrewerking van het spoor te verminderen.
- De kwaliteit van de Langeweg als verbindend lint wordt versterkt en biedt mogelijkheden om vanuit Zwijndrecht beter de natuur- en recreatiezone te bereiken.
- Er is sprake van meer kansen voor biodiversiteit en een kwaliteitsslag van de huidige ecologische waarde.
- Realisatie groenblauwe linten (omgevingsvisie).

Lokaal niveau - uitwerkingsgebied

Aansluiting op aanwezige structuren

Met het landschappelijk ontwerp wordt zoveel mogelijk recht gedaan aan het open karakter van het gebied. Vanaf de Langeweg is er een groene buffer van ten minste 50 meter tot aan de zonnepanelen. Deze afstand is gebaseerd op de huidige kavelstructuur langs de Langeweg. De zonnepanelen worden uit het zicht genomen door middel van struwelen en groene grondwallen. Verbrede watergangen met natuurvriendelijke oevers versterken de groene, open uitstraling. De zonnepanelen binnen 150 meter vanaf de Langeweg worden verlaagd aangebracht, om hiermee de visuele impact te beperken. Deze panelen krijgen een hoogte van 1,8 meter, in plaats van de 2,2 meter die in de rest van het zonnepark wordt gehanteerd. De openheid van het gebied wordt hiermee zoveel mogelijk behouden.

In de RES 1.0 is opgenomen dat zichtlijnen vanuit de woningen in stand dienen te worden gehouden, en dat direct achter de woningen aan de Langeweg minimaal 250 meter vrij zicht over de polder dient te worden behouden. Op locaties waar geen bebouwing aan de Langeweg aanwezig is, kan een zonnenveld tot aan de Langeweg reiken, mits deze met groen wordt ingepast.

Met de bewoners is aan de hand van onder andere keukentafelgesprekken besproken wat hun wensen en zorgen zijn. Hiermee is in het ontwerp zo goed mogelijk rekening gehouden. Als gevolg van deze gesprekken zijn bijvoorbeeld de grondwallen en de aan te planten florasorten uitgewerkt.

Direct achter de woningen aan de Langeweg is minimaal 250 meter vrijgehouden tot aan de panelen. Met één van de omwonenden, bij het westelijke zonnenveld, is afgesproken dat de landschappelijke inpassing van het zonnepark dicht bij de erfgrans mag worden gerealiseerd dan vermeld in de RES 1.0. Zichtlijnen vanaf de Langeweg blijven verder behouden door de combinatie van paneelhoogte, grondwalhoogte, en de gehanteerde afstand tot woningen.

2.2 Inrichtingsmaatregelen

Natuurvriendelijke oevers

Langs de Langeweg en langs de randen van de zonnevelden worden watergangen voorzien van natuurvriendelijke oevers, zoals weergegeven in afbeeldingen 13 en 14. Deze oevers krijgen een talud van 1:3 tot 1:5. Bij deze oevers wordt ruimte gegeven aan natuurlijke ontwikkeling, en wordt geen vegetatie aangeplant. Op deze manier wordt ruimte geboden aan een spontane ontwikkeling van biodiversiteit. De watergangen met natuurvriendelijke oevers vormen tevens ecologische verbindingzones, in aanvulling op het Waalbos en het Develbos.



Afbeelding 13. Impressie dwarsdoorsnede watergang met natuurvriendelijke oevers

Naast deze kwalitatieve voordelen bieden de natuurvriendelijke oevers een kwantitatief voordeel: er wordt capaciteit gecreëerd voor waterberging. Hoewel er ook watergangen binnen het plangebied gedeeltelijk dienen te worden gedempt, zal er meer dan 8000 m³ aan ruimte ontstaan voor het opslaan van water.



Afbeelding 14. Sfeerimpressie natuurvriendelijke oever (Waterschap Hollandse Delta)

Te verlanden watergangen

Er lopen in totaal acht watergangen door de zonnevelden heen die als gevolg van de komst van het zonnepark worden verland. Er worden panelen met draagconstructies over de bestaande watergangen heen geplaatst. De watergangen zullen op een natuurlijke wijze van watergangen in land veranderen, door de vegetatie langs de oevers minimaal te beheren. De vegetatie krijg hiermee vrijheid krijgen om zich te ontwikkelen. Dit proces zorgt voor een variatie aan flora en fauna, en draagt bij aan een levende sloot. De te verlanden watergangen zijn weergegeven op de plankaart in bijlage 1.

Te plaatsen dammen

Binnen de watergangen zullen enkele dammen worden geplaatst, om zo een veilige toegang tot het zonnepark te kunnen geven. De exacte locaties van de te plaatsen dammen worden nader afgestemd met het Waterschap Hollandse Delta.

Struwelen

Om het zicht op de zonnepanelen te beperken voor omwonenden en voorbijgangers, worden er struwelen aangeplant. Hierdoor ontstaat een groen uitzicht en wordt de biodiversiteit gestimuleerd. In paragraaf 2.3 worden de gekozen soorten en de aanplant toegelicht. De struwelen krijgen een breedte van maximaal 5,5 meter, en een hoogte van maximaal 3 meter.

Grondwal

Bij het west- en oostveld worden grondwallen gerealiseerd van ca. 1,8 meter boven het maaiveld. Bovenop de grondwal komt kruidenrijk gras te staan. Hiermee worden westelijke en oostelijke velden grotendeels uit het zicht ontnomen, en is het aanzicht vanaf de Langeweg een groene grondwal, met daarnaast een natuurvriendelijke watergang.

Natuurakker

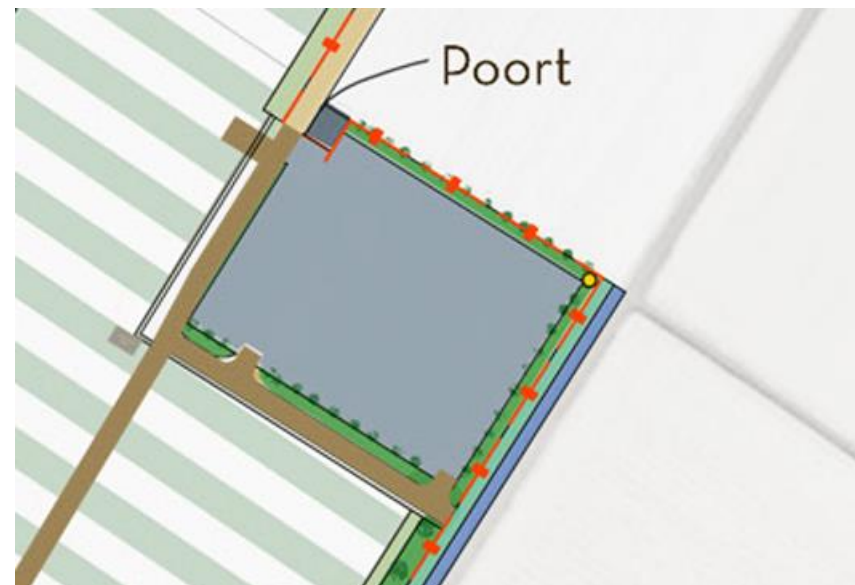
Onderdeel van de inrichtingsmaatregelen is ook de aanleg van een kavel voor akkernatuur, grenzend aan blijvende akkerbouwpercelen. De natuurakker wordt, net als de andere velden, gepacht door de initiatiefnemer. Op deze kavel worden akkerbouwgewassen die van meerwaarde zijn voor vogels en andere fauna geteeld en beheerd. Evenals de realisatie van watergangen met natuurvriendelijke oevers vormt is de natuurakker een inrichtingsmaatregel die een ecologische verbindingszone vormt specifiek gericht op vogels en andere diersoorten als patrijzen.

Ecologisch gebied

Een ecologisch gebied wordt gerealiseerd aan de noordzijde van het middelste zonneveld. Voor het ecologische gebied gelden dezelfde uitgangspunten als voor de natuurakker, echter wordt het ecologische gebied doorkruist door een natuurvriendelijke watergang en een calamiteitenroute. De aan te planten soorten zullen in mindere mate akkerbouwgewassen zijn, en worden nader afgestemd met natuurorganisaties.

Inpassing technische installaties

Om de opgewekte stroom te kunnen transporteren, dienen diverse technische installaties te worden geïnstalleerd op het zonnepark. Zo worden er onder andere langs onderhoudspaden transformatoren gerealiseerd, wordt er een inkoopstation neergezet en worden containers geplaatst voor reserveonderdelen. De technische installaties zijn optimaal ingepast in de omgeving door deze, waar mogelijk, te concentreren en uit het zicht te ontnemen door middel van struwelen. Hiervoor is in het oostveld een locatie gereserveerd, zie ook afbeelding 15.



Afbeelding 15. Technische installaties worden uit het zicht ontnomen door vegetatie

Toegang- en onderhoudspaden

Door vroegtijdig in gesprek te gaan met de Veiligheidsregio is er vanaf de start van het ontwerpproces aandacht gehouden voor veiligheidsaspecten. Voor onderhoud en calamiteiten zijn de zonnepanelen goed bereikbaar en wordt er voldaan aan de eisen vanuit het veiligheidsaspect. Permanente onderhoudspaden worden niet aangelegd. Voor ieder veld is er een hoofdingang en een calamiteiteningang aanwezig, zoals weergegeven op de plankaart in bijlage 1.

2.3 Ecologische meerwaarde

De kavels zijn momenteel in gebruik voor reguliere akkerbouw. Met uitzondering zijn de watergangen smal, met steile oevers. Door de aanleg van het zonnepark en de in hoofdstuk 2.1. genoemde inrichtingsmaatregelen ontstaat ruimte voor meer biodiversiteit. De maatregelen zijn gericht op zowel groen (struwelen, natuurakker, kruidenrijke grasvegetaties), als water (natuurvriendelijke oevers) ontstaan nieuwe gradiënten die een ecologische meerwaarde creëren. Dit geldt tevens voor de sloten die door minimaal beheer dienen te worden verland.

Biodiversiteit onder, tussen, en om de zonnepanelen

De panelen zullen een hoogte krijgen van maximaal 2,20 meter boven het maaiveld. Hoe hoger de panelen boven de grond beginnen, hoe meer licht er bij de bodem komt. Hierdoor kan er vegetatie onder de stellages groeien, wat de biodiversiteit stimuleert (zie afbeelding 16). Bij Zonnepark Kijfhoek wordt een minimale onderruimte van 70 centimeter aangehouden bij de panelen tot 2.20 meter, en 50 centimeter bij de panelen van 1.80 m. Vanaf het hekwerk wordt kruidenrijk grasmengsel ingezaaid, zodat deze vegetatie zich verder naar binnen kan verspreiden. Hiermee kan het gehele gebied zich na verloop van tijd ontwikkelen tot een bloem- en kruidenrijk grasland ontwikkelen. Door een diversiteit aan planten worden insecten aangetrokken, die weer een belangrijke voedselbron vormen voor vogels. De diversiteit aan planten zorgt ook voor variatie in bodemstructuur, die hierdoor meer robuust wordt.

Het huidige agrarische gebruik van de gronden komt voor de tijdsduur van het zonnepark tot stilstand. Effecten als gevolg van ploegen en het eventuele gebruik van bestrijdingsmiddelen komen daarmee ook te vervallen. De bodem krijgt hiermee rust ten opzichte van de agrarische cycli, waardoor biodiversiteit in de bodem zich vrij kan ontwikkelen.



Afbeelding 16. Kruiden- en bloemenrijke grasvegetatie kan zich ontwikkelen onder en nabij zonnepanelen (foto: Rob Davis / Fresh Energy)

Struwelen in het gebied worden aangeplant met diverse struiksoorten. Een overzicht van de soorten is opgenomen in bijlage 6. De struwelen bieden nestgelegenheden aan vogels, en zijn daarnaast een bron van voedsel door middel van bessen en vruchten. Struwelen zijn daarnaast onderdeel van het leefgebied van insecten en zoogdieren. Naast een visuele functie hebben de struwelen dus een belangrijke functie als habitat.

Natuurakker en ecologisch gebied

Binnen het plangebied van het zonnepark zijn twee gebieden in het bijzonder aangewezen om een grote ecologische impuls te realiseren.

Tussen het westelijke en middelste zonneveld wordt een natuurakker ingericht. Hierin worden in ieder geval granen en kruiden ingezaaid die een voedselbron voor vogels vormen, specifiek in de winter. Door de ligging nabij

blijvende akkerpercelen ontstaat er een systeem waar de vogels kunnen nesten op de akkers, en kunnen foerageren in de natuurakker. Mogelijk wordt het als natuurakker aangewezen gebied ook gedeeltelijk vernat. Dit wordt nader afgestemd met betrokken natuurorganisaties. De beoogde ontwikkeling is een combinatie van een wintervoedselveld, een extensieve akker, en een vernat gedeelte.

Tussen de Langeweg en het middelste zonneveld is een zone aangewezen als 'ecologisch gebied'. Ook hier worden kruiden en granen ingezaaid om een 'wintervoedselveld' en/of een extensieve akker te creëren, daarnaast loopt er een natuurvriendelijke watergang door dit gebied. Ten behoeve van veiligheid lopen loopt er ook een calamiteitenroute, te gebruiken bij noodgevallen, door deze ecologische zone.

Natuurvriendelijke watergangen en te verlanden watergangen

Diverse watergangen krijgen een talud van 1:3 tot 1:5 en worden ingericht als natuurvriendelijke oevers. Vegetatie krijg de vrijheid om zich te ontwikkelen, waarmee biodiversiteit ontstaat ter plaatse van de gradiënten. De te verlanden watergangen worden met de komst van het zonepark minimaal beheerd. Door een natuurlijk proces de ruimte te geven, wordt de sloot ondieper als gevolg van slib en waterplanten, totdat deze op een bepaald moment in land is veranderd. De natuurvriendelijke oevers en verlanding van de watergangen brengen een variatie aan flora en fauna met zich mee. Zo kunnen bijvoorbeeld iconsoorten (zie ook H. 1.3.) de kans krijgen zich in het gebied te vestigen.

2.4 Beplanting

Struwelen

Langs kavelsloten en om de zonnevelden heen zullen struwelen worden aangeplant. Het sortiment behoort bij de Zeeuwse hagen. Er is voor gekozen om de meidoorn op voorhand uit de soortenlijst te laten, om de kans op ziektes (met effect op de nabije bestaande boomgaard) te verkleinen. Het struweel wordt aangeplant in groepen van 5 in driehoeksverband. Voor een impressie, zie afbeelding 17.

De soortensamenstelling voor de toe te voegen beplanting aan het gebied is gebaseerd op de bodemgesteldheid van het gebied, en de inheemse soorten

die passen bij het karakter van de nabije omgeving. In bijlage 6 is een tabel opgenomen met informatie over de aan te planten florasoorten ten behoeve van de struwelen. De struwelen vormen een voedselbron voor vogels, insecten, en zoogdieren, en zorgen daarnaast voor beschutting en nestgelegenheden. Hiermee wordt een impuls gegeven aan de biodiversiteit.



Afbeelding 17. Sfeerimpressie struweel

Kruidenrijke vegetatie

De grasstroken rondom en langs de watergangen zullen worden ingezaaid met lokale zadenmengsels, in afstemming met de natuurorganisaties. Ook de velden worden ingezaaid vanaf de hekwerken.

Voor het kruidenrijke grasland wordt Glanshaverhooiland of een soortgelijk mengsel ingezaaid. Het exacte soortenmengsel, de wijze van inzaaien, en aandachtspunten voor het beheer worden nader afgestemd met de betrokken natuurorganisaties.



Afbeelding 18. Soortenrijk Glashaverhooiland (EurEco)

Natuurakker en ecologisch gebied

Er is sprake van een negatieve trend voor het aantal akkervogels. Door de aanleg van de opwekvelen zal het areaal verder verkleinen. Door een hele kavel specifiek voor de akkervogels geschikt te maken wordt een impuls gegeven aan de akkervogelstand. Ook de grasranden zullen aantrekkelijk zijn voor deze soorten.

Het inzaaien en het beheer van de natuurakker zal worden afgestemd op ervaringen in het Buitenland van Rhooen. Gestreefd wordt naar variatie in (vogelvriendelijk) gewas, en het deels laten staan door de wintermaanden heen. Er zal hierdoor een wintervoedselveld ontstaan met granen en kruiden die in de winter en voedselbron voor akkervogels vormen. De exacte invulling van de natuurakker en het optimale beheer worden afgestemd met natuurorganisaties. De uitgangspunten voor de natuurakker zijn tevens van toepassing op het ecologische gebied bij het middelste zonneveld.

2.5 Beheer

Bij het toepassen van de onderstaande maatregelen op het gebied van beheer wordt zoveel mogelijk gekeken naar lokale partijen. Hierbij wordt tevens gekeken naar de mogelijkheden om schapen op één van de velden te laten grazen, nader te bepalen in afstemming met de omgeving en betrokken natuurorganisaties.

Bloemen- en kruidenrijke vegetatie

Halfjaarlijks wordt het bloemen- en kruidenrijke grasland gemaaid, mogelijk wordt hier in de eerste jaren van afgeweken in afstemming met natuurorganisaties. Bij het maaien blijft telkens 50% van de vegetatie staan. De gemaaide vegetatie zal blijven liggen, ten behoeve van de aanwezige fauna. Door variatie in maaifrequentie krijgt de biodiversiteit een impuls. Begrazing betekent een extra diversiteit in vegetatie. Dit zal op een van de drie velden gebeuren.

Struwelen

Snoeiwerkzaamheden aan de struwelen dienen plaats te vinden tussen 1 januari en 15 maart, met uitzondering van takken die over aangrenzende percelen hangen en daarmee hinder veroorzaken voor de directe omgeving. De frequentie van de snoeiwerkzaamheden wordt bepaald aan de hand van de aan te planten soorten, in afstemming met natuurorganisaties.

Natuurvriendelijke oevers

Langs de watergangen wordt eens per drie jaar gemaaid, waarbij jaarlijks 33% van de watergangen wordt gemaaid. De maaiwerkzaamheden zullen plaatsvinden tussen oktober en maart. Het beheer wordt extensief beheerd, maar er wordt wel zorg gedragen dat hier geen bomen zullen groeien.

Eens per zes jaar zal worden gebaggerd, het vrijkomende materiaal wordt langs de zuidrand afgezet. Mogelijk wordt hiervan afgeweken als blijkt dat het vrijgekomen materiaal schadelijk is voor aanwezige florasoorten.

Grondwal

De aan te brengen grondwallen worden voorzien van kruidenrijk gras en struwelen. Het beheer is afhankelijk van de uiteindelijk aan te planten

soorten, en wordt nader afgestemd met betrokken natuurorganisaties. Door specifieke florasoorten aan te planten wordt verdroging en erosie van de grondwal geminimaliseerd.

Natuurakker en ecologisch gebied

Een optimale beheerwijze wordt nader afgestemd met betrokken natuurorganisaties. Dit is afhankelijk van de uiteindelijke invulling en toe te passen florasoorten. Wanneer er sprake is van een vernat gedeelte wordt dit beheerd als grasland om moerasvorming te voorkomen.

3 Bijlagen

Bijlage 1 Plankaart

Bijlage 2 Dwarsdoorsnedes

Bijlage 3 Uitsnede West

Bijlage 4 Uitsnede Midden

Bijlage 5 Uitsnede Oost

Bijlage 6 Soortentabel struwelen

Bijlage 7 Samenvattende tabellen Quicksan Flora en Fauna BRO

Bijlage 1 - Plankaart

Bijlage 2 - Dwarsdoorsnedes

Bijlage 3 - Uitsnede West

Bijlage 4 - Uitsnede Midden

Bijlage 5 - Uitsnede Oost

Bijlage 6 - Soortentabel struwelen

Bijlage 7 - Samenvattende tabellen Quicksan Flora en Fauna BRO

Tabel 1 Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	Ca. 3 km	Mogelijk	AERIUS-berekening uitgevoerd	Geen depositeresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j
Natuurnetwerk Nederland	Ca. 300 m	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Tabel 2 Overzicht (potentiële) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep	Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen	
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Mogelijk	Te voorkomen	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Ja	Te voorkomen	Verlichting gericht of uitschijnend op opgaand groen vermijden	Verlichting kan een negatief effect hebben op verschillende functies
	Foerageerhabitat	Ja	Nee		
	Vliegroutes	Ja	Te voorkomen		
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel	
Reptielen	Nee	Nee	-	-	
Amfibieën	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad	
Vissen	Ja	Ja	Uitvoeren nader onderzoek	Nader onderzoek grote modderkruiper	
Ongewervelden	Ja	Ja	Uitvoeren nader onderzoek	Nader onderzoek platte schijfhoren	
Vaatplanten	Ja	Ja	Uitvoeren nader onderzoek	Nader onderzoek kleine wolfsmelk	

