

Vormvrije m.e.r Beoordelingsnotitie

Realisatie Zonneveld Wijkerbroek West



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtgever:

LC Energy
Bronland 12
6708 WH Wageningen

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
[Onze vestigingen](#)
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 10022
Datum: 24-08-2020

© 2020 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt..

Inhoudsopgave

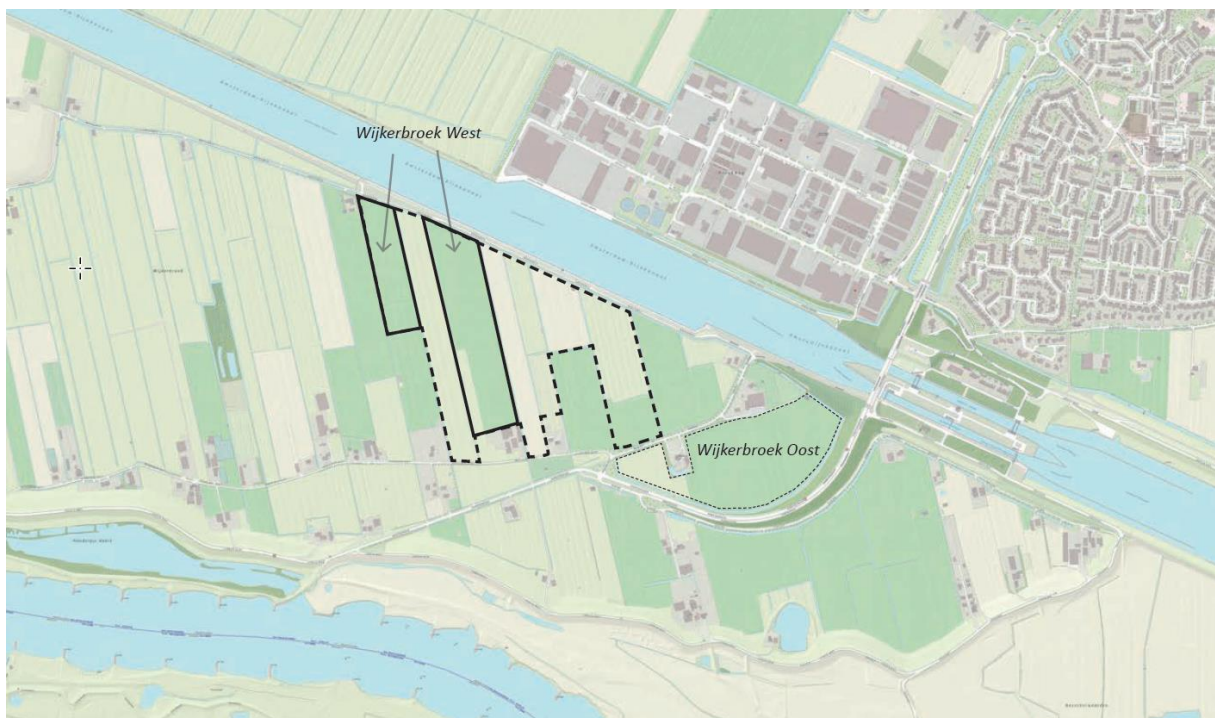
1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	M.e.r.-beoordeling.....	5
1.3	Kenmerken locatie en omgeving	6
1.4	Realisatie zonnenveld	11
2	Het project	25
2.1	Omvang van het project	25
2.2	Cumulatie met andere projecten	26
2.3	Constructie	26
3	Milieu-Effecten.....	26
3.1	Aanleg- en ontmantelingsfase en hinder.....	26
3.2	Inpassing in het landschap.....	27
3.3	Bodem	27
3.4	Archeologie.....	27
3.5	Cultuurhistorische waarden	31
3.6	Natuur en emissie.....	31
3.7	Geluid	33
3.8	Gevolgen plan voor de waterhuishouding	33
3.9	Luchtkwaliteit	34
4	Conclusie	35

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

LC Energy wil, in samenwerking met grondeigenaren, een zonneveld realiseren ten zuiden van Wijk bij Duurstede, voor een periode van 30 jaar. Het projectgebied heeft een oppervlakte van bruto circa 9,3 hectare, en bestaat uit twee percelen (zie figuur 2). De percelen worden grotendeels gebruikt voor fruitteelt, er groeien diverse appel-, peer- en pruimsoorten. Deze laagstamboomgaarden zijn deels omsloten door windsingels.

De percelen van LC Energy grenzen aan op een gewenste zonontwikkeling van ontwikkelaar Sunvest. Omdat de initiatieven direct aan elkaar grenzen is er sprake van samenhang (zie figuur 1). Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van bijna 26 hectare. De percelen worden aan de noordzijde begrensd door het Amsterdam-Rijnkanaal. Ten zuiden en oosten van de percelen liggen de Romeinenbaan en de Middelweg West. De inrichtingsplannen van de individuele ontwikkelaars zijn landschappelijk integraal op elkaar afgestemd om tot één gezamenlijk ontwerp te komen. Het zonneveld Wijkerbroek West ligt ook in de nabijheid van zonneveld Wijkerbroek Oost (zie figuur 1), welke ook door LC Energy wordt gerealiseerd. Zonneveld Wijkerbroek Oost valt onder een andere landschappelijke eenheid en mag daarom ruimtelijk enigszins afwijken van de totale ontwikkeling. Er is echter wel getracht om de onderlinge verschillen tussen de zonnevelden zo minimaal mogelijk te houden, zodat de ruimtelijke kwaliteit en beeldvorming van het gebied is gewaarborgd.



Figuur 1: Begrenzing projectgebied zonneveld Wijkerbroek West, aangegeven met een zwarte ononderbroken lijn. Op de direct aangrenzende percelen, weergegeven met stippellijnen, worden zonnevelden door Sunvest ontwikkeld. Projectgebied zonneveld Wijkerbroek Oost is aangegeven met een dunne stippellijn (ten zuidwesten). Dit perceel wordt ook ontwikkeld door LC Energy.

Na een periode van 30 jaar wordt het zonneveld ontmanteld en wordt de grond weer agrarisch gebruikt. Om dit plan verder te realiseren is een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan noodzakelijk. Onderdeel van de procedure is het beoordelen van milieu-effecten in de vormvrije m.e.r. beoordelingsnotitie.

1.2 M.e.r.-beoordeling

Het Besluit milieueffectrapportage geeft activiteiten en gevallen aan waarin een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Ook gelden er verplichtingen als een voorgenomen project valt onder de genoemde activiteiten, maar niet onder de drempelwaarden. Voor projecten of activiteiten die beneden de drempelwaarden vallen moet een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

1. belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r. beoordeling noodzakelijk;
2. belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor m.e.r.

De toetsing in het kader van de vormvrije M.E.R.-beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie hoofdcriteria centraal:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Het project maakt een functiewijziging naar een zonneveld mogelijk. De voorgenomen ontwikkeling is niet opgenomen in de D-lijst van het Besluit m.e.r. Het zonneveld betreft bijvoorbeeld geen landinrichtingsproject (D9). De ontwikkeling van een zonneveld valt pas onder deze categorie als deze onderdeel uitmaakt van een groter landinrichtingsproject (het project dient een voldoende substantieel karakter te hebben). Ook valt het project niet onder categorie D22.1. Hiervan is sprake bij de oprichting, wijziging of uitbreiding van een industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water. Het zonneveld wekt alleen energie op. Verder is categorie D11.2 niet van toepassing, aangezien het geen stedelijk ontwikkelingsproject betreft en het zonneveld een relatief beperkt oppervlak beslaat.

Voor de volledigheid verwijzen wij ook naar de uitspraak van de rechtbank Overijssel van 19 september 2018 en zaaknummer 18_689, waarin bevestigd wordt dat een vergelijkbaar project niet valt binnen de categorie D van het Besluit m.e.r. en er geen beoordeling nodig is. Deze uitspraak is op 14 augustus 2019 bevestigd door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State en na te zien onder het zaaknummer 2019:2770.

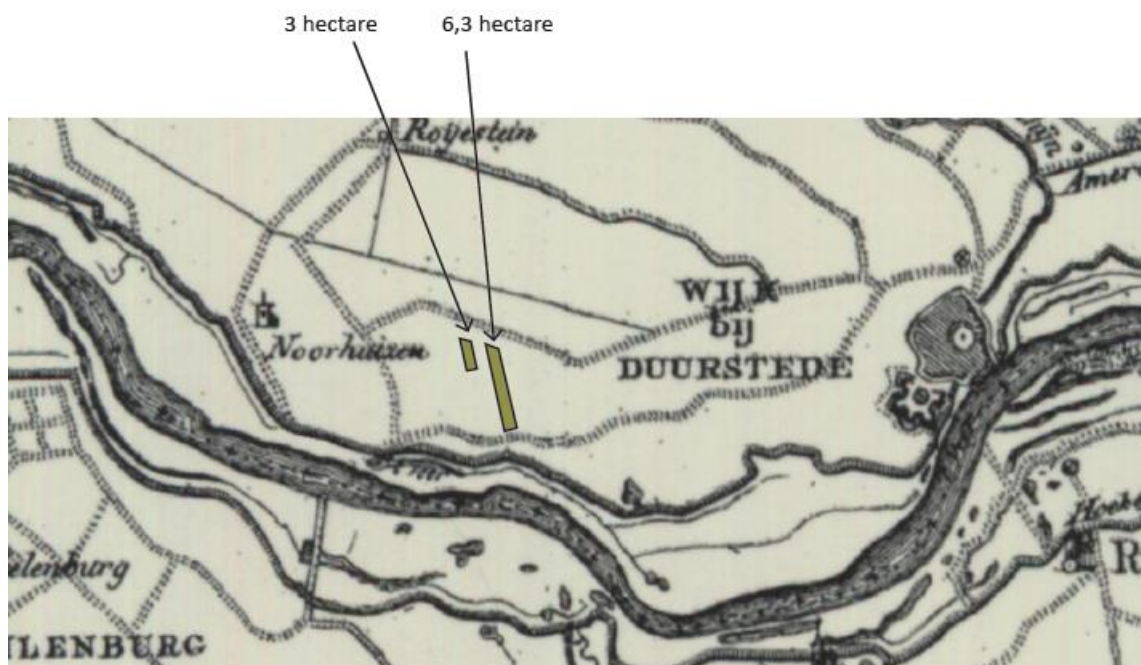
Voor het voorgenomen plan is geen m.e.r.-beoordeling of vormvrije m.e.r. benodigd. Het zonneveld valt niet onder het Besluit milieueffectrapportage.

Aangezien het plan wel kenmerken vertoont van diverse beoordelingscategorieën zoals hiervoor omschreven, getuigt het van een goede en zorgvuldige ruimtelijke ordening en belangenafweging om voornoemde beoordeling van milieueffecten te doen. Hiertoe is deze vormvrije m.e.r. beoordeling wel opgesteld.

1.3 Kenmerken locatie en omgeving

1.3.1 Ontstaansgeschiedenis projectgebied

Het projectgebied ligt in het voormalige stroomgebied van Rijn- en Maasdelta waar de Lek ook onderdeel van uitmaakt. Het stroomgebied van de rivier verplaatste zich regelmatig toen het gebied nog niet bedijkt was. De overstromingen en dichtslibbingen vormden het landschap. Het grovere riviermateriaal (zand en zavel) werd afgezet dichtbij de rivier. Zo ontstonden hoger gelegen oeverwallen en stevige vruchtbare grond. Deze hogere gronden waren relatief veilig om te wonen en gewassen te verbouwen. Het fijnere riviermateriaal (klei) zonk pas na vermindering van de stroomsnelheid in de vlakkere ondiepere delen. Deze vlakkere gebieden zijn rivierkomvlakten. Deze rivierkomvlakten liggen verder van de rivier en veelal parallel aan de Lek. De (ontginnings)wegen liggen veelal ook parallel aan de rivier. Op historische kaarten is te zien dat de planlocatie tussen de Broekweg en Middelweg in de subregio 'Het (Wijker)Broek' ligt. In de lagere delen ontstonden de weide- en hooilanden (de broeken). Hier ligt de overstromingsvlakte gemiddeld op 2,7 meter boven NAP (direct aangrenzende percelen liggen 60 centimeter lager). De ontginning van vond plaats vanuit Wijk bij Duurstede.



Figuur 2: De bovenstaande historische kaart toont de landschappelijke inrichting van het landschap in 1815.

1.3.2 Landschappelijke kenmerken

Het projectgebied ligt in het broek (rivierkom)landschap. Hierna zijn de landschappelijke kenmerken van het broek (rivierkom)landschap weergegeven:

- oorspronkelijk ongeschikt voor akkerbouw vanwege de natte bodem, de zware kleigrond is lastig te bewerken;
- door het ontwikkelen van dijken kon het rivierengebied vanaf de 12de eeuw worden ontgonnen vanuit Wijk bij Duurstede;
- op deze gronden stonden vaak broekbossen of grienden en hooi- en weilanden;
- veelal is er sprake van kavelbeplanting en laanbeplanting;

- oorspronkelijk nauwelijks sprake van bewoning, meeste woningen uit 20ste eeuw;
- door de eeuwen heen werd de afwatering verbeterd door het graven van vele sloten. Hierdoor ontstond een zeer smal langwerpige kavelpatroon;
- de sloten werden haaks gegraven op de ontginningswegen (veelal op kaden en dijken) vanuit Wijk bij Duurstede;
- de wegen in dit gebied hebben een recht verloop, de bedijking in het gebied is grotendeels verdwenen;
- door de komst van kunstmest en diepere ontwatering is de laatste decennia deze grond steeds vaker in agrarisch gebruik. Door de betere waterhuishouding zijn meerdere watergangen weer gedempt waardoor grotere rechthoekige kavels zijn ontstaan.

De landschappelijke karakteristieken die horen bij deze landschapseenheid in dit gebied zijn momenteel grotendeels onleesbaar. Dit heeft meerdere redenen:

- het grondgebruik in de kom is vrijwel gelijk als op de eng, in beide landschapseenheden staan laagstamfruitboomgaarden;
- vanaf 1952 doorsnijdt het Amsterdam-Rijnkanaal het broekgebied. Hierdoor is landschappelijke samenhang verdwenen. Zo is het gevolg van de harde landschappelijke doorsnijding goed leesbaar op de percelen. Hier is de noordzijde van de percelen schuin afgesneden door het kanaal. De schaal van het Amsterdam-Rijnkanaal betreft van een andere orde ten aanzien van het kleinschalige broeklandschap;
- de komst van Romeinenbaan heeft aan het einde van de jaren zeventig eveneens voor een opdeling in het gebied gezorgd. De hoogte van het talud zorgt er in combinatie met de beplanting voor dat het projectgebied vanaf de Romeinenbaan en ten zuiden daarvan nauwelijks waarneembaar is. Daarnaast heeft de ronde boog de oorspronkelijke kavelvorm van het projectgebied onleesbaar gemaakt.

1.3.3 Huidige situatie projectgebied

De twee percelen zijn ingericht met laagstamfruit. Hieronder volgt een beschrijving van de percelen.

Randen perceel 3 hectare

Aan de noordzijde van dit perceel staan grote volwassen treurwilgen. Deze bomen dienen te worden behouden. Op de oostelijke rand staat een windsingel bestaande uit zwarte elzen en liguster. De elzen hebben een hoogte van 8 tot 10 meter en staan op grotere afstand van elkaar zonder onderbegroeiing. Dit gedeelte van de windsingel is dan ook vrij transparant. De liguster is 2 tot 3 meter hoog.

Randen perceel 6,3 hectare

Aan de noord- en oostzijde van het perceel staat op de perceelgrens over vrijwel de hele lengte smalle opgaande gemengde hagen. Aan de noordwestzijde staat over een kortere lengte een smalle gemengde haag. Aan de noordzijde bestaat de haag voornamelijk uit liguster en hazelaar. Deze haag is zeer gesloten en grotendeels wintergroen en 2 tot 4 meter hoog. Aan de oostzijde bestaat de haag voornamelijk uit hazelaar met op enkele plekken taxus met een hoogte van 3 tot 4 meter. Ook staat er 1 zomereik van circa 15 meter hoog. Aan de onderzijde van de haag zijn op meerdere plekken openingen en kan de naastliggende watergang worden gezien. Aan de noordwestzijde staat een kortere haag die nog niet volledig gesloten is en deze bestaat voornamelijk uit haagbeuk van circa 3 meter hoog. Het zuidwestelijk deel van het projectgebied betreft momenteel grasland. Hier ligt ook een watergang met een kruidenrijke watervegetatie.

1.3.4 Beleving van het projectgebied

Het projectgebied ligt grotendeels verscholen achter windsingels en boomgaarden. De westelijke percelen worden voornamelijk vanaf een afstand beleefd, het oostelijke perceel ligt dichterbij grotere infrastructuur en meerdere woningen. Hierna wordt per perceel een beschrijving gegeven van de ligging van het perceel binnen het landschap.

Beleving van perceel 3 hectare

Dit perceel ligt voornamelijk aan het Amsterdam-Rijnkanaal en de Broekweg. Vanaf deze weg is het perceel het beste waarneembaar. Aan de zuid- en westzijde wordt het perceel omsloten door een laagstamfruitgaard. Vanuit de omgeving is het perceel vanaf deze zijden niet te zien. Het zicht vanaf de Middelweg West en de daaraan grenzende woningen is zeer beperkt. De dichtstbijzijnde woning aan deze weg ligt op ruim 300 meter afstand. Aan de oostzijde van het perceel ligt een weiland. Aan de Broekweg ligt de dichtstbijzijnde woning op circa 25 meter vanaf het projectgebied, dit betreft tevens de eigenaar van het perceel.

Beleving van perceel 6,3 hectare

Dit perceel start achter het erf aan de Middelweg West en loopt door tot de watergang bij de Broekweg. Aan de oost- en westzijde van het projectgebied ligt een weiland. Langs de Broekweg, parallel aan het Amsterdam-Rijnkanaal, en de Middelweg West staat laanbeplanting. Zicht op het perceel vanaf de noordzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal en vanaf de zuidzijde is zeer beperkt. Ter hoogte van het erf Middelweg West 6a nemen de beplanting en gebouwen het zicht op het achterliggende perceel volledig weg. De huidige laagstamboomgaard kan voornamelijk pas vanaf zeer korte afstand (50 tot 270 meter) worden ervaren, alleen ter hoogte van de open weilanden/akkers aan weerszijde. Het zicht vanaf de woningen aan de Middelweg West op het perceel is zeer beperkt. De afstand van de woningen tot het perceel varieert van 100 tot 110 meter.



Figuur 3: Vanaf de noordzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal wordt voornamelijk de bomenrij langs de Broekweg beleefd.



Figuur 4: Zicht op haag rondom het projectgebied vanaf de Broekweg aan de noordzijde.



Figuur 5: De westzijde van het 6,3 hectare grote perceel heeft een kruidenrijke rand, met aan de noordwestzijde een smalle haag bestaande uit voornamelijk haagbeuk.

1.3.5 Bodem en bijbehorende inheemse beplantingssoorten

De bodem op de stroom- en crevasserug bestaat uit een kalkhoudende ooivaaggrond. De grondsamenstelling van dit type bodem bestaat uit zware zavel en lichte klei. Het grondwater ligt ongeveer 40 en 120 centimeter onder maaiveld. Van nature ontwikkelt zich op deze bodem een abelen-iepenbos. Deze autochtone inheemse vegetatie bestaat uit de hoofdsoorten gladde iep, grauwe abeel, éénstijlige meidoorn, egelantier, es, gewone

vlier, hazelaar, hondsroos, kardinaalsmuts, kruisbes, lijsterbes, sleedoorn, Spaanse aak, ruwe berk, tweestijlige meidoorn, wegedoorn, zomereik en winterlinde. In de rivierkom is er sprake van een kalkhoudende poldervaaggrond. De grondsamenstelling van dit bodemtype bestaat uit zware zavel en lichte klei met profielverloop 5. Binnen het westelijke en middelste perceel is er sprake van twee grondwaterstanden. Aan de zuidzijde bevindt het grondwater zich tussen de 40 en 120 centimeter onder maaiveld. Aan de noordzijde is er sprake van een grondwaterstand tussen de 40 en 80-120 centimeter onder maaiveld. Aan de zuidzijde van beide percelen zou er onder natuurlijke omstandigheden, zonder enige vorm van beheer, een gewoon eiken-haagbeukenbos ontwikkelen. De hoofdsoorten in dit bostype betreffen hazelaar, zomereik, beuk, es, haagbeuk, linde, ruwe berk, winterlinde, zachte berk, zomerlinde, één- en tweestijlige meidoorn, Gelderse roos, hondsroos, kardinaalsmuts, lijsterbes, sleedoorn en wegedoorn. In het noorden van beiden percelen kan er, door de nattere omstandigheden, in een natuurlijke situatie een elzenrijk essen-iepenbos ontwikkelen. Hier zijn de hoofdsoorten es, amandelwilg, gladde iep, grauwe wilg, katwilg, kraakwilg, schietwilg, zomereik, zwarte els, aalbes, éénstijlige meidoorn, egelantier, Gelderse roos, rode kornoelje, sleedoorn en zwarte bes. In het ontwerp zal gestreefd worden naar het toepassen van zoveel mogelijk inheems autochtone beplanting. Inheemse beplanting biedt als voordeel dat deze soorten zich goed ontwikkelen en minder gevoelig zijn voor ziekten. Bij de soortkeuze wordt ook rekening gehouden met effecten van klimaatverandering.

1.3.6 Recreatief gebruik

Het gebied rondom de percelen wordt momenteel weinig gebruikt door recreanten. Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande wegen voor fietsen en wandelen, voornamelijk door buurtbewoners. In de omgeving van het projectgebied vindt de meeste recreatie plaats over de Lekdijk. Op deze dijk wordt voornamelijk gefietst en in de uiterwaarden kan worden gewandeld. De provincie Utrecht heeft, ter versterking van deze route, een alternatieve route voor een klompenpad over de Broekweg en Romeinenbaan geprojecteerd. De status van deze plannen is onbekend. Een fietsroute die vanuit Wijk bij Duurstede het projectgebied aandoet is de Bloesemroute.

1.3.7 Natuurwaarden van het gebied

Aan het Amsterdam-Rijnkanaal en langs de Lek liggen diverse gebieden die vallen onder het Natuurnetwerk Nederland. Deze liggen echter allemaal op behoorlijke afstand. Het buitendijkse gebied langs de Lek, op circa 350 meter afstand, ligt het meest dichtbij. Langs de Lek ligt ook een groene contour en de rivier wordt beschouwd als waterparel. Tijdens de veldbezoeken, eind juli 2019 en januari 2020, werden veel insecten, vlinders en diverse vogelsoorten waargenomen evenals kleine zoogdieren als egels en muizenholen. Het laagstamfruit is voor veel dieren een voedselbron. Er zijn geen beschermde soorten waargenomen, noch sporen daarvan. In 2016 is echter wel de heikikker in het gebied waargenomen. Op één van de percelen vertoonden enkele hazelaars sporen van anthracnose, vooral in de directe omgeving van de eik op het perceel van 6,3 hectare. Het blad van de eik was duidelijk aangetast door meeldauw. Deze schimmels zijn niet direct schadelijk, maar tasten wel de vitaliteit van de planten en boom aan. Het aanbrengen van meer variatie in haagbeplanting is dan ook raadzaam. Als één soort uitvalt door ziekte, zorgen de andere soorten voor het behoud van het landschappelijke element.

1.3.8 Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Het projectgebied valt binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Langs enkele zijden van de percelen lopen primaire watergangen. Langs deze watergangen ligt een onderhoudszone. Dit onderhoud wordt door het hoogheemraadschap uitgevoerd. De watergangen dienen vrijgehouden te worden van overhangende beplanting door de aangelande. De beschermingszone die bij de primaire watergang hoort



dient beheerd te worden door de aangelande. De onderhoudsverplichting staat beschreven in de Leggernota oppervlaktewateren 2018. De overige watergangen zijn tertiaire watergangen. Deze worden beheerd door de aangelande.

1.4 Realisatie zonneveld

1.4.1 Initiatief voor een zonneveld

LC Energy wil, in samenwerking met betrokken grondeigenaren een zonneveld realiseren van bruto circa 9,3 hectare groot. Het realiseren van zonnevelden is noodzakelijk om de overheidsdoelstellingen te behalen.

1.4.2 De locatiekeuze

De locatiekeuze voor het zonneveld is zorgvuldig tot stand gekomen. Het zonneveld kan hier worden aangesloten op het elektriciteitsnet, de gronden zijn beschikbaar, het zonneveld is hier landschappelijk goed inpasbaar binnen de aanwezige landschapsstructuren, de betrokken gronden hebben door de teelt van het hardfruit een mindere bodemkwaliteit dan omliggende weidegronden en op deze gronden kan de opwekking van duurzame energie samengaan met andere functies (meervoudig ruimtegebruik).

1.4.3 Technische gegevens zonnepark

Het projectgebied voor de ontwikkeling van het zonneveld is circa 9,3 hectare groot. Naast het opwekken van duurzame energie, wordt deze oppervlakte gebruikt voor landschappelijke inpassing en natuurlijke inrichting. Het zonneveld zelf bestaat uit meerdere elementen. Een ontsluitingsweg, inkoopstations (onderstations), transformatoren, omvormers, stellages met panelen, kabels- en leidingen, hekwerk en beveiligingscamera's.

De paneelopstelling volgt het kavelpatroon

In het projectgebied wordt een (grotendeels) zuid-opstelling toegepast. Deze panelenrijen liggen niet volledig georiënteerd op het zuiden, maar zijn afgestemd op het kavelpatroon om kartelranden (verspringingen tussen de panelenrijen) te voorkomen. Ook de bouwwerken worden ten opzichte van elkaar uitgelijnd. De bouwwerken worden zoveel mogelijk aan één zijde van de kavel geplaatst, in elkaars verlengde. Hierdoor wordt de kavellengte zoveel mogelijk benadrukt en ontstaat een rustig beeld. De fundering van de paneelopstelling is afgestemd op de archeologische waarde in de ondergrond.

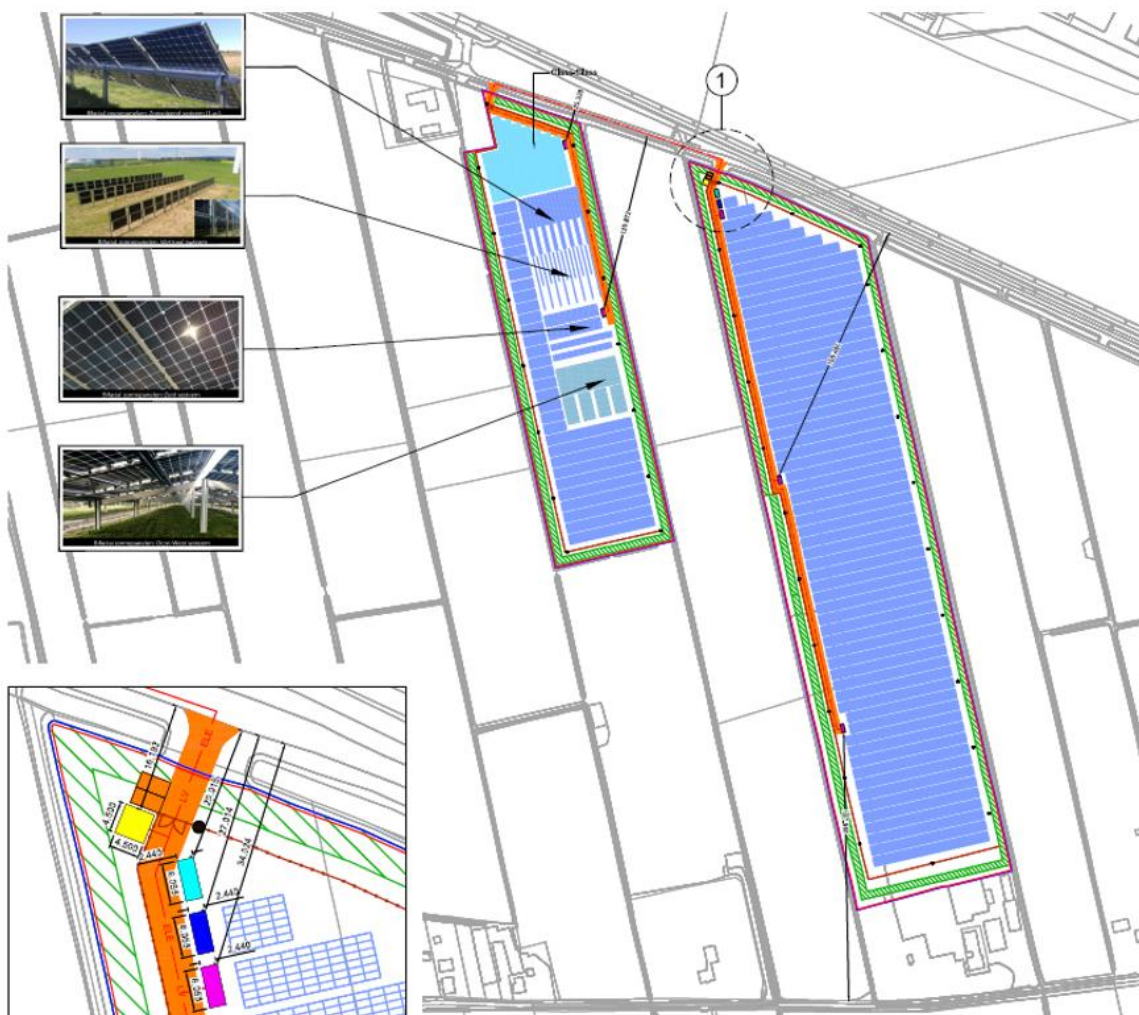
Op de percelen van het voorliggende projectgebied krijgt de zuid-opstelling een hoogte van 1,82 meter ten opzichte van het maaiveld, hierbij begint de paneelhoogte op 0,70 meter vanaf het maaiveld. De nokken van de panelen worden, per rij, op dezelfde NAP hoogte geplaatst waardoor de panelen als één element in het veld liggen en een rustiger beeld ontstaat. Tussen de panelenrijen liggen beheerpaden van 1,5 meter breed. Deze paden zijn onverhard en de vegetatie betreft een kruidenrijke grasvegetatie.

Op een deel van het westelijke perceel, is de ambitie om fruitteelt toe te passen, in combinatie met het opwekken van zonne-energie. De paneelopstelling boven het laagstamfruit begint op een hoogte van 2,7 meter ten opzichte van het maaiveld. De panelen zijn transparanter ten opzichte van de veldopstelling. Hierdoor ligt het rendement van de panelen lager, maar krijgt het laagstamfruit meer licht. De hoek van de panelen is minder scherp, waardoor de hoogte van de panelen kan worden beperkt tot een nokhoogte van 3,20 meter ten opzichte van het maaiveld. De ruimte tussen de panelenrijen betreft 1,3 meter. Indien het onderzoek boven het fruit niet

gesubsidieerd kan worden zal er op deze locatie een reguliere zuidopstelling worden geplaatst, zoals weergegeven op het beeld hierboven. In de separate bijlage, 'Pilot Fieldlab Wijkerbroek Hardfruit onder zonnepanelen onderzoek' is nadere informatie over het onderzoek opgenomen.

Op een deel van het westelijke perceel, is het ook de ambitie het 'SolarEcoPlus ecologisch onderzoek' uit te voeren. Er is momenteel nog weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de impact van zonnenvelden op de bodem en biodiversiteit in het landschap. LC Energy werkt onder meer samen met TNO aan een onderzoek naar zonnenvelden in relatie tot biodiversiteit. Hiervoor worden momenteel proefvelden gezocht in verschillende landschapstypen. Deze proefvelden bestaan uit meerdere configuraties van paneelopstellingen, namelijk een zuid-opstelling, een oostwest-opstelling, verticaal opgestelde panelen en zonvolgende panelen. Alle panelen in deze onderzoeksoptelling zijn bifacial (de panelen vangen van twee zijden zon op en generen hieruit energie). Uit de onderzoeksresultaten moet blijken welke opstelling(en) de meeste kwaliteiten opleveren. Op basis van deze resultaten kunnen nieuwe richtlijnen worden bepaald voor toekomstige zonnenvelden. Indien dit onderzoek hier niet wordt uitgevoerd, wordt hier een reguliere zuidopstelling geplaatst. In de separate bijlage, 'SolarEcoPlus Ecologisch onderzoek', is nadere informatie opgenomen over dit onderzoek.





LEGENDA:

- Land In Dezelfde Eigendom
- Erfgrens
- Onderhoudspad
- Heikwerk
- Voorgestelde Ondergrondse Elektrische Kabelroute
- Voorgestelde Vegetatie
- Voorgestelde Bomen
- Onderstation (StedIn)
- Inverter/Transformatorstation
- Onderstation Klant
- Reserve onderdelen container
- Parkerplaats
- Beveiligingscamera
- Zonnepanelen
- Zonnepanelen Bifaciaal
- Zonnepanelen Verticaal
- Zonnepanelen Zonvolgend
- Zonnepanelen Oost-West
- Zonnepanelen Glass-Glass

Figuur 6: Technische overzichtstekening Zonneveld Wijkerbroek West, inclusief SolarEcoPlus ecologisch onderzoek (linker veld) en inclusief fruitteelt onder panelen (linker veld, aan zijde van kanaal).

Ontsluiting vanaf de Broekweg

Het zonneveld wordt ontsloten vanaf de Broekweg, ter hoogte van het Amsterdam-Rijnkanaal. Hierbij wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande verharding en de aanwezige duikers. De ontsluitingswegen voor het zonneveld lopen vanaf de openbare weg over bestaande dammen met duikers naar het veld tot aan het inkoopstation en de transformatoren. De ontsluitingsweg bestaat uit een halfverharding (puinpad). Dit puinpad heeft , binnen het voorliggende projectgebied, een breedte van 4,5 meter. Het is noodzakelijk om de ontsluitingswegen te verharden in verband met de toegankelijkheid van het zonneveld bij calamiteiten.

Technische installaties

Het inkoopstation, de transformatoren en de bijgebouwen worden zo dicht mogelijk in de buurt van de Broekweg geplaatst om zoveel mogelijk de toepassing van nieuwe verharding in het landelijk gebied te voorkomen. Transformatoren liggen vanuit technisch oogpunt zo centraal mogelijk in het veld. Locaties zullen echter buiten het gebied met hoge archeologische waarde liggen. Er is ook rekening gehouden met de afstand van de transformatoren ten opzichte van de nabijgelegen woningen. De transformatoren en inkoopstation zijn op minimaal 55 meter vanuit de woningen geplaatst. Het inkoopstation heeft bij LC Energy een hoogte van circa 2,60 meter. Per twee hectare is ongeveer één transformator nodig. Vanaf de transformator wordt de stroom, via een ondergrondse kabel, naar het inkoopstation gebracht. De kleur van het inkoopstation en de transformatorstations dient zo donker mogelijk te zijn, bij voorkeur antraciet (RAL8019). Door een donkere kleurstelling zullen deze bouwwerken minder opvallen in het landschap. De transformatoren hebben een hoogte van 2,65 meter.



Figuur 7: Referentiebeeld transformatorstation

Hekwerk en camera's buiten het zicht geplaatst

Aan enkele zijden van de percelen wordt een onopvallend, niet glimmend hekwerk toegepast. Hierbij gaat de voorkeur uit naar het gaashekwerk Orses van Heras (of een vergelijkbaar type). Daarbij wordt geen horizontale bovenbuis of prikkeldraad toegepast. Het hekwerk wordt beveiligd met een hekwerkdetectie en heeft een hoogte van 2 meter. Het gaas zal op 15 centimeter boven het maaiveld beginnen zodat kleinere diersoorten onder het hekwerk door kunnen. De kleur van de staanders is antraciet (RAL8019) en het gaas is steengrijs (RAL7030). Door de donkere kleurstelling zal het hekwerk tegen de beplanting wegvallen. Staanders zullen in het gebied met hoge archeologische waarde ondiep gefundeerd worden. Houten staanders zijn op dit moment nog niet leverbaar met dezelfde kwaliteitsgarantie als metalen staanders. Doordat er over grotere lengten geen

hekwerk wordt toegepast is binnen percelen wel cameratoezicht nodig. Deze camera's worden maximaal 2 meter hoog geplaatst op staanders. Deze staanders krijgen dezelfde kleur als het hekwerk, namelijk antraciet (RAL8019).



Figuur 8: Referentiebeeld van een transparant hekwerk. Kleuren van de staanders dienen antraciet te zijn.

1.4.4 Inrichtingsplan zonneveld

Ten behoeve van het plan is een inrichtings- en beheerplan opgesteld, welk separaat is bijgevoegd ('Landschappelijk Inpassingsplan Zonneveld Wijkerbroek West'). In deze paragraaf wordt het inrichtingsplan beknopt weergegeven.

Hoofduitgangspunten

De locatie voor zonneveld Wijkerbroek ligt ten zuidwesten van Wijk bij Duurstede. Aan de noordzijde van het gebied ligt het Amsterdam-Rijnkanaal en de Middelweg West vormt samen met de Romeinenbaan de grens aan de zuidzijde. Hiermee sluit het zonneveld op diverse grote infrastructuren in het gebied. Samen met deze infrastructuur vormen de uiterwaarden, de Prinses Irenesluis, het bedrijventerrein Broekweg en de laagstamfruitboomgaarden, afgewisseld door weides en akkers, de meest ruimtebepalende elementen. Vooral de afwisseling tussen fruitboomgaarden en weilanden bepalen de identiteit van het gebied. De projectlocatie betreft nu percelen waar fruitteelt plaatsvindt en daartussen weilanden. Bij de landschappelijke inpassing wordt gebruik gemaakt van zowel bestaande landschappelijke elementen en structuren als nieuwe passende landschappelijke elementen. Door de landschappelijke inpassing van het zonneveld wordt de ruimtelijke impact op de omgeving beperkt. Daarnaast draagt de inpassing van het zonneveld bij aan een versterking van een aantal bestaande, kenmerkende landschappelijke elementen. Doel van het ontwerp is om de landschappelijke leesbaarheid te versterken, de zichtbaarheid van het zonneveld vanuit de omgeving te beperken en de biodiversiteit van het landschap te vergroten.

De plannen van Sunvest en LC Energy zijn op elkaar afgestemd, aangezien ze aan elkaar grenzen. Hier wordt dan ook grotendeels het gezamenlijk ontwerp van beide ontwikkelaars toegelicht. Op enkele punten, voornamelijk in de technische objecten en het beplantingsassortiment, wijken beiden projecten soms van elkaar af. Deze specifieke details worden duidelijk benoemd in het inrichtingsplan.

Overzichtstekeningen

Hierna volgen drie overzichtstekeningen (figuren 9, 10 en 11). De eerste twee tekeningen betreffen gezamenlijk ontwerpen, van beide projecten. Bij het gezamenlijk ontwerp is er momenteel nog sprake van twee opties. Bij

beide opties is de landschappelijke inpassing van het voorliggende projecten (de twee percelen) gelijk. De overzichtstekeningen zijn goed leesbaar weergegeven in het separaat is bijgevoegd ('Landschappelijk Inpassingsplan Zonneveld Wijkerbroek West').



Figuur 9: Weergave inrichtingsplan, optie 1 van het gezamenlijke ontwerp



Figuur 10: Weergave inrichtingsplan, optie 2 van het gezamenlijke ontwerp



Figuur 11: Weergave inrichtingsplan van alleen het voorliggende project. Mocht de ontwikkeling van Sunvest niet doorgaan dan zal de bestaande windsingel op het perceel van 3 hectare worden gehandhaafd en worden aangevuld met inheems en locatiespecifieke soorten. Dit betreft de enige aanpassing die doorgevoerd wordt ten aanzien van het gezamenlijke ontwerp. Zo wordt geborgd dat het zonneveld ten alle tijden landschappelijk goed is ingepast.

De leesbaarheid van het landschap wordt versterkt

Het zonneveld ligt in het broeklandschap. De landschappelijke karakteristieken, horend bij deze landschapseenheid, zijn momenteel grotendeels onleesbaar. Bij de landschappelijke inpassing van het zonneveld is gestreefd naar het verbeteren van de landschappelijke herkenbaarheid. Hierbij is getracht aan te sluiten op de bestaande structuren en de wensen uit de omgeving.

- **Ondersteunen van de bestaande variatie in bodemgebruik**

De laagstamboomgaarden vormen met hun windsingels een groene massa in het landschap. De tussenliggende weides bieden doorzichten op het landschap. Het samenspel tussen de weides en laagstamboomgaarden geeft het gebied een bepaalde maat en schaal. In het gezamenlijke ontwerp is daarom gestreefd naar het behouden onderlinge (hoogte)verschillen tussen het verschillende perceel, zowel in de hoogte van de paneelopstelling(en) en omliggende beplanting. De laagste paneelopstelling (voor beide projecten samen) betreft 1,5 meter, de hoogste paneelopstelling 2,2 meter. Daarmee voegt het totale zonneveld, maar ook het afzonderlijke voorliggende project, zich herkenbaar in de ruimtelijke opbouw van het bestaande landschap.

- **Behoud verkavelingspatronen en doorzicht**

Het projectgebied bestaat uit smalle langwerpige kavels. Deze verkaveling hangt samen met de landschappelijke ondergrond; de bestaande kavelpatronen worden daarom gehandhaafd en de watergangen niet gedempt. Er is getracht de ruimte aan de weersijden van de watergangen zoveel mogelijk vrij te houden van opgaande beplanting en panelen. Hierdoor ontstaat er afstand tussen de panelenvelden en blijft de kavelmaat herkenbaar in het landschap. Daarnaast draagt dit bij aan het behouden van de doorzichten tussen het Amsterdam Rijnkanaal en de Middelweg West. Waar mogelijk wordt een ecologische oever gerealiseerd om robuuste doorzichten te realiseren en een bijdrage te leveren aan de biodiversiteit.

- **Ondersteunen van de landschappelijke verschillen tussen voor- en achterkanten**

Kenmerkend voor het slagenlandschap is het verschil in karakter tussen de ontginningsbasis op de stroomrug en de achterzijde in de kom. Op de stroomrug liggen de oorspronkelijk de erven, boomgaarden, huisweiden en laanbeplanting en in de kom de extensief bewerkte percelen, hakhoutbosjes en soms wateroppervlak (eendenkooien). Dit verschil in het landschap wordt in het ontwerp ondersteund door het toepassen van bijhorende beplantingselementen. Aan de zuidzijde van het plan is de landschappelijke inrichting gerelateerd aan beplantingselementen die passen bij de kenmerken van de stroomrug. Het zonneveld is hier ingepast met fruitbomen en weiden. Aan de noordzijde wordt het zonneveld ingericht met extensieve beplanting, hakhout en een enkele poel.

- **Beschermen en zichtbaar maken oudere historie**

Het projectgebied ligt in het voormalige stroomgebied van de Rijn- en Maasdelta. In het projectgebied liggen restanten van stroomruggen. Deze stroomruggen zijn nauwelijks waarneembaar in het landschap, maar wel archeologisch waardevol en beschermd. Bij de landschappelijke inpassing van het zonneveld is rekening gehouden met deze beschermde en landschappelijk waardevolle ondergrond. Op meerdere plekken wordt een afwijkende beplanting toegepast, namelijk knotwilgen, waarvoor zeer beperkt gegraven dient te worden. Hierdoor wordt de beschermde ondergrond niet geroerd.

Het zonneveld is niet beeldbepalend

De beleving van het zonneveld vanuit de omgeving heeft een grote invloed gehad op de landschappelijke inpassing van het zonneveld. Tijdens diverse keukentafelgesprekken en meerdere inloopavonden werd vooral de zichtbaarheid en afstand tot het zonneveld benoemd als aandachtspunt. In meerdere gesprekken werd de wens geuit jaarrond bladhoudende beplanting toe te passen, zodat het zicht op het zonneveld ook in de winterperiode beperkt is. Ook werden zorgen geuit over de zichtbaarheid van het zonneveld vanaf de Lekdijk en de Romeinenbaan, in verband met de hogere ligging van deze wegen.

- **Behouden van het karakter van het ontginningslint Middelweg West**

Bij de inpassing van het zonneveld is getracht het afwisselende karakter van erven, laagstamfruit en weiden langs het ontginningslint langs de Middelweg West te behouden. Hiervoor is afstand gehouden tussen de panelen en de Middelweg West en tussen de woningen en de panelen. Hierdoor blijft het afwisselende beeld tussen de besloten groene erven, laagstamfruit en weilanden langs de weg gehandhaafd. Het karakteristieke dat passen bij de stroomrug worden tevens, op enkele percelen, ter hoogte van de Middelweg West versterkt door het aanplanten van enkele rijen hoogstam fruitbomen.

- **Aanbrengen van afwisseling in zicht en beleving langs het Amsterdam Rijnkanaal**

Het projectgebied sluit, zoals het provinciaal beleid ook voorschrijft, aan op een grotere infrastructuur; het Amsterdam Rijnkanaal. Het Amsterdam Rijnkanaal betreft een autonoom element dat, door haar ontstaan, verschillende landschappelijke eenheden heeft doorsneden, zo ook het slagenlandschap ter hoogte van het projectgebied. Hierdoor is een harde grens tussen twee op zichzelf staande werelden ontstaan, met ieder hun eigen maat- en schaalniveau. De overgang tussen het Amsterdam Rijnkanaal en het slagenlandschap is in het ontwerp zorgvuldig vormgegeven door op de koppen, haaks op de kavelrichting, ruimte vrij te houden voor weiden en/of beplanting. Tussen de percelen is er sprake van afwisselende beplantingselementen, zowel bestaande als nieuwe beplanting. De nieuwe beplantingselementen betreffen onder andere een hakhoutbos, struweelhaag en knotwilgenrij. De afstand vanaf de Broekweg tot aan de zonnepanelen varieert hierdoor per perceel. Op deze wijze kan een variatie tussen de percelen aan de noordzijde worden ervaren en wordt het smalle verkavelingspatroon voor de passant herkenbaar. Door de afwisseling in beplantingselementen ontstaat eveneens een variatie in zichtbaarheid van het zonneveld. Het zonneveld past daarmee in het ambachtelijke slagenlandschap en de huidige harde overgang krijgt meer ruimtelijke en ecologische kwaliteit. De variatie in landschappelijke inpassing kan zowel vanaf de Broekweg als vanaf de Middelweg West worden waargenomen. Daarnaast is er in het ontwerp ruimte gereserveerd voor een recreatieve route door het zonneveld. Hiermee worden de Middelweg West en de Broekweg met elkaar verbonden en ontstaat een ommetje. Aan beide zijden van deze nieuwe verbinding biedt een afstappunt informatie aan passanten om kennis te nemen van het zonneveld en het omliggende landschap. Dit informatiepunt is ondersteund met beplanting: een veldje, een struweelhaag en een groep vrijstaande bomen.

- **Benutten bestaande landschappelijke elementen**

De huidige boomgaarden zijn op diverse plekken omzoomd met windsingels. Voor de inpassing van het zonneveld wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van deze bestaande beplanting. Dit heeft meerdere voordelen:

- de bodem wordt op deze plekken niet verstoord voor het verwijderen of aanplanten van beplanting;
- de landschappelijke- en natuurwaarde van de al aanwezige beplanting in het landschap blijft behouden en wordt versterkt, mede door deze aan te vullen met andere plantsoorten. Daarnaast worden de singels beheerd met een extensiever beheerregiem. Hierdoor ontstaan bredere struweelhagen, dit draagt bij aan de natuurwaarde in het landschap;
- de (bredere) bestaande beplantingstructuren zorgen ook gelijk voor een filtering van het zicht op de panelen. De landschappelijke impact van de komst van een zonneveld is hierdoor laag.

- **Aanplanten van nieuwe landschapselementen**

Nieuwe opgaande beplanting wordt voornamelijk op de kopse kanten van de percelen geplaatst. Hierbij gaat het om locaties waar het zonneveld, zonder aanvullende inpassing, vanuit de omgeving waarneembaar is. Door de toevoeging van nieuwe opgaande beplanting wordt het zicht zonneveld gefilterd. De omgeving heeft de nadrukkelijke wens uitgesproken om het zicht op het zonneveld jaarrond zoveel mogelijk door inpassing weg te nemen. In het ontwerp wordt daarom voorgesteld om:

- nieuwe struweelhagen worden geplant op plaatsen waar sprake is van ongewenst zicht op de zonnepanelen. Langs de recreatieve route betreft dit een lage haag. De beplantingssoorten in deze nieuwe hagen sluiten deels aan bij de soorten die zijn toegepast in de bestaande windsingels. Aanvullend bestaan de nieuwe hagen uit wintergroen en/of dichtvertakt (besdragend) inheems plantmateriaal;
- op een aantal plekken wordt een knotwilgenrij toegepast. Dit beplantingselement zorgt door hun hoogte voor een ruimtelijke variatie en opdeling van het zonneveld. Dit draagt tevens bij aan het benadrukken van het kavelpatroon. Daarnaast hoeft voor deze soort de grond bij aanplant minimaal te worden verstoord. Dit is gunstig op plekken waar de bodem beschermd is vanwege de archeologische en landschappelijke waarde;
- op de kopse kant van het perceel wordt een hakhoutbos aangeplant bestaande uit essen- en elzen. Dit bos benadrukt de afronding en de diepte van het perceel. Dit draagt eveneens bij aan het benadrukken van het kavelpatroon;
- aan de zuidzijde van enkele percelen worden hoogstam fruitbomen aangeplant, bestaande uit oude rassen. Onder de fruitbomen zal een wintervoedselveld worden ontwikkeld. Beide landschappelijke elementen vormen een interessante voedselbron voor diverse diersoorten.

Naast deze opgaande beplantingselementen worden ook ecologische oevers gerealiseerd, rietoevers aangelegd. Deze ecologische oevers en rietoevers voegen een belangrijk natuurlijk gradiënt toe. Daarnaast versterken ze ruimtelijk de verkavelingsstructuur. Verder wordt er (ambitie) in het westelijke perceel fruitteelt onder panelen toegepast en onder de overige panelenvelden ingezet op graslanden met ecologische meerwaarde. Gezamenlijk draagt de beplanting bij aan de beleving van het slagenlandschap en het versterken van de biodiversiteit. In het beplanting- en beheersplan wordt uitgebreider ingegaan op alle nieuwe beplantingselementen en het bijhorende beheer.

- Zonneveld is niet beeldbepalend vanaf de wegen

De struweelhagen, de omliggende percelen met laagstamfruit hebben een variërende hoogte 1,5 tot 4 meter hoog. Zicht op het zonneveld vanaf Middelweg West en het zuidelijke deel van de Broekweg daardoor vrijwel volledig uit te sluiten, zeker in combinatie met de hogere knotwilgen en hoogstamfruitbomen. In de nabijheid van het zonneveld liggen er echter twee wegen, de Lekdijk en de Romeinenbaan (Prinses Irenesluis), hoger ten opzichte van het projectgebied. Vanaf deze wegen kan momenteel kort en beperkt gekeken worden op de percelen. De afstand van de percelen ten opzichte van deze wegen is echter vrij groot. Vanaf de Broekweg langs het Amsterdam Rijnkanaal en vanaf het wandelpad door het veld is de opstelling incidenteel bewust zichtbaar gehouden.

Zicht vanaf de Romeinenbaan/Prinses Irenesluis

De Romeinenbaan loopt aan de zuidoostzijde van het totale projectgebied. De weg loopt vanaf het maaiveld, circa 3,7 meter boven NAP op tot een hoogte van bijna 13 meter boven NAP. Op het talud van de Romeinenbaan staan vanaf ongeveer 7,5 meter boven NAP tot circa 13 meter boven NAP bomen met onderbegroeiing. Deze beplanting neemt momenteel een groot deel van het zicht weg op het projectgebied. Vanaf het fietspad naast de Romeinenbaan is het projectgebied minder goed zichtbaar door de grotere afstand en de iets lagere ligging ten opzichte van de weg. Beplantingen aan de noordzijde van de panelenvelden nemen, naast de bestaande bomenrij langs de Broekweg, het directe zicht op de panelen weg.

Zicht vanaf de Lekdijk

Deze dijk heeft een grotere recreatieve waarde en ligt op circa 9,5 meter boven NAP. Vanaf de Lekdijk zelf is het totale projectgebied (beide plannen) nauwelijks waarneembaar door de diverse erven, erfbeplanting en de

grotere afstand ten opzichte van het projectgebied. De aansluiting van de Romeinenbaan op de Lekdijk biedt tussen de 9 meter NAP en 6 meter NAP, een afstand van circa 100 meter, wel een zeer korte blik op percelen vanuit de auto, van maximaal 6 seconden. Gezien de kortstondige zichtbaarheid op het zonneveld is ervoor gekozen binnen het projectgebied verder geen aanvullende maatregelen te nemen. Het zonneveld is niet beeldbepalend en het zonneveld levert geen hinder op voor de weggebruikers.

Zicht vanaf de Broekweg langs het Amsterdam Rijnkanaal en struinp pad door het veld

Incidenteel zal het zonneveld zichtbaar zijn vanaf het struinp pad ondanks de toepassing van een lage haag. Op deze plekken wordt er doorzicht geboden over het zonneveld en worden de onderbegroeiing en schapen(begrazing) zichtbaar. Ook dit is niet beeldbepalend.

Uitbreiden natuurwaarde

Het huidige landschap bestaat uit een afwisseling van weides en fruitbomen met daaromheen windsingels, bomenlanen en watergangen met op enkele plekken een kruidenrijke slootvegetatie. In het najaar van 2019 en in januari 2020 zijn veldbezoeken uitgevoerd waarbij is gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde soorten in het (project)gebied. Tijdens deze bezoeken zijn er diverse vogelsoorten, insecten en sporen van een aantal zoogdieren waargenomen, maar dit betroffen geen van allen beschermde soorten. Wel is in 2016 de beschermde heikikker in de nabijheid van het projectgebied waargenomen, met deze soort is rekening gehouden in het ontwerp. In de separaat bijgevoegde rapportage 'Toetsing Wet natuurbescherming Zonnevelden Wijkerbroek Oost en West' staat een uitgebreidere beschrijving van waargenomen soorten, specifiek voor het voorliggende projectgebied (de twee percelen van LC Energy). De ontwikkeling van het zonneveld biedt de potentie om de huidige (natuur)waarden in het landschap te versterken door:

- Grotere diversiteit in randbeplanting

Behoud van de bestaande (singel)beplanting is gunstig voor de al aanwezige insecten- en vogelsoorten. Bij de nieuwe beplanting is de voorkeur uitgegaan naar inheems bes- en vruchtdragende dragende soorten die eveneens populair zijn bij vogelsoorten. Streekeigen beplanting is van nature vitaler en beter bestand tegen plagen en ziekten. Bovendien sluiten inheemse soorten beter aan op de al bestaande omliggende biotopen. Daarnaast worden de bestaande singels extensiever gesnoeid om zo een grotere variatie aan voedsel en verblijfplekken te bewerkstelligen. Het projectgebied is verder kenmerkend door de (laagstam)fruitboomgaarden. De bloesem en (gevalen) vruchten bieden een voedselbron voor onder andere insecten, vogels en kleine zoogdieren. De bomen die in omliggende percelen worden toegepast voor de fruitteelt vergen veel onderhoud en zijn geteeld om veel vrucht te dragen. Hierbij worden vaak ook bestrijdingsmiddelen gebruikt. Voor de bomen die rondom het zonneveld worden toegepast, is het doel niet zoveel mogelijk vrucht te dragen, maar van ecologische meerwaarde te zijn voor insecten, vogels en grondgebonden zoogdieren die gebruik maken van bloesem en het vallend fruit. Daarbij worden zoveel mogelijk hoogstam bomen toegepast van peer, appel en kers. Bij het toepassen van fruitbomen wordt optimaal leefgebied voor steenuil gecreëerd.

- Ecologische oevers en een poel

De watergangen in het gebied bieden potentie voor natuurontwikkeling. Hierbij is rekening gehouden met de archeologische beschermingswaarden van de bodem. Een afwisselend gradiënt van natte en droge oevers bieden een belangrijke ecologische meerwaarde aan de biodiversiteit in het gebied. Langs de watergangen wordt ruimte geboden voor de ontwikkeling van rietstroken. Hierdoor ontstaat een zachtere overgang, met een grotere variatie aan beplantingssoorten, vanaf de waterlijn tot het kruidenrijke grasland. Langs enkele watergangen zal aan één zijde een flauw oplopende oever worden gerealiseerd, deze kan respectievelijk worden opgedeeld in 7 zones (van nat naar droge vegetatie). Het uitbreiden van het waterrijke gradiënten is gunstig voor diverse vis-,

amfibie- en insectensoorten. De ondiepe nieuwe poel (in het projectgebied van Sunvest) vormt daarbij een interessante stapsteen en voortplantingsplaats voor onder andere de heikikker.

- **Kruidenrijke vegetatie en wintervoedselveldjes**

In het project gebied wordt grotendeels een zuid-opstelling toegepast. De rijafstanden en paneelhoogten die hierbij worden gehanteerd zijn voldoende voor de ontwikkeling van een gezonde grasvegetatie. Door het toepassen van een extensief maaibeheer (maaïen en begrazing) kan zich onder en rondom de panelen een kruidenrijke grasvegetatie ontwikkelen. De diversiteit aan bloemen en zaden zijn van waardevolle betekenis voor onder andere insecten. Deze insecten vormen op hun beurt weer een voedselbron voor diverse diersoorten vormen. Daarnaast wordt onder de fruitbomen ingezet op de ontwikkeling van wintervoedselveldjes. Deze velden worden ingezaaid met granen of zaaddragende planten (bijvoorbeeld bladrammens). Deze veldjes worden niet geoogst of geploegd maar blijven gedurende de winterperiode staan. Deze velden bieden daarmee een bron van voedsel en dekking voor diverse vogelsoorten en (kleine) zoogdieren in de winterperiode. Niet alleen zaadetende vogelsoorten als patrijs, geelgors, vink, kneu, keep en groenling komen hier op af, ook roofvogels als torenvalk, buizerd, blauwe kiekendief, ransuil en velduil. Zij gebruiken de velden om te jagen op muizen en zangvogels. Hierdoor wordt de overlevingskans voor diverse soorten in de directe omgeving van het projectgebied vergroot.

- **Zeer selectief toepassen van een hekwerk**

In het gebied zijn algemene zoogdieren te verwachten. In het projectgebied wordt de toepassing van hekwerken zoveel mogelijk beperkt. Dit is gunstig voor soorten als de ree, steenmarter en das, waarvan geen sporen zijn aangetroffen, maar die wel het gebied zouden kunnen gebruiken om te foerageren. Op plekken waar wel een hekwerk geplaatst dient te worden in verband met beveiliging en veiligheid zal tussen het maaiveld en het gaas een ruimte van 15 centimeter worden vrijgehouden. Dit geeft kleine zoogdieren zoals hazen en egels de kans om vrij te blijven bewegen door het gebied.

- **Herstel van het bodemleven**

In het projectgebied wordt al decennialang fruit geteeld met de daarbij horende bestrijdingsmiddelen en bemesting. Ook op de weilanden wordt in de huidige situatie intensief bemest. Tijdens de aanwezigheid van het zonneveld is het in principe niet noodzakelijk bestrijdingsmiddelen en kunstmest toe te passen. Dit is goed voor de schonere bodem en het milieu. Ter plaatse van het zonneveld krijgt het bodemleven de ruimte om zich te herstellen. Een toename van het bodemleven is gunstig voor bijvoorbeeld amfibieën en vogels.

- **Extensief en ecologisch beheer**

Vrijwel alle beplanting in het projectgebied heeft momenteel een ondersteunende functie ten aanzien van het agrarisch gebruik. Het onderhoudsregiem dat hierbij hoort is intensief, de beplanting wordt in een strakke vorm gesnoeid en de grasvegetatie wordt regelmatig gemaaid. De rol van de beplanting in het gebied verandert met de komst van het zonneveld. De bestaande singels, nieuwe beplantingen en grasvegetatie kunnen extensiever worden beheerd. Hierbij wordt gestuurd op beheerperioden die ecologisch interessant zijn en waarmee de ecologische potentie van de beplanting beter tot uiting kan komen. Door gedurende het jaar delen van de vegetatie te laten staan is er altijd een schuilmogelijkheid en voedselaanbod voor de aanwezige diersoorten in het gebied.

Beplantings- en beheerplan

Ten behoeve van het plan is een concreet beplantings- en beheerplan opgesteld. Hiervoor wordt verwezen naar het separaat bijgevoegde inrichtings- en beheerplan ('Landschappelijk Inpassingsplan Zonneveld Wijkerbroek West').

1.4.5 Bouw

De bouw van het project zal waar mogelijk gedaan worden met lokale partijen. De start van de bouw is afhankelijk van de vergunningen. Het leggen van de panelen en plaatsen van de omvormers zal enkele maanden in beslag nemen. Om het park aan te sluiten op het net zullen de nodige aanpassingen moeten worden gedaan, deze werkzaamheden kunnen 0,5 á 1 jaar in beslag nemen.

1.4.6 Operationeel

Zodra het zonneveld gerealiseerd is zal het beheerd gaan worden. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het onderhoud van de systemen, maar ook het monitoren van het zonneveld en diverse administratieve werkzaamheden.

1.4.7 Looptijd

De looptijd van het zonnepark betreft 30 jaar. Hierna wordt het zonneveld ontmanteld.

2 Het project

2.1 Omvang van het project

Het projectgebied is bruto circa 9,3 hectare groot. De stellages met zonnepanelen staan in rijen en worden in lijn met de kavelstructuur georiënteerd. De opstelling krijgt een hoogte van 1,82 meter ten opzichte van het maaiveld. De nokken van de panelen (van dezelfde hoogte) worden, per rij, op dezelfde NAP hoogte geplaatst waardoor de panelen als één element in het veld liggen en een rustiger beeld ontstaat. Tussen de panelenrijen liggen beheerpaden van 1,5 meter breed. Deze paden zijn onverhard en de vegetatie betreft een kruidenrijke grasvegetatie.

De panelen worden geplaatst op tafels welke worden gedragen door palen die in de grond worden getrild. Een aantal tafels, in archeologisch waardevol gebied, staan op betonpoten. Tussen de rijen panelen is het licht genoeg voor bloem- en kruidenrijk grasland, wat voor diverse insecten en vogels in dit gebied een meerwaarde is. Op het zonneveld komen kleinere gebouwtjes (zoals transformatorstations) ten behoeve van het zonneveld en opslag van reserve-onderdelen. Rond het zonneveld komt een hekwerk van 2 meter hoog, op die plekken waar geen brede watergang is.

Op een deel van het westelijke perceel, is de ambitie om fruitteelt toe te passen, in combinatie met het opwekken van zonne-energie. De paneelopstelling boven het laagstamfruit begint op een hoogte van 2,7 meter ten opzichte van het maaiveld. Ook deze panelen worden georiënteerd op het zuiden geplaatst. De panelen zijn transparanter ten opzichte van de veldopstelling. Hierdoor ligt het rendement van de panelen lager, maar krijgt het laagstamfruit meer licht. De hoek van de panelen is minder scherp, waardoor de hoogte van de panelen kan worden beperkt tot een nokhoogte van 3,20 meter ten opzichte van het maaiveld. De ruimte tussen de panelenrijen betreft 1,3 meter. Indien het onderzoek boven het fruit niet gesubsidieerd kan worden zal er op deze locatie een reguliere zuidopstelling worden geplaatst.

Op een deel van het westelijke perceel, is het ook de ambitie het 'SolarEcoPlus ecologisch onderzoek' uit te voeren. Er is momenteel nog weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de impact van zonnevelden op de bodem en biodiversiteit in het landschap. LC Energy werkt onder meer samen met TNO aan een onderzoek naar zonnevelden in relatie tot biodiversiteit. Hiervoor worden momenteel proefvelden gezocht in verschillende landschapstypen. Deze proefvelden bestaan uit meerdere configuraties van paneelopstellingen, namelijk een zuid-opstelling, een oostwest-opstelling, verticaal opgestelde panelen en zonvolgende panelen. Alle panelen in deze onderzoekopstelling zijn bifacial (de panelen vangen van twee zijden zon op en generen hieruit energie). Uit de onderzoeksresultaten moet blijken welke opstelling(en) de meeste kwaliteiten opleveren. Op basis van deze resultaten kunnen nieuwe richtlijnen worden bepaald voor toekomstige zonnevelden. Indien dit onderzoek hier niet wordt uitgevoerd, wordt hier een reguliere zuidopstelling geplaatst.

2.2 Cumulatie met andere projecten

Het project wordt zelfstandig uitgevoerd en zal zelfstandig draaien. In de nabijheid van het projectgebied zijn twee andere projecten voor zonnenvelden in ontwikkeling. Zie hiertoe paragraaf 1.1 en figuur 1. Er zijn geen milieu-effecten welke, al dan niet cumulatief met de twee andere projecten in de directe nabijheid, leiden tot een verslechtering van het milieu. Door het duurzame opwekken van energie zal het cumulatief juist bij kunnen dragen aan een beter milieu.

2.3 Constructie

In paragraaf 2.1 is aangegeven hoe de zonnepanelen geplaatst worden. De tafels met zonnepanelen worden gedeeltelijk geplaatst op palen, die tot ongeveer 1,6 m –Mv de grond in gaan. Bij beëindiging van het park kan dit relatief eenvoudig worden weggenomen. Bij het bouwen/monteren van het project zullen afvalstoffen ontstaan. Dit zijn losse materialen welke afgevoerd kunnen en zullen worden. Dit zal geen grootschalig nadelig effect sorteren op het beperkt aanwezig bodemleven.

3 Milieu-Effecten

3.1 Aanleg- en ontmantelingsfase en hinder

Gedurende de aanlegwerkzaamheden, en tijdens de ontmanteling, zullen er kortstondig tijdelijke effecten kunnen optreden door bijvoorbeeld graafwerkzaamheden, bouwwerkzaamheden, beplantingswerkzaamheden tijdelijk afgesloten c.q. geblokeerde wegen etc. Deze werkzaamheden kunnen tevens kortstondig tot hinder voor nabijgelegen woningen leiden door geluid en verkeersbewegingen. Bij het bouwen/monteren van het project zullen afvalstoffen ontstaan. Dit zijn losse materialen welke afgevoerd kunnen en zullen worden. Dit zal geen grootschalig nadelig effect sorteren op het beperkt aanwezig bodemleven. Er zijn bij het creëren van dergelijke projecten altijd risico's. Deze hinder wordt hier ingeschat als minimaal, gezien de zeer beperkte bevolkingsdichtheid van het gebied. Wanneer het zonnenveld gerealiseerd is kan er gedurende een eerste periode van ca. twee jaar wat hinder worden ervaren vanwege de uitstraling van het zonnenveld. Dit omdat de landschappelijke inpassingsmaatregelen nog niet volgroeid zijn. Dit betreft een persoonsafhankelijke perceptie en zal met de tijd verdwijnen doordat de begroeiing verder zal groeien.

Bij de realisatie van een zonnenveld bestaan er risico's op ongevallen tijdens de bouwwerkzaamheden. Dit risico is min of meer gelijk aan andere bouwwerkzaamheden van bijvoorbeeld woningen. Het risico is wellicht wat kleiner omdat de materialen en constructie beperkt is in aard en omvang. Met betrekking tot de aansluiting is het wellicht wat groter omdat er gewerkt wordt met hoge voltages. De vigerende veiligheidsvoorschriften zullen daarin dan ook strikt gevolgd moeten worden. Tevens zullen voorzorgmaatregelen genomen worden ten aanzien van het onmogelijk maken van toetreding tot de bouwplaats. Na realisatie is de kans op ongevallen minimaal.

Het zonneveld zal daartoe, waar nodig, ook voorzien moeten worden van een hekwerk, zoals in de plannen is opgenomen.

Er worden geen gevaarlijke stoffen gebruikt of verwerkt. De panelen zelf zullen kant-en-klaar aangeleverd worden waardoor, afgezien van montage, geen verdere verwerking nodig is.

3.2 Inpassing in het landschap

Er kan sprake zijn van een langerdurend nadelig effect met betrekking tot hetgeen als hinder kan worden ervaren, namelijk het verloren gaan van een deel van het uitzicht van omwonenden. Door het project goed landschappelijk in te passen worden deze effecten zo veel mogelijk tegengegaan. Zoals beschreven in paragraaf 1.4.4 wordt het zonneveld landschappelijk ingepast, waardoor de nadelige effecten van hinder in belangrijke mate te niet gedaan zullen worden.

3.3 Bodem

De grond wordt nu gebruikt als intensief gebruikte landbouwgrond (voornamelijk fruitteelt). Het bodemleven zal hierdoor minimaal zijn. Na het uitvoeren van de werkzaamheden ter oprichting van het project zal de bodem verder niet worden aangetast. Overigens zijn de werkzaamheden ook gering van diepte. Realisatie van een zonneveld met kruidenrijk grasland als vaste onderbegroeiing kan op deze plek voor de komende decennia een stabiele situatie bieden waar geen chemicaliën (kunstmest of gewasbeschermingsmiddelen) worden toegepast. Dit biedt kansen voor verbetering van het bodemleven, de bodemstructuur, verbetering van het zelfreinigend vermogen en daarnaast extra habitat voor bestuivers en plaagbestrijders. Er zijn derhalve geen nadelige effecten voor de bodem te verwachten.

3.4 Archeologie

Aardkundige, archeologische waarden moeten zoveel mogelijk worden behouden. Op basis van het verdrag van Malta en de wet op de archeologische monumentenzorg is het uitgangspunt gesteld om archeologisch erfgoed zoveel mogelijk terplekke te bewaren en maatregelen te nemen om dit te bewerkstelligen.

De verstoorder van de bodem is verantwoordelijk voor het behoud van de archeologische resten. Daar waar behoud ter plekke niet mogelijk is, betaalt de verstoorder het archeologisch onderzoek en de mogelijke opgravingen. Voor ruimtelijke plannen die archeologische waarden bedreigen, moeten betrokken partijen in beeld brengen welke archeologische waarden in het geding zijn.

Ten behoeve van het plan zijn twee bureauonderzoeken uitgevoerd, welke samen de projectgebieden Wijkerbroek Oost en Wijkerbroek West beslaan. De onderzoeksrapporten zijn separaat bijgevoegd. Dit betreft het 'Archeologische bureauonderzoek Zonnepark Wijkerbroek Broekweg en Middelweg West te Wijk bij Duurstede, Gemeente Wijk bij Duurstede' en het 'Archeologische bureauonderzoek Uitbreiding zonnepark Wijkerbroek Broekweg te Wijk bij Duurstede, Gemeente Wijk bij Duurstede'.

Resultaten 'Archeologische bureauonderzoek Zonnepark Wijkerbroek Broekweg en Middelweg West te Wijk bij Duurstede, Gemeente Wijk bij Duurstede'

Middels dit onderzoek is het effect van voorliggend plan onderzocht op de deelgebieden zoals weergegeven in figuur 12.



Figuur 12: Onderzocht plangebied 'Archeologische bureauonderzoek Zonnepark Wijkerbroek Broekweg en Middelweg West te Wijk bij Duurstede, Gemeente Wijk bij Duurstede'

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging binnen een komgebied, waar enkele crevasses voorkomen, en de archeologische onderzoeksmelding 2118809100 en de vondstlocaties uit het plangebied en de directe omgeving is aan het plangebied een specifieke verwachting toegekend. Voor het grootste deel van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting vanwege de ligging in het holocene komgebied. Uitzondering hierop vormt de zandige pleistocene ondergrond waaraan een onbekende verwachting is toegekend voor vuursteenvindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum, omdat onbekend is hoe het landschap er ter plekke van het plangebied eruit heeft gezien. Aan de zones binnen het plangebied waar enkele crevasses voorkomen (smalle zone in het midden van het westelijke deel (Zonneveld Wijkerbroek West) en een smalle zone langs de zuidooststrand van het oostelijke deel (Zonneveld Wijkerbroek Oost)) is een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Vroeg-Neolithicum tot en met het Midden-Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Midden-Neolithicum tot en met Laat-Neolithicum als de crevasseafzettingen zijn gevormd in het Vroeg- tot en met Laat-Neolithicum. Deze verwachting kan naar laag worden bijgesteld als de crevasseafzettingen zijn gevormd in de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. In dat geval geldt voor de crevasseafzettingen een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Vanwege de ligging in een komgebied ten tijde van de Bronstijd tot en met de Midden-IJzertijd geldt voor deze zones een lage verwachting voor nederzettingsresten. Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd is op grond van het historisch kaartmateriaal een lage verwachting aan het plangebied toegekend.

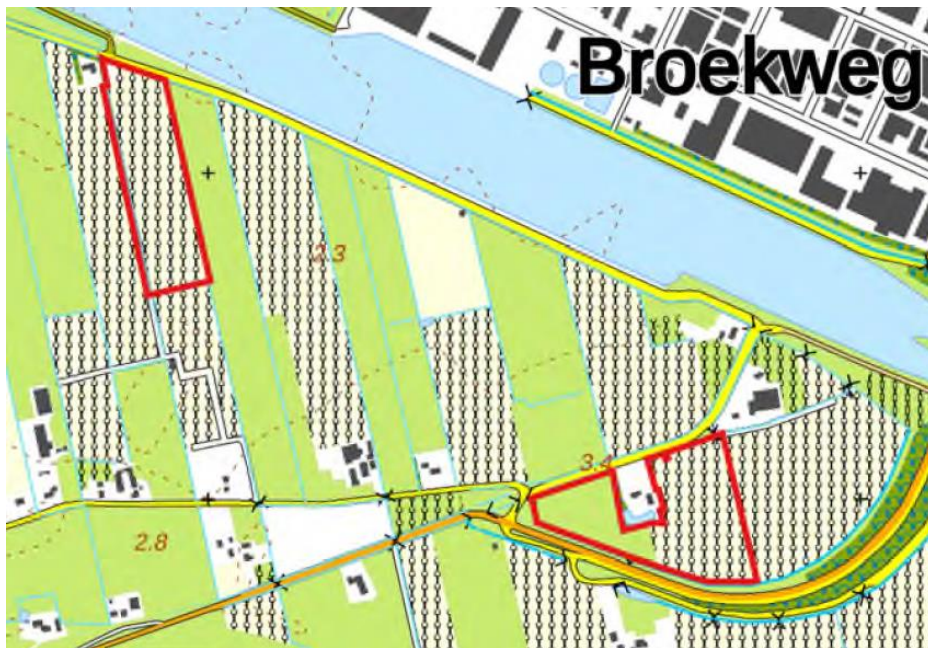
Volgens het bestemmingsplan geldt dat alleen in de zones met een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' en 'Waarde - Archeologie 3', bij respectievelijk meer dan 100 m² dan wel meer dan 500 m², onderzoek nodig is. Binnen de zone met dubbelbestemming Waarde Archeologie 2, gelegen in het oostelijke deel van het plangebied

(onderdeel van het project Zonneveld Wijkerbroek Oost), worden geen beheerspaden, kabelsleuven of bouwwerken geplaatst waardoor de verstoring van de bodem hooguit enkele vierkante meters bedragen. Het totaal aan geplande ingrepen (165 m²) die het archeologisch niveau bedreigen blijft daardoor wat oppervlakte betreft in zowel de zone met een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' als in de zone met dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' beneden de in deze zones toegestane oppervlakte dat verstoord mag worden. Op grond daarvan adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek.

Dit advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Het advies is beoordeeld door de gemeentelijk archeoloog van Wijk bij Duurstede. Zij heeft aangegeven dat ook na het bureauonderzoek de gemeentelijke ondergrenzen nog gelden en dat hierbij dan het zwaarste beleid voor het gehele projectgebied (Wijkerbroek Oost en Wijkerbroek West) geldt. Gezien de omvang van de ingrepen is vervolgonderzoek in de vorm van booronderzoek noodzakelijk, ook in de zone zonder archeologische dubbelbestemming / lage verwachting. KSP Archeologie heeft voorgesteld om bij het booronderzoek de focus te leggen op de omvang van de crevasses en de omvang van het voormalige beschermde AMK-terrein. Daarbij kan ook booronderzoek nodig zijn in de gebieden zonder archeologische dubbelbestemming.

Resultaten 'Archeologische bureauonderzoek Uitbreiding zonnepark Wijkerbroek Broekweg te Wijk bij Duurstede, Gemeente Wijk bij Duurstede'

Middels dit onderzoek is het effect van voorliggend plan onderzocht op de deelgebieden zoals weergegeven in figuur 13. Het oostelijke deel hiervan valt binnen het projectgebied Wijkerbroek Oost. Het westelijke deel valt binnen het voorliggende plan, Wijkerbroek West.



Figuur 13: Onderzocht plangebied 'Archeologische bureauonderzoek Uitbreiding zonnepark Wijkerbroek Broekweg te Wijk bij Duurstede, Gemeente Wijk bij Duurstede'

Op basis van de landschappelijke ligging binnen een komgebied, waar enkele crevasses voorkomen, de aanwezigheid van een terrein van zeer hoge en hoge archeologische waarde, de archeologische onderzoeksmelding 2118809100 en de vondstlocaties uit het plangebied en de directe omgeving is aan het plangebied een specifieke verwachting toegekend. Van invloed op deze verwachting is de sterke twijfel die bestaat over het al dan niet aanwezig zijn van crevasses in het zuidoostelijke deel van het plangebied en of er wel sprake is van een archeologisch terrein van zeer hoge en hoge waarde in het zuidoostelijke deel.

Voor het gehele plangebied geldt een onbekende verwachting voor vuursteenvindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum, omdat onbekend is hoe het landschap er ter plekke van het plangebied eruit heeft gezien. Daarnaast geldt voor het gehele plangebied een lage verwachting voor bewoningresten uit de Volle Middeleeuwen (vanaf de 12e eeuw) tot en met Nieuwe tijd.

Voor het noordwestelijke deel van het plangebied geldt daarnaast een lage verwachting voornederzettingsresten uit het Laat-Neolithicum tot en met de Midden-IJzertijd en ter plekke van de crevasse een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen.

Voor het zuidoostelijke deel van het plangebied geldt daarnaast een onbekend verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Vroeg- en Midden-Neolithicum, een onbekende verwachting voor nederzettingsresten uit het Midden- en Laat-Neolithicum, een lage verwachting voor nederzettingsresten uit de Bronstijd tot en met Midden-IJzertijd, een onbekende verwachting voor vindplaatsen uit de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen.

Uit het totaal aantal te verstoren vierkante meters voor het totale Zonneveld Wijkerbroek (Oost en West), dus de onderzoeken samen, blijkt dat binnen de zones met 'Waarde - Archeologie 2' in totaal 78,52 m² wordt verstoord en dat binnen de zones met 'Waarde - Archeologie 3' in totaal 187,0 m² wordt verstoord. Deze waarden blijven ruim beneden de verstoringsgrenzen van 100 m² voor waarde archeologie 2 en 500 m² voor 'Waarde - Archeologie 3'. Op grond daarvan adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek.

Dit advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Het advies is beoordeeld door de gemeentelijk archeoloog van Wijk bij Duurstede. Zij heeft aangegeven dat ook na het bureauonderzoek de gemeentelijke ondergrenzen nog gelden en dat hierbij dan het zwaarste beleid voor het gehele plangebied geldt. Gezien de omvang van de ingrepen is vervolgonderzoek in de vorm van booronderzoek noodzakelijk, ook in de zone zonder archeologische dubbelbestemming / lage verwachting. KSP Archeologie heeft voorgesteld om bij het booronderzoek de focus te leggen op de omvang van de crevasses en de omvang van het voormalige beschermde AMK-terrein. Daarbij kan ook booronderzoek nodig zijn in de gebieden zonder archeologische dubbelbestemming.

Resultaten archeologisch vooronderzoek Plangebied Wijkerbroek te Wijk bij Duurstede

Ten behoeve van de projectgebieden Wijkerbroek Oost en Wijkerbroek West heeft onderzoeksbureau Raap een inventariserend veldonderzoek (verkenkend en karterend booronderzoek) uitgevoerd.

Op het westelijke perceel van projectgebied Wijkerbroek West zijn de crevasseafzettingen precies daar aangetroffen waar ze op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) werden verwacht. Ter plaatse van het oostelijke perceel van Wijkerbroek West zijn op het AHN geen crevassen zichtbaar. Op grond van het bureauonderzoek werd verwacht dat dit perceel is opgehoogd. Het verkennend booronderzoek heeft dit bevestigd. Op het hele perceel is een ophoogpakket van overwegend matig grof, grindhoudend zand aanwezig met een dikte van 80 à 120 cm. In de boringen zijn in het grootste deel van dit perceel echter wel crevasse-afzettingen in de ondergrond aangetroffen. In of vlak boven de top van de crevasse-afzettingen is in dit deelgebied geen laklaag aangetroffen. De kans dat er in dit gebied een archeologische vindplaats aanwezig is wordt daarom klein geacht.

In projectgebied Wijkerbroek West wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende

vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Hiertoe kan worden geconcludeerd dat met het voorliggende plan geen archeologische waarden worden aangetast.

3.5 Cultuurhistorische waarden

In het projectgebied bevinden zich geen rijks- of gemeentelijke monumenten (gebouwen). Door het versterken van bestaande beplantingselementen worden cultuurhistorische structuren beschermd. Er worden, met de realisatie van het zonneveld, geen cultuurhistorische waarden in het geding gebracht.

3.6 Natuur en emissie

Soortenbescherming

De voorgenomen ontwikkeling is getoetst aan de Wet Natuurbescherming. Hiertoe is een Toetsing Wet natuurbescherming uitgevoerd. Dit betreft een toets voor zowel het voorliggende Zonneveld Wijkerbroek West, als Zonneveld Wijkerbroek Oost. Het onderzoek ('Toetsing Wet natuurbescherming, Zonnevelden Wijkerbroek Oost en West') is als separaat document toegevoegd bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Het resultaat van de toetsing is de conclusie dat het realiseren van de zonnevelden, op in totaal drie percelen met fruitboomgaarden, zal leiden tot een beperkt en tijdelijk verlies van leefgebied van enkele overige beschermde soorten. Hiervoor zijn door de provincie Utrecht vrijstellingen van de ontheffingsplicht opgesteld. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, omdat er voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft. Nader onderzoek naar deze vrijgestelde soorten, of een ontheffing Wet natuurbescherming is daarom niet noodzakelijk.

Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. Ook handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren zijn niet toegestaan. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen¹ mogen worden uitgevoerd. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met de werkzaamheden geen bezette nesten worden verstoord.

De rugstreppad is een mobiele soort die aangetrokken wordt door open gebieden met goed vergraafbare bodem. De werkzaamheden kunnen deze soort daarom aantrekken. In de voortplantingsperiode van rugstreppad, van april tot en met juli, wordt aanbevolen alert te zijn op aanwezigheid van rugstreppad om vestiging van de soort voor of tijdens de werkzaamheden te voorkomen. Indien een rugstreppad wordt aangetroffen, moet direct contact op worden genomen met een ecooloog. Indien de soort zich (nog) niet heeft gevestigd, mag een ecooloog als ter zake kundige het dier verplaatsen naar geschikt, alternatief terrein.

¹ In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli.

Voor werkzaamheden aan de watergang wordt in het kader van de zorgplicht aanbevolen maatregelen te nemen met betrekking tot amfibieën en vissen en deze maatregelen op te nemen in een ecologisch werkprotocol.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden betreffen een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/43/EEG) en de gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Natuurbeschermingswet 1998, inmiddels Wet Natuurbescherming) beschermd. De Ecologische Hoofdstructuur (EHS)/ Natuurnetwerk Nederland (NNN) betreft een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het omhakken of rooien van bossen is niet zomaar toegestaan in de Wet natuurbescherming. Dit geldt ook bij het rooien of het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Hieronder valt ook beschadiging door vee. Onder bos wordt verstaan:

- alleen bossen die buiten de 'bebouwde kom Boswet' liggen;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are (1.000 m²);
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat.

Natura 2000-gebieden: niet- stikstof gerelateerde effecten

In de directe omgeving van het projectgebied liggen geen Natura 2000-gebieden. De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maakt dat de effecten uitsluitend tot het projectgebied of de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Een nadere toetsing van de niet-stikstof gerelateerde effecten op grond van de Wet natuurbescherming wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Natura 2000-gebieden: Stikstof gerelateerde effecten

Activiteiten die in het kader van de aanleg van het zonneveld worden uitgevoerd, kunnen door de uitstoot van stikstof, wel negatieve effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Als het zonneveld is gebouwd is er geen sprake meer van uitstoot van stikstof. Om te bepalen of met de nieuwe ontwikkeling/inrichting negatieve effecten op een Natura 2000-gebied plaatsvindt door de uitstoot van stikstof tijdens de aanlegfase, is een berekening uitgevoerd met Aeries calculator. De berekening is uitgevoerd aan de hand van de op de werklocatie in te zetten voer- en werktuigen met benodigde draaiuren en het wegverkeer van en naar het terrein. Hierbij zijn de zonnevelden Wijkerbroek Oost en Wijkerbroek West tezamen genomen, hoewel het afzonderlijke projecten zijn. De Aeries calculator heeft met de ingevoerde gegevens berekend dat er als gevolg van de aanleg van de twee zonnevelden geen sprake is van stikstofdepositie boven de 0,00 mol/ha/jr op een Natura 2000-gebied. De Aeries-berekening is separaat bijgevoegd in het rapport 'Aeries Zonneveld Wijkerbroek'.

Houtopstanden

In het projectgebied staan aangeplante fruitbomen, die niet onder de bescherming van houtopstanden vallen. Er worden geen andere bomen gekapt. Daardoor is een nadere toetsing niet van toepassing.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het projectgebied ligt buiten de begrenzing van het NNN- gebied. Het NNN kent geen externe werking. Een toetsing aan het NNN- beleid wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

3.7 Geluid

Bij de bouwwerkzaamheden (en bij de ontmanteling) zal er sprake kunnen zijn van enige geluidsproductie door beton- en montagewerk. Er is daarnaast geen sprake van industrielawaai vanuit het nieuw te realiseren zonneveld. In het projectgebied worden zonnepanelen geplaatst. Deze zonnepanelen produceren geen geluid. Daarnaast worden er ook geen installaties opgenomen die een wezenlijke geluidsemissie veroorzaken. De inkoopstations (onderstations) en de transformatorstations hebben een bronvermogen van maximaal 10,0 MVA, en omvormers, die ook nog enig geluid kunnen produceren, hebben een bronvermogen van maximaal 100 kW. In de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' is dit gelijk te stellen aan de activiteit 'elektriciteitsdistributiebedrijven met transformatorvermogen tot 10 MVA'. Voor deze activiteit is in de richtafstanden tabel voor het aspect geluid 30 meter opgenomen. Dit betekent dat wordt geadviseerd om, op basis van een goede ruimtelijke ordening, een afstand van minimaal 30 meter aan te houden met geluidsgevoelige functies. De transformatoren en inkoopstations worden op minimaal 55 meter vanuit de meest dichtbij gelegen woning geplaatst. Ook de omvormers worden op een afstand van minimaal 30 meter gesitueerd. Met betrekking tot geluid blijft dan ook een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aanwezig.

Daarnaast is er, vanwege de hellende positie van de panelen, geen wezenlijke reflectie van omgevingsgeluid. Door de hellende positie kaatst geluid omhoog. Op het gebied van geluidsproductie zijn er geen negatieve effecten te verwachten.

3.8 Gevolgen plan voor de waterhuishouding

Het projectgebied valt binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Langs enkele zijden van de percelen lopen primaire watergangen. Langs deze watergangen ligt een onderhoudszone. Dit onderhoud wordt door het hoogheemraadschap uitgevoerd. De watergangen dienen vrijgehouden te worden van overhangende beplanting door de aangelande. De beschermingszone die bij de primaire watergang hoort dient beheerd te worden door de aangelande. De onderhoudsverplichting staat beschreven in de Leggernota oppervlaktewateren 2018. De overige watergangen zijn tertiaire watergangen. Deze worden beheerd door de aangelande. Overeengekomen is dat watergang LE016181 op termijn van de legger afgehaald wordt en dat de beschermingszone dan vervalt en het onderhoud bij de aangelande komt. Anticiperend hierop kan de beschermingszone al worden ingericht afgestemd op de nieuwe situatie (wandelpad en natuuroever). Overeengekomen is dat watergang LE015864 zal worden verbreed met een 1m brede plasberm over de gehele lengte. De nieuwe breedte wordt daarmee 4m. De verbreding komt ten goede aan de waterberging van het gebied en de ecologische betekenis van de watergang. Verder zijn vanuit landschappelijk oogpunt ook de belangen besproken met betrekking tot het behoud van de huidige beplanting in verband met de landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden. Het Hoogheemraadschap heeft aangegeven hier niet onwelwillend tegenover te staan. Wel is in de gesprekken aangegeven dat ecologische oevers door de aangelande beheerd dienen te worden, ongeacht welke status de watergang heeft. Binnen het plan worden ecologische oevers en rietoevers gerealiseerd. Deze ecologische oevers en rietoevers voegen een belangrijk natuurlijk gradiënt toe. Daarnaast versterken ze ruimtelijk de verkavelingsstructuur.

Het voorliggende plan heeft geen negatieve gevolgen voor de waterhuishouding. Onder de zonnepanelen wordt geen gesloten verharding aangelegd, waardoor het regenwater vrij kan infiltreren. Compensatie van verharding is daardoor ook niet aan de orde. De toename van verhard oppervlak is aanmerkelijk minder dan de grens van 1000 m². De panelen en de constructie wordt uitgevoerd met niet-uitlogbare materialen. Er komt geen

afvalwater vrij. Het plan heeft dan ook geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. De beheerzones van omliggende watergangen blijven behouden.

3.9 Luchtkwaliteit

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van een zonneveld. De verkeersbewegingen die de ontwikkeling van een zonneveld met zich mee brengt, zijn alleen tijdens de aanleg- en ontmantelingsfases merkbaar. In deze fases zal er tijdelijk sprake zijn van een grotere toename van verkeersbewegingen. Nadat de bouw van het zonneveld is afgerond daalt het aantal verkeersbewegingen weer naar de oude situatie.

Zelfs tijdens de bouw- en ontmantelingsfases zal het aantal verkeersbewegingen zo laag zijn, dat de ontwikkeling niet in betekende mate tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt.

4 Conclusie

Tijdens de aanlegfase, en tijdens de ontmantelingsfase, zal er kortdurend overlast en hinder kunnen worden ervaren, zonder dat dit resulteert in langetermijn effecten dan wel schade. Het zonneveld wordt overigens aangelegd met respect voor de bodem en door de open cultuur is ook hier geen schade te verwachten. De constructie wordt zodanig aangelegd dat er geen schade ontstaat en het systeem makkelijk demontabel is.

De locatie is onderzocht op het gebied van aanwezige ecologische, archeologische en cultuurhistorische waarden. Hieruit blijkt dat het gebied geschikt is voor planontwikkeling. De locatie is niet gelegen in een Natura 2000-gebied, Natuur Netwerk Nederland-zonering of andere relevante beschermde gebieden.

Resumerend zullen er zowel tijdens de aanlegfase, als tijdens de gebruiksfase, als tijdens de ontmantelingsfase, geen significante negatieve effecten bestaan voor het milieu.