



ZONNEWEIDE WERKHOVEN

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

DECEMBER 2020

ZONNEWEIDE WERKHOVEN TE BUNNIK

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

Opdrachtgever:

LC Energy
Bronland 12
6708 WH
Wageningen

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
Mossendamsdwarsweg 3
Postbus 53
7470 AB Goor
0547 26 35 15
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

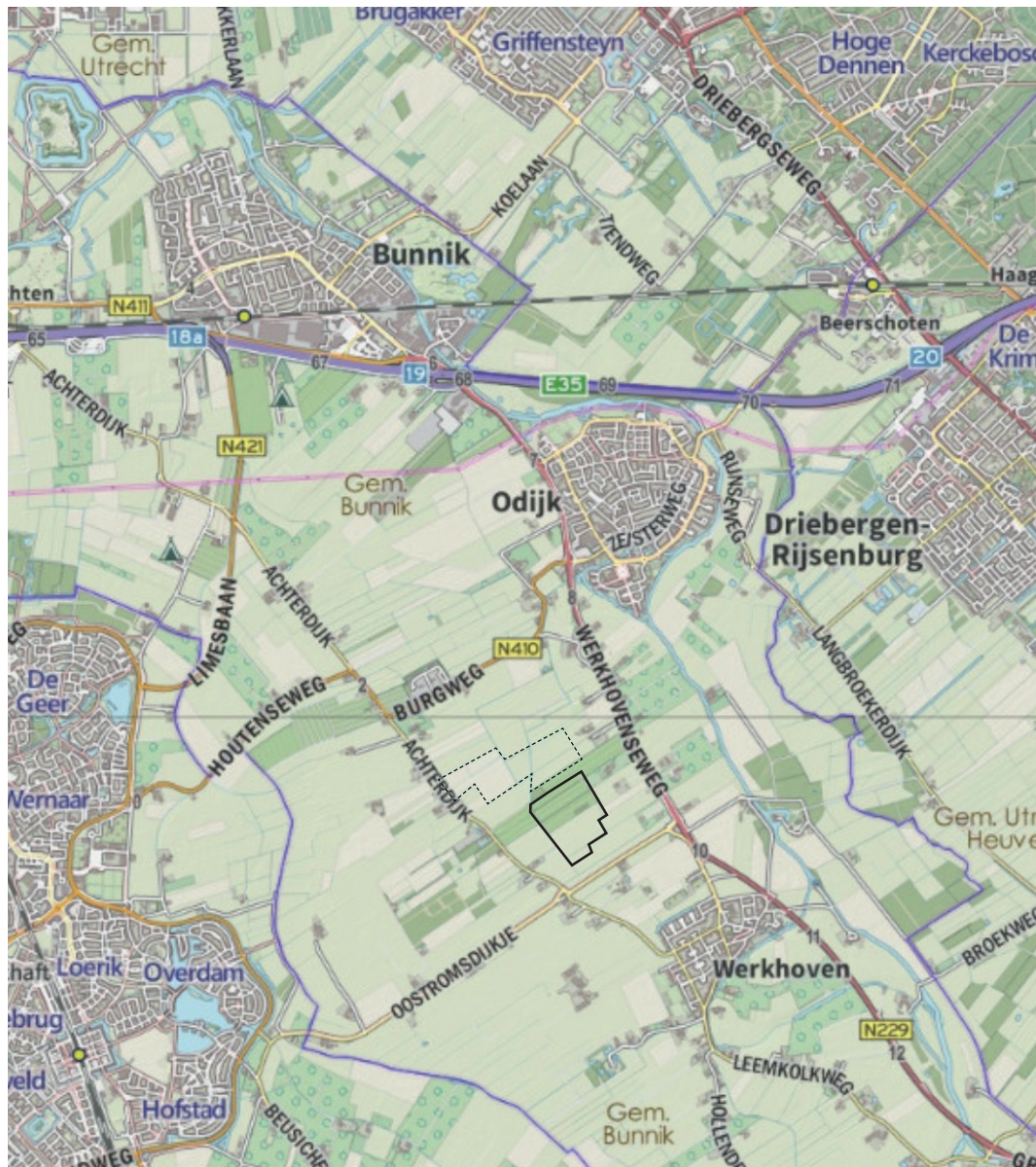
Projectnummer: 8526
Datum: december 2020



Afbeelding 1. Het plangebied ligt grotendeels in een open rivierkomvlakte met enkele beplantingselementen zoals de knotwilgen in de foto.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	7
2 ONTWERP	11
2.1 De grotere landschappelijke context	11
2.2 Landschappelijke beplanting met ecologische meerwaarde	16
2.3 Beleving van de zonneweide	26
2.4 Elementen ten behoeve van de zonneweide	29
3 ONDERBOUWING	31
3.1 Programma van eisen en wensen	31
3.2 Relevant ruimtelijk beleid	33
3.3 Ruimtelijke analyse	39



Afbeelding 2. Locatie van zonneweide Werkhoven (donkere zwarte lijn) op de topografische kaart uit 2018. De stippellijn is de locatie van Vlowijker zonneweide.

Aanleiding voor zonneweide Werkhoven te Bunnik

De Nederlandse overheid heeft een grote ambitie op het gebied van duurzaamheid. In het Energieakkoord is afgesproken dat het aandeel hernieuwbare energieopwekking in 2020 14% moet zijn en in 2023 16%. De provincie Utrecht heeft uitgesproken in 2040 een energieneutraal Utrecht te willen bereiken. Ook de gemeente Bunnik heeft zich gecommitteerd aan de doelstelling om in 2040 energieneutraal te zijn.

Hoofdpijnen ontwerp zonneweide Werkhoven te Bunnik

LC Energy wil graag een zonneweide realiseren in het buitengebied van de gemeente Bunnik. Het plangebied ligt tussen de Werkhovenseweg (N229) en de Achterdijk, in het gebied van 'Noord van Oostromdijkje'. Het zoekgebied voor dit zonneweide is 19,8 hectare groot. De zonneweide bestaat uit een oppervlakte van 14,5 hectare (73% van het plangebied). Hierop staande volgende technische installaties: zonnepanelen, omvormers, transformatoren en een inkoopstation inclusief de bijhorende beheerpaden. De overige 5,3 hectare (27% van het plangebied) wordt ingezet voor het beheer en de inrichting van het landschap. De bestaande beplantingselementen en watergangen worden in het gebied behouden en nieuwe elementen toegevoegd om de landschappelijke karakteristieken te versterken.

Het zoekgebied voor zonneweide Werkhoven ligt in de open komvlakte. Dit gebied wordt door weidevogels gebruikt als broedgebied. De komst van de zonneweide zal zorgen voor een afname van dit broedgebied. Echter de instandhouding van de soort in het gebied komt niet in gevaar. De komst van de zonneweide biedt kansen om het leefgebied van andere natuurdoelsoorten in het landschap te verbeteren, agrarische grondgebruik voort te zetten, cultuurhistorische elementen te herstellen en daarmee de biodiversiteit in het landschap te versterken.

Ten noorden van zonneweide Werkhoven zijn ook plannen voor een zonneweide, namelijk Vlowijker Zonneweide van BHM Solar.

Eelerwoude is door beide ontwikkelaars gevraagd om te adviseren in de landschappelijke inpassing van deze initiatieven. Voor elk initiatief is een individueel landschappelijk ontwerp gemaakt. Daarbij zijn de inpassing en de vormgeving van beide zonneweiden op elkaar zijn afgestemd.



Afbeelding 3. Bestaande knotwilgen langs de watergang, kijkend vanaf de de Werkhovenseweg richting de Achterdijk.

Vanuit de analyse en het omgevingsproces zijn een aantal spelregels opgesteld voor het maken van het landschappelijk ontwerp:

1. Er wordt een ruime afstand gehouden tussen de zonneweide en de erven aan de Werkhovenseweg en de Achterdijk.
2. Behouden van doorzichten tussen de erven op de achterliggende komvlakte.
3. De smalle rechthoekige (historische) verkaveling tussen de Werkhovenseweg en de Achterdijk wordt geaccentueerd door middel van:
 - a. het benadrukken van de watergangen tussen de Werkhovenseweg en de Achterdijk;
 - b. opstelling van de panelen volgen altijd de lengterichting van de kavel (NO-ZW georiënteerd). Hierbij worden hoogteverschillen in de paneelenrijen zoveel mogelijk voorkomen. De bovenzijde van de panelen worden onderling op elkaar afgestemd zodat er sprake is van één paneelhoogte.
4. Het toevoegen van nieuwe beplantingselementen om de biodiversiteit en landschapskarakteristieken te versterken. Hierbij wordt alleen plekspecifieke autochtone inheemse beplanting toegepast, zoals knotwilgen, hagen en struweel.
5. Binnen het hekwerk wordt voedergras onder de panelen ingezaaid. De melkveehouders in de nabije omgeving kunnen dit voedergras gebruiken ten behoeve van hun melkvee. Hierdoor is er sprake van meervoudig ruimtegebruik, welke een positieve bijdrage levert aan de directe omgeving.
6. Langs enkele watergangen komt een ecologische oever.
7. Er worden geen nieuwe dammen of duikers aangebracht ten behoeve van de zonneweide.

Doel van het rapport

De wens om een zonneweide te realiseren op de aangemerkte percelen is niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan, hiervoor is een afwijkingsprocedure van het geldende bestemmingsplan nodig. Ten behoeve van de afwijkingsprocedure en om een goede landschappelijke inpassing te borgen, is het voorliggend landschappelijk inrichtingsplan opgesteld.

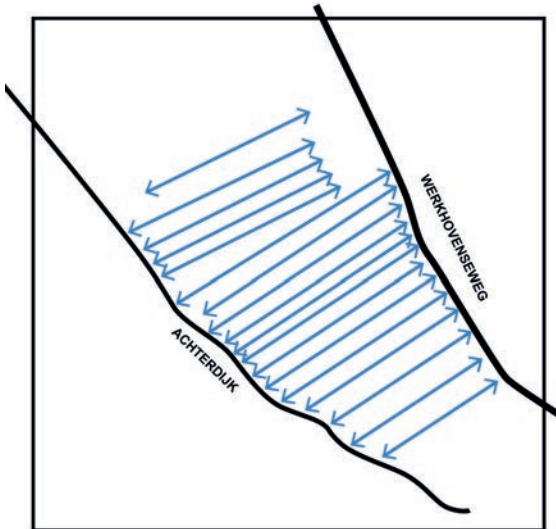
Leeswijzer

Deze rapportage start met de concrete toelichting op het ontwerp. In aanloop naar dit landschappelijk inpassingsplan zijn diverse stappen doorlopen:

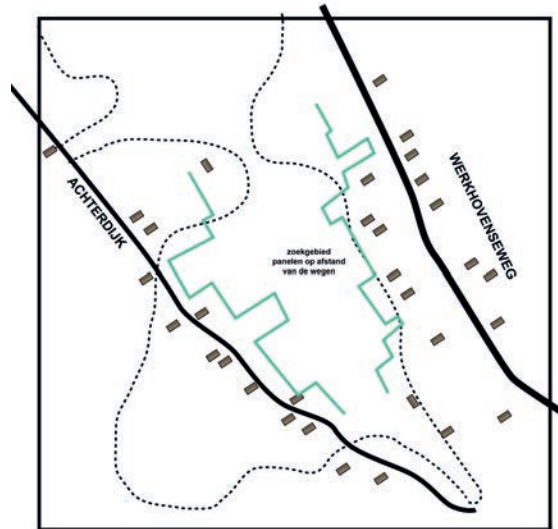
- Beleidsanalyse;
- Uitgebreide ruimtelijke analyse, o.a. veldbezoek en kaartenanalyse;
- Input van deskundigen, zoals uit de gemeente Bunnik;
- Input vanuit omgevingsproces (separaat document).

Deze stappen worden uitgebreider toegelicht in de onderbouwing, in hoofdstuk 3. Hier worden het programma van eisen en wensen, een concrete beleidsanalyse en een ruimtelijke analyse beschreven.

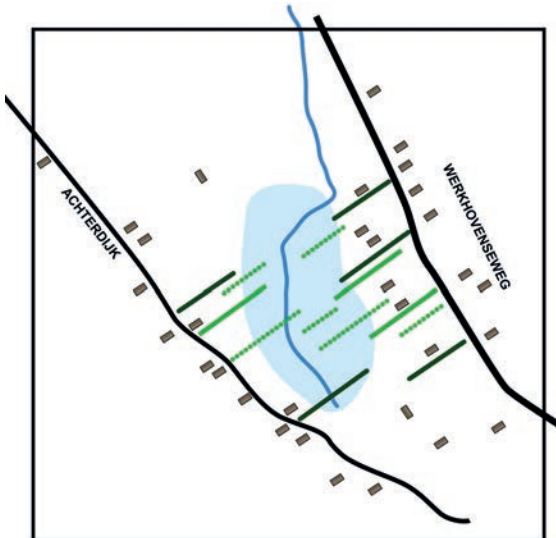
ONTWERPPRINCIPES



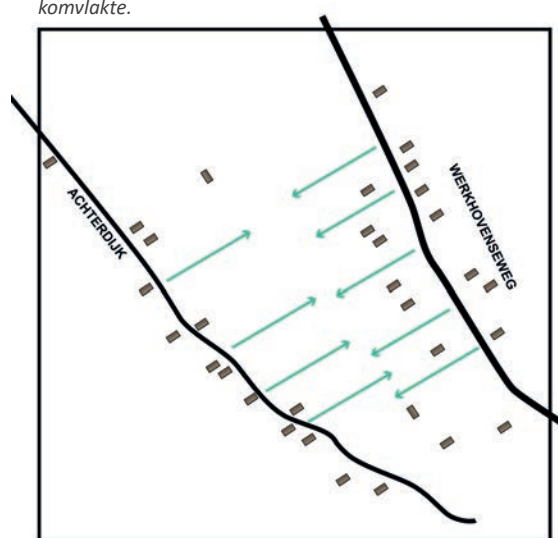
De lengterichting van de kavels worden benadrukt in het ontwerp door ruimte open te laten langs de watergangen.



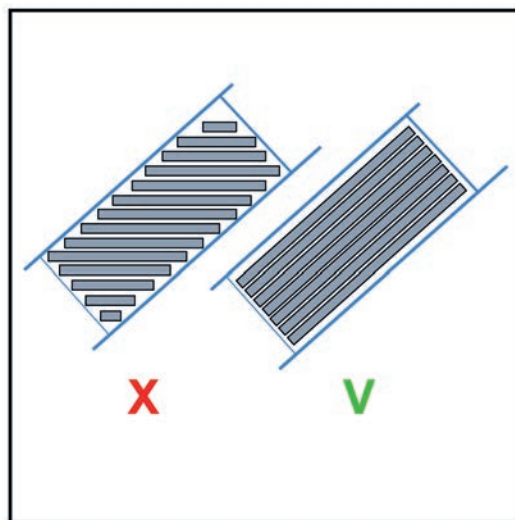
Verkaveling van het zonneveld verspringt, maar volgt daarbij wel de overgang van de oeverwal naar de komvlakte.



De lengterichting van de kavels worden benadrukt door op selectieve plaatsen lijnvormige elementen te plaatsen.



Doorsichten tussen de erven op de open komvlakte worden behouden.



De panelen worden parallel aan de kavellengte geplaatst om onnodige rafelranden te voorkomen.

2. ONTWERP

Het landschappelijk inrichtingsplan voor de zonneweide Werkhoven bestaat uit verschillende onderdelen. Het programma van eisen en wensen, de beleidsanalyse en de ruimtelijke analyse hebben ten grondslag gelegen aan dit inrichtingsplan, zie hoofdstuk 3.

2.1 De grotere landschappelijke context

De zonneweide Werkhoven ligt op de overgang van de oeverwal (noordoostzijde) naar de rivierkomvlakte. De landschappelijke karakteristieken die horen bij deze landschappelijke typering komen terug in het ontwerp. Zo wordt op de oeverwallen van oudsher gewoond, buiten de invloedssfeer van de rivier. Hier is het landschap steviger beplant en veelal in gebruik voor laan- en fruitboomteelt. De rivierkomvlakten liggen lager en bieden een weids uitzicht. De gronden waren vroeger te nat voor akkerbouw en ook in de huidige tijd worden dergelijke gebieden veelal gebruikt als weidegrond. Ook in de huidige tijd wordt het gebied grotendeels bestempeld als slechte agrarische grond. Het plangebied wordt momenteel ook gebruikt voor de teelt van sedum.

De rivierkomvlakte ligt centraal in het plangebied. Op de oeverwal loopt de Werkhovenseweg en de Achterdijk ligt op een oeverwalachtige vlakte. Vanaf de erven is het komgebied verkaveld in smalle rechthoekige stroken. Deze verkaveling is karakteristiek voor dit gebied en wordt bij de inpassing van de zonneweide behouden en ruimtelijk versterkt.

Behouden verkaveling en doorzichten

In het ontwerp worden de watergangen in de lengterichting vrijgehouden. Door aan weerszijden van de watergang een strook van tenminste drie meter vrij te houden voor kruidenrijke stroken worden de verkavelingslijnen in het landschap benadrukt. Langs de watergangen worden doorzichten door de zonneweide geboden. De breedte van de doorzichten verschilt per perceel. Ook is ervoor gekozen tussen de twee zonneweide-initiatieven meer ruimte vrij te laten zodat beide ontwikkelingen los van elkaar komen te liggen. Op andere plekken wordt de lengterichting van de percelen benadrukt door het behouden van bestaande beplanting en het toevoegen van nieuwe beplanting. Tot slot zal de kavelstructuur worden benadrukt door de paneelopstelling. De paneelopstelling wordt in de lengterichting van de percelen geplaatst, parallel aan de watergangen. Hiermee volgen de panelenrijen het micro-reliëf en worden onderlinge hoogteverschillen beperkt. Daarnaast wordt de bovenzijde van de panelen onderling op elkaar afgestemd zodat er sprake is van één paneelhoogte. Bijkomend positief effect van het volgen van de kavelstructuur is dat rafelranden zoveel mogelijk worden voorkomen.

OPPERVLAKTEN IN ONTWERP			
Omschrijving	Stuks	Hectare	m2
Totale oppervlakte binnen plangrenzen		19,8	
Panelen met toebehoren en beheerpaden (73%)		14,5	
Panelenopstelling		11,6	
Transformatoren, containers met reserve-onderdelen en inkoopstation			182
Voedergras (zowel onder en rondom de panelen)		14,5	
Ontsluitingsweg zonneveld			8943
Landschappelijke inpassing (27%)		5,3	
Kruidenrijk grasland/hooiland			8037
Voedergras		1,4	
Knotwilgen	122		
Losse landschappelijke haag			1642
Strakke haag			5010
Ecologische oever			3876
Bestaande watergangen met oever		1,7	
Bestaand bosvak			2633

Legenda



Bestaande watergangen met oever



Bestaande bomen



Bestaand bosvak



Zonnepanelen boven voedergras; volgen de lengterichting van de kavel



Ontsluiting- en beheerspad 4,5 meter breed



Ondergeschikte ontsluitingsweg bij calamiteiten



Recht van overpad t.b.v. agrarisch gebruik



Hekwerk



Faunapassages



Kruidenrijk grasland/hooiland



Natuurvriendelijke oever



Strakke haag



Losse landschappelijke haag



Knotwilgen



Uitbreiding tuinen n.a.v. participatieproces



Plankaart met locatie profielen. De profielen staan weergegeven in het beplanting- en beheersplan. Achter het rapport is een pagina toegevoegd met een combinatie van de plankaart met de profielen.



Afbeelding 4. Huidig beeld vanaf de Werkhovenseweg ter hoogte van nummer 22.

Behouden openheid en afstand vanaf de weg

De boerderijen staan veelal op de overgang van de oeverwal naar de komvlakte. Hierdoor verspringen de erven ten aanzien van de Werkhovenseweg en de Achterdijk. Deze verspringingen zijn karakteristiek. Tussen de erven is veelal zicht op de achterliggende open komvlakte. Er is voor gekozen de paneelopstelling te laten beginnen in de komvlakte, op grote afstand van de bestaande erven. De oeverwallen zijn aangeduid als archeologisch waardevol. Op deze manier worden deze gebieden ontzien van ontgravingen ten behoeve van de zonneweide.

Per kavel is gekeken welke afstand ten aanzien van de weg gehanteerd diende te worden op basis van de landschappelijke ondergrond en de beleving vanuit de nabijgelegen woningen. Deze afstand varieert bij de Achterdijk tussen de 170 en 345 meter. Bij de Werkhovenseweg liggen de panelen op ongeveer 425 tot 620 meter vanaf de weg. De afstand tussen het zonneveld en het Oostromsdijkje betreft 140 tot 210 meter. Daarnaast wordt de paneelopstelling 1,50 meter hoog ten opzichte van het maaiveld. De bovenzijde van de panelen wordt onderling op elkaar afgestemd zodat er sprake is van één paneelhoogte. Hierdoor blijven de panelen ruim onder ooghoogte vanaf de omliggende hoger gelegen erven en wegen. De openheid rondom en de doorzichten op de komvlakte tussen de erven wordt dan ook gewaarborgd.

Diversiteit randen zonneweide

Per kavel is bepaald of en welke landschappelijke inpassing wenselijk is. De zonneweide hoeft niet op alle plekken uit het volledig uit zicht te worden genomen. Echter op verzoek van de omgeving is zoveel mogelijk het zicht op het zonneveld gefilterd met behulp van beplanting. Door het aanbrengen van plek specifieke landschappelijke elementen ontstaat geen monotone invulling over meerdere kavels, maar een gevarieerd beeld vanuit het omliggende landschap. Bij de inpassing van de zonneweide is gekozen uit autochtone inheemse beplantingselementen die passen bij de komvlakte. De beplantingselementen worden ingezet om enerzijds de panelen uit het zicht te nemen en anderzijds de lengterichting van de kavels en de landschappelijke overgangen te benadrukken. Zo worden op de overgang van de oeverwal naar de komvlakte hagen en fruitboomgaarden toegepast. Langs de watergangen worden lijnelementen als knotwilgenrijen en een losse haag aangeplant om de lengterichting van de kavels te benadrukken. Hierbij is ook gekeken naar de historische kaarten om de juiste positie van de beplanting te bepalen. Het toepassen van diverse landschappelijke elementen draagt bij aan de biodiversiteit in het landschap. De lijnelementen bieden een grote meerwaarde voor diverse diersoorten als vleermuizen, zoogdieren en insecten. Daarnaast benadrukt de beplanting de rechthoekige kavelpercelen. De zonneweide past daardoor goed bij de maat en schaal van het landschap.

Ecologische oever

Het watersysteem in de komvlakte heeft een belangrijke functie voor de landbouw. Uit gesprekken met het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden blijkt dat er geen grote wateropgaven in het gebied spelen. Wel kan een ecologische oever in de primaire watergangen een bijdrage leveren aan de natuurwaarde.

In het ontwerp is aan de noordoostzijde van de Vlowijkerwetering en de zuidwestzijde van de watergang LE010665 ruimte gereserveerd voor een ecologische oever. Deze oevers bieden meerwaarde voor de grote modderkruiper en andere vissen en amfibieën. Daarnaast accentueert de natuurvriendelijke oever het laagste punt in het plangebied en vormt de ecologische oever een verbindend element tussen de verschillende kavels.

2.2 Landschappelijke beplanting met ecologische meerwaarde

De huidige aanwezige beplanting in het landschap wordt niet aangetast door de komst van de zonneweide. Aanvullend worden in en rondom de zonneweide verschillende nieuwe beplantingselementen aangeplant. Deze beplanting biedt meerwaarde voor diverse diersoorten zoals vleermuizen, vogelsoorten, haas, ree, vos, mol en diverse algemene muizen. Hieronder wordt per element een beschrijving gegeven met een bijhorend beheerplan voor de komende 30 jaar. De verwachting is dat deze soorten zullen toenemen in het gebied. De omgeving heeft aangegeven bang te zijn voor de verspreiding van ziekten door de toename in diersoorten. Dit treedt voornamelijk op als er een voedseltekort ontstaat waardoor de dieren verzwakken. De verwachting is dat de populaties zich zullen aanpassen aan het voedselaanbod waardoor een gezonde balans in vraag en aanbod zal ontstaan. In de directe omgeving van de zonneweide zijn er ook genoeg alternatieve voedselbronnen waarvan deze dieren ook gebruik kunnen maken. Een uitbraak van ziekten onder diersoorten door de komst van de zonneweide lijkt daarmee ook uitgesloten. Er wordt juist een breder voedselaanbod gecreëerd waardoor diverse diersoorten zich op een gezonde manier in stand kunnen houden.

Ecologisch beheer

Tijdens de beheerperiode van 30 jaar wordt er geen kunstmest of drijfmest toegepast. Het doel is de grond zoveel mogelijk te verschralen zodat er een kruidenrijkere vegetatie ontwikkelt, welke een bijdrage levert aan de biodiversiteit in het gebied. Het beheerpakket 13 Botanisch waardevol grasland van Collectief Utrecht Oost is als inspiratie gebruikt bij het opstellen van de beheermaatregelen van het kruidenrijk grasland en hooiland. Over de samenstelling van het kruidenmengsel meer info in het hoofdstuk beheer. Voor het plaatsen van de zonnepanelen zal de bodem éénmalig worden bewerkt met ruwe stalmest. Dit bevordert het bodemleven en daarmee de ontwikkeling van de grasvegetatie in het beginstadium. Ook voorkomt een goede grasvegetatie dat ongewenste kruiden alle ruimte krijgen om zich te vestigen in het gebied. De richtlijnen van pakket 13 waardevol ecologisch grasland van het collectief Utrecht Oost dient geheel gevolgd te worden bij de bestrijding van de genoemde ongewenste kruiden (akkerdistel, ridderzuring, grote brandnetel en jacobskruiskruid). De bestrijding dient in eerste instantie geheel mechanisch te gebeuren en pas als dat niet kan chemisch met een maximum van 10%.

Het beheer dient zoveel mogelijk buiten het broeiseizoen plaats te vinden. 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 duurt het broedseizoen van 15 maart tot 15 juli. Voordat het beheer aan beplanting of grasland plaatsvindt dient er dan ook altijd gecontroleerd te worden op aanwezige broedende vogels. Zie voor verdere specificaties het document Toetsing Wet natuurbescherming. Een verdere toelichting op het beheer staat beschreven bij de diverse beplantingselementen op de volgende bladzijden.

Monitoring gedurende 30 jaar

Het beheerplan heeft als doel het gewenste eindbeeld te behalen en in stand te houden. Om het gewenste eindbeeld te bereiken dient elk beplantingselement in het plangebied volledig aanwezig te zijn vanaf de aanleg tot de ontmanteling van het zonneweide. Gedurende de aanwezigheid van de zonneweide zal daarom jaarlijks een monitoringsronde plaatsvinden. Tijdens deze monitoringsronde wordt gekeken of er sprake is van uitgevallen beplanting. Indien er sprake is van uitval zal de beplanting zal deze het eerst volgende jaar opnieuw worden ingeboet.

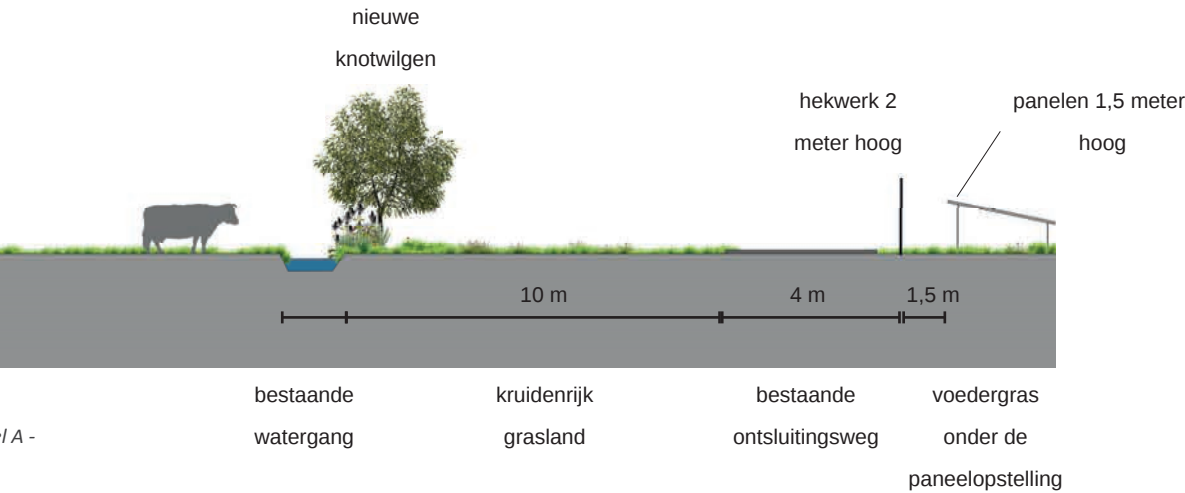
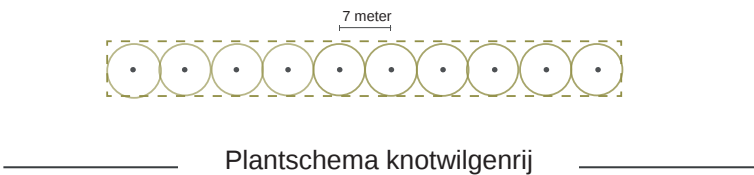
Onderzoeksresultaten over de effecten van zonnepanelen op de bodem variëren. Als de grasvegetatie niet volledig gesloten is, hoeft dit ecologisch niet nadelig te zijn. In het plangebied wordt gestreefd naar een gesloten grasvegetatie van tenminste 90%, hiermee krijgen ongewenste kruiden weinig ruimte om zich te vestigen en te ontwikkelen. Daarnaast wordt gekeken naar de aanwezigheid van ongewenste soorten als distels, ridderzuring, grote brandnetel en jacobskruiskruid. Na de realisatie van de zonneweide zal er jaarlijks aan het einde van de maand mei (voordat er gemaaid wordt) een ronde worden gelopen. Als er ongewenste soorten worden aangetroffen worden deze handmatig verwijderd of gemarkeerd zodat de soorten lokaal kunnen worden bestreden of weggemaaid. De monitoring dient te worden uitgevoerd door een universiteit of deskundig bureau op het gebied van vegetatiekunde en beheer.

Knotwilgenrij

Langs diverse watergangen worden om de zeven meter knotwilgen (Salix Alba) aangeplant. De aanplantmaat van de knotwilg betreft 10/12 cm. De aanplant dient plaats te vinden in het plantseizoen; bij voorkeur tussen oktober en december, voordat de vorstperiode en het drogere voorjaar begint.

Beheer

Na enkele jaren zullen de knotwilgen worden afgezaagd op ongeveer twee meter hoogte. Daarna wordt de boom iedere 4 jaar geknot door de nieuwe uitlopers weg te snoeien. De knotwilgen staan op ongeveer 1 meter vanuit de insteek van de aanliggende watergangen. Hiermee krijgt de kruin voldoende ruimte om te groeien, zonder daarbij over de aangrenzende percelen te komen. Echter mocht voorkomen dat er toch takken over het aangrenzende perceel heen groeien, dan worden deze gesnoeid. Hierbij hoeft niet de snoeicyclus van 1x in de 4 jaar te worden aangehouden. Het snoeien en knotten van de wilgen vindt bij voorkeur in het vroege voorjaar plaats, voordat er bladeren komen aan de wilgentakken. Na aanplant dienen de knotwilgen in de eerste twee jaar gedurende droge perioden regelmatig water te krijgen.



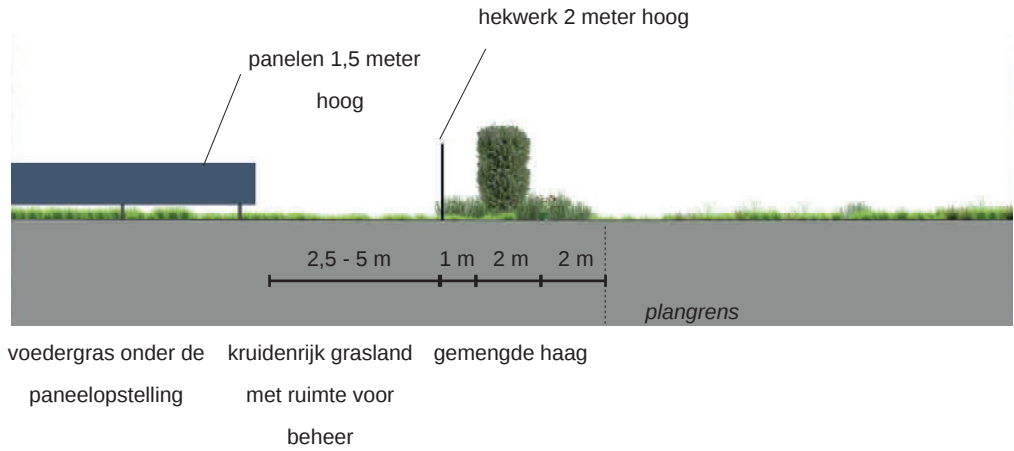
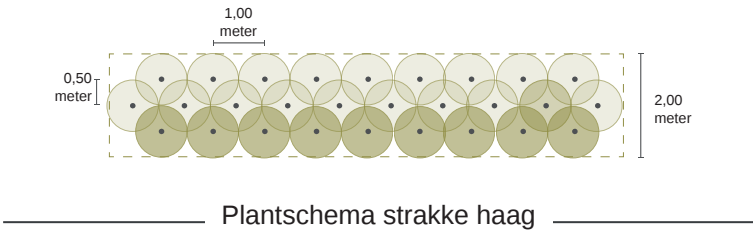
Afbeelding 6. Profiel A - Knotwilgenrij

Gemengde strakke haag

Op twee kavels wordt het zicht op de panelen ontnomen door het plaatsen van een laagblijvende haag. Deze haag wordt minimaal 2 meter en maximaal 2,5 meter hoog. De haag bestaat uit plantensoorten passend bij de bodemsoort en grondwaterstand. Dit betreft veldesdoorn (67%) en liguster (33%). De haag bestaat uit drie rijen. De twee buitenste rijen bestaan uit veldesdoorn en de binnenste rij (aan de zijde van het zonneveld) bestaat uit liguster. Hierdoor is er vanuit het omliggende landschap sprake van een afwisselend beeld gedurende de seizoenen, maar is het zicht op het zonneveld jaarrond beperkt door de toepassing van liguster. De aanplantmaat betreft 100-125 centimeter en de plantafstand in de rij betreft 1 meter en de rijafstand is 0,50 meter. De aanplant dient plaats te vinden in het plantseizoen; bij voorkeur tussen oktober en december, voordat de vorstperiode en het drogere voorjaar begint.

Beheer

De haag is zo ontworpen dat ze in twee delen in de lengterichting goed te onderhouden is en deze wordt jaarlijks volledig gesnoeid. Na aanplant dienen de heesters de eerste twee jaar in droge perioden regelmatig water te krijgen. Door de toepassing van twee beplantingsoorten is de kans op uitval van beplanting over grotere lengte klein.



Afbeelding 5. Profiel B - strakke gemengde haag

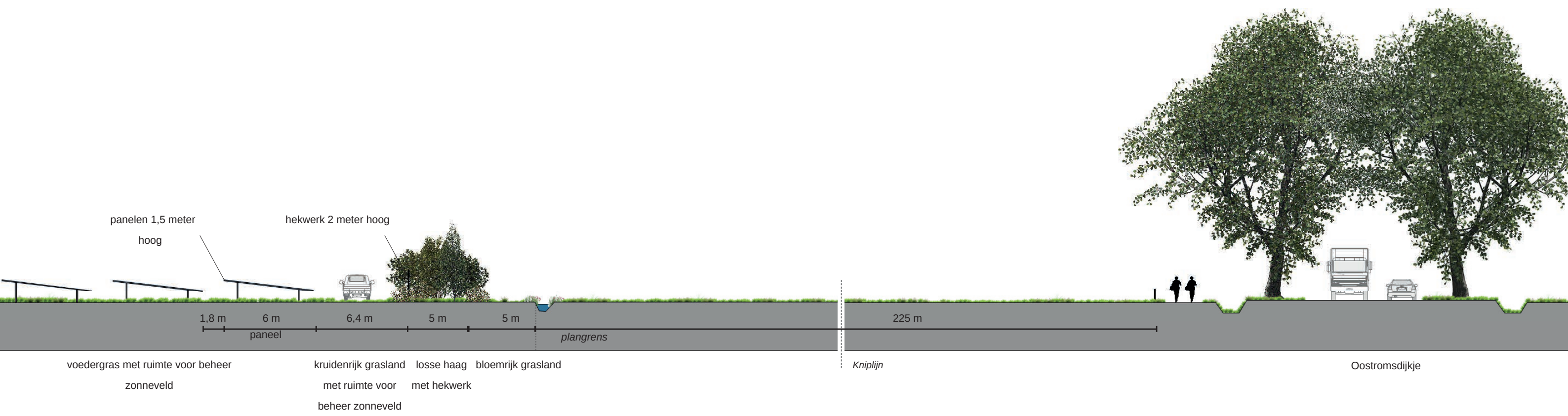
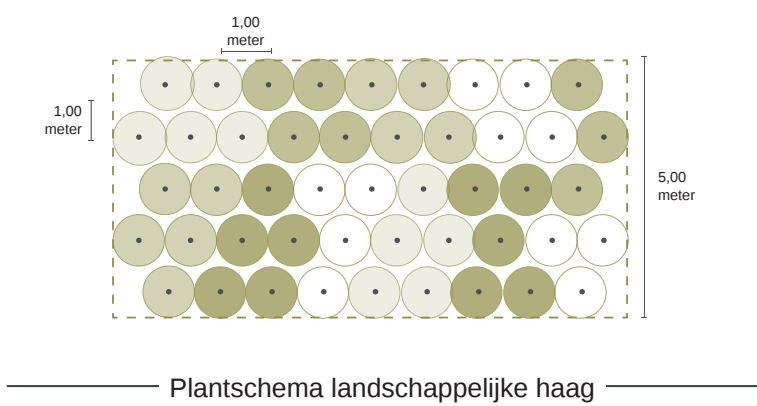
Losse landschappelijke haag

Deze haag bestaat uit meerdere soorten. De losse haag varieert in hoogte maar wordt maximaal 3 meter hoog. De soorten betreffen: aalbes (15%), framboos (10%), hazelaar (10%), gewone vlier (10%), kers (15%), kruisbes (10%), Gelderse roos (10%) en hondsroos (20%). De heesters worden groepsgewijs gemengd in groepen van vier tot vijf stuks en geplant in driehoeksverband, 1 plant per vierkante meter. De aanplantmaat betreft 100-125 centimeter. De aanplant dient plaats te vinden in het plantseizoen; bij voorkeur tussen oktober en december, voordat de vorstperiode en het drogere voorjaar begint.

Beheer

Na aanplant dienen heesters in de eerste twee jaar gedurende droge perioden regelmatig water te krijgen.

De losse landschappelijke haag wordt aan beide zijden onderhouden. Hierbij worden de zijden wisselend gesnoeid om de twee tot drie jaar. Zo blijft een dichte vegetatie behouden en wordt de hoogte van de haag onder controle gehouden. Door de toepassing van meerdere beplantingsoorten is de kans op uitval van beplanting over grotere lengte klein.



Afbeelding 6. Profiel C - landschappelijke haag

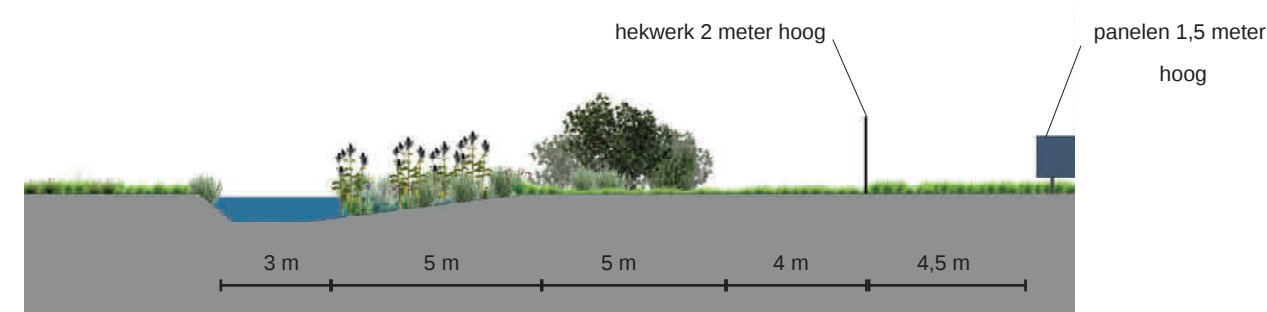
Natuurvriendelijke oever

Langs enkele watergangen wordt een ecologische oever aangelegd. Gezien de waterkwaliteit van deze watergangen is de verwachting dat riet en andere oevervegetatie zich snel op eigen kracht zal vestigen na aanleg. Dit draagt bij aan de biodiversiteit in de watergang en de waterhuishouding in het gebied.

Afwisselend zal de natuurvriendelijke oever aan de noordzijde worden ondersteund met struweel en haagbeplanting of knotwilgen, overeenkomstig de beschrijving gemengde strakke haag en knotwilgenrij. De toevoeging van opgaand groen vanaf de waterlijn is gunstig voor diverse diersoorten en levert daarmee een bijdrage aan de biodiversiteit in het gebied. Daarnaast draagt de samenhang in deze groenelementen bij aan het filteren van het zicht op het zonneveld en het benadrukken van verkaveling van het gebied.

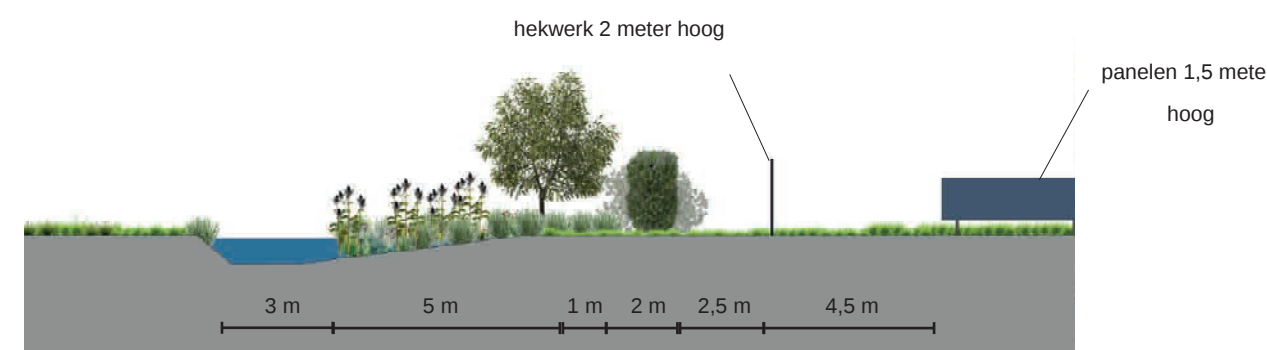
Beheer

In de eerste vijf jaar wordt de ecologische oever één keer per jaar voor 50% gemaaid, over een periode van twee jaar wordt dan de hele oever gemaaid. Tijdens het maaien, mag de gemaaide oeverlengte maximaal 200 meter betreffen. Zo is altijd een deel van de oevers beplant met overjarig riet; dit biedt beschutting aan kleine vogels en insecten. In deze eerste vijf jaren zal actief de opschot wilgen- en elzen worden verwijderd. Na vijf jaar zal het beheer van de oever extensiever worden. De ecologische oever wordt na de vorming van riet één keer per jaar voor 33,3% gemaaid, over een periode van drie jaar wordt dan de hele oever gemaaid. Het beheer van de ecologische oevers vindt plaats in overleg met het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. De overige tertiaire watergangen worden om het jaar onderhouden. Ook hier wordt het maaisel dat vrijkomt opgeruimd.



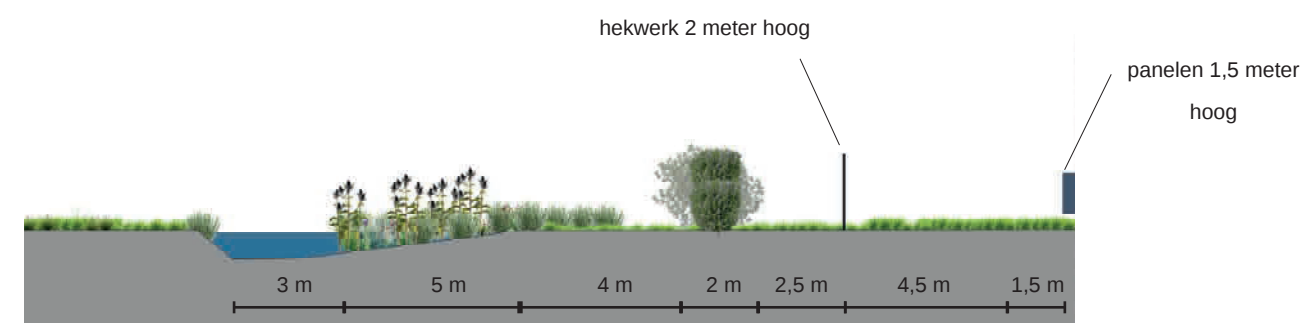
*Afbeelding 9. Profiel D
natuurvriendelijke oever
en landschappelijke
haag*

bestaande	nieuwe	landschappelijke	kruidenrijk grasland	voedergras onder de
primaire	ecologische oever	haag	met ruimte voor	paneelopstelling
watergang	met beplanting		beheer	
	(o.a. riet)			



Afbeelding 8. Profiel E - natuurvriendelijke oever met knotwilgen en haag

bestaande	nieuwe ecologische oever met o.a.	kruidenrijk grasland	voedergras onder de
primaire	riet, haag en knotwilgenrij	met ruimte voor	paneelopstelling
watergang		beheer	



Afbeelding 7. Profiel F - natuurvriendelijke oever met haag

bestaande	nieuwe ecologische oever met o.a. riet en	kruidenrijk grasland	voedergras onder de
primaire	struweelhaag	met ruimte voor	paneelopstelling
watergang		beheer	

Voedergras

Het plangebied wordt voor het plaatsen van de panelen, ingezaaid met een voedergras-mengsel, waarvan het maaisel geschikt is om te gebruiken door een agrarisch melkveebedrijf. Dit is op verzoek van de omliggende agrariërs en betreft een pilot. Een dergelijke combinatie van voedergras en zonnepanelen is nog niet eerder uitgevoerd. Het voedergras bestaat naast Engels raaigras uit diverse voederkruiden zoals witte klaver, luzerne, rode klaver, cichorei en smalle weegbree. De klaver zorgt voor extra stikstofbinding en zorgt ervoor dat het voer eiwitrijk is. Daarnaast zijn de bloeiende voederkruiden waardevolle planten voor solitaire en sociale bijen, wespen vlinders en zweegvliegen. Dit grasmengsel levert dan ook, ten aanzien van de huidige situatie, een bijdrage aan de biodiversiteit in het gebied. Het maaisel dat onder en tussen de panelen vrijkomt zorgt door het hogere eiwitgehalte voor betere melk. Daarnaast is het maaisel niet bespoten en vrij van meststoffen. Doordat de vegetatie onder de panelen een bijdrage levert aan de natuur kan deze melk vallen onder het keurmerk ‘Planet Proof’, van de Stichting Milieukeur. Deze duurzamere melk geeft de melkveehouder een betere prijs voor zijn melk.

Het inzaaien kan plaatsvinden in het voorjaar (maart-april) of najaar (augustus-half september). In het voorjaar dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen. De zorgplicht is hierbij van toepassing.

Mocht na een bepaalde periode blijken dat de pilot geen succes is. Dan is het advies om vrijkomend maaisel uit de aangrenzende kruidenrijke stroken binnen het plangebied te verspreiden. Daarbij is wel van belang dat er geen ongewenste soorten als akkerdistel en jacobskruiskruid in het maaisel aanwezig zijn. De gewenste zaden uit het maaisel kunnen zich binnen het hekwerk vestigen en de kruidenrijkdom binnen het hekwerk versterken. Hiermee ontstaan grotere aaneengesloten vegetatiestructuren, welke een significante bijdrage aan de biodiversiteit in het landschap kunnen leveren.

Beheer

Gedurende het jaar kan het voedermengsel 2x worden geoogst door (één van) de omliggende agrariërs. Hierbij hoeft de agrariër niet het gehele perceel in 1x te maaien, dit mag ook in etappes gebeuren. Dat heeft zelfs de voorkeur ten aanzien van de mogelijk aanwezige diersoorten in het gebied, deze behouden dan nog een deel van het gras om in te schuilen. Als de pilot niet goed blijkt te functioneren wordt het beheer binnen het hekwerk, voor de resterende periode, omgezet naar een extensief beheer. Hierdoor kan een kruidenrijker grasland ontstaan met een ecologische meerwaarde. Onder en rondom de panelen zal, in die situatie, gedurende de eerste tien jaar jaarlijks 2x gemaaid worden; na 15 juni en eind september. Hiermee wordt de groeikans van ongewenste kruiden beperkt. Na tien

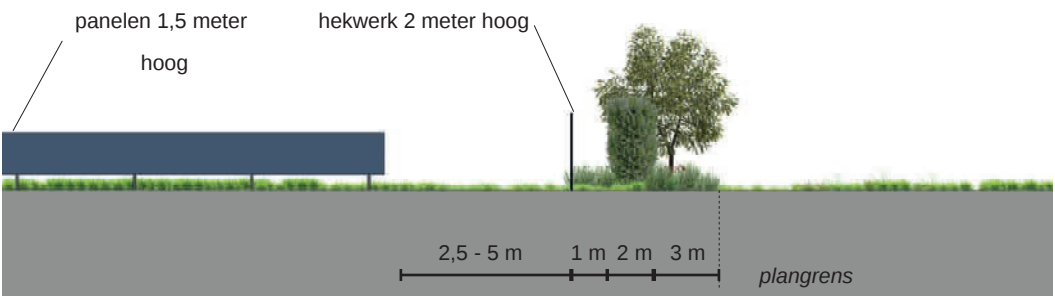
jaar zal op basis van de monitoringsgegevens gekeken worden of het beheer kan worden beperkt tot 1x maaien in september. Dit hangt af van de voedselrijkdom in de bodem en de soortenrijkdom die op dat moment aanwezig is. Als de soortenrijkdom laag is (minder dan 10 verschillende soorten), zal het beheerregiem van 2x jaarlijks maaien worden voortgezet, zodat de bodem verder kan verschrallen. Eénmalig maaien in september geeft diverse soorten meer ruimte om hun zaden te verspreiden, waardoor de diversiteit in de vegetatie verbetert. Het maaisel wordt na het maaien afgevoerd. Bij het maaien is het wenselijk de percelen alternerend te maaien en per perceel de fauna een uitweg te geven naar de randen. Klepelen en het gebruik van een maai-zuigmachine zijn in het plangebied vanwege de ecologische potentie van de grasvegetatie niet toegestaan.

Kruidenrijk grasland/ hooiland

Een aantal stroken binnen het plangebied worden omgevormd tot kruidenrijk grasland/ hooiland. Dit is een vegetatie waarin bij voorkeur meer dan 8 kwalificerende soorten voorkomen, waarvan tenminste 5 op >15% van de oppervlakte van het beheertype en twee soortgroepen vertegenwoordigd zijn.

Beheer

Er zal jaarlijks 2x gemaaid worden; na 15 juni en aan het einde van de zomer. Het grasland zal tenminste 2x jaarlijks worden gemaaid, rond 15 juni en aan het einde van de zomer. Het maaisel wordt afgevoerd. Bij het maaien is het wenselijk alternerend te maaien en per perceel de fauna een uitweg te geven naar de randen. Klepelen en het gebruik van een maai-zuigmachine zijn in het plangebied vanwege de ecologische potentie van de grasvegetatie niet toegestaan.



Afbeelding 10. Profiel G - knotwilgen en haag

kruidenrijk grasland met ruimte voor beheer panelen

haag met knotwilgenrij

2.3 Beleving van de zonneweide

De zonnepanelen worden op enige afstand geplaatst van de omliggende wegen en erven. Doordat de panelen laag blijven en het gehele zonneweide lager ligt dan haar omgeving wordt de landschappelijke impact van het panelenveld beperkt. Het zicht op de zonneweide wordt gefilterd door het toepassen van voornamelijk lage beplantingselementen, hierdoor blijft de achterliggende horizon herkenbaar.



Afbeelding 11. Huidig beeld vanaf de het Ooststromsdijkje.



Afbeelding 12. Visualisatie met landschappelijke inpassing ter hoogte van het Ooststromsdijkje. Door het toepassen van een losse haag wordt het zicht op de panelen grotendeels ontnomen.



Afbeelding 13. Referentiebeeld van een transparant hekwerk. Kleuren van de staanders dienen antraciet te zijn.



Afbeelding 14. Referentiebeeld transformator, Diabolo SHL bron: alfen.com

2.4 Elementen ten behoeve van de zonneweide

Panelen, hoogte en oriëntatie

In de zonneweide worden panelen en toebehoren geplaatst. De panelenrijen worden parallel aan de lengterichting van de kavels geplaatst. Zo volgen de panelen het microgradiënt van het landschap en worden grote hoogteverschillen in de panelenrijen voorkomen. De panelen worden 1,50 meter hoog ten opzichte van het maaiveld. De panelen beginnen op ongeveer 0,40 meter ten opzichte van het maaiveld.

Ontsluiting

De ontsluitingsweg van de zonneweide loopt vanaf de Achterdijk het plangebied in. Dit betreft een deels bestaande ontsluitingsweg ten behoeve van het huidige grondgebruik. De resterende ontsluitingsweg bestaat uit een puinpad en deze is 4,5 meter breed. Deze weg zal ook gebruikt worden ten behoeve van de aanleg en beheer en onderhoud van de zonneweide. Alleen in het geval van calamiteiten kan ook een ondergeschikt halfverhard pad vanaf de Werkhovenseweg worden gebruikt. Zo kunnen hulpdiensten sneller bij het inkoopstation en overige bouwwerken aan de noordzijde van het plangebied komen, dit levert een bijdrage aan de algehele veiligheid in het gebied.

Hekwerk

Rondom het zonnepanelenveld wordt een onopvallend, niet glimmend hekwerk toegepast. Hierbij gaat de voorkeur uit naar het gaashekwerk Orses van Heras (of een vergelijkbaar type). Hierbij wordt geen horizontale bovenbuis of prikkeldraad toegepast. Het hekwerk zal beveiligd worden met een hekwerkdetectie. Het hekwerk wordt 2 meter hoog. 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). Het gaas is steengrijs (RAL7030). Daarnaast worden op enkele specifieke plekken faunapassages geplaatst zodat het plangebied toegankelijk blijft voor diersoorten als de das.

Transformator- en bijgebouwen

De opgewekte stroom wordt vanaf de zonnepanelen getransporteerd naar omvormers, veelal gemonteerd onder de panelen. Vanaf de omvormers wordt de stroom ondergronds getransporteerd naar één van de transformatorstations langs het (half)verharde beheerpad. Per twee hectare zonneweide is ongeveer één transformator nodig. Vanaf de transformatoren wordt de stroom ondergronds naar het inkoopstation getransporteerd. Het inkoopstation heeft een maximale hoogte van 2,50 meter vanaf het maaiveld. Het inkoopstation is het aansluitpunt voor de netverbinding.

De transformatoren hebben een maximale hoogte van 2,65 meter vanaf het maaiveld. De kleur van de transformatoren dient zo donker mogelijk te zijn, bij voorkeur antraciet (RAL8019). Door een donkere kleurstelling zullen de transformatoren minder opvallen in het landschap.



Afbeelding 15. Achterdijk met brede parallel lopende watergang

3.1 Programma van eisen en wensen

Landschappelijke inpassing

- De bestaande landschappelijke en cultuurhistorische waarden, natuur, archeologie en recreatiemogelijkheden worden behouden/versterkt.
- De landschappelijke inpassing van de zonneweide zet in op het vergroten van het leefgebied van diverse natuurdoelsoorten, om hiermee de afname van het broedgebied voor de weidevogels te compenseren.
- Er wordt afstand gehouden tussen de zonneweide en de erven aan de Werkhovenseweg en de Achterdijk.
- Behouden van doorzichten tussen de erven op de achterliggende komvlakte.
- De smalle rechthoekige verkaveling tussen de Werkhovenseweg en de Achterdijk wordt geaccentueerd.
- In het gebied wordt alleen plekspecifieke autochtone inheemse beplantingselementen toegepast, namelijk knotwilgen, hagen en oevervegetatie. Het toepassen van nieuwe beplanting draagt bij aan de biodiversiteit in het landschap.
- Binnen het plangebied wordt voedergras (onder de panelen) ingezaaid. De melkveehouders in de nabije omgeving kunnen dit voedergras gebruiken ten behoeve van hun melkvee. Hierdoor is er sprake van meervoudig ruimtegebruik, welke een positieve bijdrage levert aan de directe omgeving.
- Langs enkele watergangen komt een ecologische oever.
- Er worden geen nieuwe dammen of duikers aangebracht ten behoeve van de zonneweide.

Uitstraling van de zonneweide

- De kleur van de zonnepanelen is blauw of zwart en er wordt één type paneel toegepast.
- De panelen worden 1,50 meter hoog ten opzichte van het maaiveld en onderling op elkaar afgestemd zodat er sprake is van één paneelhoogte.
- De panelen worden geplaatst in een zuid-opstelling, parallel aan de lengterichting van de kavel.
- Er wordt een hekwerk rondom de panelen en transformatoren (eis vanuit verzekeraar) geplaatst. Het hekwerk is passend bij het landschap, zo transparant mogelijk, passeerbaar voor kleine dieren, maximaal 2 meter hoog inclusief toegangspoorten.
- Reflectie van panelen richting de omgeving wordt voorkomen.
- Bijhorende gebouwen als transformatoren en het inkoopstation worden zo laag mogelijk en in mat antraciet (RAL8019) uitgevoerd.



Afbeelding 16. Bosvak bij de Vloijkerwetering, de noordzijde biedt potentie voor omvorming tot een ecologische oever.

Bereikbaarheid van de zonneweide

- De toepassing van nieuwe verharding ten behoeve van de zonneweide wordt zoveel mogelijk beperkt.
- De hoofdontsluiting van de zonneweide vindt plaats vanaf de Achterdijk, dit betreft een bestaande ontsluitingsweg. Aanleg, ontmanteling, beheer en onderhoud zullen via deze ontsluitingsweg plaatsvinden.
- De transformatoren en het inkoopstation worden langs de (half)verharde hoofdontsluitingsweg geplaatst en dienen te allen tijde bereikbaar te zijn bij calamiteiten. De overige beheerpaden zijn onverhard.
- De ontwikkelaar zorgt dat de hoofdwatgangen van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden bereikbaar zijn voor beheer en onderhoud.
- De zonneweide wordt niet openbaar toegankelijk voor publiek, er wordt dus geen parkeergelegenheid gerealiseerd voor bezoekers aan de zonneweide. De verkeersdruk zal dan ook niet toenemen in het gebied.

3.2 Relevant ruimtelijk beleid

3.2.1 Provinciaal beleid m.b.t. duurzame energie

De provincie Utrecht heeft de ambitie om in 2040 het grondgebied van de provincie klimaatneutraal georganiseerd te hebben. Het gaat hierbij niet alleen om CO₂-reductie, maar ook om het onafhankelijk zijn van beperkt beschikbare fossiele brandstoffen. De ruimtelijke opgave hierbij is het ruimte bieden voor het duurzaam opwekken van energie en de mogelijkheden bieden om energie- of warmte vragende en energie- of warmt leverende functies bij elkaar te brengen. Een klimaatneutraal georganiseerd grondgebied in 2040 heeft naast CO₂-reductie en onafhankelijkheid van fossiele brandstoffen als bijkomend voordeel verbetering van de luchtkwaliteit en de kansen die dat biedt voor de leefbaarheid en het behoud van de fysieke leefomgeving. Bovendien bieden energiebesparing en opwekking van duurzame energie kansen voor de Utrechtse duurzaamheidseconomie. De opgaven voor klimaatneutraliteit zijn:

- Het energiegebruik sterk verminderen door besparingen en innovaties;
- De energie die we nog nodig hebben duurzaam opwekken;
- Energie- of warmte vragende en energie- of warmte leverende functies bij elkaar brengen.

De provincie moedigt elke vorm van energiebesparing, opslag en duurzame productie aan zolang de betreffende maatregel past binnen het einddoel: een klimaat neutrale provincie zonder uitstoot van schadelijke gassen. De stimulerende rol richt de provincie op maatregelen die binnen de provincie opschaalbaar zijn of een significante rol kunnen hebben aan dit einddoel. De daadwerkelijke realisatie is afhankelijk van initiatieven vanuit de markt. Door initiatieven ruimtelijk te faciliteren en vanuit de provinciale economische visie op innovatiegebied te stimuleren, draagt de provincie bij aan de opgave voor klimaatneutraliteit op een wijze die past bij de kerntaken van de provincie. De voor de provincie op dit moment belangrijkste duurzame energiebronnen zijn naast windenergie,

bio-energie en zonne-energie in veldopstellingen. Voor zonne-energie in veldopstellingen ziet de provincie primair kansen op niet-agrarische velden, zoals pauzelandschappen (op termijn voor stedelijke functies beoogde percelen). Plaatsing tezamen of in plaats van agrarische functies sluit de provincie niet uit. In landbouwkerngebieden blijft de landbouw het primaat hebben.

Plaatsing in veldopstellingen kent een verscheidenheid aan opstellingsvarianten, zoals naast benodigde oppervlakte ook verscheidenheid in hoogtes, scheidingen en realisatie van aanvullende bebouwing. Om maatwerk te kunnen leveren wijst de provincie geen gebieden aan of af binnen de kaders zoals hiervoor geschetst. Dit vraagt per locatie een goede ruimtelijke onderbouwing. Bij plaatsing in veldopstellingen hecht de provincie aan aansluiting aan bestaande bebouwde omgeving of hoofdinfrastructuur en moet het initiatief passen bij de schaal van de bestaande bebouwde omgeving en het landschap. Dit leidt tot verschillende maatvoering in aansluiting op een bedrijventerrein, grote stad, kleine kern of agrarisch bouwperceel.

De realisatie van een zonneweide sluit aan bij de provinciale ambitie over de opwekking van duurzame energie. De provincie wil juist initiatieven stimuleren die een significante rol kunnen hebben in het behalen van het einddoel: een klimaat neutrale provincie. De zonneweide ligt nabij de bestaande bebouwde omgeving en hoofdinfrastructuur, en aan de rand van 'landbouwkerngebied'. Door een goede landschappelijke en natuurlijke inrichting tast de zonneweide hier de kernkwaliteiten van het landschap niet aan. Een goede landschappelijke inpassing met streekeigen beplanting sluit juist aan op de bestaande kernkwaliteiten. Hierbij wordt aangesloten op de provinciale Handreiking Duurzame energie.

Duurzaamheidsprogramma Bunnik en Opgave klimaatneutraal Bunnik

In december 2014 heeft de gemeenteraad het duurzaamheidsprogramma vastgesteld. Hierbij is de volgende visie geformuleerd:

“Duurzame ontwikkeling staat centraal. Dit houdt in dat Bunnik streeft in denken en handelen naar een harmonieus evenwicht tussen economie, gebruik van de aarde en sociale samenhang tussen mensen hier en elders in de wereld. Ook mag wat er aan ontwikkelingen binnen de gemeentegrenzen plaats vindt niet leiden tot negatieve gevolgen voor elders en later. De gemeente geeft daarbij het goede voorbeeld, legt verbindingen en stimuleert. We sluiten aan bij initiatieven, creativiteit, ondernemerschap en verantwoordelijkheid van inwoners, instellingen en bedrijven zelf.”

De visie is vertaald naar doelen. Hierbij zijn onder andere als doelen opgenomen dat de CO₂ uitstoot op Bunniks grondgebied af moet nemen en dat er meer mensen in een duurzame leefomgeving moeten leven.

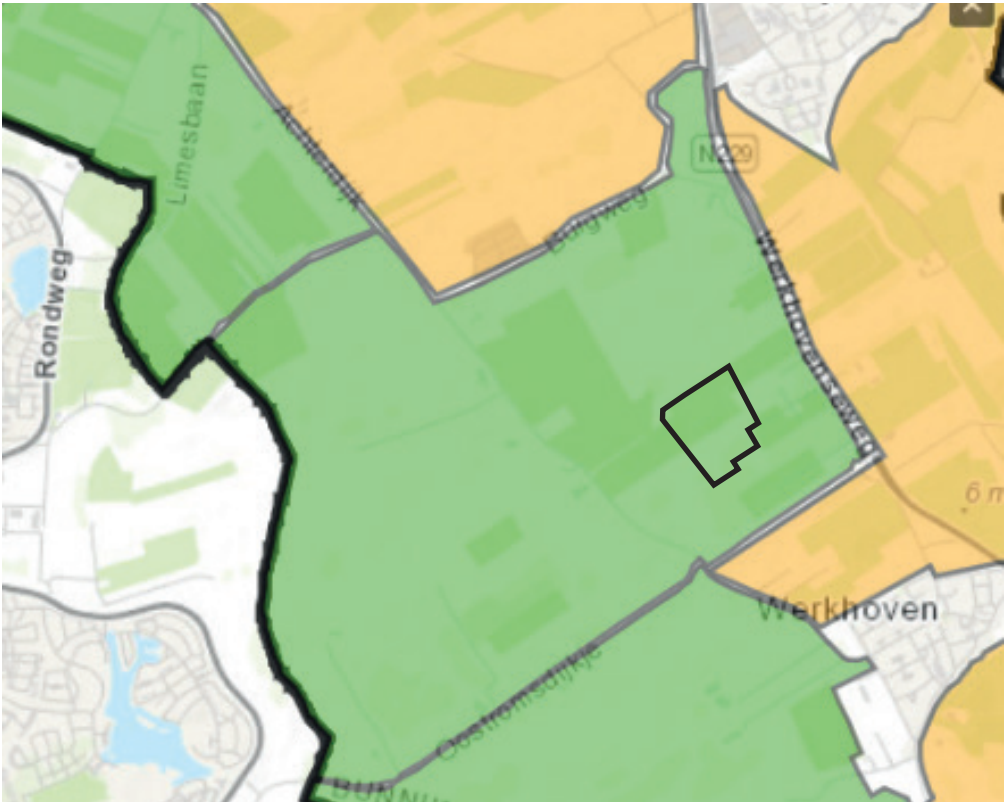
In de ‘Opgave klimaatneutraal Bunnik’ (2018) is opgenomen dat het de gemeente in 2040 klimaatneutraal wil zijn (zoals ook in het Coalitieakkoord is opgenomen). Hiervoor is het noodzakelijk dat op grote schaal duurzame energie wordt opgewekt, bijvoorbeeld door de realisatie van windmolens en zonneweiden.

Conclusie

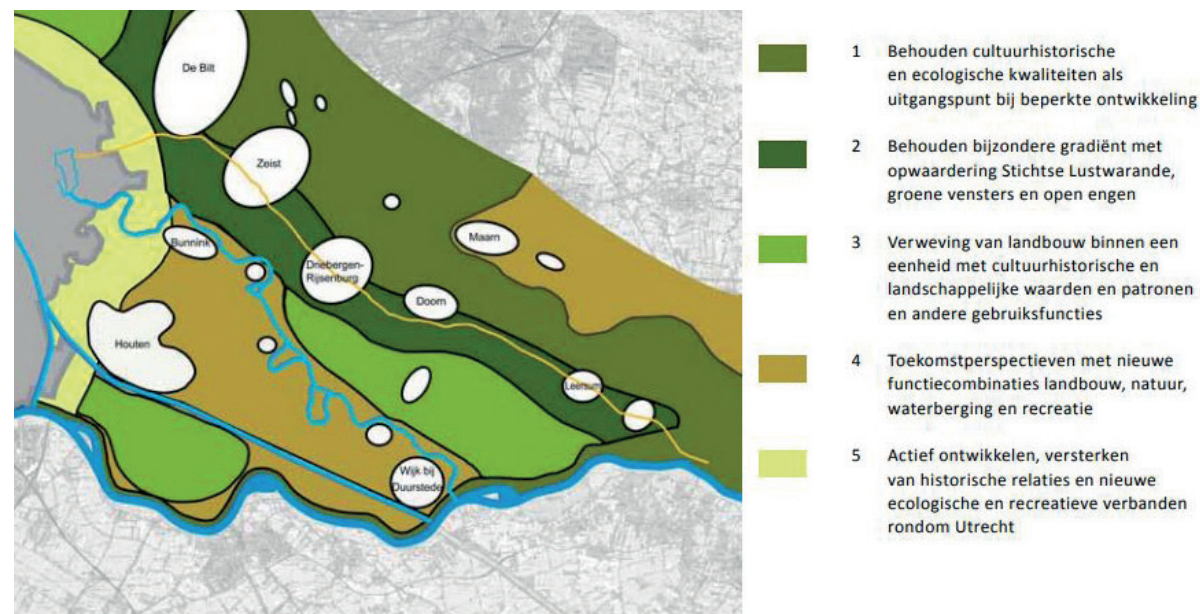
De realisatie van het voorliggende plan voor een zonneweide past binnen de genoemde visie en doelen.

3.2.2 Gemeentelijke beleidskader zonneweiden

De gemeente Bunnik heeft specifiek beleid voor zonneweiden. Dit beleid is vastgesteld in april 2019. Het beleidskader geeft aan dat initiatieven voor zonneweiden welkom en noodzakelijk zijn. Belangrijk is wel dat de landschappelijke en cultuurhistorische waarden, natuur, archeologie, recreatie en landbouw waar nodig beschermd worden. De gemeente hanteert daarnaast een bovengrens voor zonneweiden van maximaal 25 hectare voor 2020, 40 hectare voor 2022 en 70 hectare voor 2030. De gemeente heeft op kaarten aangeven welke gebieden ‘kansrijk’ zijn. Het plangebied van het voorliggende zonneweide ligt in het deelgebied ‘Noord van Oostromsdijkje’.



Afbeelding 17. Op deze kaart uit het beleidskader is het plangebied aangeduid als ‘kansrijk’ (groene kleur).



Afbeelding 18. Het plangebied ligt in een landschap waarin nieuwe functiecombinaties van landsbouw, natuur, waterberging en recreatie mogelijk zijn. Deze Landschapsstrategie komt uit het Landschapsontwikkelingsplan Kromme Rijngebied

Dit gebied is getypeerd als 'kansrijk'. Hier is ruimte voor maximaal 40 hectare aan zonnepanelen, waarbij de opstelling van zonnepanelen (vanwege de openheid) niet hoger mag worden dan 1,50 meter. In het voorliggende plan wordt hieraan voldaan. Ook worden de landschappelijke en natuurlijke waarden verhoogd, en worden recreatieve, cultuurhistorische en archeologische waarden niet aangetast. Dit is in het landschappelijk ontwerp nader inzichtelijk gemaakt. Het plangebied betreft relatief lage gronden, bestaande uit zware klei, met een hoge grondwaterstand. Hierdoor is de begaanbaarheid van het land matig tot slecht en betreft het agrarisch gezien matig geschikte grond.

Conclusie

- Het oppervlakte van de zonneweide past binnen het beleid, het oppervlakte aan panelen met bijhorende bouwwerken en beheerpaden betreft 14,5 hectare.
- De panelen van de zonneweide blijven onder de 1,50 meter en passen daarmee binnen het beleid.

3.2.3 Landschapsontwikkelingsplan Kromme Rijngebied

In 2010 heeft de gemeenteraad van Bunnik het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) Kromme Rijngebied vastgesteld. Het plangebied ligt hierbij in het oeverwallen- en kommenlandschap. Hiervoor geldt de landschapsvisie:

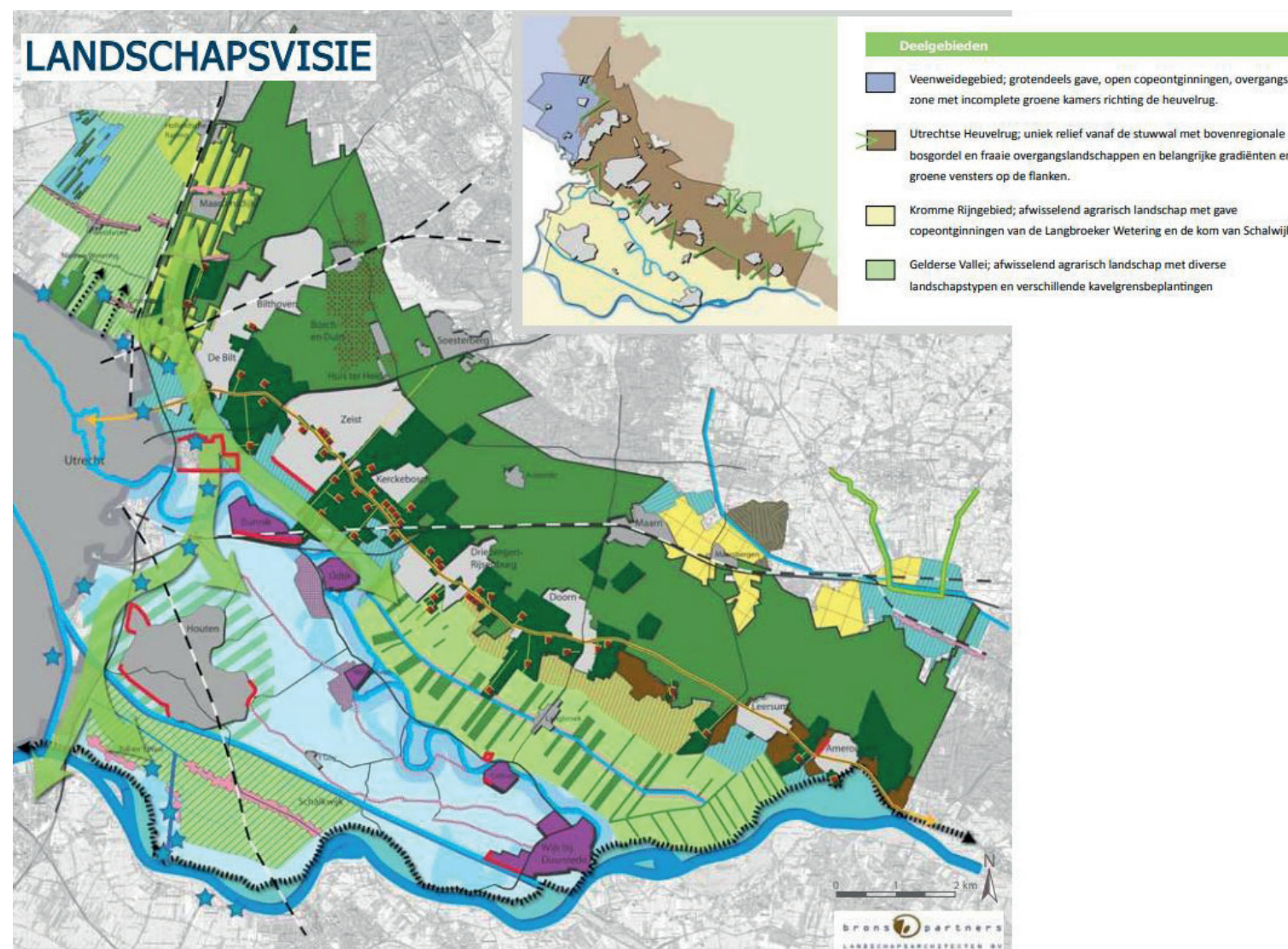
- Verbeteren herkenbaarheid en landschappelijke structuur oeverwallen en kommen met vitale landbouw, plaatselijk aanvullen kleine landschapselementen;
- In dit deel van het Kromme Rijngebied is het landschap agrarisch met behoefte aan verbindingen tussen natuurwaarden;
- Natuurlijke kwaliteit ligt voornamelijk bij het leefgebied voor weidevogels in dit open landschap. In dit gebied is geen natuurvisie van toepassing.
-

In het uitvoeringsprogramma wordt o.a. benoemd:

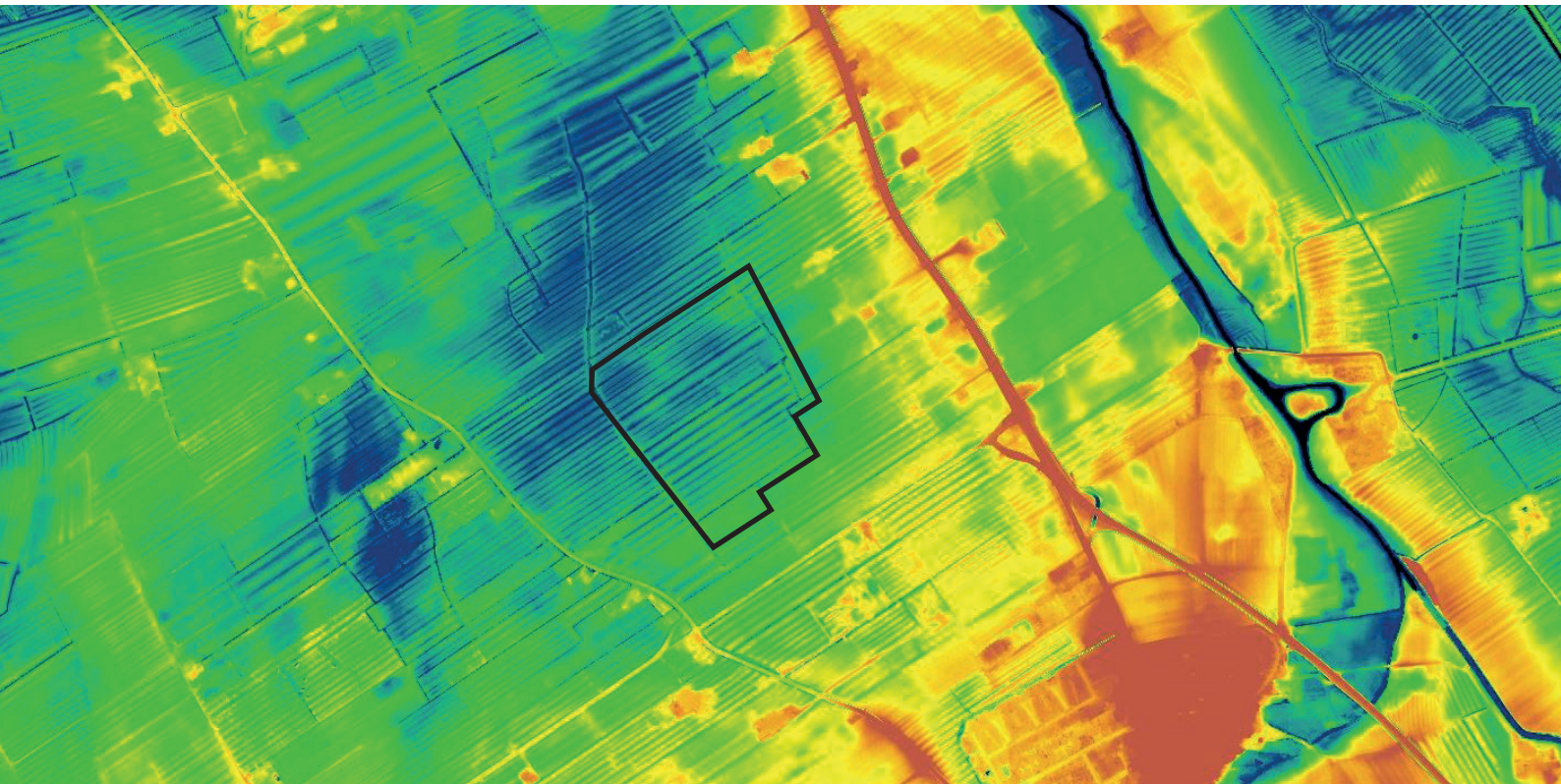
- Het inventariseren en herstellen cultuurhistorische elementen;
- Versterken wegbeplanting langs de Werkhovenseweg;
- Versterken kleine landschapselementen.

Conclusie

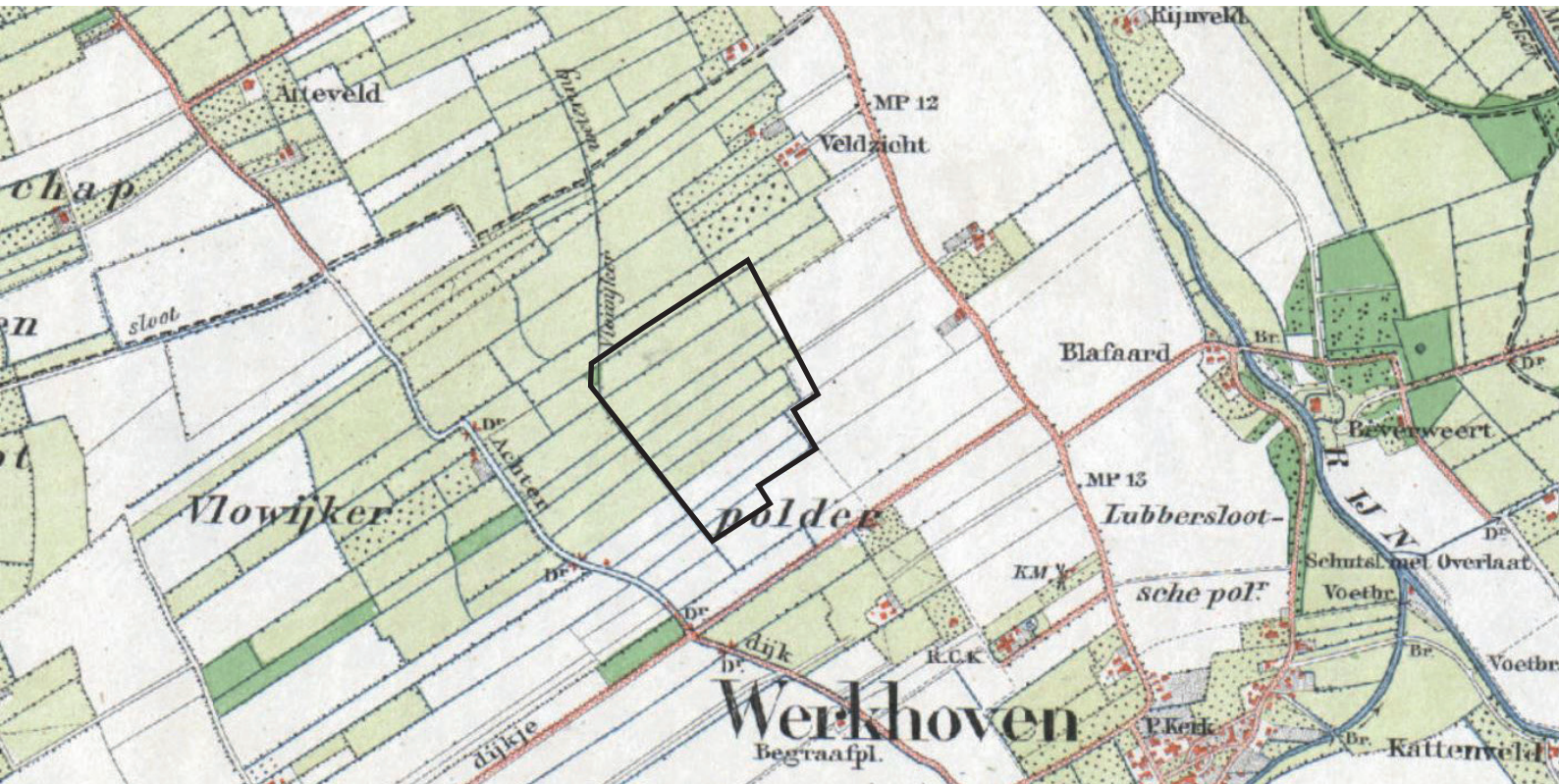
De zonneweide speelt in op de benoemde punten in het uitvoeringsprogramma. Zo worden cultuurhistorische elementen herstelt en kleine landschappelijke elementen als knotwilgen toegevoegd.



Afbeelding 19. Het plangebied ligt in een landschap waarin nieuwe functiecombinaties van landsbouw, natuur, waterberging en recreatie mogelijk zijn. Bron: Landschapsstrategie uit het Landschapsontwikkelingsplan Kromme Rijngebied



Afbeelding 20. De bovenstaande hoogtekaart toont de hoogteverschillen in het landschap. (blauw is laag en rood is hoog)



Afbeelding 21. De bovenstaande historische kaart uit 1904 toont beplanting rondom de kavels en laanbeplanting langs de wegen.

3.3 Ruimtelijke analyse

Landschappelijke kenmerken plangebied

Ontstaan van het landschap

Het plangebied ligt in het voormalige stroomgebied van de Kromme Rijn. Toen het gebied nog niet bedijkt was verplaatste het stroomgebied van de rivier zich regelmatig. 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 veilig om te wonen en gewassen te verbouwen. Het fijnere riviermateriaal (klei) zonk pas na vermindering van de stroomsnelheid in de vlakke ondiepere delen. Deze vlakke gebieden zijn rivierkomvlakten. Ze liggen in een lange smalle lengterichting tussen de Lek en de Kromme Rijn.

Het noordoostelijk deel van het plangebied betreft een hoger gelegen rivieroeverwal. Hierop loopt de Werkhovenseweg, deze ligt op circa 4 meter boven NAP. Het midden van het plangebied betreft het een komvlakte. Op het laagste punt loopt de Vlowijkerwetering, circa 2 meter boven NAP. Deze wetering is gegraven om de afwatering van het gebied te verbeteren. Hierdoor werd de grond geschikter voor landbouw. Ook op de kavels zelf zijn vrijwel overal greppels in de lengterichting gemaakt om de waterafvoer te verbeteren. Deze greppels hebben op sommige stukken een behoorlijke diepte en zijn in het veld goed waarneembaar.

Aan de zuidwestzijde ligt het plangebied weer iets hoger. De Achterdijk ligt op een rivieroeverwalvlakte op circa 2,5 meter boven NAP.

Conclusie

- Bij de inpassing van de zonneweide rekening houden met de beplante oeverwallen versus de open komvlakte.
- In het landschap is sprake van natuurlijke hoogteverschillen.
- Binnen de kavels is er sprake van een micro-reliëf, er lopen meerdere greppels parallel aan de lengterichting van de kavel. De paneelopstelling loopt zoveel mogelijk parallel aan dit micro-reliëf om onderlinge hoogteverschillen in de paneelopstelling zoveel mogelijk te voorkomen. Daarnaast wordt de bovenzijde van de panelen onderling op elkaar afgestemd zodat er sprake is van één paneelhoogte.

Historische verkaveling en landschappelijke elementen

De Werkhovenseweg en de Achterdijk met de daarbij horende bebouwing zijn belangrijke structuren in het landschap.

De Werkhovenseweg vormt de verbinding tussen Werkhoven en Odijk. De Werkhovenseweg werd oorspronkelijk begeleid door bomen, maar deze zijn verdwenen. De Achterdijk vormt historisch gezien niet direct een verbinding tussen twee kernen maar loopt tegenwoordig vanaf Fort Vechten tot aan Werkhoven.

Vanaf de Werkhovenseweg en de Achterdijk is het gebied verkaveld. De kavels zijn smal en rechthoekig en liggen haaks op de wegen. Op de historische kaarten is te zien dat de verkaveling oorspronkelijk nog smaller en kleinschaliger was dan in de huidige situatie. Dit heeft mede te maken met de natte omstandigheden in deze lagere rivierkomvlakte. Om enkele kavels stond beplanting. Deze beplanting diende als afbakening voor het vee



Afbeelding 24. Het bestaande bosvak op de achtergrond levert een bijdrage aan de biodiversiteit in het landschap. Verder is op de voorgrond zichtbaar dat het gebied in ieder geval wordt gebruikt door hazen.

Recreatief gebruik

Het buitengebied rondom de stad Utrecht wordt veel gebruikt voor fietsrecreatie. Zo is de Achterdijk onderdeel van het Fietsknooppuntennetwerk. Ook het Oostromsdijkje is een bekende fietsroute onder racefietsers en dagjesfietsers. Het vrij liggende fietspad langs de Werkhovenseweg wordt veel gefietst door scholieren. Hier rijdt ook de bus op een aparte bus strook. Daarnaast zijn er meerdere plekken die bezoekers aantrekken rondom het plangebied. Zo ligt net ten noorden van het plangebied, aan de Werkhovenseweg, de boerderijcamping Prinsenhof. Iets zuidelijker aan de Werkhovenseweg bevindt zich de Italiaanse landgoedwinkel Landrucci. Tuincentrum Werkhoven ligt aan de Achterdijk, ten zuiden van het plangebied.

Conclusie

- De komst van de zonneweide vormt met een afgestemde landschappelijke inpassing geen beperking voor de aanwezige recreatieve functies in het gebied.

Natuurwaarden van het gebied

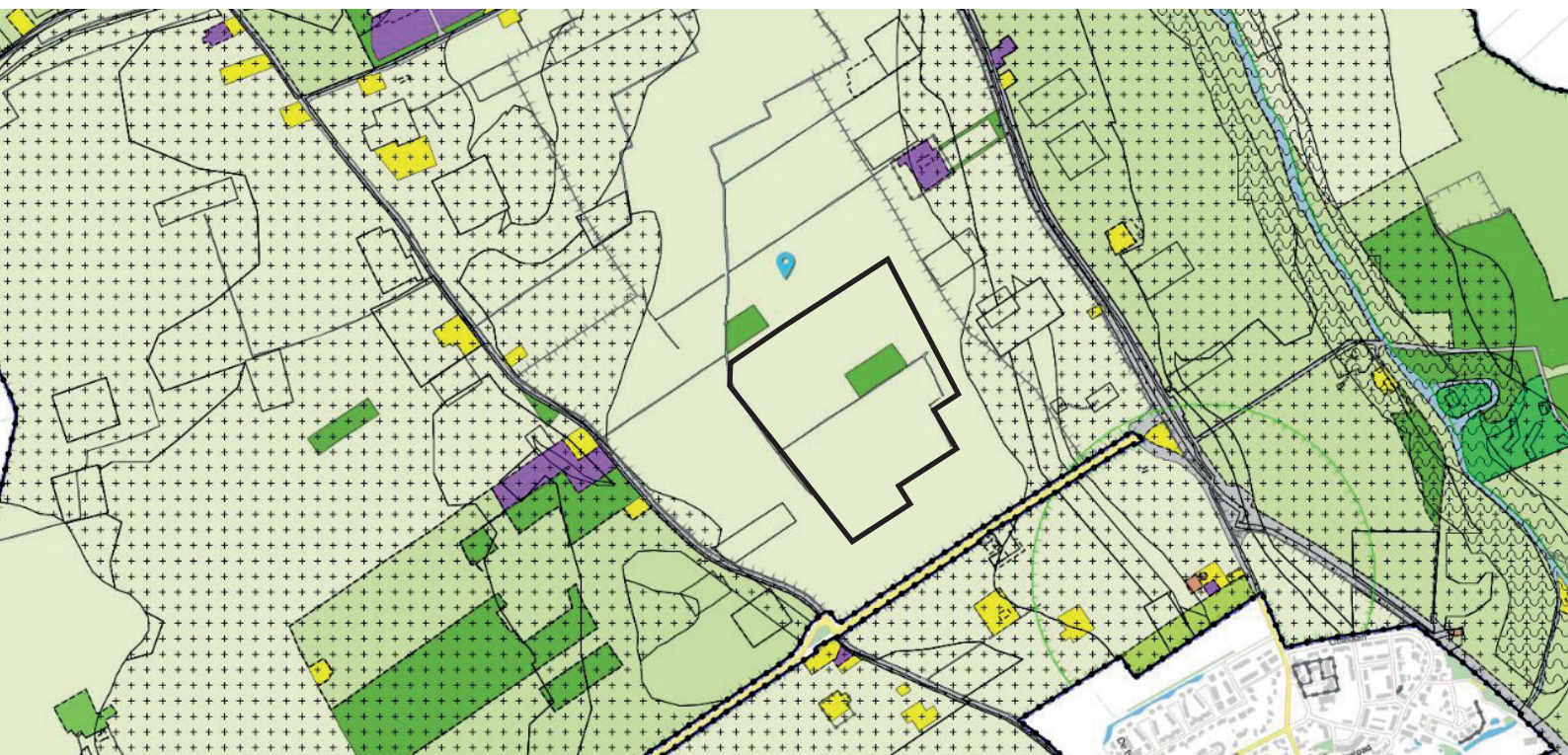
Het plangebied wordt momenteel agrarisch gebruikt. De komst van de zonneweide zorgt ervoor dat het plangebied en de aanliggende weilanden ongeschikt raken voor weidevogels. Voor andere flora en fauna kan de komst van de zonneweide juist een meerwaarde bieden. Zo zijn er momenteel geen beschermd plant- of mossoorten in het gebied aanwezig door het gebruik van mest- en bestrijdingsmiddelen. Deze middelen zijn in de zonneweide niet nodig. De vegetatie kan met het juiste extensieve maaibeheer of begrazing worden verschaald zodat een kruiden- en bloemrijke vegetatie ontstaat. Deze kruiden- en bloemrijke vegetatie is interessant voor diverse dieren zoals vlinders en insecten. Verder maken diverse vleermuissoorten mogelijk gebruik van het plangebied. Zij maken daarbij gebruik van lijnvormige elementen als de knotwilgenrijen. Al zijn deze elementen nu niet essentieel voor de vleermuizen om zich te verplaatsen. Het toevoegen van lijnvormige elementen versterkt wel de gebruikswaarde voor deze soorten. Ook zijn hazen, reeën, vossen, mollen en diverse algemene muizen te verwachten in het plangebied. Deze soorten gebruiken het plangebied om zich te verplaatsen. Het bieden van ruimte voor deze en andere diersoorten om het gebied te kruisen biedt een ecologische meerwaarde. Tot slot ontbreekt in het plangebied een goede ontwikkelde water- en oevervegetatie. Hierdoor is het plangebied matig geschikt voor de grote modderkruiper. Het maken van een ecologische oever biedt meerwaarde voor vissoorten als de grote modderkruiper.

Conclusie

- De komvlakte wordt door de komst van de zonneweide minder geschikt voor weidevogels.
- De landschappelijke inpassing rondom de zonneweide levert een positieve bijdrage aan de aanwezige natuurwaarden in het gebied zoals vleermuizen, insecten en de grote modderkruiper.



Afbeelding 25. Legger oppervlaktewater Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden met daarop de hoofdwatergangen (blauw) en tertiaire watergangen (groen).



Afbeelding 26. De verwachtingswaarde Archeologie 4 is geconcentreerd op de oeverwallen, hierboven aangegeven op de bestemmingsplankaart met behulp van een plusarcering. Er is in het plangebied dus geen sprake van een archeologische beschermingswaarde.

Hoogheemraadschap

In het gebied liggen diverse watergangen van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. In het planproces heeft overleg plaatsgevonden over de benodigde beheerpaden langs deze watergangen. Hierbij is overeengekomen dat langs de hoofdwatergangen (o.a. de Vlowijkerwetering) aan één zijde een beheerpad van 5 meter dient te worden aangehouden. Langs de overige watergangen dient aan één zijde een beheerpad van 3 meter te worden vrijgehouden. Hiermee wordt afgeweken van de legger van het hoogheemraadschap.

Daarnaast biedt de Vlowijkerwetering potentie voor een ecologische oever. De wetering dient niet te breed gemaakt te worden in verband met het beheer. De Vlowijkerwetering zal maximaal met vijf meter verbreed worden, zodat de totale breedte van de watergang maximaal 8 meter betreft.

Daarnaast is er op verzoek van het hoogheemraadschap onderzocht of er dammen en duikers nabij de Vlowijkerwetering en de Achterdijk weggehaald kunnen worden. Uit het onderzoek is gebleken dat binnen de plangrenzen alle aanwezige dammen en duikers nodig zijn voor het onderhoud van het plangebied of de ontsluiting vormen voor een erf of aangrenzende kavel. Door gebruik te maken van de bestaande dammen en duikers hoeven er echter geen nieuwe duikers en dammen in de watergangen te worden gerealiseerd.

Conclusie

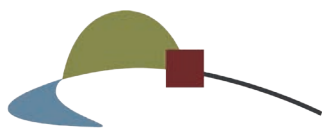
- Ecologische oevers verbeteren de waterkwaliteit.
- Er wordt gebruikgemaakt van de bestaande dammen en duikers nabij de Vlowijkerwetering en de Achterdijk. Het opruimen van de bestaande duikers en dammen binnen het plangebied is daarom niet haalbaar.
- De beheerspaden van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden blijven gehandhaafd en toegankelijk voor het hoogheemraadschap.

Archeologie

In het bestemmingsplan van de gemeente Bunnik zijn de archeologische waarden vastgelegd. De archeologische beleidskaart voor het buitengebied van Bunnik en de kernen Bunnik, Odijk en Werkhoven is op 13 oktober 2011 vastgesteld door de gemeenteraad van Bunnik. Het plangebied ligt buiten de zonering van archeologische verwachtingswaarden. De zonneweide wordt in de komvlakte aangelegd om de archeologisch waardevolle gronden op de oeverwallen niet te roeren.

Conclusie

- De ontwikkeling van de zonneweide verstoort geen archeologische waarden in het gebied. Er is geen vervolgonderzoek nodig.



Eelerwoude

Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland