



OMG

Behoort bij besluit van Burgemeester
en Wethouders van de gemeente
Hilvarenbeek van

20-11-2020

Namens dezen,
Afdelingshoofd Ruimte

20190325



Inhoud

- Ligging	3
- Opgave en uitdaging	4
- Cultuurhistorie, landschap en herinnering	6
- Inpassing en ontwerp	10
- Inpassing, de technische layout	11
- Opbouw park	12
- Opzet zonnepark, onderdelen	14
- Planbeschrijving ruimtelijk	16
- Beplantingen, insectenvriendelijk, beeld en beheer	23
- Surplus landschappelijke inpassing zonnepark te Diessen	26

Ligging

KS NL32 BV (dochter onderneming van Kronos Solar te München), is voornemens een zonnepark te realiseren aan de van de Veldenweg, oostelijk van Diessen, in de gemeente Hilvarenbeek. De beoogde locatie betreft een recentelijke heideontginning onderdeel uitmakende van een vroeger enorm areaal aaneengesloten woeste grond genaamd De Beersche heide. Deze woeste gronden vormden de kern voor nederzettingen aan alle zijden. Langzaam werd het woeste deel kleiner en kleiner. Pas in dertiger jaren van de vorige eeuw werd hier de schop in de grond gestoken voor de ontwikkeling van agrarische grond, om in de jaren zeventig een enorme groei door te maken. Het gebied heeft nu de status 'landbouwontwikkelingsgebied', hetgeen een nieuwe impuls geeft aan de 'huidige' agrarische activiteiten in de vorm van de ontwikkeling van megastallen voor de intensieve veehouderij.



Doorontwikkeling van intensieve veehouderij aan de Van de veldenweg, het ontstaan van omvangrijke ruimtelijke eenheden binnen de jonge heideontginning.



Opgave en uitdaging

Een kwaliteitsverbetering als uitdaging en must bij deze inpassing van het zonnepark in combinatie met de schaalvergroting van de landbouw, houdt in: het versterken van landschap, cultuurhistorie en natuurontwikkeling. De komst van het zonnepark en de doorontwikkeling van de landbouw, geeft kansen tot gebiedsontwikkeling op kleine schaal, attractief om met groene infrastructuur op aan te sluiten, belangrijk voor plant en dier. Kronos wil met deze betrokken opgave insteken op de planningsinspanning dat (ruimtelijke) kwaliteit in gezamenlijkheid behaald moet- en kan worden. Inventarisatie en analyse van aanwezige groenelementen en functies in samenhang, toont aan dat hier sprake is van een agrarische enclave met maat en sfeer, belangrijk landschappelijk, qua cultuurhistorie, maar ook ecologisch-toeristisch recreatief.

Daar beide eenheden, het zonnepark en de agrarische activiteit, in hetzelfde ontginningskwadrant liggen, is het ruimtelijk logisch om van 1+1 drie te maken qua ruimtelijke kwaliteit. Met het versterken van het cultuurhistorisch kader van de heideontginning, kan een groene ruimtelijke kapstok gemaakt worden waarbinnen beide eenheden een mooie plek bezetten, het geheel levert een meerwaarde voor het landschap. Daartoe verlegt Kronos de aandacht mede op de omliggende paden en wegen, naast de randen van het eigen zonneveld. Anders gezegd: de inpassing gaat verder dan alléén het aanzetten van de randen van het zonnepark.

De bouwsteentjes voor aanpak, ontwerp en uitvoering liggen mede in een analyse van de wordingsgeschiedenis, wat kunnen we meenemen en doorontwikkelen? Wat wil je overhouden voor het landschap met natuur als belangrijk onderdeel, is de centrale inpassingsvraag, de zonneakker blijft immers 20-25 jaar.



Een landschappelijk fraai gebied opgespannen door beplante randen van wegen en paden.

Cultuurhistorie, landschap en herinnering

De winning van turf op grote schaal rond 1850, zorgde ervoor dat vrijwel het gehele gebied in zo'n honderd jaar werd omgezet in landbouwgebieden, civieltechnisch ondersteund middels het graven van kanalen en de aanleg van spoorwegen. Ook de heidevelden werden omgezet, deels in productiebos. Een stimulans was de uitvinding van kunstmest, enorme arealen konden snel in effectieve productie genomen worden.

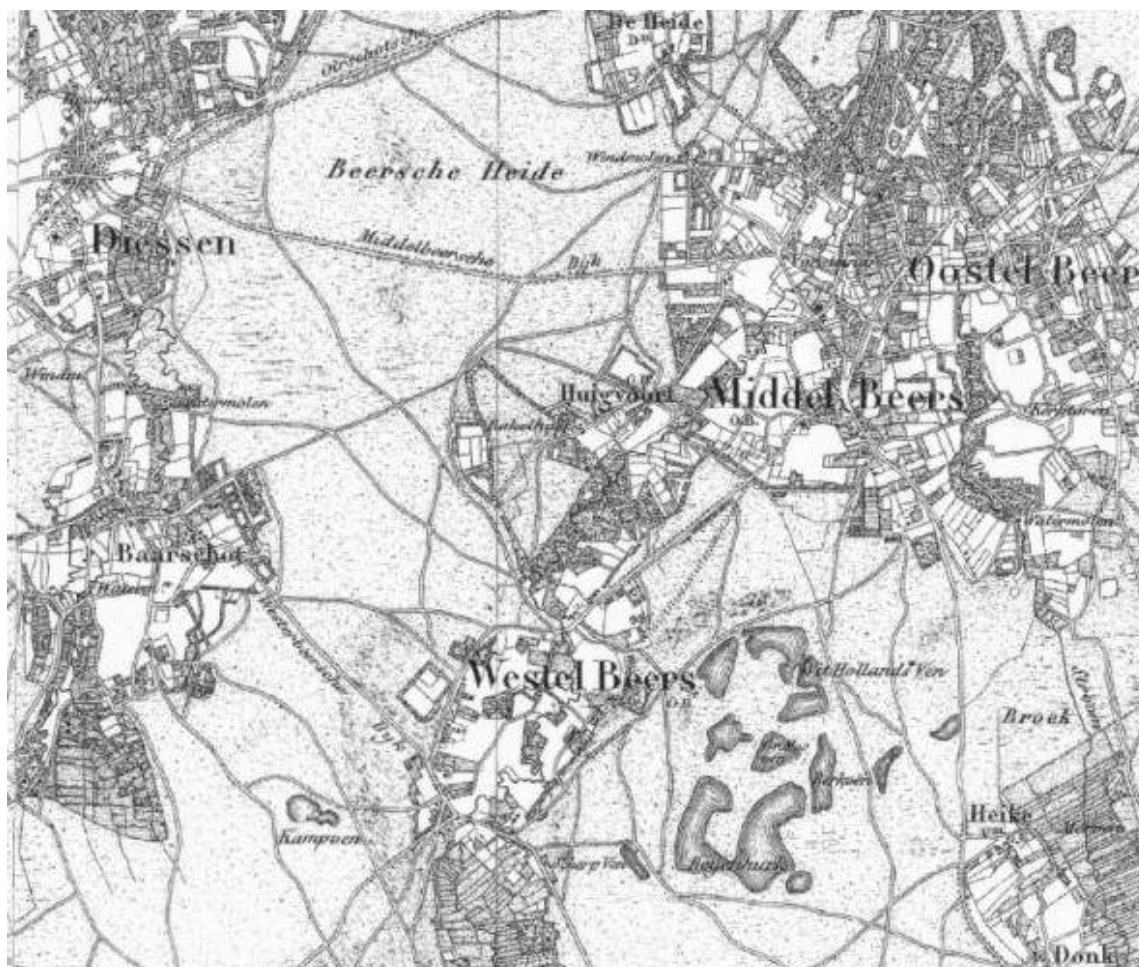
Om de waterhuishouding geregeld te krijgen, want het water werd niet meer vastgehouden, werden beken rechtgetrokken, genormaliseerd. Cultuurhistorisch voor Diessen en omgeving van belang zijn de lange rechte wegen in de jonge ontginningen, veelal beplant met eiken, maar veel randen van (zand)paden zijn bezet met zaailingen van berk, eik en lijsterbes. De ondergrond is sterk zandig en droogtegevoelig.



Kaartbeeld 1850. Detail van een kaart van Middelbeers, als onderdeel van een omvangrijk heidelandschap. Links het oude beekverloop van de nu 'Groote Beerze' geheten, een eeuwenoud beekdal.

Recente ontwikkelingen

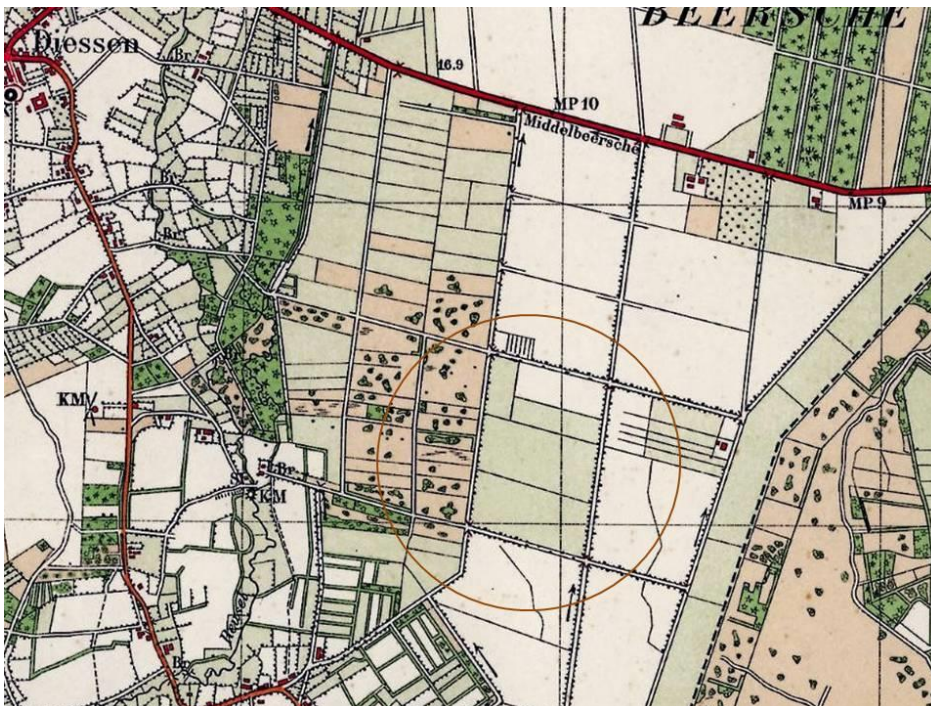
Na de Tweede Wereldoorlog waren twee factoren van belang voor het landschap rondom Diessen. De landbouw, ten oosten van Diessende was feitelijk nog woest grond tot de vijftiger jaren van de vorige eeuw. Daarnaast werden de bedrijven in rap tempo na de zeventiger jaren grootschaliger. Grote delen van het landschap werden opnieuw ingericht en vormgegeven in het kader van de ruilverkaveling. Er werden nieuwe boerderijen gebouwd, op plaatsen waar tot dan toe nooit boerderijen hadden gestaan. De schaalvergroting in het kleinschalige beekdallandschap langs de Beerze ging ten koste van de fijnmazige structuur van (elzen)singels die het landschap daar zo'n 200 jaar hadden bepaald. Deze geschiedenis heeft het landschapsdeel ten oosten van Diessen en in de ruimere omgeving getekend: een open en rationeel opgezet jong landschap.



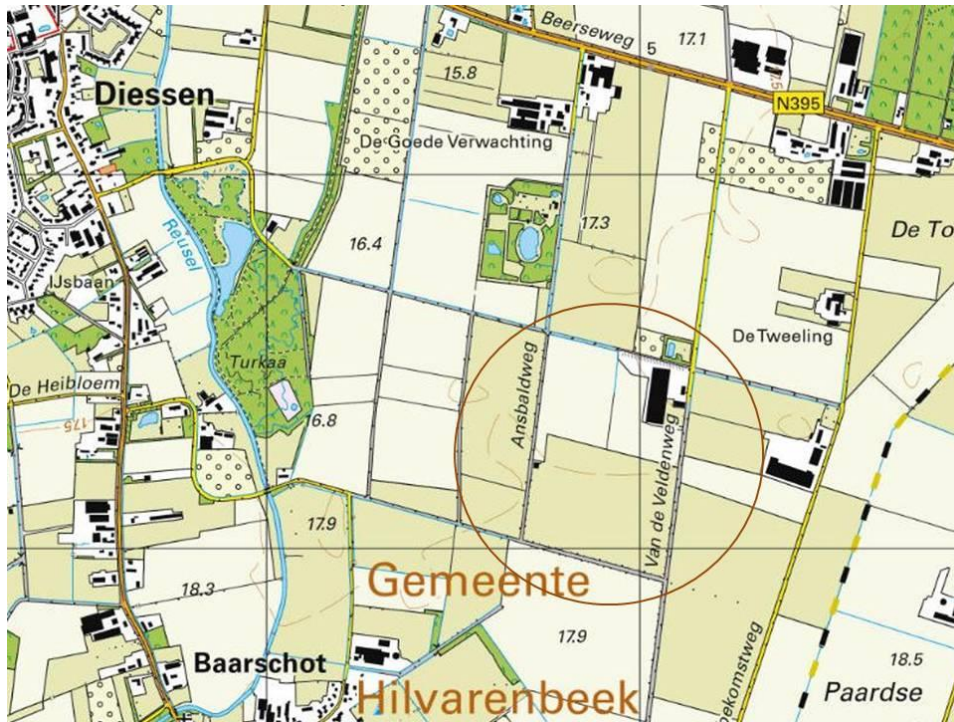
Kaartbeeld 1850, een overzicht.



Kaartbeeld van het projectgebied omstreeks 1900. Agrarisch slechte gronden, geschikt voor het drijven van schapen.



Kaartbeeld projectgebied omstreeks 1950. Gronden zijn agrarisch in gebruik genomen. Gronden ten westen van de Ansbaldweg zijn grotendeels nog woest en nat.



Kaartbeeld projectgebied 2018, een modern landbouwgebied. De bouw van de megastal heeft nog niet plaatsgevonden.

Inpassing en ontwerp

Beoogde locatie ligt in een jong landschap, qua tijdsspanne recentelijk veroverd op de woeste gronden. Tot voor de ruilverkaveling waren meer erfafscheidingen beplant, nadien zijn beplantingen deels verdwenen. Landschappelijk en ecologisch is het opbouwend en duurzaam om de bestaande verkaveling uit de heideontginning, welke centraal en bepalend is voor het plangebied, te versterken met beplantingselementen en te koppen aan het beekdal ten westen.

Vertaling landschappelijk, cultuurhistorie en landschap

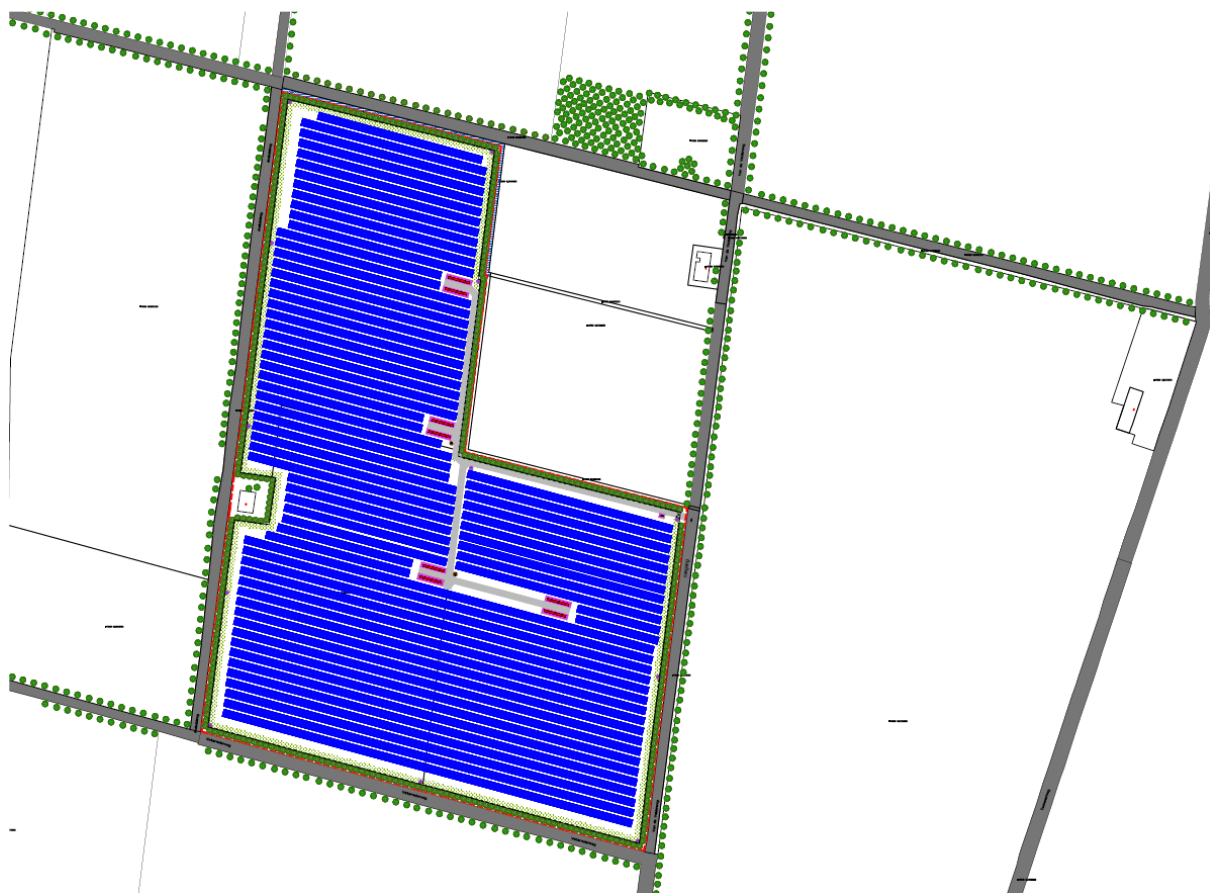
Structuurmatig is het belangrijk de reeds bestaande verbindingen aan te zetten met laanbeplanting. Op sommige delen begint de laanbeplanting sleets te worden en zijn bomen over lange delen weggevallen.



Vertaling inpassing op hoofdlijnen landschap: versterking cultuurhistorische belijningen en ecologisch belangrijke dwarsverbindingen op gebiedsniveau. De inpassing van het zonnepark in combinatie met de boerderij binnen een kwadrant.

Ambitie is het vormgeven en behoud van maat en schaal conform de wordingsgeschiedenis van het gewonnen landschap, gepaard gaande met verdichting middels opvulling laanpartijen en aanzetten van ecologische verbindingen. Hiervoor leent zich de aanwezige infrastructuur, de optelsom van wegen en paden. In het (open) overblijvende agrarische gebied is het belangrijk erfbeplanting en toepassing van kleine landschapselementen te stimuleren. Met erfbeplanting en kleinschalige landschapselementen krijgt het landschap een kwaliteitsimpuls qua landschap, ecologie en cultuurhistorie.

Inpassing, de technische layout



Kronos Solar, voorstel layout zonnepark aan de Van de Veldenweg

Opbouw park

Het zonnepark in de compositie van het landschap oogt eenvoudig, een samenspel van rustige lijnen en wanden. Aan de noordoostzijde ligt het park dicht tegen de boerderij aan, de overige wanden, west en zuid, sluiten aan op open landschap. Ingezoomd op sec het vlak van het zonnepark, hier worden zowel de vloer als de wanden van het park integraal meegenomen in het thema 'groen, vogels en insecten'. Belangrijk ecologisch item in dit landschap is het promoten van de patrijs en insecten- en het (her)ontwikkelen van de landschappen voor deze doelsoorten '.

De wanden van het zonnepark, als een geheel van opgaand struweel, bestaat uit doorgaand 'bijenbos', alle vloerdelen, buiten de ondergrond van de panelen om, bestaan uit kruidenrijke vegetatie. Ook de halfverharde onderhoudspaden, worden ontwikkeld als kruidenzone. Alles, dat wil zeggen wand en vloer, wordt gemaximaliseerd in plantkeuze- en beheer, om het insectenleven te stimuleren. In het beheer wordt de vloer onder de panelen beheerd door schapen, deze worden met een eenvoudige afscheiding weggehouden van de kruidenrijke zone's om vraat te voorkomen.

Samen met de boerderij op één presenteerblad

Kronos is er veel aan gelegen samenwerking in beeld en beheer te zoeken met de andere gebruiker van het kwadrant om meerwaarde in ruimtelijke kwaliteit te bereiken, trefwoorden: een eenvoudig en robuust beplantingsbeeld. Idealiter vormt het zonnepark en de boerderij een samenhangend groene clumb in het landschap opgespannen tussen de mathematisch opgelegde gridverkaveling van de heideontginning.

Samen op een kwadrant in het landschap

Kronos stelt dat kwalitatieve inpassing parallel oploopt met een versterking van het onderliggende landschap door het stevig aanzetten van de toegepaste gridverkaveling uit de heideontginning. Kronos is te gast in dit landschap, duurzaamheid betekent ook dat toegepaste beplantingen het meest tot hun recht komen als deze kunnen doorgroeien ook als het einde van de pacht van het zonnepark in beeld komt. Pragmatisch vertaald: een deel van de groene investering ter inpassing zonneakker ten goede laten komen aan de openbare ruimte, lees opzet en versterking laanpartijen.

Voorgestelde ingrepen

De volle zijden- en de vlakken worden ingezet voor diverse thema's:

- functionele entree ten behoeve onderhoud;
- eenvoudige parkeermogelijkheid op halfverharding;
- parallelle zone als strook bijenbos;
- parallelle zone als strook kruidenzone (doelsoort patrijs);
- opstelbaarheid voor bijenkasten, afsluitbaar middels een hekwerk.



Thematische uiteenzetting opzet zonnepark aan de van de Veldenweg. Trefwoorden: in overleg aanzetten omliggende lanen / realiseren van een groene rand zonnepark in combinatie met kruidenrijke zone's / overleg met burens over versterken van het geheel middels erfbeplanting.

Opzet zonnepark, onderdelen

- opstelling panelen, vloer te beheren middels schapen;
- omlijsting middels onderhoudspaden vijf meter breed;
- omlijsting middels bijenbosjes en kruiden/bloemenzone, breedte te variëren per wand;
- eenvoudig gaashekwerk met kastankehouten palen, dit is een belangrijk onderdeel, verzekeringstechnisch, maar belangrijker in deze context ingezet ten behoeve van plantengroei en expositie zon;
- entreepartij ten behoeve onderhoud, parkeren, voorlichting en educatie, mogelijkheid opstelling bijenkasten.

Kenmerkende doorsnede rand zonnepark, Afscheiding en hekwerken

De landschappelijke en natuurlijke inpassing van dit zonnepark vereist de realisering van diverse randen rondom de compartimenten met panelen. Nadruk en uitwerking bij het plaatsen van de groenelementen ligt op het optimaliseren van het zien- en niet gezien willen worden van het zonnepark.



Een voorbeeld hoe de houtwal langs de randen van het zonnepark aan de Lindelaan zich ruimtelijk kan ontwikkelen (opname Hoondermaatsweg Neede, gem. Eibergen).

Installaties en informatiebord

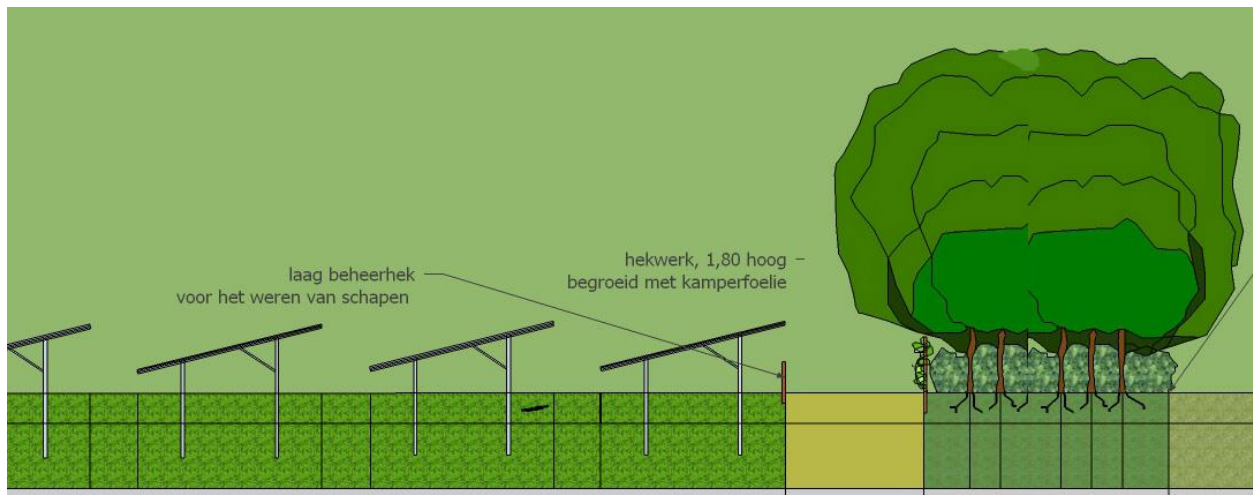
De noodzakelijke installaties (netwerkstation, omvormers e.d.) worden uitgevoerd in gedekte kleuren met als hoofdtoon Dennengroen (RAL6009) en staan in een strak grid tussen de panelen waardoor ze meewerken in het ritme van het gehele zonneveld. De hoogte van de zonnepanelen is vergelijkbaar met dat van het maïs in de maanden augustus t/m oktober.

Hekwerken

Vanuit veiligheidsoogpunt is een hekwerk noodzakelijk. Het hekwerk bestaat uit ruwe houten palen met een gaas met ruime mazen zodat kleine zoogdieren het hekwerk kunnen passeren. Ook wordt het gaas hoger gesteld (10 centimeter) ten opzichte van het maaiveld, dit om bijvoorbeeld de toegankelijkheid voor dassen te vergroten.



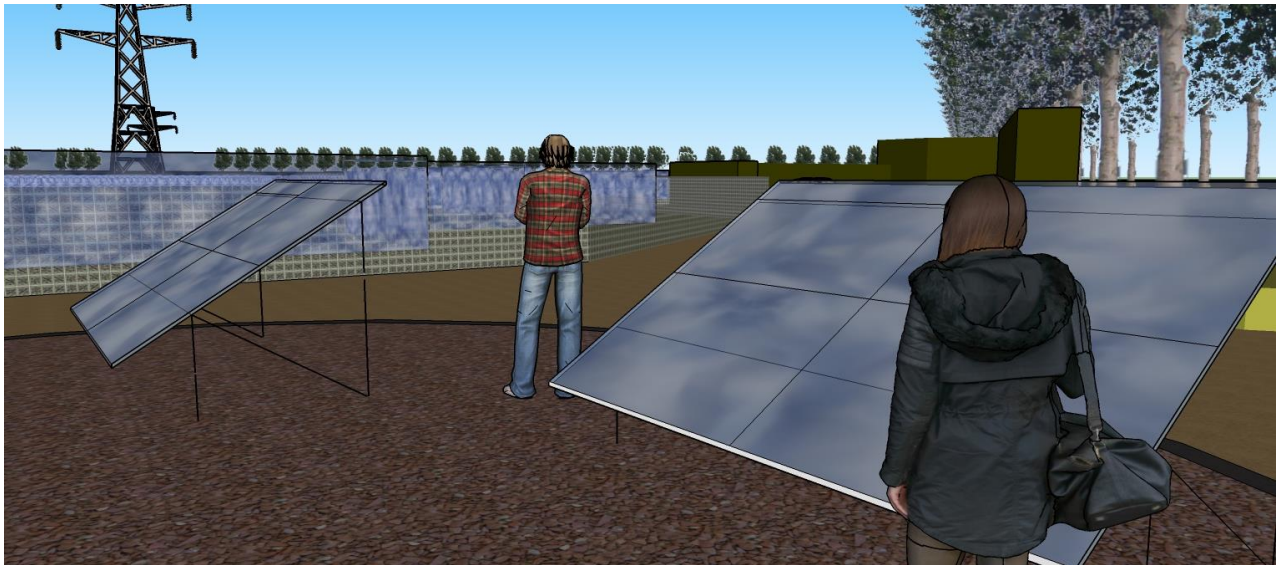
Keuze hekwerk, te plaatsen aan de binnenzijde, 2,00 m. hoog.



Typische doorsnede rand. Ter rechterzijde grenst het aan 'n ontsluiting, weiland of watergang afhankelijk van de positionering in het veld. Het hekwerk wordt aan de binnenzijde geplaatst en bestaat uit een eenvoudig en grofmazig draadhekwerk, voor kleinere dieren passeerbaar. Op regelmatige afstand wordt een ruimere pasagge geboden voor de wat grotere dieren.

Planbeschrijving ruimtelijk

Middels een modelmatige opzet, als ware het een bouwdoos, wordt de ruimtelijke inpassing van dit zonnepark getoond. Wezenlijk bij plaatsing zonnepark en uitwerking beplantingsplan is de randvoorwaarde de ruimtelijkheid van het grotere geheel te bewaken. Het zonnepark betreft een groene kamer met daarin geplaatst de opstelling van panelen. De groene omlijsting van het zonnepark vormt aan alle zijden een kwalitatieve ruimtelijke bijdrage.



Mogelijke entreepartij met educatie en voorlichting. Thema's duurzaamheid, energie, landschap, cultuurhistorie en ecologie.



Het zonnepark, passend qua schaal, eenvoud in vorm, in de landschappelijke hoofdlijnen van het jonge grootschalige heideontginningslandschap.



Zicht vanuit het zuidoosten op het zonnepark met op de voorgrond de Van de Veldenweg.



Zicht vanuit het oosten op het zonnepark met op de voorgrond de Van de Veldenweg.



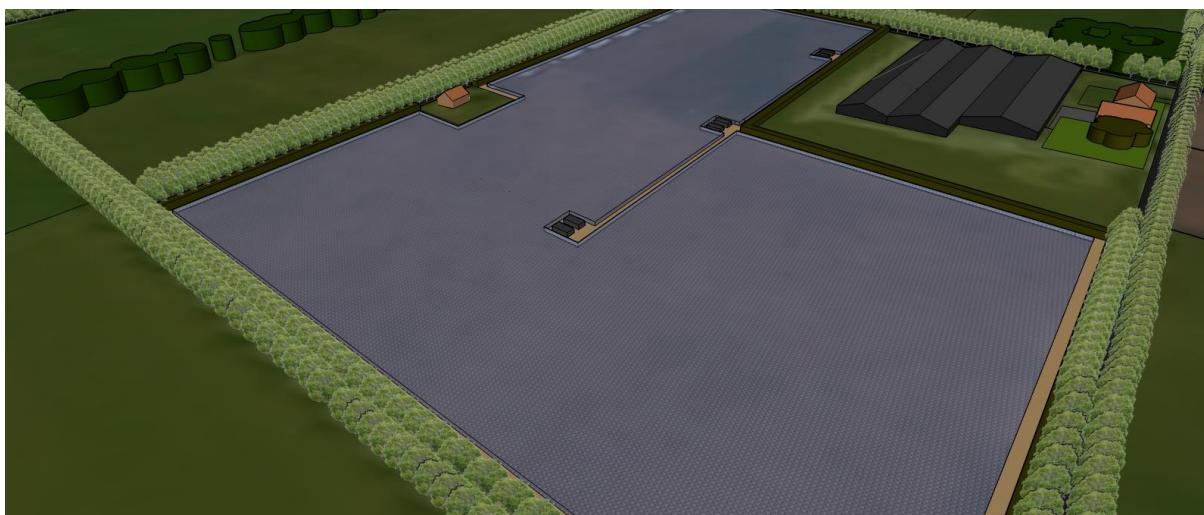
Zicht vanuit het noordoosten op het zonnepark met op de voorgrond de Ansbaldweg en rechts het beekdal met begeleidende bosschages.



Zicht vanuit het noorden op het zonnepark met linksboven het dorpje Diessen en links het beekdal met begeleidende bosschages.



Zicht vanuit het zuidwesten op het zonnepark met linksonder het beekdal met begeleidende boschages.



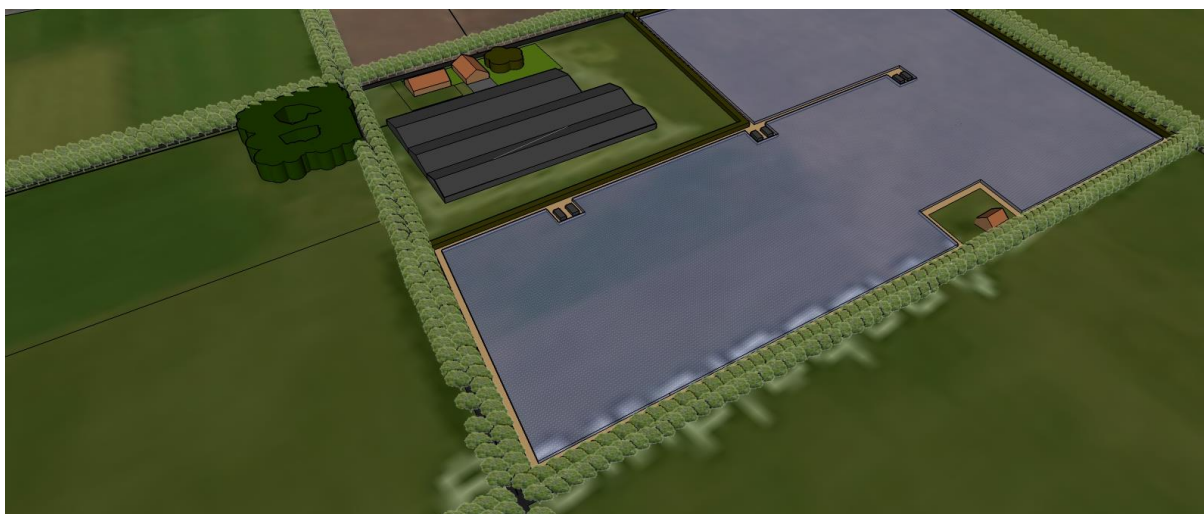
Zicht vanuit het zuidoosten op het zonnepark met links aansluitend de Ansbaldweg.



Oostelijk zicht op het zonnepark met de Ansbaldweg als afsluitende laanbeplanting.



Zicht vanuit het noordoosten op het complex van zonneakker en boerderij.



Zicht vanuit het noordwesten op het complex van zonneakker en boerderij: een compacte groene eenheid.

Beplantingen, insectenvriendelijk, beeld en beheer

Vooraf

Parallel aan het inpassingsplan wordt een ontwerp- en beheerplan voor het park opgesteld, hierin zijn de stappen en maatregelen qua beheer om tot (bewaking en doorontwikkeling) kwaliteit te komen beschreven.

Hoofdlijnen beplantingen

Refererend aan de geomorfologische kaart en bodemkaart Nederland met daarvan afgeleid de potentieel natuurlijke vegetatie, komt een Eiken-Berkenbos (*Quercus robur*-*Betuletum*) in aanmerking. Verspreiding in Nederland: Groningen, Friesland, Drenthe, Salland, Twente, Achterhoek, Veluwe, Utrechtse Heuvelrug, zandige ruggen in rivierengebied, Rijk van Nijmegen, Noord-Brabant, Noord-Limburg; zeer plaatselijk op de Waddeneilanden en in Zuid-Limburg. Overwegend mineralogisch arme pleistocene zandgronden van Noord-, Oost- en Zuid-Nederland. Het huidige beplantingsbeeld laat ook de originele beplantingsopzet zien, deels spontaan, een combinatie van eik, berk en lijsterbes. Enige beplantingsranden langs paden lijkt het resultaat van zaailingen.

De landschappelijke en natuurlijke inpassing van dit zonnepark vereist de realisering van diverse randen rondom de compartimenten met panelen. Nadruk ligt op het zodanig planten en door ontwikkelen van groenelementen, dat het park verborgen- en opgaat in het landschap.



Een voorbeeld hoe het struweel langs de randen van het zonnepark aan de Oirschotsedijk te Diessen zich ruimtelijk kan ontwikkelen (opname Hoondermaatsweg Neede, gem. Eibergen).

Afgraven en ophogen

Het perceel is verpacht voor de ontwikkeling van een zonnepark met een belangrijke nevenfunctie zijnde natuur. Het gebied is sterk voedselrijk als gevolg van intensieve bemesting. Aannemelijk is dat op de locatie hei schrale graslanden ontwikkeld kunnen worden die het gebied een grotere biodiversiteit geven en groter leefgebied voor meer soorten. In de lagere meer natte delen, kan vochtige heide tot ontwikkeling komen.

Gunstig zowel voor de ontwikkeling van bomen, struiken en arme kruiden- en bloemenvegetatie, is het verwijderen van de bouwvoor op de onderhoudspaden. Deze grond wordt opgebracht op de stroken waar beplantingen zijn gepland. Het afschrapen van de grond is pragmatisch: vegetatie groeit beter op een lichte verhoging zijnde een houtwal, mineralen komen sneller tot beschikking en er komt een gunstige water en luchthuishouding op gang. Op de afgeschraapte delen van de onderhoudspaden, kan men een verarming verwachten, gunstig voor de ontwikkeling van een rijke samenstelling aan kruiden en bloemen en idem dito levensruimte voor insecten waaronder een toename van het aantal dagvlinders. Andere faunagroepen, bijv. loopkevers en spinnen, tellen tal van zeldzame of bedreigde soorten in hei schrale graslanden. Hei schrale graslanden met overgangen naar struweel of ruigten zijn potentiële leefgebieden van levendbarende hagedis en hazelworm.



Bloemrijke randen als gevolg van verschraling te verwachten in het zonnepark bij gerichte verschraling van de bodem.

Voor de insecten, maar ook patrijs kan voorgesorteerd worden op 'n aantal soorten gericht op bloei en vrucht welke ook op schrale zandgronden gedijen:

- gele en rode kornoelje / hazelaar/ eenstijlige- en tweestijlige meidoorn/ kardinaalsmuts/ Gewone liguster/ wilde kamperfoelie/ wilde appel / wilde mispel / wilde kers/ Zoete kers of boskriek / inheemse vogelkers / sleedoorn/ wilde peer/ zomereik/ wintereik/ wegedoorn/sporkehout / zwarte bes/ hondsroos en egelantier/ bosroos/ heggenroos/ gewone Vlier/ linde/ fladderiep.



Rijke vegetatierand met o.a. wilde liguster, veldesdoorn, mei- en sleedoorn, kornoelje en Gelderse roos, gunstig voor insecten.



Surplus landschappelijke inpassing zonnepark te Diessen

Kwaliteitsverbetering inpassing zonnepark aan de van de Veldenweg te Diessen.

De meerwaarde, de kwaliteitsverbetering verbonden aan het realiseren van het zonnepark, betreft een optelsom van onderstaande aspecten / ingrepen in samenhangend verband:

- het opstellen van een integrale zienswijze op het gebied;
- het versterken van de historische wegen uit dit heideverkavelingslandschap, actie gemeente;
- een houtwal aan alle zijden van het park realiseren. De standaard betreft 'n hekwerk met drie meter struweel;
- voor het te planten sortiment wordt gebruik gemaakt van zogenaamd autochtoon plantmateriaal, kostenverhogend;
- voor het realiseren van de houtwal, wordt het vijf meter brede onderhoudspad welke het zonnepark volledig omlijst met dertig centimeter afgegraven. De afgraving komt de houtwal ten goede, maar ook de voorziene en te verarmen kruidenzone, de vruchtbare zone wordt afgedragen. Het onderhoudspad wordt extensief bereden en vormt geen beletsel voor het ontwikkelen van de kruidenzone;
- om de schapen welke nodig zijn voor de begrazing van het park uit de kruidenzone en rand houtwal weg te houden, wordt een laag hekwerk geplaatst op de overgang van panelen naar kruidenzone;
- het projectgebied betreft een oud heidegebied. Zaden zijn in de grond aanwezig, voor de kruidenzone is het interessant te overwegen of- en hoe deze potentieel natuurlijke vegetatie terug te ontwikkelen en middels schapen te beheren;
- in overleg met een imker worden bijenkasten geplaatst;
- bij de entree van het zonnepark wordt een informatiebord geplaatst in overleg gemeente;

Basis inpassing	Extra inpassing
Het zonnepark in Diessen wordt middels een basisinpassing op de volgende manier landschappelijk ingepast: 1. De basisinpassing van een zonnepark bestaat doorgaands uit een groenstrook rondom het zonnepark. Deze groene strook is gesitueerd tussen de rijopstelling van de panelen en het omlijstende hekwerk, waardoor visueel een vrije, groene zone ontstaat waar natuurontwikkeling kan plaatsvinden. Hier wordt vaak gekozen voor een schrale kruidenvegetatie. Dit past in de regel goed bij het voornemen om de grond onder de panelen extensief te beheren door middel van schapenbegrazing. Middels een laag beheerhek worden de schapen van de kruidenzone weggehouden, schapen grazen immers graag kruidenvegetaties weg.	Naast de basisinpassing geeft het zonnepark met extra ingrepen een nieuwe impuls aan het bestaande landschap. Het zonnepark in Diessen sluit middels extra m2 randbeplanting substantieel aan op bestaande landschappelijke elementen en versterken deze. Hierbij kan gedacht worden aan traditionele erf- en laanbeplanting die oorspronkelijk in het landschap aanwezig was, waardoor het zonnepark aansluit op behoud en herstel van de landschappelijke kernkwaliteiten in het gebied (lijnvormige beplantingselementen). Ook kan in overleg met de gemeente/provincie worden gekozen voor autochtone bomen en struiken, gelet op cultuurhistorie en autochtone genenbronnen van bomen en struiken. Een nauwkeurige afstemming mbt tot geologie & bodem in relatie tot de potentieel natuurlijke vegetatie



2. Rondom het zonnepark wordt een hekwerk geplaatst bestaande uit kastankehouten palen met een grofmazig gaas waardoor kleine zoogdieren en marterachtigen nog altijd doorgang vinden, en fourageergelegenheid in het zonnepark behouden blijft. 3. De randen van het zonnepark worden waar noodzakelijk, aangezet met een struweelhaag van ca. 3,5m. hoog en 3m. breed. Deze haag draagt enerzijds bij aan het visueel afschermen van het zonnepark, kan anderzijds bestaande landschappelijke waarden en kernkwaliteiten behouden en versterken.	1. Langs de zijden is gekozen voor een hoogwaardige, 3m brede houtwal op een lichte verhoging. Zicht op het zonnepark wordt zoveel mogelijk ontnomen. Aan de binnenzijde van het hekwerk wordt een strook van 5m extensief grasland ingezaaid met kruiden en bloemen, een meerjarig mengsel welke het beste elk jaar wordt gemaaid en afgevoerd 2. Deze houtwal wordt aan alle zijden van het park doorgetrokken, binnen het nieuw aan te leggen beplantingspatroon ontstaat. Variatie in beeld ontwikkelen middels gericht beheer 3. De houtwallen worden opgebouwd in afstemming met geologie, bodem en bemesting. - en afgestemd op de potentieel voorkomende natuurlijke vegetatie 4. Bijenkasten worden in overleg naar draagkracht geplaatst. De grote variëteit aan kruidenvegetaties rondom en in het zonnepark zorgt voor een aantrekkelijk leefklimaat voor bijenkolonies en insecten in het algemeen. Dit draagt bij aan herstel in de wijde omgeving van bijen- en vlinderpopulaties. 5. Het plaatsen van een informatiebord en zitgelegenheid en voorzien in parkeergelegenheid.
---	---