





## Inhoud

- Ligging	3
- Opgave en uitdaging	4
- Bouwstenen	5
- Korte visuele inventarisatie	7
- Cultuurhistorie, landschap en herinnering	16
- Inpassing en ontwerp	21
- Technische lay-out	26
- Techniek en praktijk, verschijningsvorm	27
- Opbouw park, onderdelen in samenhang	30
- Planbeschrijving ruimtelijk	33
- Beplantingen, insectenvriendelijk, beeld en beheer	39
- Surplus landschappelijke inpassing zonnepark aan de kerkweg	42

### Ligging

Kronos Solar München, is voornemens een zonnepark te realiseren aan de Kerkweg te Pesse, gemeente Hoogeveen. Beoogde locatie betreft een recentelijke heideontginning, onderdeel uitmakende van een vroeger omvangrijk areaal aaneengesloten woeste grond genaamd Het Pesser Veld. Langzaam werd het woeste deel kleiner en kleiner.

Het projectgebied in historisch perspectief: rond 1900 werden op de locatie, omgeving Zevenberg, Wijsbergsche Hooge, de arme delen rationeel verkaveld en ingeplant met bos. Dit bosbouwkundig gebruik werd doorgezet en staat nu te boek als het Spaarbankbos of Pesscherbosch. Het gebied is sterk zandig en langs de oude met eiken beplante weg van Pesse naar Hoogeveen, de Hoogeveenseweg, licht geaccidenteerd. In het oosten loopt het terrein grofweg twee meter af naar het Oude Diep. De depressie parallel het Oude Diep is voor een deel omgezet in natuurgebied, de Boerenveensche Plassen. Rond 1880 wordt de Rijksspoorbaan aangelegd ten oosten en rond 1960 verschijnt ten westen de autobaan A28. In de oostflank van het bos aansluitende op het Spaarbankbos is het zonnepark gepland.



Ligging zonnepark ten zuiden van de Kerkweg te Pesse.

### Opgave en uitdaging

Een kwaliteitsverbetering als uitdaging bij inpassing van het zonnepark houdt in: het versterken van landschap, cultuurhistorie en natuurontwikkeling. De komst van het zonnepark geeft kansen tot gebiedsontwikkeling op kleine schaal, ondersteund middels een groenblauwe infrastructuur. Met deze planningsinspanning kan (ruimtelijke) kwaliteit in gezamenlijkheid behaald worden. Een korte inventarisatie en analyse m.b.t. aanwezige groenelementen en functies in samenhang, geeft aan dat hier sprake is van een omvangrijke enclave met maat en sfeer, opgespannen tussen de A28 ten westen en de spoorlijn Meppel-Assen ten oosten, met de Hoogeveenseweg als middenas. Parallel de Hoogeveenseweg, bevinden zich gebouwen, scholen, kerken, belangrijk vanuit cultuurhistorisch en ecologisch-toeristisch perspectief. Het zonnepark ligt ten oosten dicht tegen de Hoogeveenseweg aan.



Doorontwikkeling van het heidelandschap, de Hoogeveenseweg, sinds 1800 reeds aanwezig als zandpad van 'Pesser' naar Hoogeveen. De Hoogeveenseweg vormt de (recreatieve) as, het kernelement van het Spaarbankbos.

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



## Bouwstenen

Daar de eenheden recreatie, landbouw, natuur en energiewinning in dezelfde ruimtelijke enclave liggen, is het vanzelfsprekend een samenhangende kwaliteit na te streven. Kronos ambiëert met het versterken van het cultuurhistorisch kader van de heideontginning, een groene ruimtelijke kapstok waaraan de diverse eenheden een mooie plek bezetten. Het geheel levert een meerwaarde voor het landschap. Daartoe verlegt Kronos de aandacht mede op de omliggende paden, wegen en bossen, c.q. het versterken van natuurwaarden naast de randen van het eigen zonneveld.

Trefwoorden bouwstenen

- landschap en verkaveling:

aanzetten verkaveling door het robuust en eenvoudig houden van de hoofdvorm zonnepark en deze uitlijnen met de overheersende verkaveling, c.q. de aansluiting zoeken bij het bestaande bos door ruimtelijk het boskader, als groene rand, te betrekken bij het park. Concreet: het wandelpad wordt deels uit educatieve overwegingen over het zonnepark geleid- en de watergang langs het bos wordt aan de zijde van het zonnepark verbreed met een plasdraszone en parallelle bosschage.

- landschap en aanwezige bebouwingsclusters:

het hanteren van een compacte hoofdvorm en het overhouden van open ruimte ten zuidoosten, respecteert de ligging van de aldaar liggende bebouwingsclusters. Het zonnepark heeft geen nadelige functionele-ruimtelijke invloed op bebouwing en bebouwingsclusters ten westen parallel aan de Hoogeveenseweg. Vanuit wensen bewoners wordt de afzomende beplanting op de grenzen van het zonnepark laag in het beheer laag gehouden om doorzichten te behouden en schaduwwerking op belendende percelen ten oosten beperkt te houden;

- landschap en erfbeplanting:

de bestaande agrarische bebouwing integreren met de aan te brengen beplantingen. Gezien de beperkte ruimte tussen schuur en sloot, wordt op deze lijn een enkelvoudige dicht op elkaar geplante elzenrij gezet. Hiervoor is overleg geweest met eigenaar van de schuur. Waar de schuur stopt wordt een 10 meter brede struweelhaag geplant.

- landschap en ecologie:

locatie diepliggende sloot met sterk steile zandige kanten aan de oostzijde van het bos: toe te voegen beplantingen sluiten aan op bestaande beplantingen qua soortensamenstelling conform het eikenberkenbosverband. In het zuidelijke bereik van het zonnepark, parallel een bestaande sloot wordt een poel opgenomen als drinkplaats schapen en als basis amfibieën. Deze poel heeft geen verbinding met de sloot om instroom van agrarisch water te voorkomen.

De randen van het park, maar ook het park zelf als vloer- en rustig middendeel, voorzien in dekking, bewegingsmogelijkheden en foerageren voor fauna voor vogels zoals patrijs en fazant.

- landschap en recreatie:

het doorverbinden, noord-zuid, van het Natuurpad. Momenteel is deze route onderbroken. In het plan wordt voorgesteld de langzaam verkeersroute, deels uit de rand van het westelijk liggende bos te plaatsen- en deze over het zonnepark aan te leggen als (educatieve) ervaring op deze route. Daartoe wordt de afrastering verlegd. Het uitbreiden en naar het oosten verleggen van dit voetpad, gaat samen met een versterking van de huidige bosrand met watergang als ecologische kwaliteit middels het toevoegen van een plasdraszone aan de oostzijde van de sloot.



Ligging zonnepark in het landschap, weergave doorkoppelen recreatieve routes.

### Korte visuele inventarisatie



De aanzet van de Kerkweg in aansluiting op de Hoogeveenseweg. het terrein is licht geaccidenteerd en verraad de hogere ligging in het landschap.



Het vervolg van de Kerkweg richting de Boerenveensche Plassen met rechts een bosperceel, in de verte een houtopstand met aanwezig natuurpad aansluitend op het geplande zonnepark.



Zicht vanaf de Kerkweg richting zuiden: het beoogde perceel als zonnepark met rechts bestaand bos als onderdeel van het omvangrijke Spaarbankbos.



Zicht vanaf de Kerkweg richting zuiden: bestaand woonhuis met bedrijfsruimte als kop van het toekomstige zonnepark met rechts het bos idem voorgaande afbeelding.





Zicht vanaf de Kerkweg richting zuiden: in de aanzet vanaf de Kerkweg tot aan het bos, parallel aan de agrarische kavel, is een natuurpad aangelegd.



Zicht vanaf de Kerkweg richting zuiden: de aansluiting van het natuurpad op het bosgebied, doch intern verloopt het natuurpad, c.q. wordt het afgekapd door privéterrein.



Het vervolg van het natuurpad ten noorden van de Kerkweg.



In het bestaande bos zijn overgangselementen te zien, zijnde oude heiderestanten.



De Kerkweg, zicht richting westen, de zuidelijke weg rand is licht beplant met berken. In de verte de bestaande bosrand van het Spaarbankbos. In de middenpartij een met beplanting ingepaste schuur.



Zicht vanaf de bosrand richting Kerkweg in het noorden met huidige opstallen, het beoogde vlak voor het zonnepark.



De hoge en steile westoever welke het bosperceel afsluit van het zonnepark, met af en toe doorkijkjes op privéterreinen parallel de Hoogeveenseweg.



Steiltegradiënt aan de westoever sloot, sterk zandig, een ecologisch waardevolle overgang.



Bestaande gebouwencluster te midden van hoog opgaand groen op de zuidostrand van het zonnepark.



Gebouwen in de zuidoosthoek met oriëntatie op de bosrand ten westen.



Zicht op de bestaande bebouwing in de zuidoosthoek van het perceel, gezien vanaf het aanliggende bospad. In de verte, zijnde het noorden, de Kerkweg.



Zicht vanaf de Kerkweg, richting zuidwesten. Langs de bosrand in de verte is de zonneakker gepland.



De Boerenveensche plassen in het oosten van het plangebied.

### Cultuurhistorie, landschap en herinnering

De ontginning, zorgde ervoor dat vrijwel het gehele gebied in zo'n honderd jaar werd omgezet in landbouwgebieden, civieltechnisch ondersteund middels het graven van sloten, de aanleg van de spoorweg. De heidevelden werden omgezet, deels in productiebos. Een stimulans was de uitvinding van kunstmest, enorme arealen konden snel in productie genomen worden.

Om de waterhuishouding geregeld te krijgen, want het water werd niet meer vastgehouden, werden beken rechtgetrokken, genormaliseerd. Cultuurhistorisch voor Pesse 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 droogte gevoelig.



Kaartbeeld 1800. Detail uit de historische kaart, als onderdeel van een omvangrijk heidelandschap. De site is traceerbaar. In bruine omkadering het projectgebied.

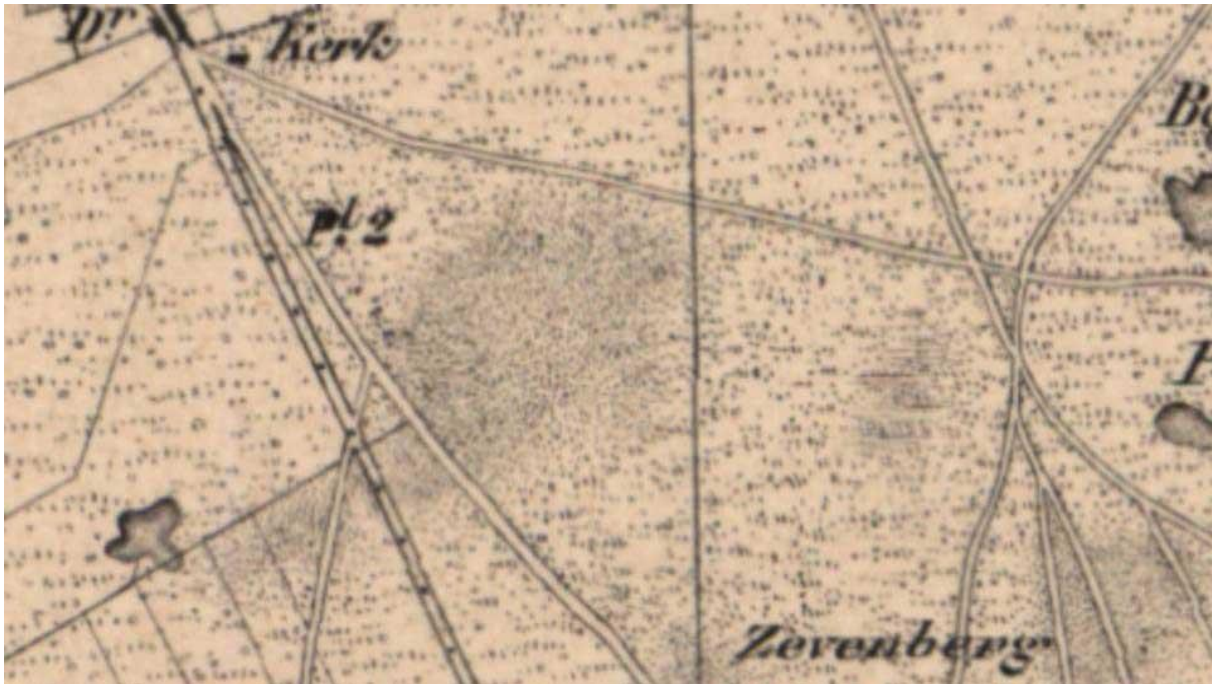




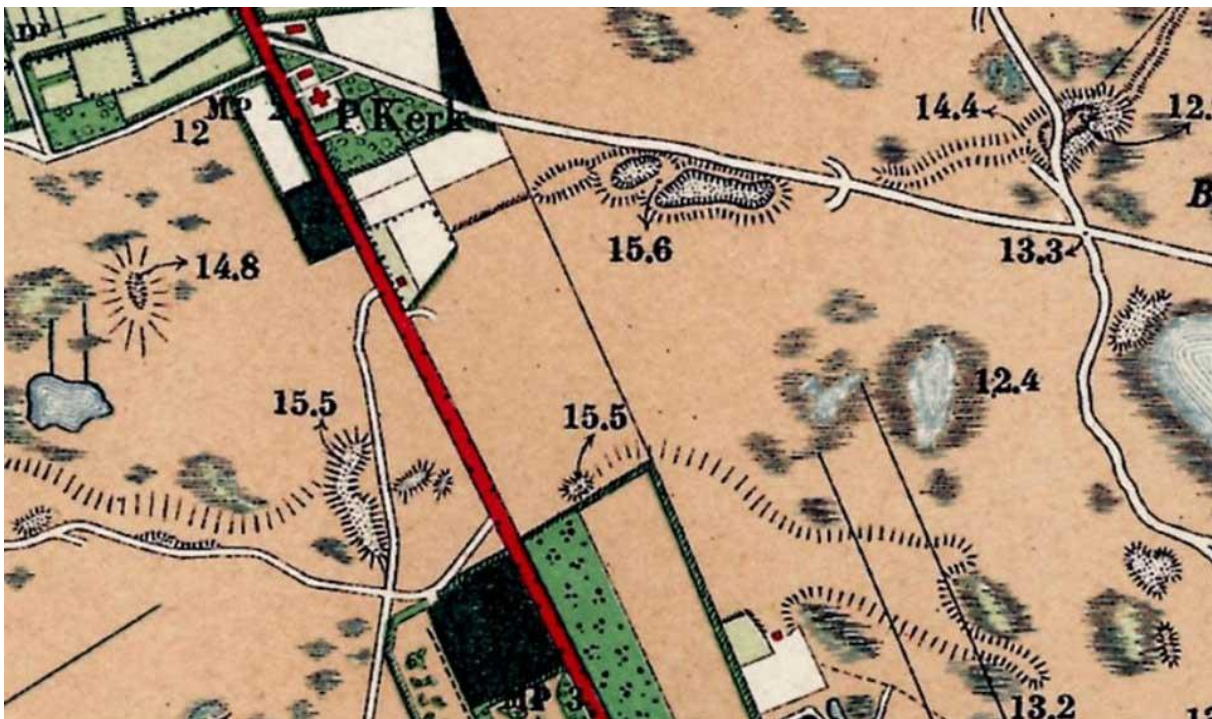
Kaartbeeld rond 1800. Detail uit de historische kaart, de verbinding tussen Pesse en Hoogeveen bestaat al.



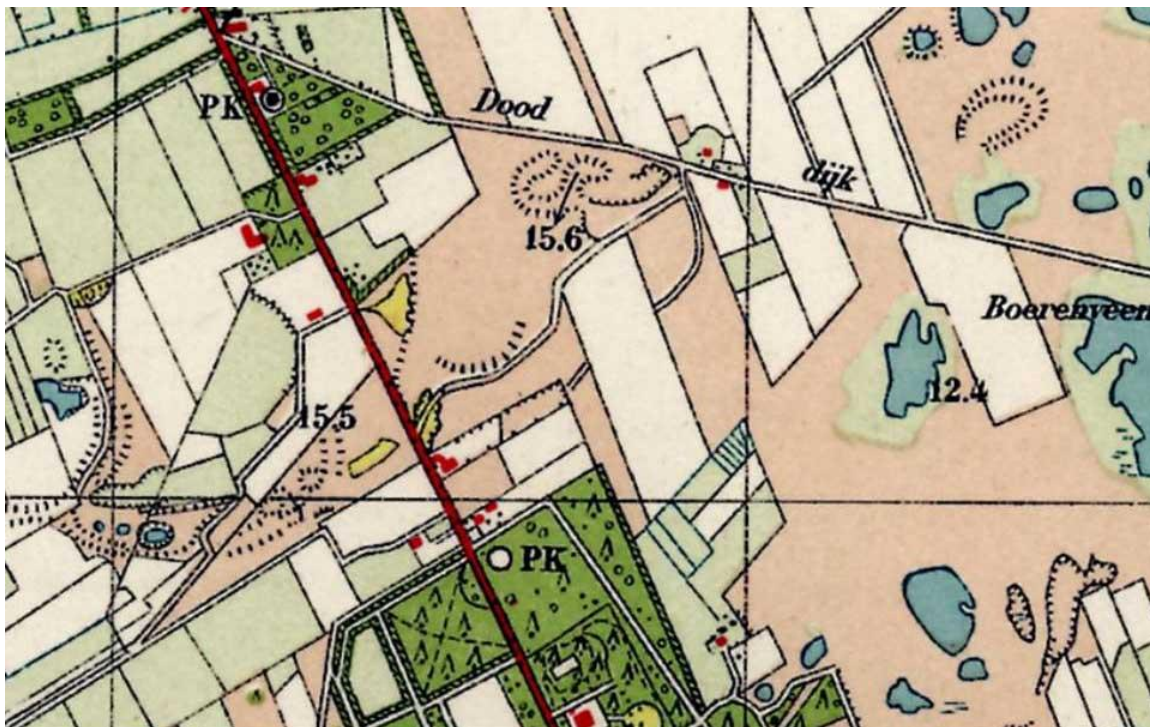
Kaartbeeld 1850, een overzicht met een fraai contrast: kleinschalige landbouw versus het woeste heidegebied.



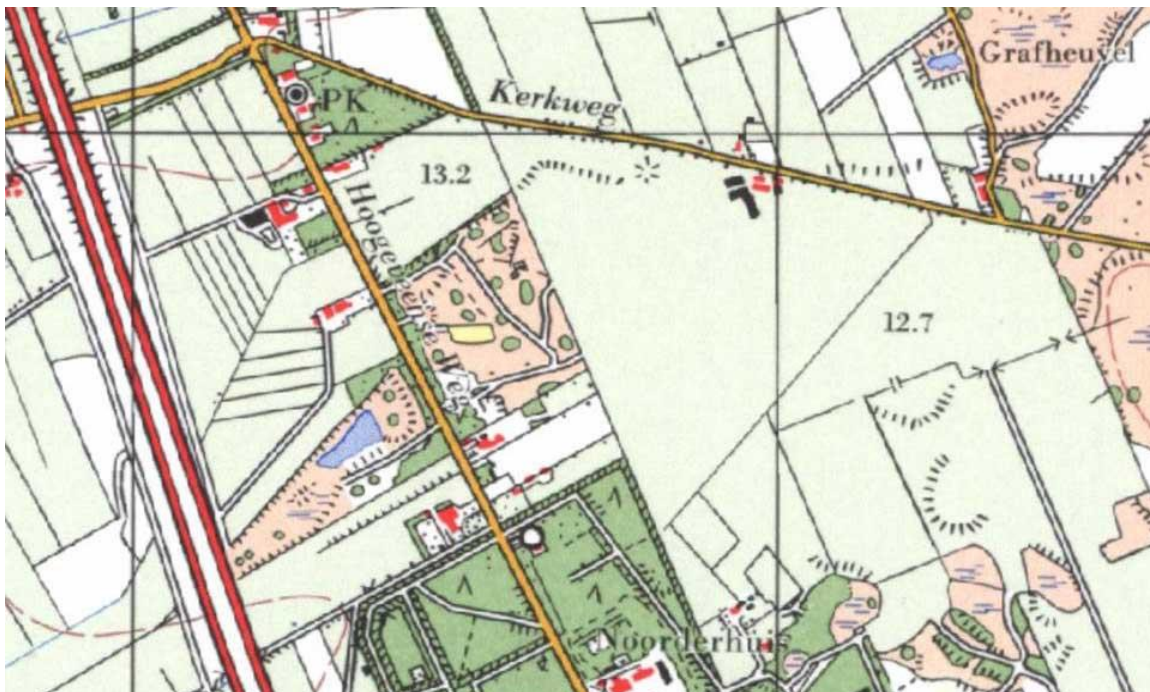
Kaartbeeld 1900: De Kerkstraat als oostwest verbinding.



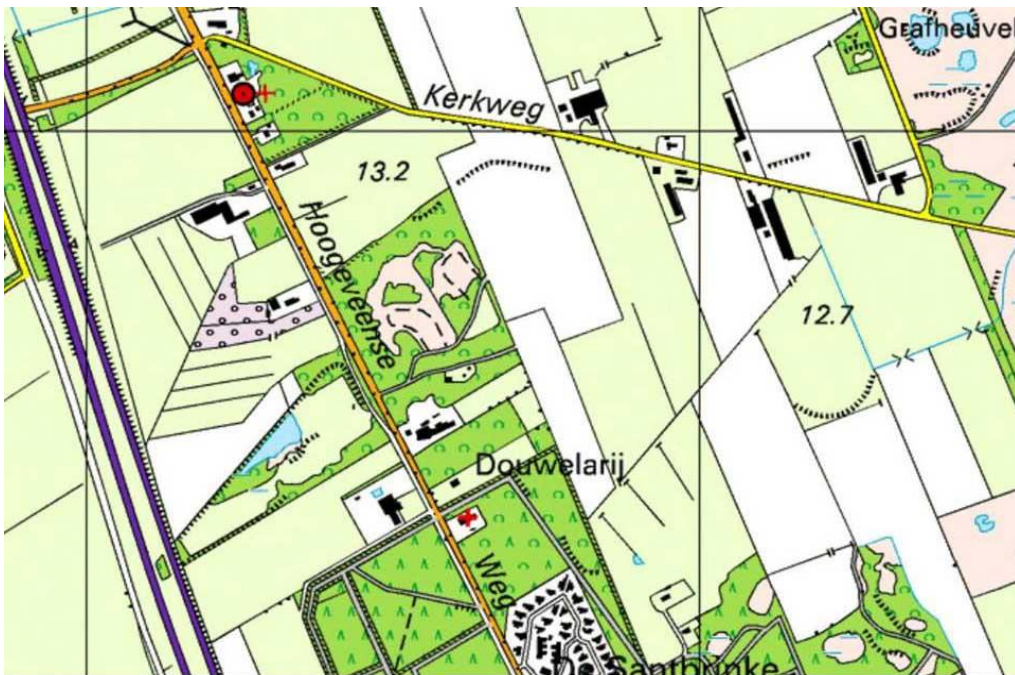
Kaartbeeld 1925. De realisatie van gebouwen langs de Hoogeveenseweg, de eerste aanleg van bos.



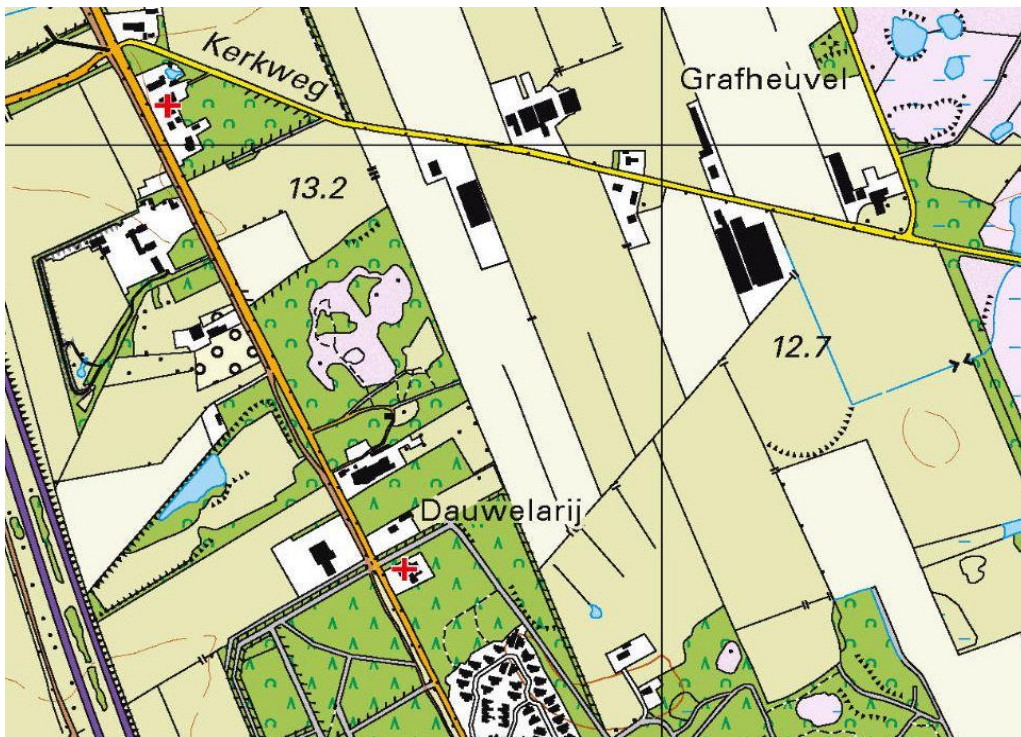
Kaartbeeld 1950. De Hogeveenseweg als occupatielint, de bosbouw wordt doorgezet.



Kaartbeeld 1975. Realisatie van de A28 ten westen van de Hogeveenseweg.



Kaartbeeld 2000.



Kaartbeeld 2016. De huidige bouwlocatie aan de Kerkweg is gerealiseerd.

## Inpassing en ontwerp

Beoogde locatie ligt in een jong landschap, qua tijdsspanne recentelijk veroverd op de woeste gronden. Opvallend zijn de goed verzorgde erfbeplantingen langs de ontsluitingen. Landschappelijk en ecologisch is het opbouwend en duurzaam om het bestaande bos uit de heideontginning, welke centraal en bepalend is voor het plangebied, te versterken met de aanplant van het zonnepark en deze uit te lijnen met de overheersende verkaveling. De oppervlakte bedraagt 10 ha, inclusief 2 ha in het zuidelijke deel aansluitend op de boerderijcluster, om te zetten in kruidenrijk grasland, beheer middels schapen (natuurtype N12.02).

### Vertaling cultuurhistorie, landschap en ecologie

Structuurmatig aanhaken op bestaande ecologische verbindingen met het boscomplex. Het zonnepark speelt daarin een verbindende rol, vlakmatig en lijnmatig. Vlakmatig: het oppervlak is vrij toegankelijk voor fauna, de bodem komt tot rust, er wordt niet meer bemest. Lijnvormig: de randen van het zonnepark worden aangezet met beplanting, verhaken zich met bos maar verschillen in dimensie en samenstelling. Duurzaam ruimtegebruik: het terrein wordt deels gemaaid en door schapen begraaasd. De randen van het zonnepark worden ingezaaid met een kruidenmengsel voor bijen en vlinders, een imker wordt gezocht om bijenkasten te plaatsen op het terrein.



Vertaling inpassing op hoofdlijnen landschap: versterking cultuurhistorische belijningen en ecologisch belangrijke dwarsverbindingen op gebiedsniveau. De inpassing van het zonnepark in combinatie met het bestaande boscomplex en erfbeplantingen: het zonnepark beslaat 10 ha inclusief 2 ha kruidenrijk grasland (natuur N12.02 beheer met schapen).



Bestaande recreatieve routes worden geïntegreerd in de westrand van het zonnepark.



De paden als ontsluiting van het zonnepark zijn, evenals de paden in het bestaande bos, onverhard.

De opbouw van het zonnepark, als optelsom der onderdelen

#### Eerste overleg

Een gemeentelijke randvoorwaarde stelt dat de randen van het park bestaan uit tien meter beplanting. Hierin kan natuurlijk worden voorzien, doch Kronos Solar en opdrachtgever zetten in op een asymmetrische opzet qua groen en ecologie als inpassingsmaatregel. Concreet wordt het zwaartepunt gelegd op de aanhechting met het bos, aanleiding daarvoor is de hoge ecologische waarde in de combinatie van bos- en waterrand.

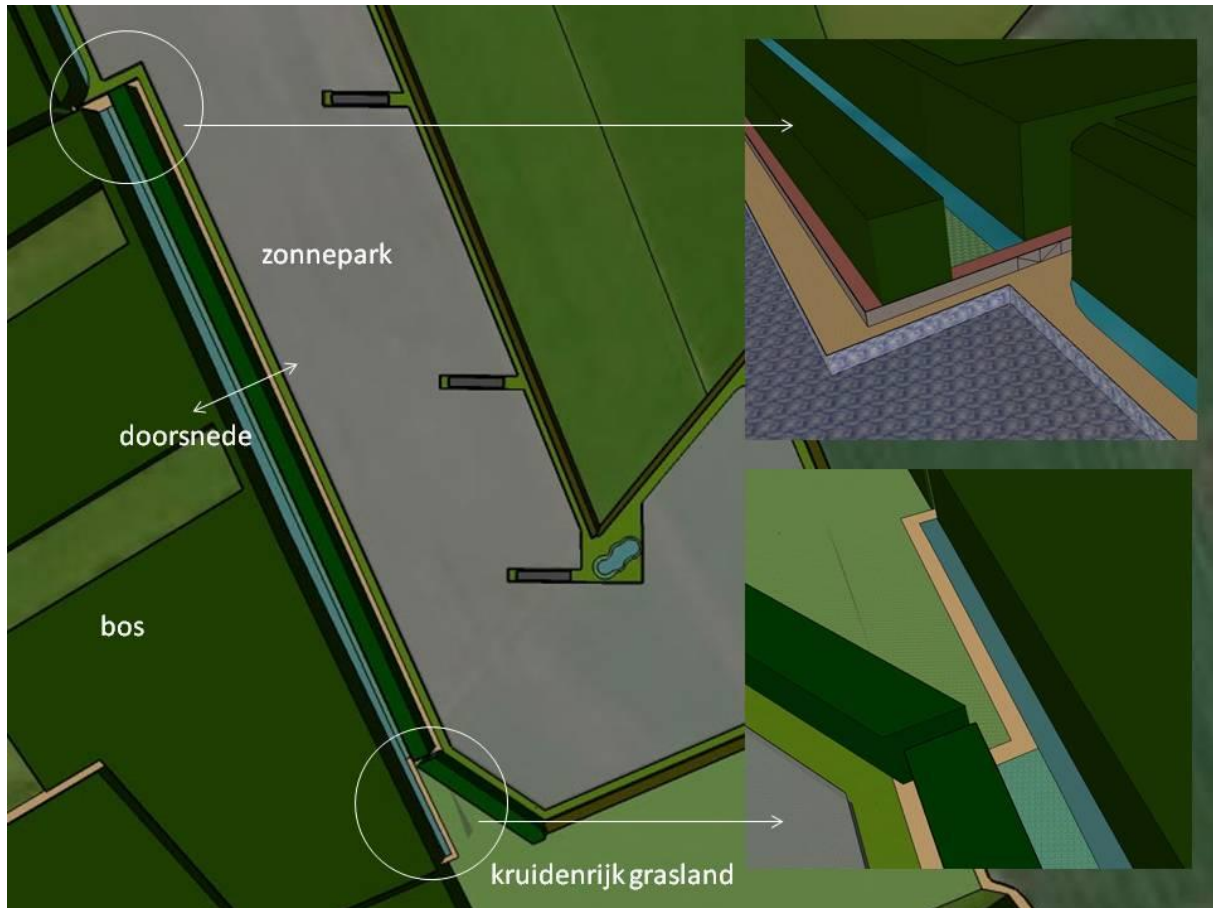
De overgang van het bestaande bos met diepe greppel naar het zonnepark, wordt uitgebouwd. De ingreep voorziet in het vergraven van de oostzijde, tot een langzaam verlopende oever. In aansluiting op deze gradueel verlopende oever, komt aan de oostzijde randbeplanting van tien meter met struik en bomen laag. Samenhangend wordt de reeds ecologische gradiënt middels deze uitbouw versterkt.

#### Recreatieve vertaling

Daaraan gekoppeld stellen Kronos en opdrachtgever voor om het door te trekken natuurpad, grotendeels parallel aansluitend op het zonnepark te laten verlopen. Concreet verspringt het pad in oostelijke richting om vervolgens aan te takken op bestaande routes.

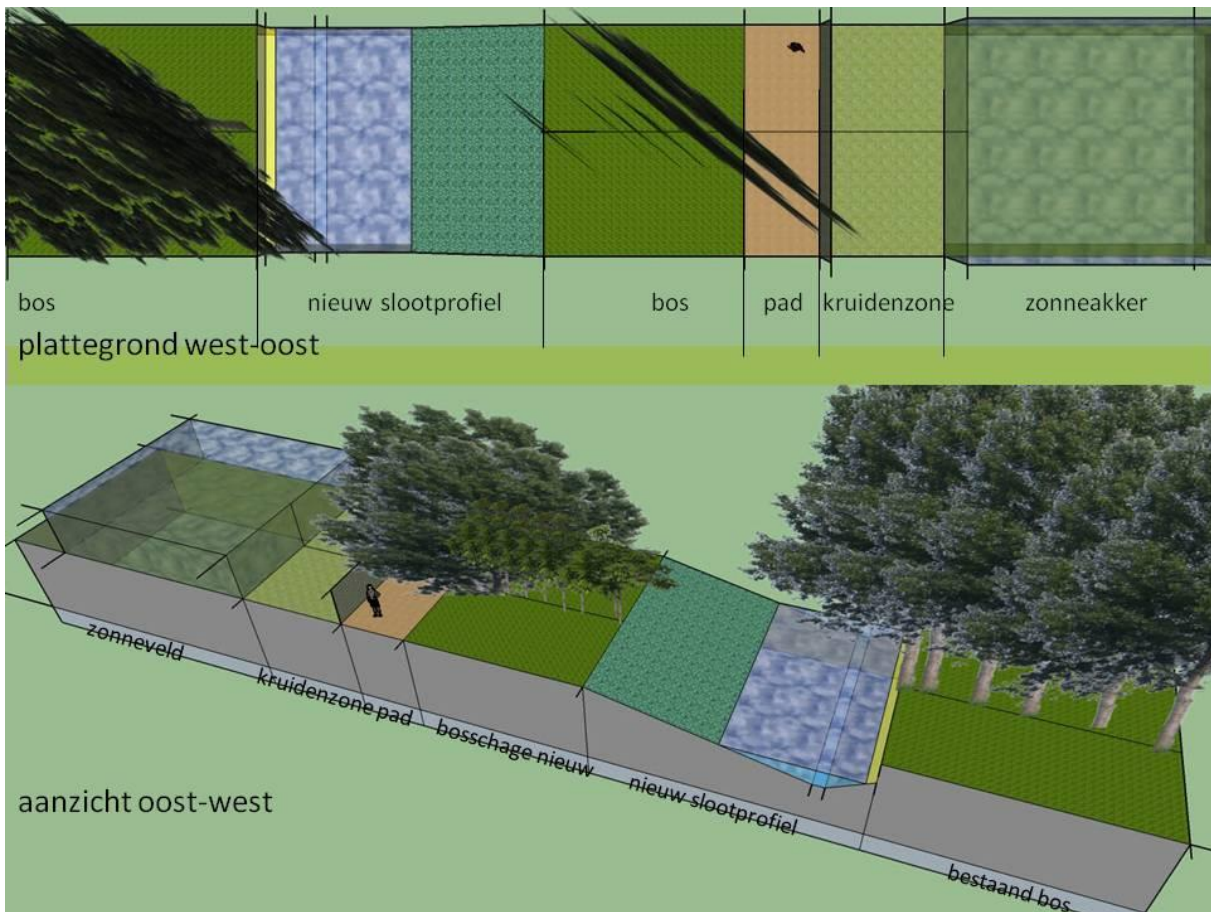


Recreatieve meerwaarde door koppeling van het natuurpad met de ecologische gradiënt.

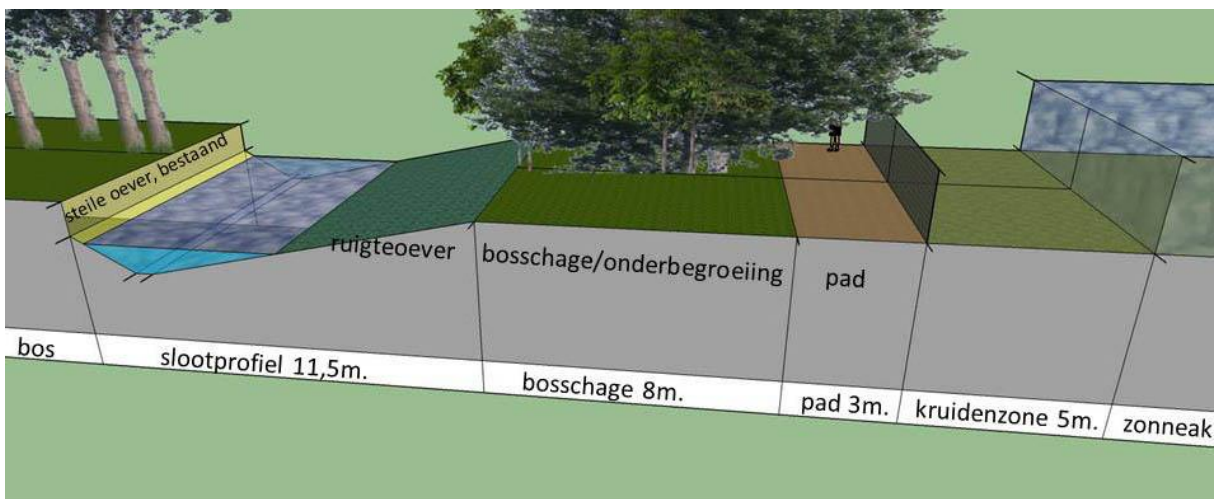


Uitsnede ooststrand bos met de weergave verlegging voetpad en aansluiting/verloop op de hoeken.



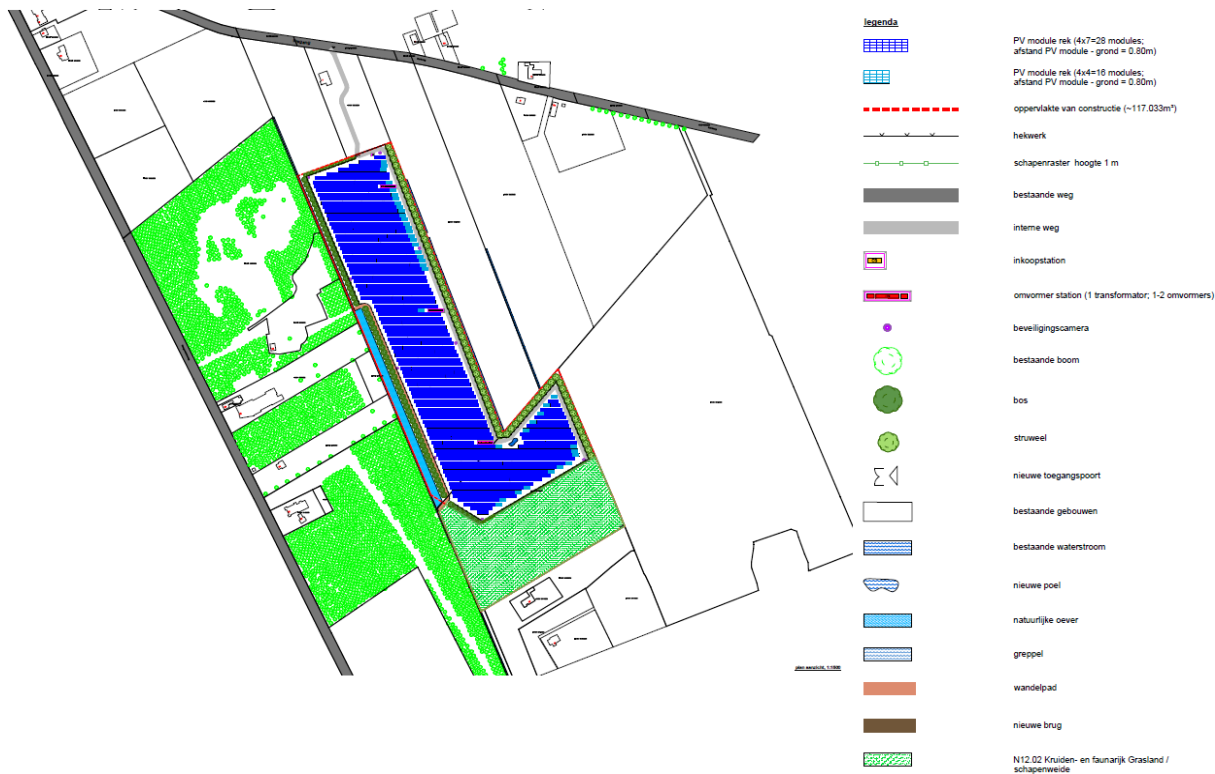


Plattegrond weergave doorsnede en aanzicht doorsnede over bosrand en zonneakker.



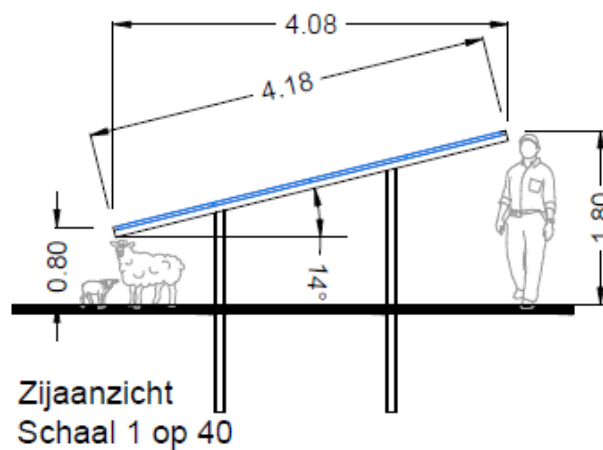
Dimensionering oostzijde bos, westzijde zonneakker met toevoeging van het nieuwe slootprofiel. Ter rechterzijde van het pad wordt een kastanje houten hekwerk gezet aansluitend op de kruidenzone annex onderhoudspad.

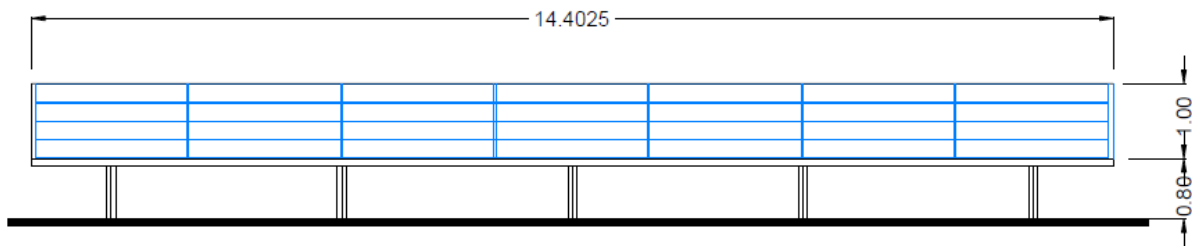
### Technische lay-out



Kronos Solar, voorstel lay-out zonnepark aan de Kerkweg te Pesse.

### PV module rek 4L x 7, 14°





Vooraanzicht  
Schaal 1 op 40

Module.

### Techniek en praktijk, verschijningsvorm



Gerealiseerd zonnepark te Bommel, gemeente Lingewaard.



Zijaanzicht panelen in een in 2019 uitvoering gerealiseerd zonnepark van Kronos Solar te Bommel (NB: aanplant nog niet aanwezig). Hoogste punt 2,29m. met 1,51 m. tussenruimte in combinatie met een grofmazig gaashekwerk, 2,00m. hoog.



Gerealiseerd zonnepark Lingewal gemeente Bommel, achterzijde panelen gezien vanaf ongeveer 100m. Let wel: hier is nog geen beplanting aangebracht. De hardcore visuele waarneming beperkt zich tot een donker vlak. Door het zich visueel omlaagdrukkend vlak, blijft het zicht op het landschap behouden.



Zonnepark Lingewal Bommel: half zicht op zuidzijde opgestelde panelen, het panelenveld rijgt zich aaneen als één vlak.



Zonnepark Lingewal Bommel: Zicht op zuidzijde opgestelde panelen, het panelenveld vormt een gesloten grijs front. Let wel: nog géén beplanting aangebracht. De lage opstelling van het zonneveld- en groenbeheer gericht op het laaghouden van aan te brengen meidoornhagen, zorgt voor een blijvend open landschapsbeeld.



Zonnepark Bommel: vloer- en randen vormen een uitstekende habitat voor weidevogels.

### **Opbouw park, onderdelen in samenhang**

#### Samen in het landschap

Inpassing loopt parallel met een versterking van het onderliggende landschap door het aanzetten van de historische verkaveling uit de heideontginning, een samenspel van rustige lijnen en wanden. Aan de westzijde ligt het park dicht tegen het bos aan. De overige wanden, oost en zuid, sluiten aan op open landschap. De noordzijde maakt onderdeel uit van het boerenerf. Duurzaamheid betekent 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.

Samenwerking in beeld en beheer zoeken met andere gebruikers, om meerwaarde in kwaliteit te bereiken, trefwoorden: een eenvoudig en robuust beplantingsbeeld.

Belangrijk ecologisch item in dit landschap is het promoten van de patrijs en insecten- en het verbeteren van deze plek voor genoemde doelsoorten. Wand en vloer, worden gemaximaliseerd in plantkeuze- en beheer, om het insectenleven te stimuleren .

#### Voorgestelde ingrepen

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

- functionele entree ten behoeve onderhoud, eenvoudige parkeermogelijkheid op half verharding;
- opstelbaarheid voor bijenkasten, afsluitbaar middels een hekwerk;
- omlijsting middels onderhoudspaden vijf meter breed, zijnde een parallelle zone als kruidenzone;
- vloer te beheren middels schapen, deze worden met een eenvoudige afscheiding weggehouden van de kruidenrijke zones om vraat te voorkomen;
- omlijsting middels struweel zuid- en oostzijde/ bijenbosjes en kruiden/bloemenzone;
- eenvoudig gaashekwerk met kastanje houten palen, dit is een belangrijk onderdeel, verzekeringstechnisch, maar belangrijker in deze context ingezet ten behoeve van plantengroei en expositie zon.



Een voorbeeld hoe struweel langs de ostrand van het zonnepark zich ruimtelijk kan ontwikkelen met het handhaven van zogenaamde overstaanders (opname Hoondermaatsweg Neede, gem. Eibergen). Gemengd struweel, 10 meter breed met enkele overstaanders, beheerhoogte 3,5 meter.



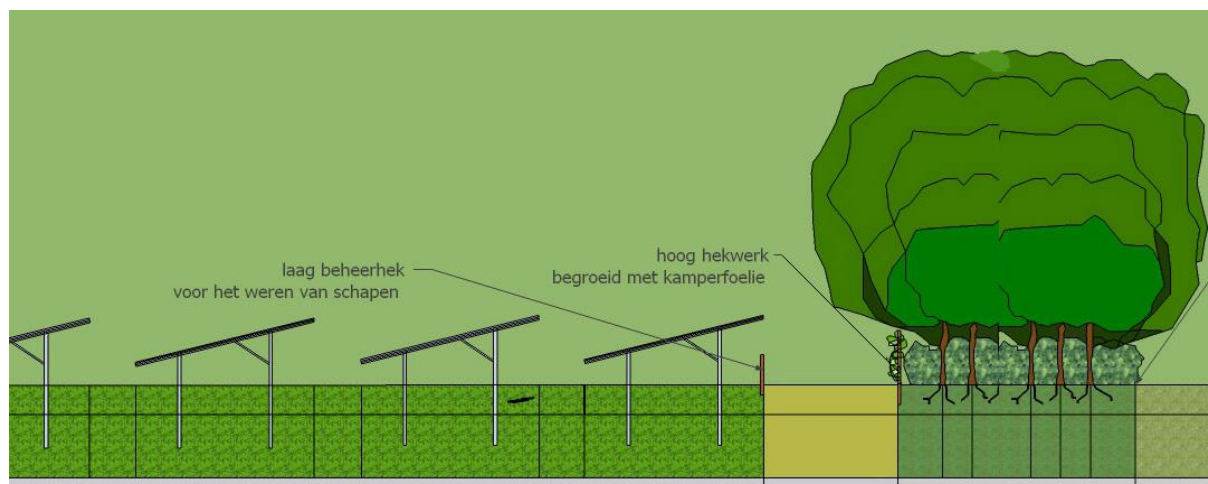
Voorstel noord- en zuidrand: meidoornbeplanting drie meter breed, beheerhoogte = 3,5 meter i.v.m. handhaven zichtlijnen noord-zuid.

### Hekwerken

Het hekwerk bestaat uit ruwe houten palen met grofmazig gaas waardoor kleine zoogdieren het hekwerk kunnen passeren. Ook wordt het gaas hoger gesteld (10 centimeter) ten opzichte van het maaiveld, om de toegankelijkheid te vergroten (bijv. dassen). Dit hekwerk laten begroeien met kamperfoelie en braam.



Keuze hekwerk, te plaatsen aan de binnenzijde.



Typische doorsnede rand. Ter rechterzijde grenst het aaneen 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.

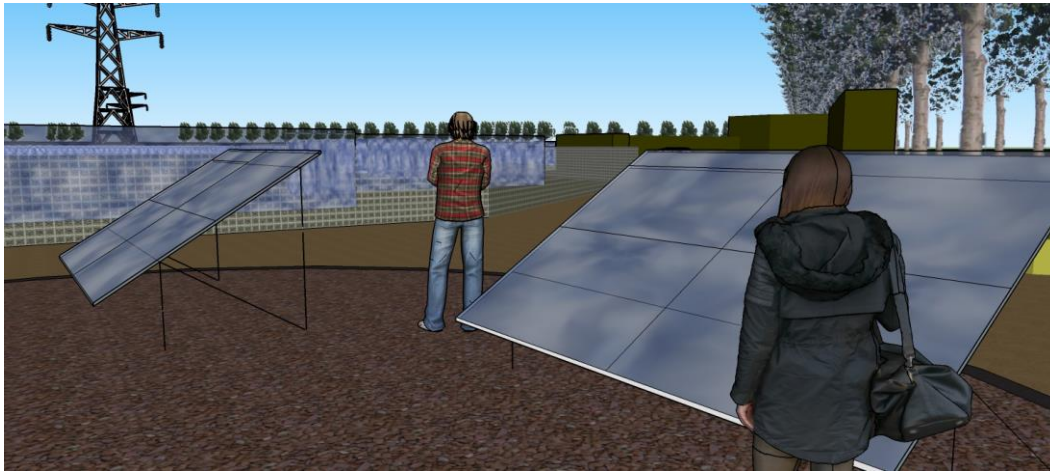
### Installaties en informatiebord

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 meegaand in het ritme van het gehele zonnenveld. De hoogte van de zonnepanelen is vergelijkbaar met dat van het maïs in de maanden augustus t/m oktober.



### Planbeschrijving ruimtelijk

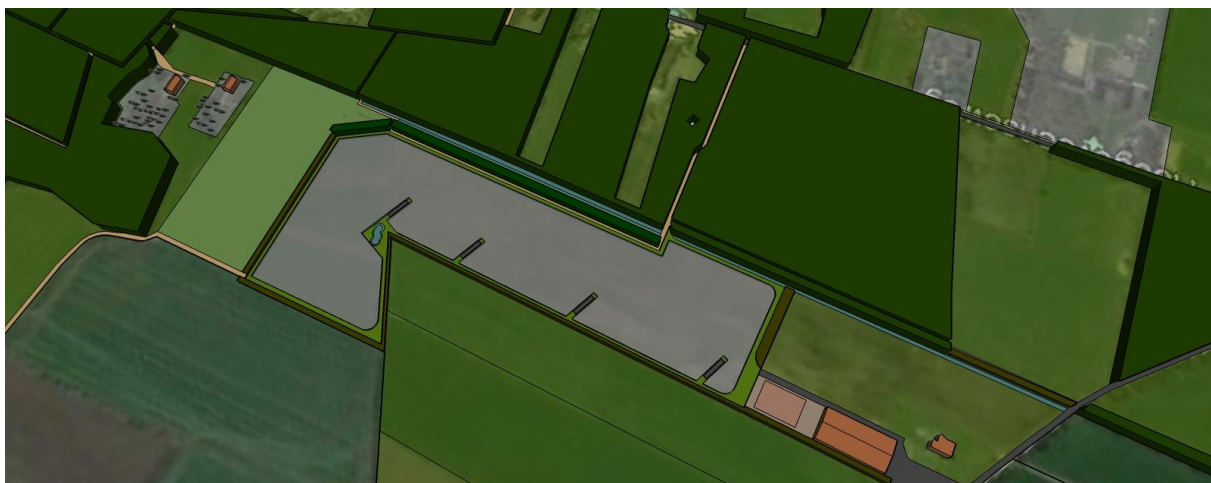
Middels een modelmatige opzet, wordt de ruimtelijke inpassing van dit zonnepark aanschouwelijk gemaakt. Het zonnepark betreft een groene kamer met daarin geplaatst panelen. De groene omlijsting van het zonnepark vormt aan alle zijden een kwalitatieve ruimtelijke bijdrage- en inpassing in het landschap.



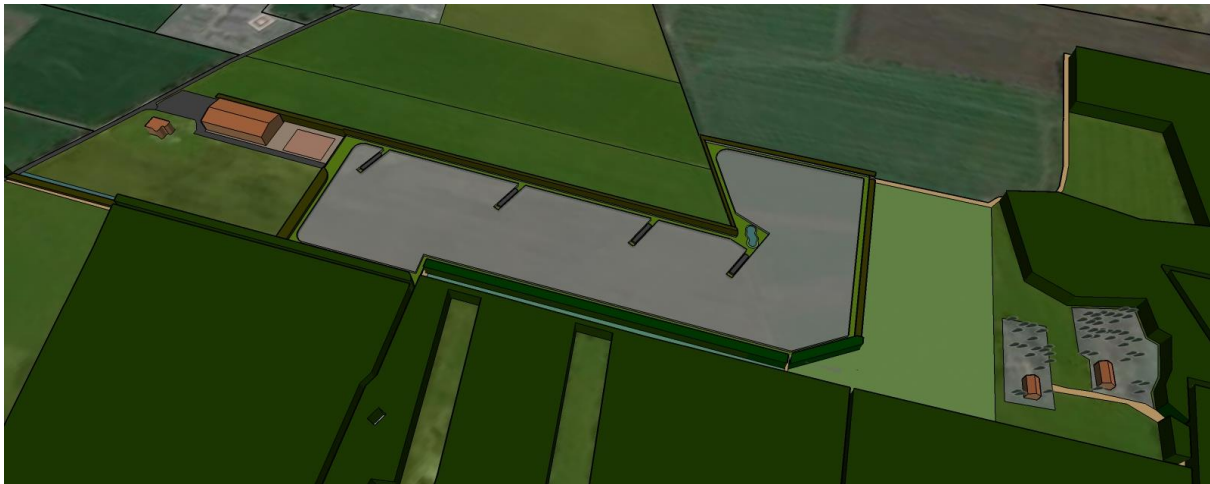
Mogelijkheid educatie en voorlichting. Thema's duurzaamheid, energie, landschap, cultuurhistorie en ecologie.



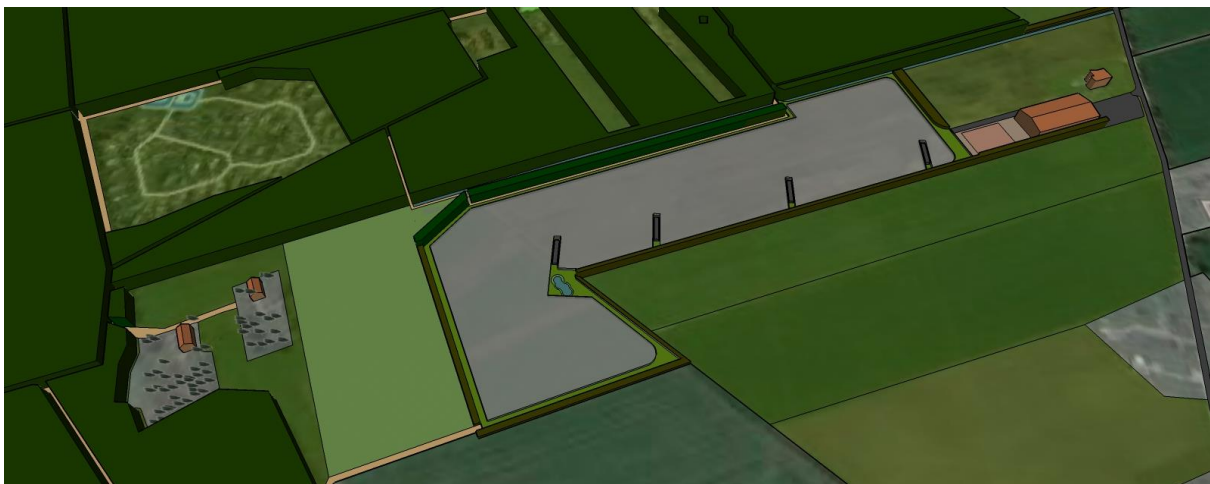
Het zonnepark, de inpassing passend qua schaal, eenvoud in vorm, in de landschappelijke hoofdlijnen van het jonge heide-ontginningslandschap.



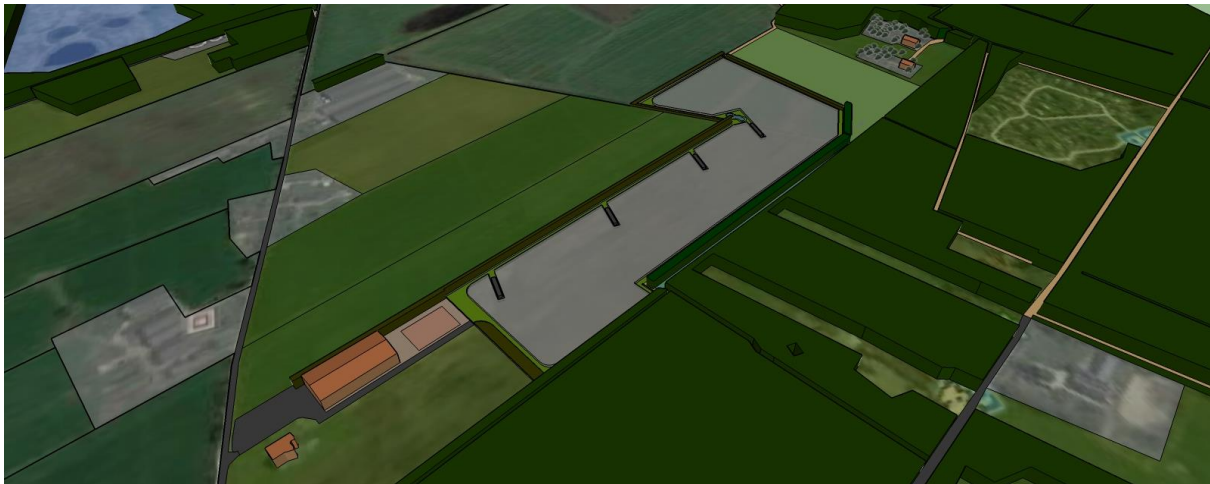
Locatie zonnepark vanuit het noordoosten gezien. Trefwoord: integratie bedrijfsgebouw met zonnepark.



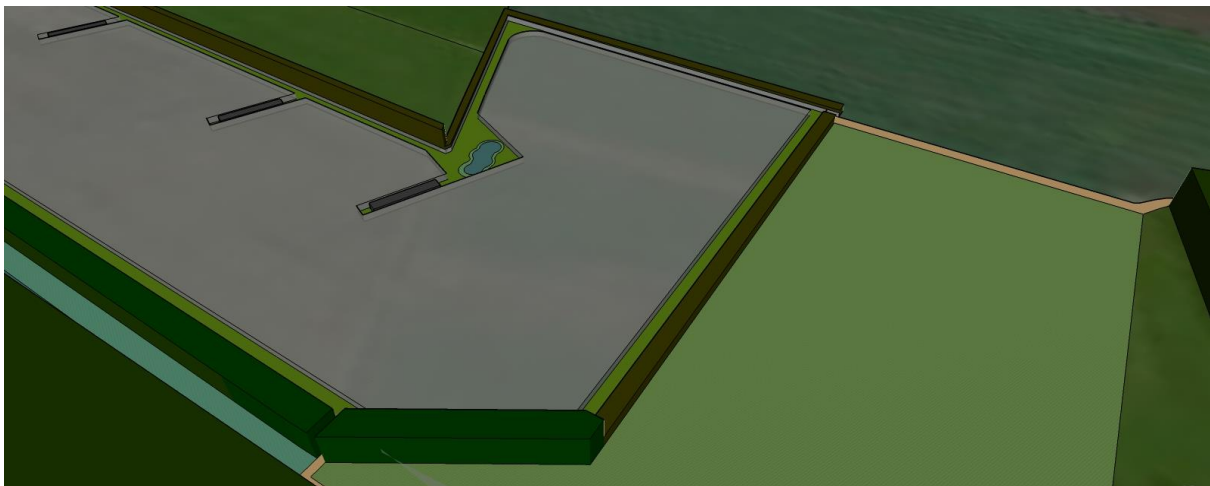
Locatie zonnepark vanuit het zuidwesten gezien. Trefwoorden: samenhang met bosgebied en open landschap, ondersteunen kavelrichting, respecteren ligging woonkavels in het zuidoosten.



Locatie zonnepark vanuit het zuidoosten gezien. Trefwoorden: samenhang met bosgebied en open landschap/ ondersteunen kavelrichting, respecteren ligging woonkavels in het zuidoosten. Beplantingen op de noord- en zuidrand in het beheer laag houden om het zicht noord-zuid te behouden.



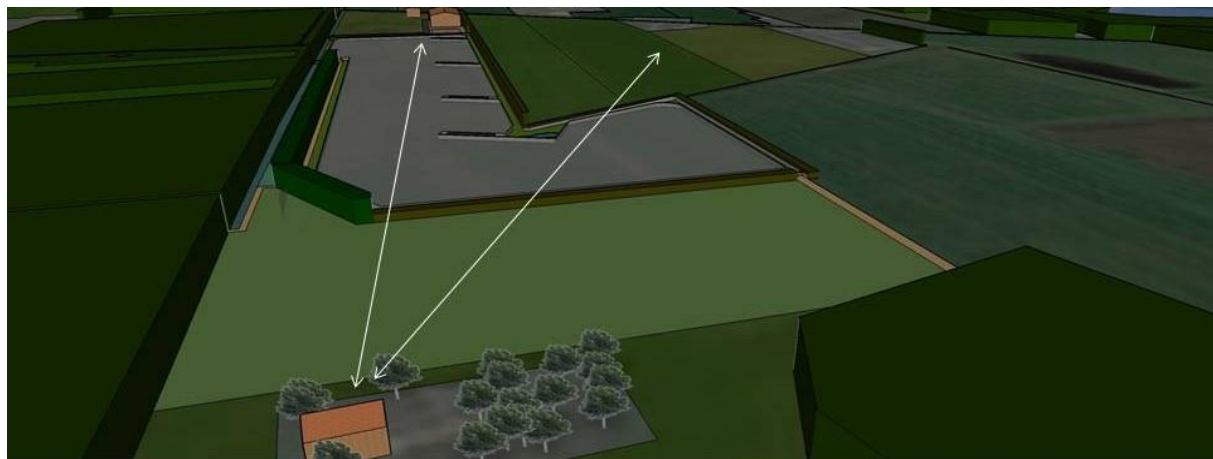
Locatie zonnepark vanuit het noordwesten gezien. Links de Kerkweg met het kruisende Natuurpad, rechts de Hoozeveenseweg.



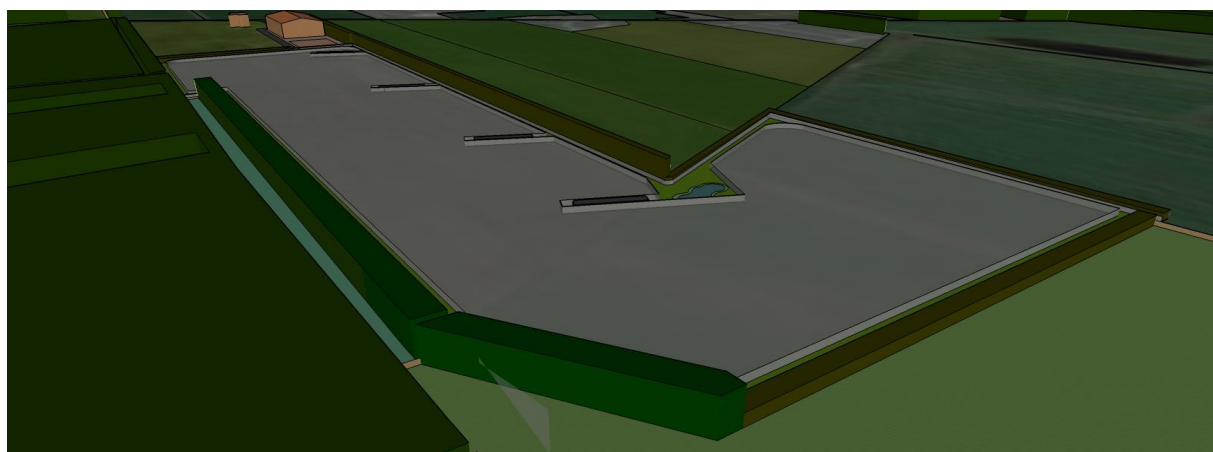
Zuidelijke deel zonnepark, aanleg poel los van de sloot.



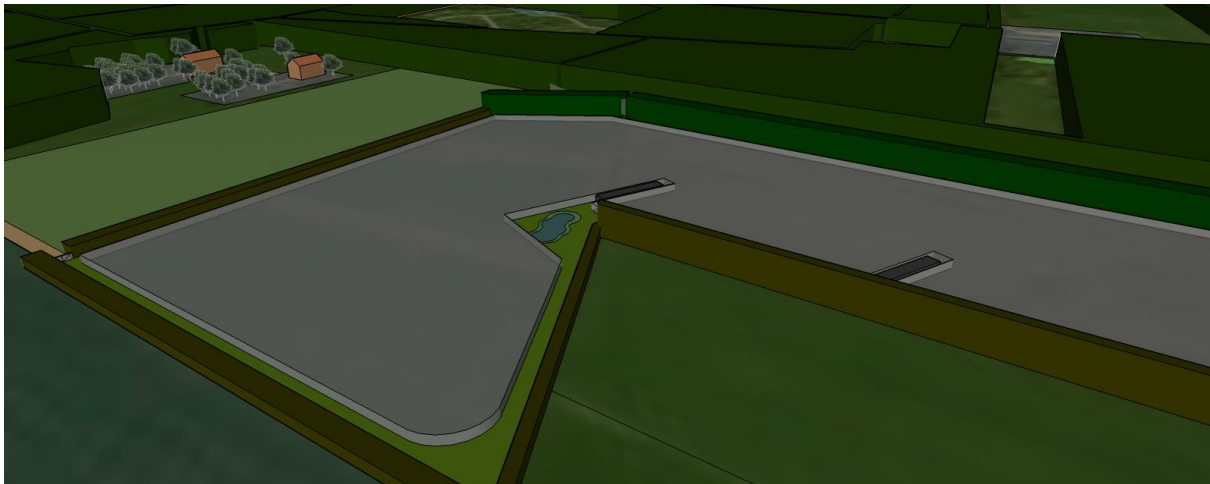
Zicht noorden, in het beheer aangebrachte beplanting op de noordgrens zonnepark, laaghouden.



Zicht zuiden, in het beheer aangebrachte beplanting op de zuidgrens zonnepark, laaghouden. De aangegeven zichtlijnen zijn daarvoor maatgevend.



Zicht vanuit het zuiden.



Zicht vanuit het noorden met in de knik de aan te leggen poel los van de sloot. Randen 10 meter.



Zicht vanuit het noorden op de kruidenrijke zone deel uitmakend van het zonnepark met aansluitend de boerderijencluster.



## **Beplantingen, insectenvriendelijk, beeld en beheer**

### Vooraf

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.

### Afgraven en ophogen

Het perceel is verpacht voor de ontwikkeling van een zonnepark met een belangrijke nevenfunctie zijnde natuur. Voor de ontwikkeling van natuur moet er wel wat gedaan worden op dit terrein. Het gebied is sterk voedselrijk als gevolg van intensieve bemesting. Aannemelijk is dat op de locatie heischrale graslanden ontwikkeld kunnen worden die het gebied een grotere biodiversiteit geven en groter leefgebied voor meer soorten in aansluiting op het bestaande bos. Gunstig zowel voor de ontwikkeling van bomen, struiken en arme kruiden- en bloemenvegetatie, is het verwijderen van de bouwvoor. Normaal gesproken ten gunste van de ontwikkeling van hei schraal grasland en vochtige heide als herstelmaatregel. Het afschrappen 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 afgeschrapte delen, zijnde de zone's met kruiden- en bloemen, kan men een verarming verwachten.

### Te verwachten vegetaties op zandige landschappen

Heischrale graslanden zijn laagblijvende, gesloten vegetaties met grasachtige soorten als borstelgras, tandjesgras en pilzegge, waarin laagblijvende kruiden als tormentil, stijve ogentroost en liggend walstro voorkomen. Dwergstruiken als struikheide en gewone dophei komen ook voor, maar domineren niet in hei schrale graslanden. Drogere hei schrale graslanden worden behalve door de genoemde soorten gekenmerkt door het voorkomen van valkruid, hondsviooltje, mannetjesereprijs, rozenkransje en gelobde maanvaren. Meer algemene soorten zijn fijn schapengras, muizenootje en gewoon biggenkruid. Een bijzonder aspect van de hei schrale graslanden is ook de aanwezigheid van een rijke paddenstoelenflora.

Het aantal dagvlinders kan toenemen, typische soorten van hei schrale graslanden: de aardbeivlinder, gentiaanblauwtje, tweekleurig hooibeestje, bruin zandoogje, zilveren maan en verschillende andere parelmoervlinders. In de iets minder schrale, meer productievere vegetaties komen de meer gewone dagvlinders voor zoals hooibeestje en icarusblauwtje. Structuurrijke vegetaties en overgangssituaties naar andere vegetatietypen zijn doorgaans het meest rijk aan diersoorten, bv. sprinkhanen. Ook 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.

Het berken-eikenbos vertoont een eenvoudige structuur, met een duidelijke maar in hoogte beperkte boom laag, overwegend bestaande uit zomereik, ruwe berk en zachte berk in de gemiddelde aandelenverhouding 3 : 2 : 1. De struiklaag is meestal ijl en soortenarm, met sporkehout, wilde lijsterbes en wilde kamperfoelie. Rekening houden met de aard en droogtegevoeligheid van de bodem. De kern wordt gevormd door boomvormers en struweel en afgestemd op de verkrijgbaarheid van autochtoon materiaal. De soortenstelling is gevarieerd, gericht op bloei- en dracht, zaadvorming. Onder de bomen vormt zich een mantelvegetatie.



Bloemrijke akkerranden als gevolg van verschraling.

Voor dit zonnepark is het belangrijk om zoveel mogelijk vloeroppervlak te reserveren voor genoemde vegetatiedekken. Voor de insecten, maar ook patrijs kan voorgesorteerd worden opeen aantal soorten gericht op bloei en vrucht welke ook op schrale zandgronden gedijen. Het voedselaanbod voor bijen en vlinders en overige insecten kan hiermee worden vergroot:

- 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. In het inrichtings- en beheerplan, wordt een samenstelling gemaakt voor betreffende randen van het zonnepark.



### Surplus landschappelijke inpassing zonnepark aan de Kerkweg te Pesse

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;
- realisatie gemengd struweel 10m. breed aan de oostzijden van het park. De standaard betreft een hekwerk met 3m breed struweel. Meidoornstruweel 3m. breed aan noord en zuidzijde, te mengen met ander sortiment;
- ecologische doorontwikkeling van de bosrand ten westen van het zonnepark (zie doorsnede)
- voor het te planten sortiment wordt gebruik gemaakt van zogenaamd autochtoon plantmateriaal;
- 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 zode wordt afgedragen. Het onderhoudspad wordt extensief bereiden en vormt geen beletsel voor het ontwikkelen van de kruidenzone;
- doortrekken van het natuurpad
- 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 kan een informatiebord geplaatst worden;

Basis inpassing	Extra inpassing in afstemming met eigenaren
<p>Het zonnepark aan de Kerkweg wordt middels een basisinspanning op de volgende manier landschappelijk ingepast:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. De basisinpassing van een zonnepark bestaat doorgaans uit een groenstrook rondom het zonnepark. Deze groene strook is gesitueerd tussen de rijopstelling van de panelen en het omlijstende hekwerk, 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.</li></ol>	<p>Naast de basisinspanning geeft het zonnepark met extra ingrepen een nieuwe impuls aan het bestaande landschap. Het zonnepark aan de Kerkweg 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 cultuurhistorie en autochtone genenbronnen van bomen en struiken. Een nauwkeurige afstemming m.b.t. tot geologie &amp; bodem in relatie tot de potentieel natuurlijke vegetatie.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Langs de zuidzijde is gekozen voor een hoogwaardige 3 m brede meidoornhaag op</li></ol>



<ol style="list-style-type: none"><li>2. Rondom het zonnepark wordt een hekwerk geplaatst bestaande uit kastanje houten palen met een grofmazig gaas. Het gaas wordt opgespannen plus minus 10 cm boven maaiveld waardoor kleine zoogdieren en marterachtigen nog altijd doorgang vinden en foerageer gelegenheid in het zonnepark behouden blijft.</li><li>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.</li></ol>	<p>een lichte verhoging. Zicht op het zonnepark wordt ontnomen, maar bewoners kunnen over het park heen kijken. 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</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Langs de oostzijde is gekozen voor een 10m breed gemengd struweel 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</li><li>3. De noordzijde analoog 3 meter brede meidoornhaag planten, in beheer laag te houden om zichtlijnen te handhaven</li><li>4. Westzijde: doorontwikkeling bosrand, beoogd profiel meet +/- 20 meter (met aftrek breedte bestaande sloot)</li><li>5. De struwelen worden opgebouwd in afstemming met geologie, bodem en bemesting en afgestemd op potentieel voorkomende natuurlijke vegetatie</li><li>6. 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 en draagt bij aan het herstel van bijen- en vlinderpopulaties in de wijde omgeving.</li><li>7. Het plaatsen van een informatiebord, zitgelegenheid en voorzien in parkeergelegenheid.</li><li>8. het bestaande natuurpad, momenteel eindigend in het bos, wordt doorgetrokken langs het zonnepark naar het zuiden en aangesloten op bestaande voetpaden</li></ol>
---	--