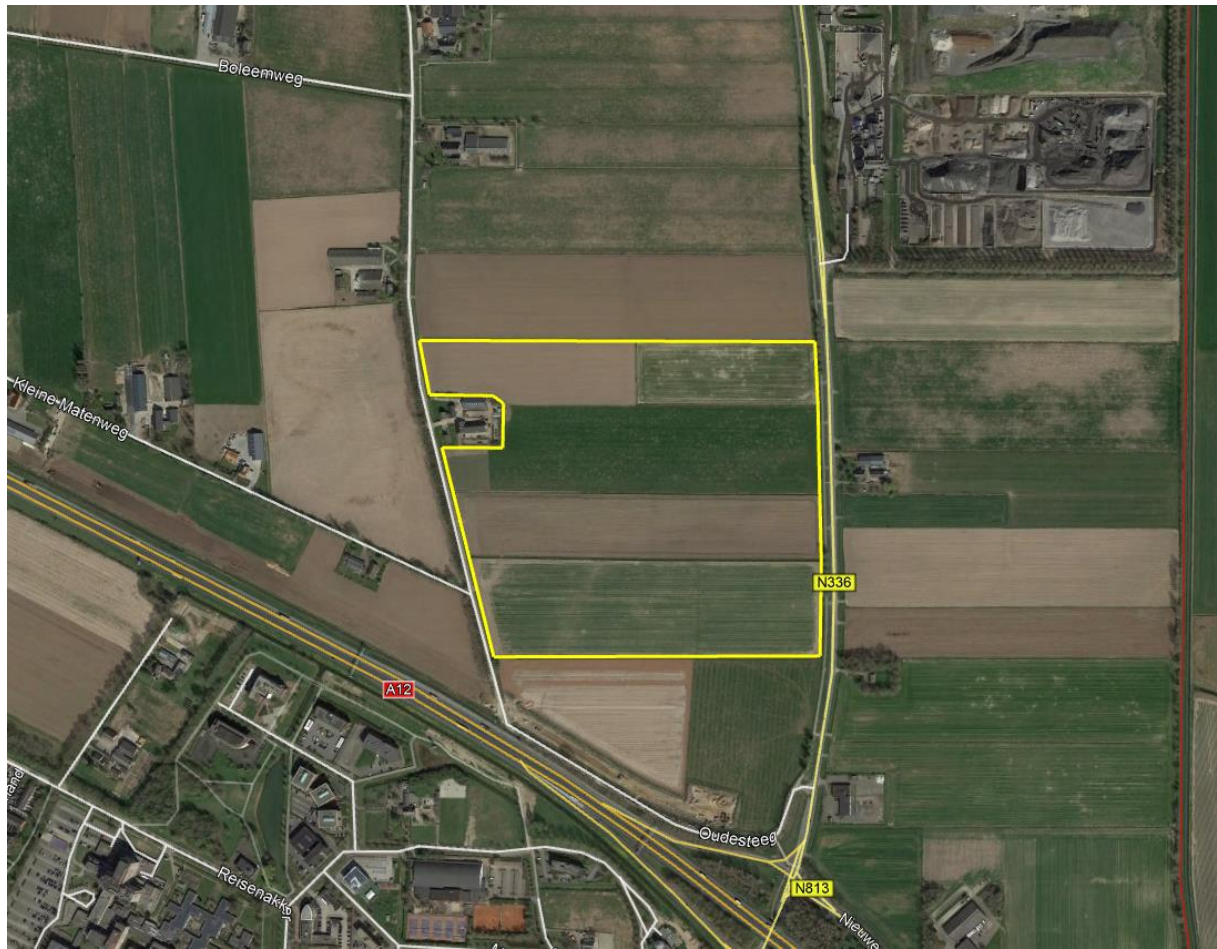


Toelichting landschappelijke inpassing Zonnepark Oude Steeg te Zevenaar



Projectie zonnepark in het landschap oostelijk van de Oude Steeg te Zevenaar.

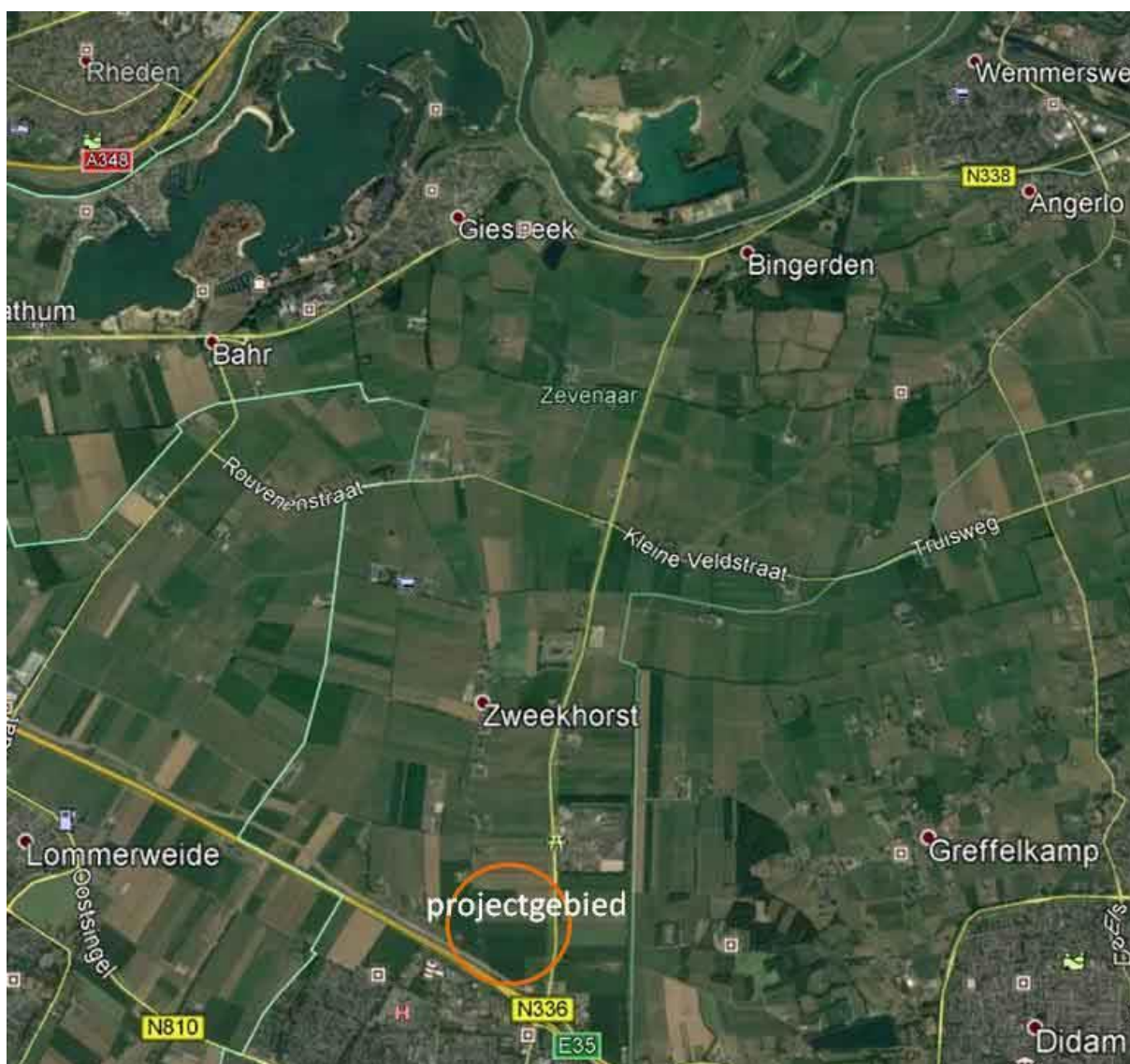


Inhoud

Aanleiding	3
Locatie, ruimtelijke kwaliteiten, cultuurhistorie, ambitie, aanknopingspunten en beleid.....	5
Landschap en herinnering, bouwstenen voor ontwerp en inpassing.....	8
Cultuurhistorie, landschap, infrastructuur en economische ontwikkelingen	10
Visuele verkenning.....	15
Landschap, planvorming, ruimtelijke kwaliteit.....	27
Informatiepunt	32
Afscheiding en hekwerken	33
Bepanting en landschap, beeld en beheer	35
Zien- en niet gezien worden, de visuele confrontatie met schermen op staanders	37
Dwarsdoorsneden	40

Aanleiding

KS NL23 B.V. (Kronos Solar), gespecialiseerd in de plaatsing en ontwikkeling van grootschalige grondgebonden zonneparken op weidegebieden, is voornemens een zonnepark te realiseren aan de Oude Steeg te Zevenaar. De ruimere omgeving van de locatie betreft een open weidegebied liggende in het voormalige overstromingsgebied van de IJssel ten noorden. Het projectgebied ligt noordelijk van de A12- en westelijk van het uitlooptgebied van Didam.



Planlocatie gelegen aan de N336 ten noorden van de A12.

De gemeente Zevenaar is willens medewerking te verlenen onder voorwaarde van een zorgvuldige inpassing in het landschap. Met het voornemen kan op basis van aanwezige cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteiten, het landschap worden doorontwikkeld.



Noordelijk zicht, de A12/E35, aangelegd in de vijftiger jaren vorige eeuw, Zevenaar afsnijdend van het noordelijk liggend buitengebied. De met populieren beplante Oude Steeg, ter linkerzijde, was tot 1850 de noordelijk uitgaande weg vanuit Zevenaar naar de IJssel en Doesburg in het noorden. Later nam de oostelijk en parallel gelegen Doesburgseweg deze belangrijke functie over en groeide uit tot de druk bereden N336 met een aansluiting op de A12 en het centrum van Zevenaar.

Thus Landschapsarchitectuur & Stedenbouw is gevraagd op basis van de lay-out van KS NL23 B.V. een landschappelijke vertaalslag te maken, benodigd voor de aanvraag aanleg zonnepark. Een voorzet qua uitwerking, beplantingsopzet en verbeelding als voorbereiding op een definitief inrichtings- en uitvoeringsplan met beheerparagraaf.



Locatie, ruimtelijke kwaliteiten, cultuurhistorie, ambitie, aanknopingspunten en beleid

Het betreffende gebied ligt in een homogeen vlakliggend grootschalige, rechtlijnige broekverkaveling met restanten van een oude percelering in het oosten, in de aanwezigheid van Het Greffelkamp- en Het Grieth in het zuiden. De laatste betreffen overgangen naar oudere kampongtingingen waarbij gebruik gemaakt werd van de relatief hogere ligging in het landschap. In het lager liggende broekgebied ten westen en noorden, met hoogten van plus minus 9,8 m +NAP, was het slecht wonen. Om droge voeten te houden zocht men de direct naastliggende hogere delen, het verschil bedraagt wezenlijk één- tot anderhalve meter. Het Grieth behoort, cultuurhistorisch-stedenbouwkundig, tot het noordelijke deel van het dorp Zevenaar, het dorpsweefsel was van oorsprong langgerekt noord-zuid georganiseerd, de hogere delen in het landschap volgend. De aanleg van de brede en hogerliggende A12, heeft deze cultuurhistorische herinnering weggevaagd, de latere moderne uitbreidingen ten zuiden van de A12, Het Stegeslag, maken het groeipatroon onherkenbaar.

Cultuurhistorisch is de Oude Steeg, aansluitende op Het Grieth, als de westelijke begrenzing van het zonnepark, één van de oudere ontginningslijnen in dit vroeger drassige, maar vruchtbare weidegebied. Aan de Oude Steeg liggen ook enige boerderijen hoger gesteld op een donk, latere occupatie is lager in het landschap gelegen. De Oude Steeg was ook belangrijk daar parallel hieraan de Didamse Wetering als hoofdwaterloop verliep met afstroming naar het noorden richting IJssel. In de latere ruilverkaveling is de afwatering anders en gespreider geregeld.

Het projectgebied maakt onderdeel uit van het vroegere Zweekhorst, het Nieuwe Broek, een langgerekte oostwest gerichte regelmatige verkaveling opgespannen in het westen door de Oude Steeg- en in het oosten door de gemeentegrens Didam-Zevenaar, met een breedte van plus minus 1000 meter. Deze noordzuid gerichte agrarische eenheid kent een lengtemaat van plusminus 2000 meter. Na 1850 werd de Doesburgseweg in het midden van deze oorspronkelijke verkaveling geprojecteerd, twee eenheden overlatende met een gemiddelde kavelbreedte van 500 meter.

Het Zweekhorst betreft dus een oud broekgebied naast een kampenlandschap aan de buitenrand van Zevenaar en Didam in het stroomdal van de IJssel. Het gebied kent vrij zware poldervaaggronden, van klei tot zavel, die goed zijn ontwaterd en als weiland in gebruik, maar zwaar bemest. Oorspronkelijk waren de oostwest gerichte kavelgrenzen dicht beplant met meidoorn- en verspreide knotwilgen en elzen, evenals de met populieren beplante Oude Steeg. De Doesburgseweg betreft een moderne ontsluiting lopende door het midden van de originele verkaveling, Zevenaar met Doesburg verbindend. De Doesburgseweg is van noord naar zuid beplant met wilg in een ruim ritme van 8 tot 10 bomen en bloc in een zeer ruim plantverband. Van het oorspronkelijk oude weidelandschap met zijn regelmatig patroon van hagen en singels rest eigenlijk niets meer, behalve enige boomopstanden langs de Oude Steeg en erfbeplanting. Het resultaat is een bijzonder open



gemoderniseerd agrarisch landschap met een sterk hoger liggende- en dominante A12 met verkeersknooppunt op de zuidflank.

In deze korte studie over de inpassing van het zonneveld wordt gesteld bestaande beplanting te sparen en zoveel mogelijk, hoewel op een groter schaalniveau, de oude percelering te volgen- en het kaartbeeld van grofweg 1930, qua verdichting voor landschappelijk 'heilig' te verklaren. Dit vergane landschap met de regelmaat van meidoornhagen en overige beplanting, werd destijds ook als open ervaren, men keek over de hagen heen, daar deze laag beheerd werden. Verdichting en openheid als beeldkwaliteit kunnen naadloos met elkaar worden gecombineerd, kleinschaligheid in grootschaligheid. Het beplantingsbeeld van 1930 is gebaseerd op vrijwel dezelfde belijningen welke nu nog in het veld aanwezig zijn. De aanleg van het zonnepark vormt aanleiding tot een landschappelijke kwaliteitsverbetering met behoud van zichten en een open agrarisch karakter en een stimulans qua natuurwaarden. Aan de oostzijde, op de grens van Didam en Zevenaar, wisselt de kavelrichting abrupt- en zijn de belijningen van het Broeklandschap noord-zuid gericht. Direct aansluitend wordt het landschap dichter en begint het Kampenlandschap van Didam. Deze overgangszone, te noemen Ligtenbeek en Foxheuvel, was vroeger dicht - en bosachtig van karakter en vormde een fraai kader voor het dorpse Didamse weefsel. Door de modernisering in de landbouw, zijn deze gebieden opener geworden.

Als leidraad en ambitie staat onder andere het 'Toets- en afwegingskader grootschalige duurzame energieopwekking (zon en wind)'. Energietransitie vraagt om ruimte en het daaruit afgeleide gebiedsplan qua aanbeveling. Het afwegingskader betreft de volgende onderwerpen: – Gelders Natuurnetwerk of Natura 2000 – voorkeursgebied – landschappelijke- en functionele inpassing (locatie, vorm, omvang); – bijdrage aan de duurzaamheid; – meervoudig ruimtegebruik; – op zoek naar een ontwerp met meerwaarde; – betrokkenheid van de omgeving (draagvlak, participatie, levering); – actief omgevingsmanagement; – maatschappelijke kosten (betaalbaarheid/ efficiënt netgebruik). Tevens geeft het 'Bomenbeleidsplan Zevenaar 2016-2026', aanknopingspunten qua ambitie aanpak (stedelijk) landschap en ecologie: 'Versterken stedenbouwkundige en infrastructurele structuren. Waar nodig geven bomen structuur aan de stedenbouwkundige opbouw van de stad en versterken ze zo de herkenbaarheid ervan. Bomen dragen functioneel bij aan de versterking verkeersstructuren, zoals bomen in bochten en langs doorgaande wegen'.

Door randbeplanting met nieuwe hagen, singels en knotbomen uit het oorspronkelijk sortiment kan het zicht op de panelen worden weggenomen en een bijdrage aan een hersteld landschap worden geleverd. De ligging van het zonnepark direct opgespannen tussen beide wegen, brengt een stevige opgave om deze doelstelling, ook qua winterbeeld na enkele jaren te bereiken. Alle andere toegankelijke standpunten liggen te ver weg. Voor het gebied is het qua beleving, maar ook qua cultuurhistorie, aan te bevelen de overgang naar de hoger gelegen A12 aan beide zijden sterk dicht te zetten.

Uit het ecologisch onderzoek komt naar voren dat er weinig natuurwaarden aanwezig zijn. De voorgestelde randbeplanting, zones met kruidenmengsels en akkermengsels, interne hagen en natuuroevers zullen samen met een ecologisch beheer van het zonneveld voor nieuwe



mogelijkheden zorgen. Ook de zuidgerichte organisatie van de panelen, in een vrij hoge opstelling biedt mogelijkheden voor een ecologisch grasbeheer met schapen.

Aanknopingspunten op het beleid

Het Bomenbeleidsplan 2016-2026, bouwt op thema's zoals gebiedsdifferentiatie:

- Authenticiteit en (cultuur)historisch erfgoed behouden en versterken;
- Het buitengebied weer in (oude) glorie terug te brengen; - Het bewaken van de identiteit van Zevenaar als groene en rustieke gemeente;
- Het behouden en versterken van het unieke buitengebied met haar verscheidenheid in weidegebieden, oude bouwlanden, landgoederen;
- Afwisseling in open agrarische gebieden versus meer kleinschalige karakter van dorp- en dorpsranden op hogere gronden;
- Inzetten op kwaliteitsverbetering van het landschap;
- Het realiseren van een ruimtelijke structuur met ontwikkelingsruimte voor oude- en nieuwe functies, gelet herkenbaar ruimtelijk cultuurhistorisch patroon en ecologische samenhang.

Zevenaar streeft naar een ruimtelijke hoofdstructuur, die bijdraagt aan het verhogen van de ruimtelijk visuele kwaliteit van het landschap. Landschappelijke patronen dienen:

- herkenbaar in het landschap te liggen;
- meer samenhang tussen het abiotische patroon en het menselijk gebruik gezocht;
- aansluiten en versterken van historische landschapspatronen.

Vertaald naar het landschap: aanleg, herstel en onderhoud van bomenrijen, singels en erfbeplanting en verbeteren van de zichtbaarheid van bijzondere elementen in het landschap. Ook het Waterschap heeft ambities met: vergroten waterbergend vermogen buitengebied, kansrijke locaties voor mogelijke noodretentiegebieden aanwijzen: stimuleren van blauwe diensten in combinatie met landbouw.

Landschap en herinnering, bouwstenen voor ontwerp en inpassing

Zonnepark versus bestaand landschap en cultuurhistorie

Het huidige landschap wordt gewaardeerd als open agrarisch landschap. Aan de term 'open', zit een 'maar'! Het agrarische landschap uit de vorige eeuw, betrof ook een open agrarisch landschap, maar was op kavelniveau verdicht middels een optelsom van meidoornhagen, elzenrijen en knotwilgen.

Doorgaande modernisering in de landbouw resulteerden in het huidige open landschap met hoge agrarische opbrengsten maar nul kavelbeplanting en gebrekkige laanbeplanting. Deze ruimtelijke erosie maakt het daarom tot een armoedelandschap.

Bijkomend draagt de afsnijding van Zevenaar van het noordelijke buitengebied door de A12 met het aanwezige dominante verkeersknooppunt als verhoging aan de zuidzijde van het plangebied, bij aan een ruimtelijke- en geluidsbelasting.

Verdichting als vertaalslag in het Zweekhorst, kan als strategie positief werken. Een vertaalslag is het regelmatig aanzetten van de oostwestverkaveling parallel aan de A12, vanaf de Oude Steeg, tot aan de gemeentegrens Didam-Zevenaar. Aan de oostzijde kan deze beplanting aansluiten op de reeds aanwezige en ecologische verdichtingen aan de westzijde van Didam.

Krachtig- en ruimtelijk betekenisvol, is het pakken van de grote maat en schaal vanaf de genoemde Oude Steeg tot aan de gemeentegrens, een (oude) lengtemaat van 1000 meter, de Doesburgseweg doorkruisend, het aanwezige grond- en afvalbedrijf aan de Doesburgseweg als nieuwe functie in zich opnemend, evenals het geplande zonnepark.

Het weidegebied als voormalig overstromingsgebied, biedt qua verkavelingspatroon een boeiend en uitdagend palet aan mogelijkheden qua verdichting en het ligt er al. Het vergt alléén de kunst om eraan te denken en mogelijkerwijze (planologisch) te organiseren. De komst van het verwerkingsbedrijf en de planvorming van het zonnepark, als ruimtelijk-functioneel grote moten, kan bijdragen tot de aanzet van deze landschappelijk broodnodige verdichting.

Deze lagenbenadering, als staccato doorzettend tot aan de A12 en eroverheen, verdicht het landschap op een lager schaalniveau, maar het blijft in wezen het aloude open agrarische weidegebied. Aan de oostzijde klapt de verkaveling om, ruimtelijk sterk zou het zijn als de gemeentegrens ook middels beplanting wordt aangezet. Overbodig te vermelden dat het versterken van deze (aanwezige) weefselopbouw, een positieve uitwerking heeft op bestaande en door te ontwikkelen ecologie, een combinatie van bodem, water en beplanting.

In de volgende schets is dit concept in abstractie uitgebeeld:

- pak de cultuurhistorisch verankerde grote ruimtelijke maten van het weidegebied;
- de grote schaal en maat, brengen de identiteit en rust van dit gebied naar boven;
- het palet aan kavellijnen, biedt mogelijkheden tot verdichting op lager schaalniveau;
- versterken en aanvullen laanbeplanting Oude Steeg, evenals het stimuleren van erfbeplantingen;
- deze strategie doorwerkend naar het zuiden en oosten, brengt ook de dominantie van het verhoogde verkeersknooppunt A12- N336, in een acceptabeler ruimtelijke tolerantie.

De schets in abstractie geeft de ruimtelijke aanvliegroute voor de inpassing van ruimtelijk-functioneel omvangrijke activiteiten zoals het zonnepark en grondbedrijf in dit open landschap.



Concept inpassingsplan op hoofdlijnen. Inpassing lokale functies in het te prefereren ruimtelijk op te zetten landschappelijke raamwerk. Een strategie van verdichting op lokaal schaalniveau, met behoud van het gewaardeerde open agrarische land.

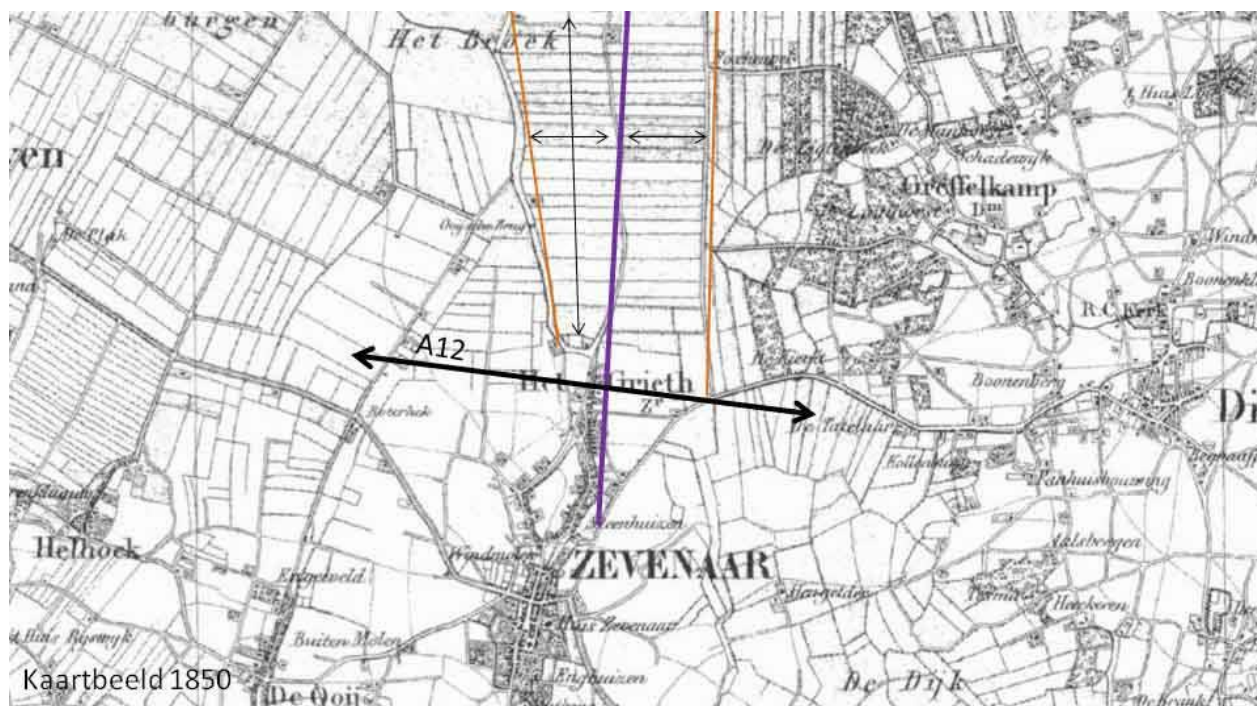
Cultuurhistorie, landschap, infrastructuur en economische ontwikkelingen

Een terugblik qua wording van oppervlak en patronen levert een cultuurhistorisch overzicht en aanknopingspunten voor landschap en ontwerp.

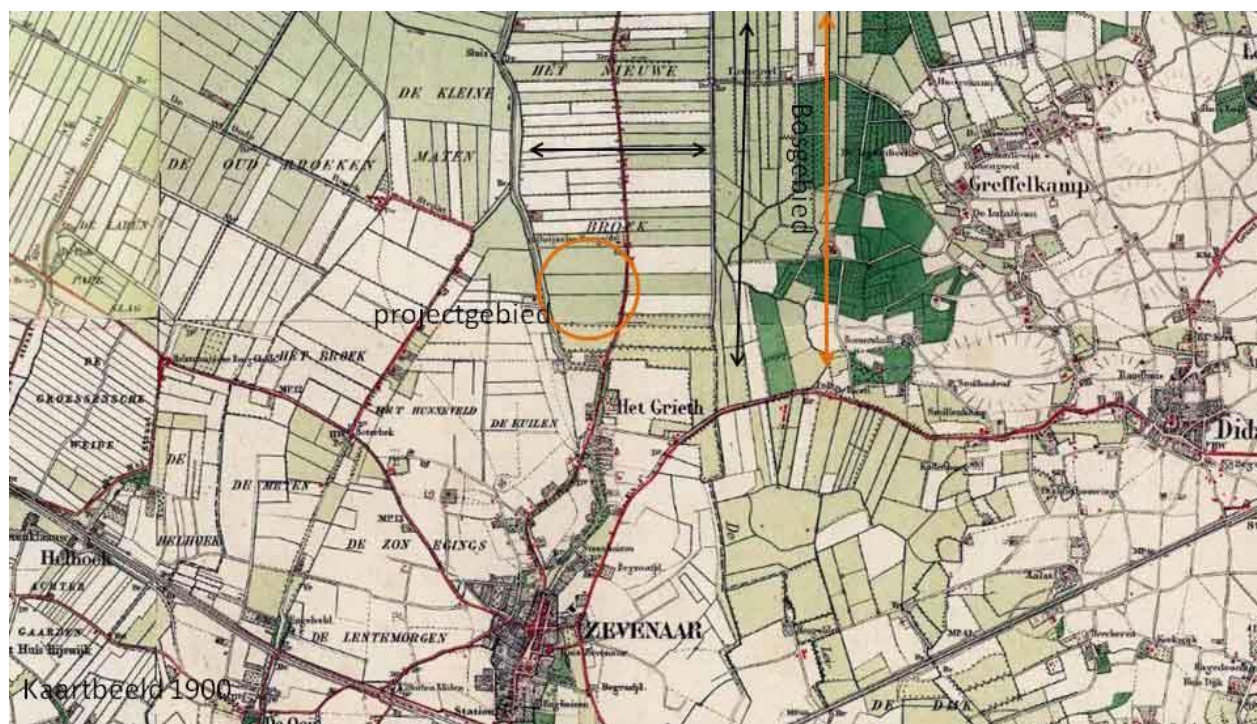


Kaartbeeld omstreeks 1825. Duidelijk waarneembaar is de Oude Steeg als uitleg naar het noorden. naar het oosten, vanuit de Oude Steeg, wordt een verkaveling opgezet, diepte plus minus 1000 meter, eindigend op wat nu de gemeentegrens is.

Bovenstaande afbeelding uit 1825 laat de occupatie van Didam en Zevenaar zien op de rand van laag- en relatief hoog, respectievelijk weidegebied versus kamptontwikkeling -, een variatie gebaseerd op pakweg anderhalf tot twee meter hoogteverschil. Zevenaar ontwikkelt zich qua weefsel op- en parallel aan een bestaande zand opduiking, noord-zuid gericht. Het Grieth vormt de noordelijke uitloper van het dorpsweefsel. De wording van het Grieth, draagt ertoe bij om de brede oostwest verkaveling aan de noordzijde te doorbreken middels de aanleg van de Doesburgseweg. De Oude Steeg wordt van hoofdontsluiting-, een zijweg.



Kaartbeeld omstreeks 1850. Het Zweekhorst, als Broeklandschap, wordt door de aanleg van de Doesburgseweg opgedeeld.



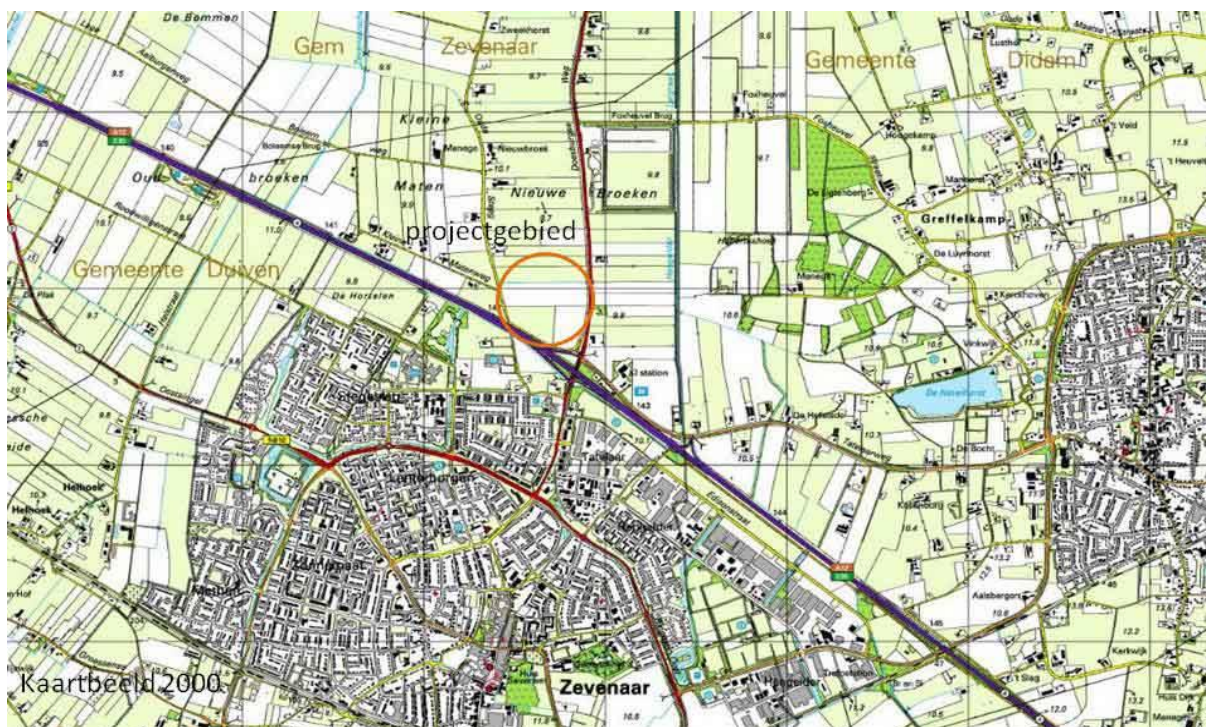
Kaartbeeld omstreeks 1900. Kenmerkend is de bosvormige afzooming van het dorpsweefsel met kampontginning zijde Didam. De spoorlijn Doetinchem-Arnhem doorkruist Zevenaar zuidelijk de dorpskern.

[illegible]

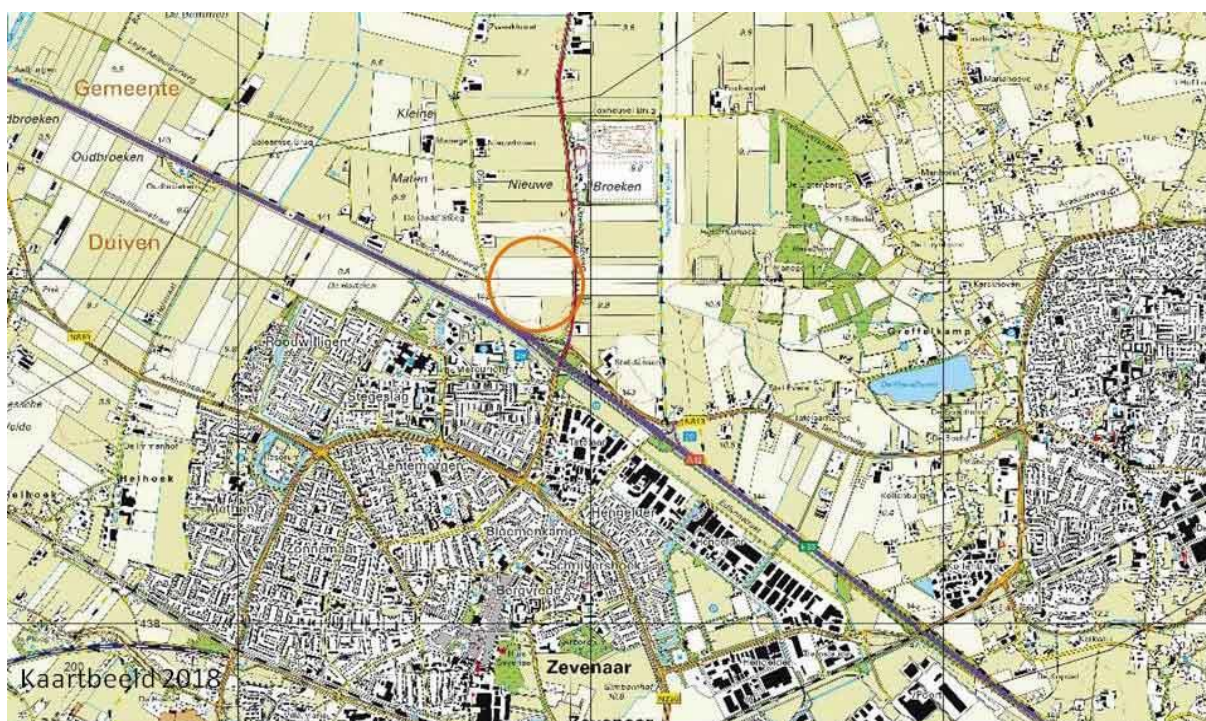
12

A historical map of Zevenaar from 1970. The map shows the city layout with streets, buildings, and green spaces. A red line, likely a railway or major road, runs diagonally across the map. An orange circle highlights a specific area in the center, labeled 'projectgebied'. Other labels on the map include 'Gemeente', 'Klasne', 'Nieuwe Braken', 'Greffelkamp', 'Duiven', 'De Oud-bracken', 'De Boven', 'De Looze', 'Huisveld', 'De Kallen', 'Grieth', 'Zevenaar', and 'Did'. The map is detailed with various street names and geographical features.

Kaartbeeld omstreeks 1970. Het landschap raakt ruimtelijk leeg als gevolg van de landbouwkundige modernisering.



Zevenaar, Duiven en Didam groeien enorm, mede als gevolg van het beleid van de 'gebundelde deconcentratie', het aanwijzen van groeikernen buiten de grote steden Arnhem en Nijmegen. Langs de Oude Steeg verschijnt extra agrarische bebouwing.



Kaartbeeld 2018. Zuidwestelijk het knooppunt A12-N336, rukt de stedelijke ontwikkeling richting A12 op.

Visuele verkenning



Zicht vanaf de A12 naar het noorden, een open landschap tot aan de Zweekhorstweg op twee km. afstand.



Zicht vanaf de Oude Steeg parallel A12 richting noordwesten. Op 300 meter vanaf dit punt start het zonnepark.



Zicht vanaf de Oude Steeg, parallel de A12, richting noordoosten. In de verte het zanddepot aan de Doesburgseweg.



Oude Steeg, zuidwesthoek met de rug naar de A12. Zicht op het noorden. De Oude Steeg is aan de westzijde beplant met populieren.



Oude Steeg parallel A12, zicht op het noordoosten. Aan de horizon de in segmenten beplante Doesburgseweg, bestaande uit wilg.



De met populieren bezette Oude Steeg, zicht op het noorden. De rand van het toekomstige zonnepark doet zich vanaf hier voor als een lage groene plint met enige overstaanders als boomsilhouet.



Oude Steeg, noordelijk zicht. Ter rechterzijde is het zonnepark gepland.



Oude Steeg, halverwege kijkende naar het noorden, zijde A12. Ter linkerzijde is het zonnepark gepland.



Oude Steeg, halverwege, zicht op het westen. Achter de schuur het silhouet van het gronddepot aan de Doesburgseweg.



Oude Steeg, het boerderijcomplex welke omsloten wordt door het zonnepark.



Oude Steeg, zuidelijk zicht. Het boerderijcomplex welke omsloten wordt door het zonnepark.



Oude Steeg, zuidelijk zicht. Noordwestelijk hoekpunt van het geplande zonnepark.



Standpunt Oude Steeg, westelijk zicht op de Boleemweg. De zuidgrens is beplant met knotwilgen.



Oude Steeg, oostelijk zicht. Frontaal zicht op het zanddepot aan de Doesburgseweg.



Oude Steeg, oostelijk zicht. Noordflank van het geplande zonnepark. De visuele impact van het zonnepark betreft een laag struweel met enkele overstaanders.



Zweekhorstweg, zicht op het zuiden. Op twee kilometer afstand ligt de A12. Het beoogde zonnepark doet zich voor als een lage groene plint.



Doesburgseweg, zicht op het westen met op de achtergrond de met populieren beplante Oude Steeg.



Doesburgseweg, zicht op het zuiden met op de achtergrond de grens van het beoogde zonnepark. Door de geringe hoogte, is het park niet zichtbaar.



Doesburgseweg, zicht op het zuiden. De grens van het zonnepark doet zich voor als een laag struweel.



Oostzijde Doesburgseweg, zicht op het zuiden. De grens van het zonnepark doet zich voor als een laag struweel.



Oostzijde Doesburgseweg, zicht op het westen. Ter linkerkant de noordgrens van het zonnepark. Gezien de zuid opstelling van de rijen panelen, kijkt de beschouwer tegen de kopse kanten van de schermen.



Oostzijde Doesburgseweg, zicht op het noordoosten. Ter linkerkant de oostgrens van het zonnepark. Gezien de zuid opstelling van de rijen panelen, kijkt de beschouwer tegen de kopse kanten van de schermen.



Zuidoosthoek projectgebied, ter rechterzijde de naar het noorden verlopende Doesburgseweg. De zuidgrens van het zonnepark, doet vanaf hier voor als een lage rand struweel. De openheid van het agrarisch land blijft behouden.

Landschap, planvorming, ruimtelijke kwaliteit

Planologische en ruimtelijke wording, een keuzemoment op meerdere niveaus.

Landschappelijk en cultuurhistorisch zijn de kwaliteiten van het oude weidelandschap met de omlijstende organisch ontstane Kampen van Didam en Zevenaar, een sterk gegeven. Het aangrenzende moderne agrarische landschap ten westen en noorden, kan worden aangezet door dit weefsel met groene elementen te verdichten. Anders gezegd: het landschap als optelsom van vlakken en lijnen, als groen casco of kapstok, is sterk genoeg om nieuwe functies in zich op te nemen zonder aan beeldkracht en karakter te verliezen.

Met de komst van het zonnepark, kan parallel aan de opbouw van landschap ten noorden van Zevenaar worden gewerkt door het aanzetten van kavellijnen, lanen en erfbeplanting. Met deze verdichting ontstaat er een (betere) ruimtelijke balans tussen de gebouwde civiele omgeving, dat wil zeggen: de schaal van de moderne infrastructuur zoals de A12, het te open geworden weidegebied en het onderliggende landschap:

- meegaan in schaal en maat;
- historie van het landschap respecteren, meegaan met kavellijnen;
- natuurlijke ontwikkelingen ondersteunen.

Het Plan

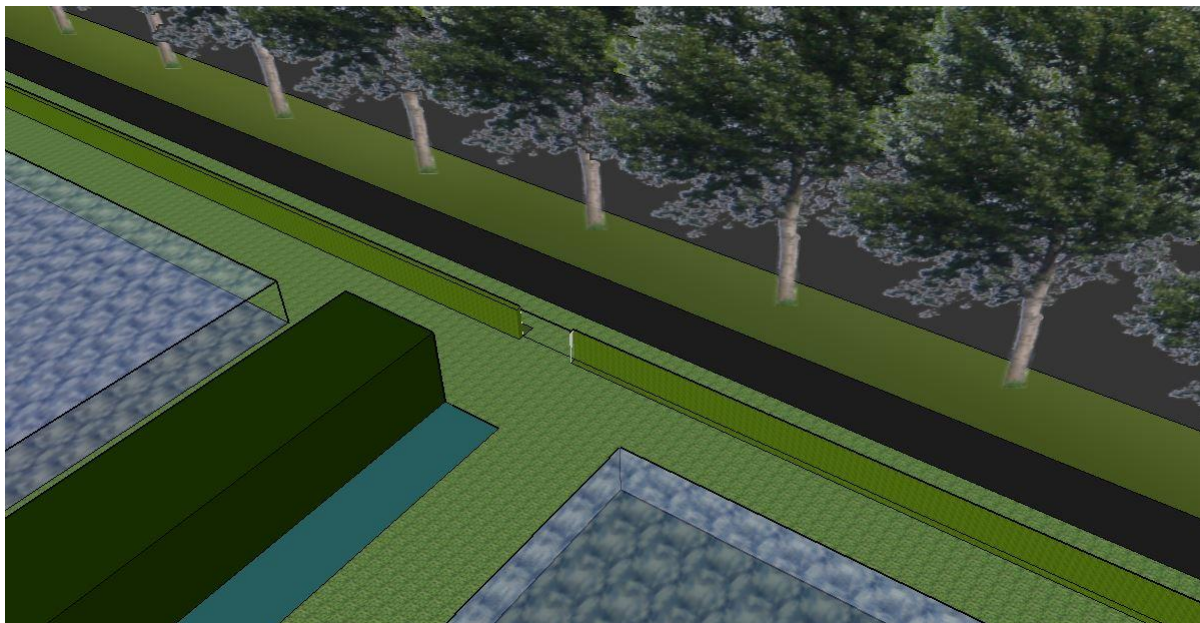
De basisinpassing van het zonnepark als eenvoudige hoofdvorm, betreft het aanzetten van kavellijnen-, een bijdrage aan de omlijstende laanbeplanting Oude Steeg, op een eenduidige wijze in maat en schaal conform het grootschalige weidegebied. Dit gezien als uitwerking van het concept inpassingsplan op hoofdlijnen. Ambitie ruimtelijk is het versterken van landschappelijke patronen op een lager schaalniveau. Na de pachtduur van 25 jaar, is laanbeplanting tot wasdom gekomen als aanvulling op de landschappelijke stoffering.

De organisatie van de panelen geschiedt in een zuid opstelling, in het veld valt dit naadloos samen met huidige noord-zuid gerichte wegen, de zuidelijke aftakking van de Oude Steeg parallel de A12- en de Zweekhorstweg daargelaten. De panelen komen op een hoogte van 1,90 meter. Vanaf de wegen kan erover worden gekeken. Het basispatroon, als uitgangspunt is rustig qua belijning.

Compositie, vlakken en randen, uitvoering

- een aantal oostwest gerichte kavellijnen uitwerken middels te planten struwelen, sortiment en breedte zijn in het inrichtings- en natuurbeheerplan te vinden;
- de kopse kanten, dat wil zeggen de fronten parallel de Oude Steeg en Doesburgseweg worden uitgewerkt met een hekwerk van gaas en houten palen. Bij de woningen wordt het hekwerk begroeid met klimplanten;
- op de lengte van het zonneveld parallel Doesburgseweg en Oude Steeg, wordt laanbeplanting voorgesteld van wilgen.

Het resultaat is een rustige en sterke compositie van vlakken en lijnen. De kavellijnen langs de Oude Steeg en Doesburgseweg worden aangezet met een hekwerk van gaas en met klimopplanten bij de woningen. Langs de Doesburgseweg en Oude Steeg zullen tevens wilgen worden geplant.



Aanzetten enkele kavellijnen middels struweel en het aanzetten van de kopse kanten middels hekwerk van gaas en bij de woningen een te begroeien hekwerk.



Basisidee module: straatprofiel, respectievelijk berm met sloot en boom, hekwerk van gaas (alleen bij de woningen begroeid), een onderhoudspad als bloemrijke weide en de opstelling met panelen en struwelen.

Het zonnepark, een ideale uitwerking conform het planconcept pagina 9: een samenhangende versterking van het landschap door het aanzetten van patronen, een verdichting van het weefsel met behoud openheid. De grote maat en schaal van het weidelandschap blijft behouden. Het ideale beeld qua landschappelijke verdichting: het consequent aanzetten van de cultuurhistorische verkaveling.

De noord- en zuidzijde van het park, worden aan het zicht ontnomen door struweelhagen. Aan de noord- en zuidzijde zou men anders zonder de aanwezigheid van struweel frontaal op de schermen, respectievelijk voor- en achterzijde, kijken. Op de kopse kanten neemt men de zijkanten van de panelen waar, een gefragmenteerd, minder massaal beeld. De kopse kanten kunnen daarom toe met een hekwerk van gaas. Bij de woningen zal dit hekwerk worden begroeid.



het zonnepark bekeken vanuit de entreepartij gronddepot aan de Doesburgseweg. Het zicht op de achterzijde/noordzijde zonnepark, wordt weggenomen middels struweel met enkele overstaanders. De parallelle zijden worden aangezet middels een hekwerk van gaas. Bij de woningen zal deze zijn begroeid.

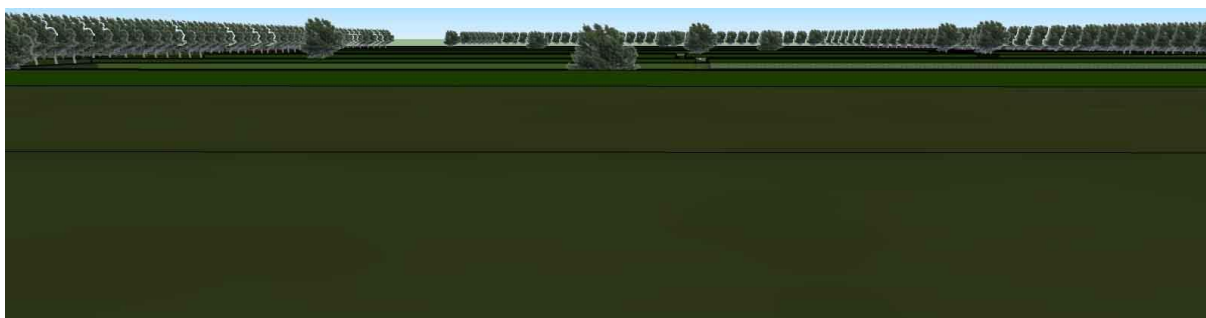


Uitgangssituatie zonder begroeiing, waarbij panelen nog wat lager komen te staan i.v.m. hoogteverschil plangebied met de wegen eromheen.

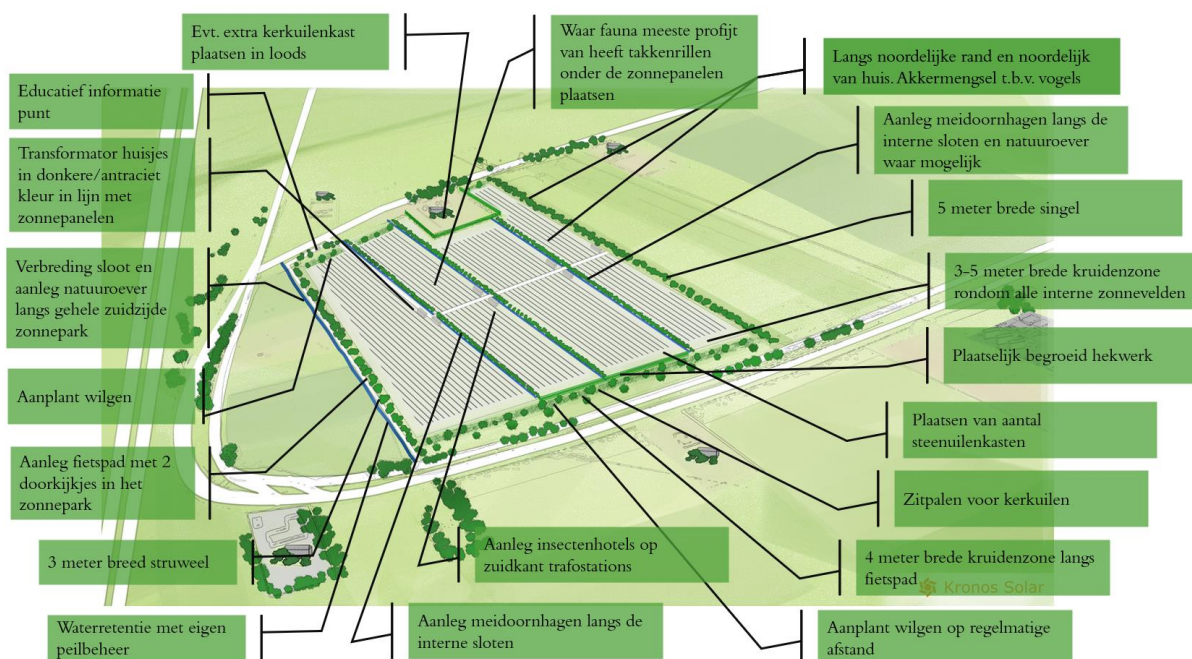


Oostzijde met inpassing. Nabij de woningen zal een te laten begroeien grofmazig gaashekwerk, 1,90 hoog worden geplaatst. Dit is ongeveer het te verwachten beeld op de panelen gezien vanaf de Doesburgseweg en Oude Steeg. Tussen het fietspad langs de Doesburgseweg en het begroeide hekwerk is een 4 meter brede kruidenstrook voorzien. Er zullen hier ook een aantal zitpalen voor kerkuilen worden gerealiseerd. Deze T-vormige zitpalen zijn 3 meter hoog en worden op afstand van de weg aangelegd.

Het grofmazig gaaswerk met kastanje houten palen dat rondom het zonnepark zal worden aangelegd, kan indien verlangd op korte termijn door een doorgaand lattenwerk uit duurzaam kastanje hout zichtbelemmering worden gemaakt. Dit wordt ook begroeid.



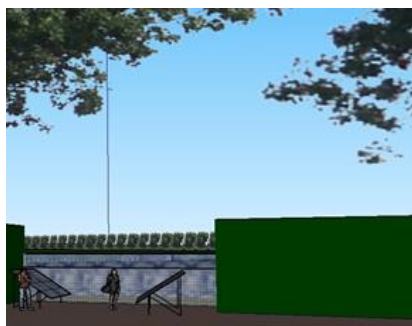
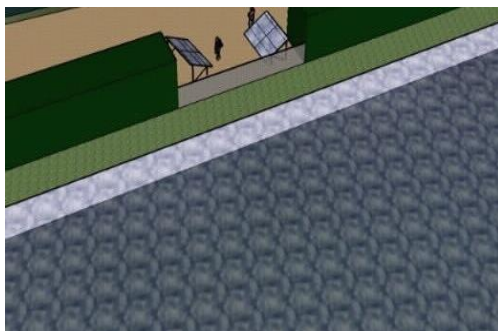
Zicht vanuit het noorden. op lagere hoogte, neemt men het zonnepark als een groene lage plint waar met af en toe een solitaire boom, overstaander genaamd.



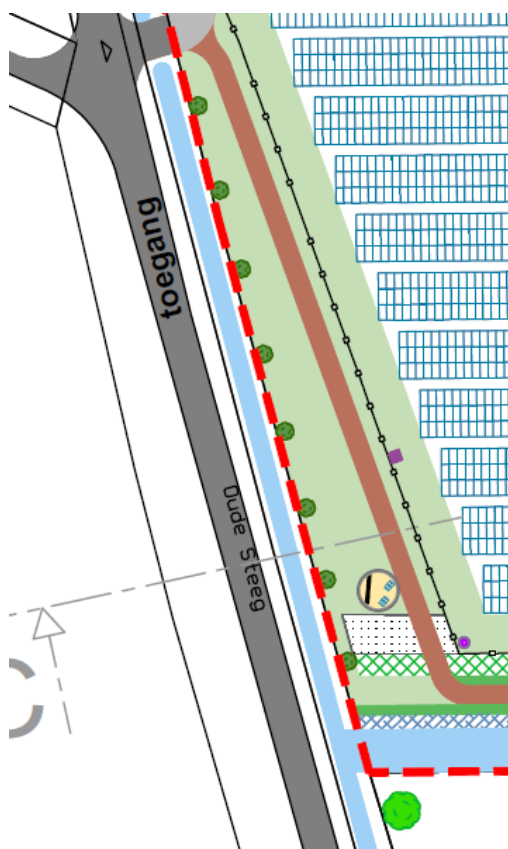
Overzicht inpassingsmaatregelen.

Informatiepunt

Op de aantakking Kleine Matenweg met de Oude Steeg, wordt een informatiepunt gerealiseerd met bescheiden plek om te stoppen voor fietsers. Zuidelijk een (natte) natuurontwikkelingszone. De elementen maken onderdeel uit van een voor fietsers doorgaande route, met een suggestie van een connectie, oostelijk richting Didam, in aansluiting op de Baarleweg. De volgende afslag richting Didam is pas ten noorden van het zanddepot- en wel de Greffelkampseweg.



Zicht uit het oosten op het informatiepunt. Toegang zal alleen voor fietsers mogelijk zijn, zoals met omwonenden besproken. De toegang verloopt via de ingang aan de oostzijde van het zonnepark aan de Oude Steeg. Langs het fietspad komt een kruidenzone.

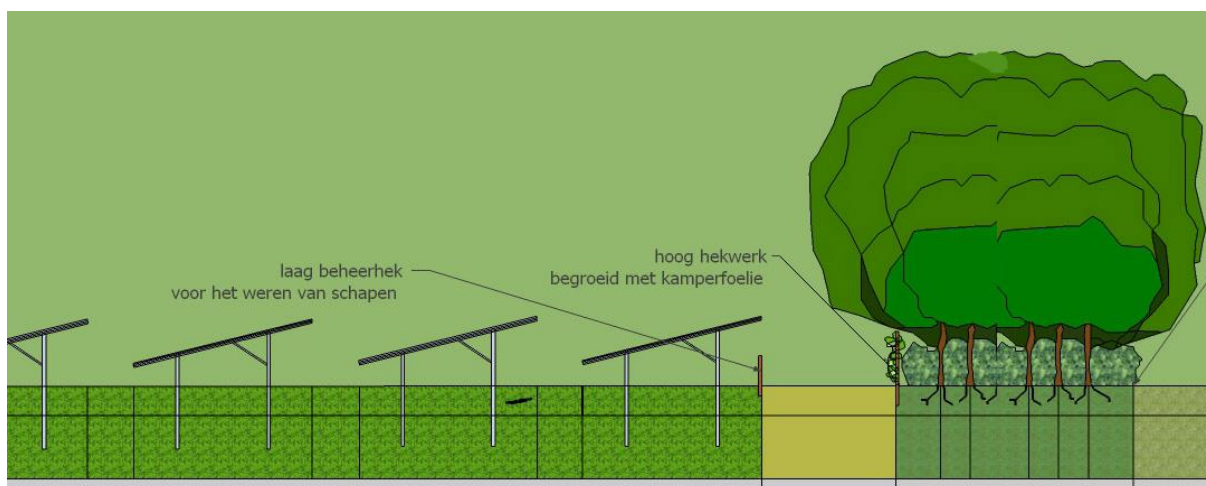


Inrichting van het informatiepunt in de technische tekening

Afscheiding en hekwerken

Kenmerkende doorsnede rand zonnepark

De landschappelijke en natuurlijke inpassing in dit project vereist de realisering van diverse randen rondom het compartiment met op te stellen panelen. Deze zijn voldoende robuust qua verdichting, maar ook ecologisch als verbindings- en migratiezone. Langs de zijden, Doesburgseweg en Oude Steeg, wordt een zone van plus minus 6 meter ontwikkeld als inpassing: vijf meter kruidenzone en bij de huizen 1 meter hekwerk met beplanting. Binnen het hekwerk wordt vijf meter afstand gehouden tot de panelen. Deze doorgaande onderhoudspaden zijn tegelijkertijd kruidenzone. De onderhoudspaden worden zelden gebruikt en meer voor het beheer van het zonnepark. Langs de Doesburgseweg wordt aanvullende 4 meter extra afstand gehouden tot het fietspad, welke als kruidenzone wordt ingericht en aangevuld met een wilg om de ongeveer 10 meter.



Typische doorsnede middenpartij. Ter rechterzijde grenst het aan een weiland of beplante perceelsgrens, c.q. watergang afhankelijk van de plaatsing in het veld. Het hekwerk wordt consequent aan de binnenzijde geplaatst en bestaat uit een eenvoudig en grofmazig draadhekwerk.

Vanuit veiligheidsoogpunt is een hekwerk noodzakelijk. Het hekwerk bestaat uit ruwe houten palen met ruime mazen waardoor kleine zoogdieren het hekwerk kunnen passeren. Voor grotere dieren zoals dassen, wordt het hekwerk integraal 10 centimeter hoger geplaatst, wat voldoet om op het zonnepark te komen, c.q. te foerageren.



Keuze hekwerk, te plaatsen aan de binnenzijde struweel, 1,90 m. hoog.



Recreatieve ontsluiting

Er wordt een extra fietspad aangelegd aan de zuidzijde van het park. Deze zal goed aansluiten op het bestaande fietsnetwerk in de regio.

Installaties en hoogte panelen

De noodzakelijke installaties (netwerkstation, omvormers e.d.) worden uitgevoerd in gedekte kleuren met als hoofdtoon antracietgrijs, zodat dit aansluit bij de kleur van de panelen. Deze staan in lijn met de panelen waardoor ze meewerken in het ritme van het gehele zonnenveld. De installaties zijn alleen zichtbaar vanaf de openbare weg waar het hekwerk niet is begroeid. De hoogte van de zonnepanelen, zijnde 1,90 m., is lager dan dat van het maïs in de maanden augustus t/m oktober. Tegen de installaties zijn insectenhôtels voorzien.

Beplanting en landschap, beeld en beheer

Het grasvlak onder de panelen wordt begraasd door schapen, als een vorm van meervoudig ruimtegebruik. Middels een draad worden de schapen weggehouden van de kruidenzone. De beplanting als eindbeeld op de kavellijnen, betreffen gemengde struwelen uit meidoorn en enige overstaanders. De lichte verhoging van plus minus 0,50 meter wordt gerealiseerd door het wegschrapen van het deel onderhoudspad. Het is bekend dat struweel sterk wordt gestimuleerd qua jeugdgroei door het extra beschikbaar komen van groeistoffen en zuurstof door deze maatregel. Ook de kruidenzone wordt bevoordeeld door het relatief verarmen door het wegnemen van de bouwvoor. Ruimtelijk, qua beheer, worden overstaanders gevormd, dit zijn bomen, of groepen bomen welke boven het struweel uitkomen. Regelmatige snoei en goed onderhoud draagt zorg voor een dichte en hechte beplantingsmassa, ecologisch, landschappelijk en toeristisch waardevol.



Een voorbeeld hoe een kavellijn als doorsnijding van het zonnepark zich ruimtelijk ontwikkelt, een variabel beplantingsbeeld.

Het zonnepark met robuuste randen en doorsnijdingen, vormt een ruimtelijke verdichting met de laanbeplantingen. Het zonnepark als vlak is een rustig en ontoegankelijk gebied voor de mens, gunstig voor flora en fauna.

Bij het opstellen van het beplantingsplan/bestek wordt rekening gehouden met de aard en droogtegevoeligheid van de bodem. De kern wordt gevormd door struweel en afgestemd op de verkrijgbaarheid van autochtoon materiaal. De soortenstelling is gevarieerd, gericht op bloei- en dracht, zaadvorming.

Diersoorten welke kunnen profiteren van de aanleg van struweel in combinatie met kruidenrijke randen zijn o.a. geelgors, kneu, torenvalk, steenuil en kerkuil. Een insectentoeename, wordt verwacht door de aan te planten struiken en inrichting van de kruidenrijke randen.

Voor het mengsel waarmee de kruidenzones ingezaaid worden is een meerjarig mengsel het beste. Elk jaar maaien en afvoeren. De bereiding van de onverharde wegen, welke rondom het zonnepark komen te liggen, is extensief. Beheer van bomen en struikvormers: afzetten van struikvormers niet allemaal na 10 jaar.



De landschappelijke inpassing wordt zo aangeplant dat deze minimaal 10-15 jaar qua beeld en opbouw in stand blijft. Een deel van de rand wordt gefaseerd afgezet waardoor de structuur gesloten blijft, in de praktijk wordt bekeken of het afzetten echt noodzakelijk is. Het afgezette materiaal wordt teruggelegd als rillen ten behoeve van amfibieën.

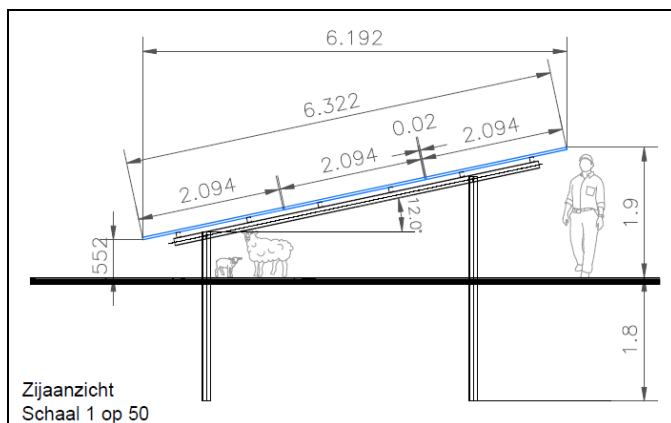
Samenvatting maatregelen

- Hagen aan de buitenrand en binnen het zonnepark
- Singel met overstaanders aan de noordzijde van het zonnepark
- Deels begroeid gaashekwerk aan west en oost zijde zonnepark
- Hekwerk op hoogte stellen i.v.m. ecologische verbinding
- Zitpalen voor kerkuilen langs Doesburgseweg
- Wilgen aan oost en westzijde
- Educatief informatiepunt aan zuidwest zijde zonnepark
- Kruidenzones rondom alle zonnevelden in het plangebied
- Aan de noordzijde van het zonnepark, ten noorden van de singel, zal een strook worden ingezaaid met een akkermengsel t.b.v. bijvoorbeeld de patrijs. Het type mengsel wordt in samenspraak met gemeente en eventueel Cruydhoeck gekozen
- Insectenhoeven aan de trafostations
- Verbreden sloot en natuuroever aan de zuidzijde van het plangebied. Dit ook ten behoeve van waterretentie
- Takkenrillen gedeelte van de zonnepanelen
- Extra kerkuilenkast in loods Oude Steeg 2 in overleg met bewoners en steenuilenkasten
- Aanleg fietspad aan de zuidzijde van het zonnepark met twee inkijkjes in het zonnepark

In een op te stellen ontwerp- en beheerplan met heldere doorsneden, wordt e.e.a. verder verduidelijkt als ook ten aanzien van de specifieke beplanting.

Zien- en niet gezien worden, de visuele confrontatie met schermen op staanders

Zuidopstelling: de opstelling van de zonnepanelen is zodanig gericht, dat als de beschouwer op het westen en oosten de zijkanten van de rijen zou waarnemen (door het begroeide hekwerk); voor het oog deze 'tekendichtheid qua korrel' is, visueel afwisselend en niet confronterend. Dit is bijvoorbeeld te zien bij het informatiepunt.



Zijaanzicht panelen in een uitvoering gerealiseerd zonnepark te Bommel: hoogste punt 2,59m. met 1,51 m. tussenruimte in de combinatie met een grofmazig gaashekwerk, 2,00m. hoog.



Gerealiseerd zonnepark Lingewal gemeente Bommel (februari 2020): achterzijde panelen gezien vanaf ongeveer honderd meter. 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. Let op dat hier geen begroeiing staat, zoals is voorzien.



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 handhaving open landschapsbeeld.

Dwarsdoorsneden

