Bijlage IV: Inrichtingsprincipes zonnevelden

H1 De generieke inrichtingsprincipes

Voor een zorgvuldig ontwerp van een zonneveld zijn altijd vier hoofdprincipes van belang: Sluit aan bij de karakteristieken van het gebied, zet in op meervoudig ruimtegebruik en benut koppelkansen, maak randen met kwaliteit en ontwerp een logische opstelling van de panelen en bijkomende voorzieningen. Deze principes worden in dit hoofdstuk verder uitgewerkt en gelden te allen tijden voor de inpassing van het energie-initiatief.

De inrichtingsprincipes met een * zijn verplicht. De inrichtingssprincipes zonder * zijn indien dit aansluit op de projectlocatie extra 'plussen' en zorgt daarmee voor meer draagvlak en ruimtelijke kwaliteit.

Algemene inrichtingsprincipes zonnevelden

Sluit aan bij de karakteristieken van het gebied
Nieuwe energie-initiatieven zijn in de groene omgeving mogelijk mits ze passend zijn in of bijdragen aan het behouden en versterken van de ruimtelijke kwaliteit. Omdat iedere plek zijn eigen kwaliteiten en identiteit heeft, is hier maatwerk noodzakelijk.

Landschapstype * (verplicht inrichtingsprincipe)
Er wordt een kwalitatief goede en specifiek bij het landschapstype passende inpassing opgesteld. Een inpassing van een zonneveld in het jonge heide- en broekontginningsgebied vraagt om een andere vormgeving dan een zonneveld in het oude hoevelandschap. In hoofdstuk 2 worden de ontwerpprincipes voor elk afzonderlijke landschapstype nader uitgewerkt.

Schaalgrootte * (verplicht inrichtingsprincipe)
Hetzelfde geldt voor de maat en de schaal van een initiatief. Het grootschalige jonge heide- en broekontginningslandschap heeft een ander draagvermogen dan het kleinschalige maten- en flierenlandschap. In hoofdstuk 2 worden de maximaal toegestane schaalgroottes per landschapstype nader toegelicht.

Landschappelijke structuren en elementen * (verplicht inrichtingsprincipe)
Een inpassing van een zonneveld in het jonge heide- en broekontginningsgebied vraagt om andere landschapsstructuren en elementen dan een zonneveld in het oude hoevelandschap. Respecteer doorgaande landschappelijke structuren en patronen zoals (halfverharde) wegen, houtwallen, waterlopen en lanen. Sluit aan op de aanwezige kavelstructuur. In hoofdstuk 2 worden de toe te passen landschapselementen voor elk afzonderlijke landschapstype nader omgeschreven.

Meervoudig ruimtegebruik
Multifunctioneel ruimtegebruik is uitgangspunt bij de inrichting. Verken met overheden, omwonenden, gebruikers, organisaties en omliggende bedrijven welke opgaven en wensen er spelen die in potentie gecombineerd kunnen worden met een zonneveld.

Klimaatverandering * (verplicht inrichtingsprincipe)
Klimaatadaptatie vraagt ruimte voor tijdelijke berging, vasthouden en infiltratie van regenwater. Deze ruimte kan onder panelen en in omliggende sloten gevonden worden. Het water kan in droge perioden worden benut.

Waterberging
Onderzoek samen met het betreffende waterschap of er een wateropgave is in het gebied waaraan een bijdrage kan worden geleverd. Denk bijvoorbeeld aan het vasthouden van water bij droogte of in natte tijden overtollig water opslaan op terrein of langs de randen van (extra brede) watergangen.
Dit is alleen zinvol op lagergelegen plaatsen of in de beekdalen.

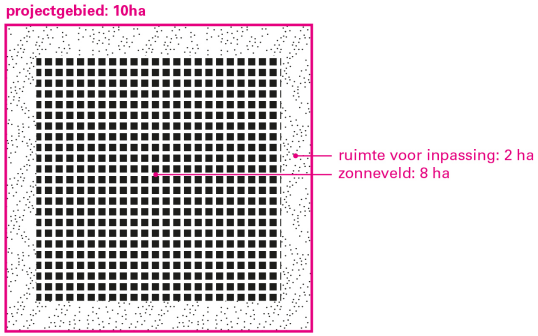
Natuur
Zonnevelden kunnen leefgebied zijn voor plattelandsvogels en andere dieren die elders achteruit gaan. Richt het gebied zo in dat er habitats ontstaan voor bij het gebied passende soorten en pas het beheer daarop aan. Zonnevelden kunnen tevens dienen als verbinding tussen natuurgebieden. Ook kunnen zonnevelden die aansluiten op natuurgebieden ondersteunend zijn voor biodiversiteit en de hydrologie ervan. Panelen kunnen verder uit elkaar worden geplaatst zodat er meer ruimte onstaat voor natuur. Initiatieven dienen de effecten op landschap en ecologie ten alle tijden te beperken en te compenseren. Vraag aan het bevoegd gezag welke onderzoeken vereist zijn voor uw initiatief.

Landbouw
Zonnevelden kunnen financieel bijdragen aan de transitie van landbouw-bedrijven. Dit ondersteunt de omslag naar het extensiveren van grondgebruik, winning van eigen ruwvoer, het sluiten van kringlopen binnen bedrijven en verbetering van biodiversiteit. Ook kan gedacht worden aan een combinatie met stadslandbouw of het combineren van een zonneveld met kleinvee, tuinbouw of teelt waarbij dit mogelijk wordt gemaakt door plaatsing van een hogere stellage.

Recreatie en beleving
Combineer een zonnepark met de aanleg van nieuwe recreatieve routes vanuit een logische verbinding of maak het zonneveld (deels / of onder begeleiding) toegankelijk voor educatieve doeleinden. Of realiseer een uitkijkpunt als de omgeving zich hier goed voor leent. Tot slot kan ook gedacht worden aan een electrisch oplaadpunt voor fietsers/auto's. Initiatieven dienen de effecten op recreatie en beleving te allen tijden te beperken en te compenseren.

Cultuurhistorie en landschap * (verplicht inrichtingsprincipe)
Combineer de inpassing van het zonneveld met landschapsherstel. Denk aan de herplant van houtwallen, heggen, lanen en herstel van (recreatieve) historische routes en beeklopen die in de loop van de tijd zijn verdwenen in het gebied. Initiatieven dienen de effecten op cultuurhistorie en landschap te allen tijden te beperken en te compenseren. In hoofdstuk 2 worden de toe te passen landschapselementen voor elk afzonderlijke landschapstype nader uitgewerkt.

Maak een ruimtelijke inpassing met kwaliteit *
Maak een ontwikkeling met kwaliteit die aansluit bij de gebiedskenmerken. De randen zijn vaak sterk bepalend voor de beleving van het zonneveld in de omgeving. Het maken van een kwalitatief goede inpassing kost ruimte. U dient in ieder geval 20% van de projectlocatie hiervoor te reserveren (afbeelding 4.1). Deze regel geldt niet voor kleine velden (tot ca 2 ha) op erven of stads- en dorpsranden, omdat deze over het algemeen goed binnen bestaande landschapsstructuren passen en dus een kleinere impact op de omgeving hebben dan grote velden. Wel is een zorgvuldige inpassing vereist.



4.1 Voorbeeld vereiste verhoudingprincipe ruimtelijke inpassing van zonnevelden

Afstand * (verplicht inrichtingsprincipe)

Houdt minimaal 50 meter afstand tot woonhuizen en/of belangrijke structuren zoals de beken en het natuurnetwerk bij zonnevelden kleiner dan 2ha. Voor zonnevelden groter dan 2ha geldt een afstand tot woonhuizen van minimaal 100m. Dit principe geldt niet als de eigenaar/gebruiker van een gebouw schriftelijk toestemming geeft voor een kleinere afstand tot het zonneveld. Een erf mag tevens niet geheel omsloten worden door zonnevelden, tenzij de eigenaar/gebruiker van het erf hier schriftelijk toestemming voor afgeeft.

Zichtbaarheid * (verplicht inrichtingsprincipe)

De zichtbaarheid van een zonneveld is locatie afhankelijk. Bevindt deze zich langs de snelweg dan is 'etaleren' een optie als toonbeeld van duurzaamheid. Op andere plekken is het vereist dat het zicht vanuit de omgeving en zeker voor direct aangrenzende bewoners wordt ontnomen, doormiddel van groene landschapselementen passend bij het betreffende landschapstype. Zicht op de achterkant van de panelen moet worden vermeden. In hoofdstuk 2 worden de landschapselementen voor elk afzonderlijk landschapstype benoemd.

Hekwerken * (verplicht inrichtingsprincipe)

Kies bij voorkeur een landschappelijke oplossing, zoals een brede watergang, een losse gemengde heg of een dichte houtwal in plaats van een hekwerk. Als er toch een hekwerk nodig is, dan ook deze op een landschappelijke wijze inpassen en uit het zicht ontnemen. Plaats het hekwerk in logische, rechte lijnen. Houd afstand tot recreatieve routes en kies voor een transparante, vriendelijke, eenduidige, terughoudende vormgeving en kleurstelling. Het hekwerk mag geen barrière vormen voor dieren. Denk hierbij aan een open vorm van hekwerk of pas fauna-passages toe in het dichte hekwerk.

Een logische opstelling

Stel de opstelling van de panelen en bijkomende voorzieningen niet alleen af op de oriëntatie van de zon, maar stem het ook af op de aanwezige landschapsstructuren.

Hoogte * (verplicht inrichtingsprincipe)

Stem de hoogte af op het landschapstype en de inrichting van de rand. In hoofdstuk 2 worden de ontwerpprincipes voor de hoogte voor elk afzonderlijk landschapstype nader toegelicht. In het geval er sprake is van een geluidswal of -scherm kan er eventueel in overleg worden afgeweken.

Oriëntatie en overhoeken * (verplicht inrichtingsprincipe)

Lijn de rijen panelen zorgvuldig uit, bij voorkeur in lijn met het kavel. Maak een zorgvuldig ontwerp voor de beëindiging van de rijen en geef eventuele overhoeken een betekenis, bijvoorbeeld voor waterberging of natuurontwikkeling.

Bijkomende voorzieningen * (verplicht inrichtingsprincipe)
Vanuit de omgeving mogen trafo's, omvormers en andere bijkomende voorzieningen niet beeldbepalend zijn. Positioneer ze op een logsiche plek, maak ze zo compact mogelijk en kies voor een eenduidige, terughoudende vormgeving en kleurstelling. Stem dit af op de uitstraling van het hekwerk zodat het een fraai samenhangend geheel vormt.

Ontsluiting * (verplicht inrichtingsprincipe)
Maak met de onsluiting zoveel mogelijk gebruik van het bestaande wegennet en maak de ontsluiting indien mogelijk recreatief toegankelijk.

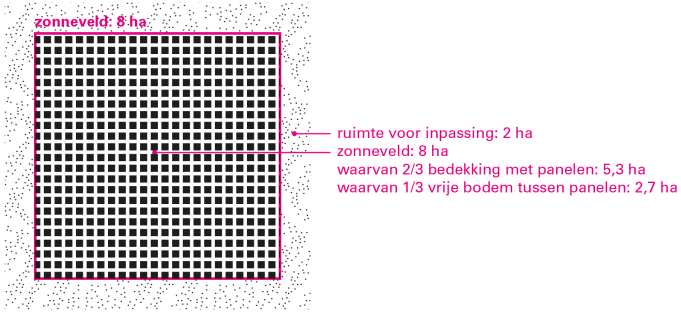
Materialisatie en beheer * (verplicht inrichtingsprincipe)
Kies met de materialisatie en het beheer van het maaiveld voor een natuurlijke, vriendelijke uitstraling. Dicht het maaiveld niet af met bijvoorbeeld verharding of folie omdat dit ten koste gaat van het bodemleven.

Visie op de lange termijn
Zonnevelden in de groene omgeving zijn naar verwachting een tijdelijke oplossing voor het energievraagstuk. Op termijn voorzien mogelijk andere energiebronnen in de energievraag. Het gaat dus om tijdelijk gebruik van de grond.

Tijdelijkheid * (verplicht inrichtingsprincipe)
De termijn voor een zonneveld is maximaal 25 jaar. De bestaande bestemming van het zonneveld blijft gehandhaafd, zodat het oorspronkelijke grondgebruik na verwijdering van de panelen mogelijk blijft. Onderdeel van de ontwikkeling is het verwijderen van de panelen en installaties na afloop van de termijn. Geacht wordt dat het grondgebied naderhand schoon, in goede conditie en in oorspronkelijke staat wordt opgeleverd met behoud van de nieuw aangelegde landschapsstructuren. Het heeft de voorkeur dat een zonneveld zo wordt ingepast/gecompenseerd dat de landschappelijke en natuurlijke elementen zoveel mogelijk als permanente elementen worden behouden en onderdeel worden van de nieuwe landschapskwaliteit. Hier dient rekening mee gehouden te worden in het ruimtelijk ontwerp. Landschapselementen die van oorsprong niet passen in het landschap dienen na afloop van de termijn te worden verwijderd. Welke landschapselementen blijven behouden en moeten worden verwijderd gaat in overeenstemming met de gemeente.

Beëindiging * (verplicht inrichtingsprincipe)
Van initiatiefnemers wordt een beëindigingsplan gevraagd waarin afspraken worden gemaakt over de tijdelijkheid, de verwijdering van de panelen en installaties en de recyclebaarheid van de panelen. Hiervoor moet rekening gehouden worden in het ondernemingsplan.

Bodemkwaliteit * (verplicht inrichtingsprincipe)
Om bodemkwaliteit op de lange termijn te behouden zijn toetreding van lucht, licht en water essentieel. De vuistregel hiervoor is: 2/3 bedekking van zonnepanelen en 1/3 van de grond tussen de rijen panelen vrij houden (afbeelding 4.2). Toepassing van verzinkte stellages is niet toegestaan omdat hierdoor bodemvervuiling kan ontstaan. Daarnaast gaat de voorkeur uit naar een zuidopstelling in plaats van een oostwest-opstelling. Een zuidopstelling zorgt voor minder schaduwval op de bodem en heeft daarmee minder negatief effect op de bodemkwaliteit.



4.2 Voorbeeld vereiste verhoudingprincipe zonnevelden t.b.v. bodemkwaliteit

Waterkwaliteit * (verplicht inrichtingsprincipe indien van toepassing)

Voor panelen op water is behoud van waterkwaliteit, waaronder ecologie en beleving essentieel. Een waterdekking van 50% is het uitgangspunt voor het behoud van een goede kwaliteit op de lange termijn. Nieuwe kennis en maatwerk in de toepassing kan leiden tot een andere verhouding. Panelen kunnen alleen worden toegepast op diep water (dieper dan 10m) en houdt afstand tot de oever (minimaal 30m).

Beheer * (verplicht inrichtingsprincipe)

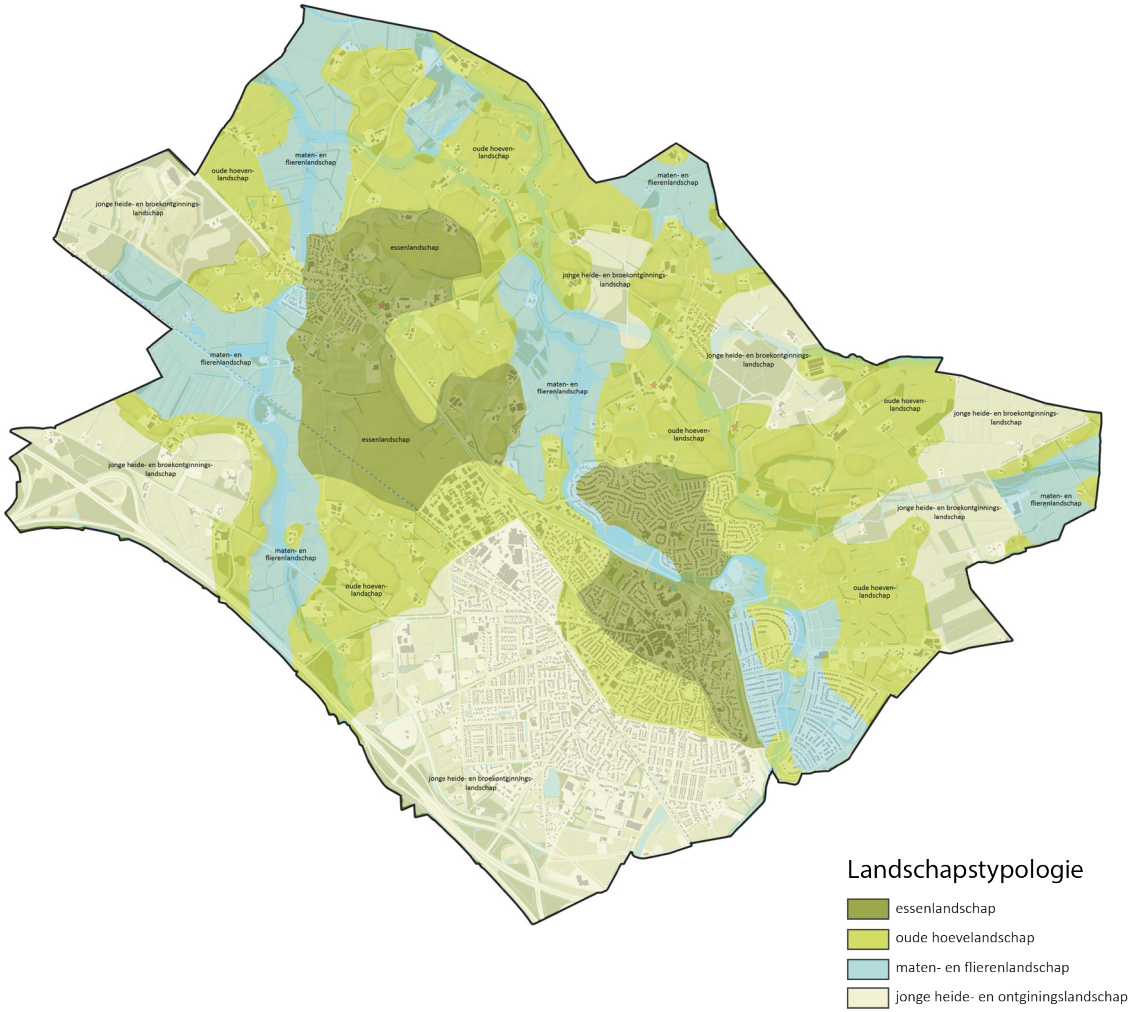
Er wordt een juiste ecologische inrichting vereist met een extensief beheer. Dit kan de bodemkwaliteit mogelijk bevorderen. Voor het reinigen van de stellages en panelen zijn alleen schoonmaakmiddelen toegestaan die natuurvriendelijk zijn en de bodem niet vervuilen. Een beheerplan is vereist voor de korte, middellange en lange termijn. Hierin wordt exact aangegeven welke werkzaamheden worden uitgevoerd en wie daarvoor verantwoordelijk is. De gemeente beslist mee welke beheermaatregelen worden toegepast, altijd in het belang van de biodiversiteit en bodemkwaliteit. In het beheerplan dient rekening gehouden te worden met afzetten/snoei van beplanting in delen, zodat niet ineens het zicht op het zonneveld wordt blootgesteld.

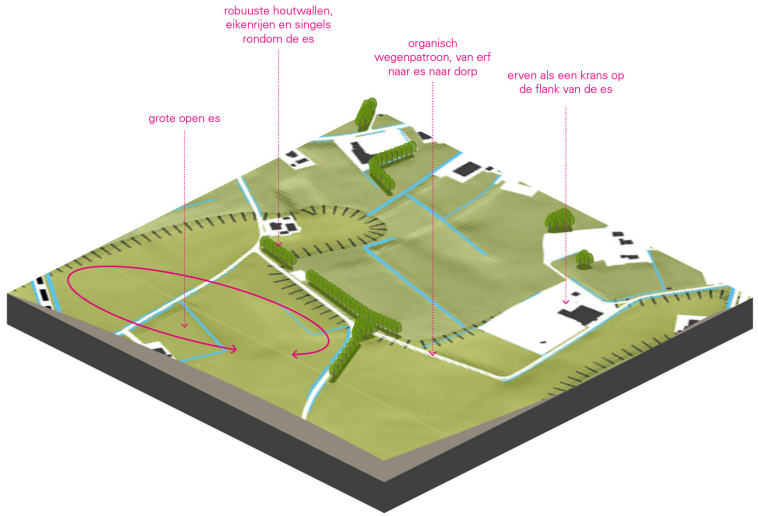


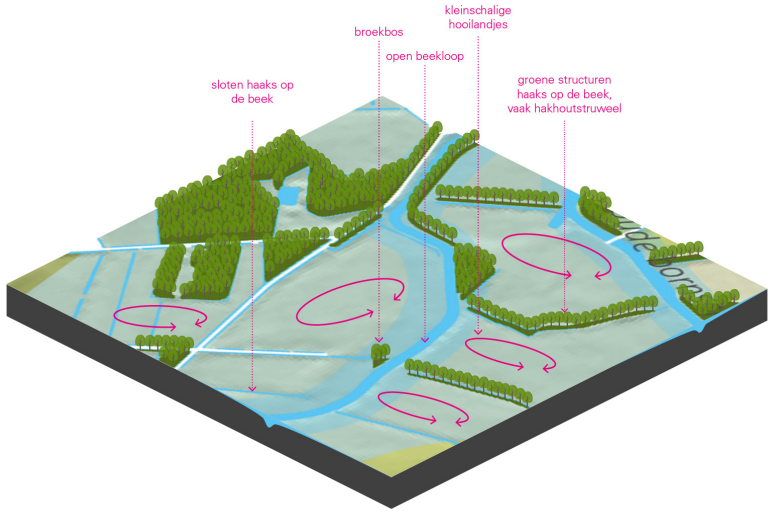
Zonnepark als waterbufferzone (bron: energielandschappen Overijssel, H+N+S Landschapsarchitecten)

H2 Aanvullende inrichtingsprincipes per landschapstype/categorie

Omdat ieder landschapstype en/of categorie zijn eigen draagvermogen, eigen structuurkenmerken, eigen karakteristieke landschapselementen heeft worden er in dit hoofdstuk aanvullende ontwerpprincipes voorgeschreven. Er wordt onderscheidt gemaakt in het essenlandschap, maten- en flierenlandschap, oude hoevelandschap en het jonge heide- en broekontginningslandschap. Daarnaast krijgen de categorien agrarisch bouwblok, infrastructuur, stortplaatsen en stads- en dorpsranden ook aanvullende ontwerpprincipes voorgeschreven. Deze principes gelden te allen tijden voor de inpassing van een energie-initiatief. Op naaststaande kaart kunt u aflezen in welk landschapstype uw initiatief zich bevindt. Indien een zonneveld op meerdere landschapstypen wordt beoogd gelden de eisen van desbetreffend landschapstype voor het deel zonneveld dat op dat landschapstype valt. Het gehele zonneveld kan maximaal 15 hectare bedragen.







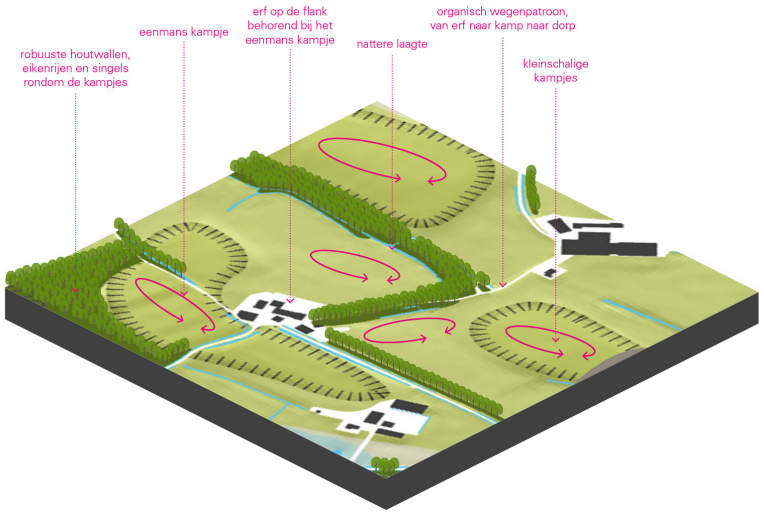
2.1 Landschaptypologie en kenmerken

Essenlandschap

Het essenlandschap bestaat uit een samenhangend systeem van essen, flanken, lager gelegen maten- en fliergronden, voormalige heidevelden en kenmerkende bebouwing rond de es. Het landschap is geordend vanuit de erven en de essen en de eeuwenoude akkercomplexen die op de hogere dekzandkoppen en flanken van stuwwallen werden aangelegd. De Zendersche Es is hier een mooi voorbeeld van. Eeuwenlange bemesting met heideplaggen en stalmest heeft geleid tot een karakteristiek reliëf met soms hoge stijlranden. Onder en in de es heeft zich op deze wijze een waardevol archeologisch archief opgebouwd. De dorpen en erven lagen op de flanken van de es, op de overgang naar de lager gelegen maten- en flierenlanden. Zo lagen ze droog en werden tegelijkertijd de werklijnen zo kort mogelijk gehouden. De zandpaden volgen steeds de lange 'luie' lijnen van het landschap, Zo ontstond vanuit de dorpen een organische spinragstructuur naar de omliggende gronden en de dorpen in de omgeving. Het landschapsbeeld is afwisselend en contrastrijk, volgend aan de organische patronen van het natuurlijke landschap. Typerend zijn de losse hoeven rond de es en de esdorpen met hun karakteristieke boerderijen en herkenbaar dorpssilhouet met vaak de kerktoren als markant element.

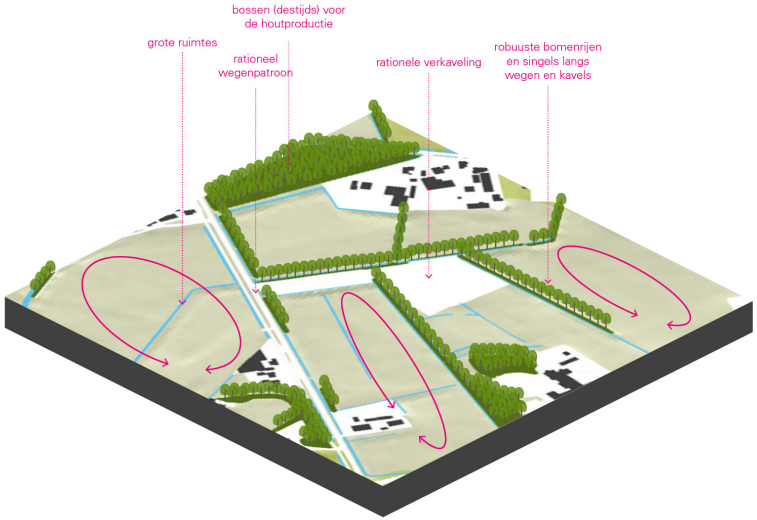
Maten- en flierenlandschap

Laaggelegen kleinschalig landschap dat zich langs de beken, in de natuurlijke laagten heeft ontwikkeld. Langs de ontwateringssloten haaks op de beek werd vaak hakhout aangeplant. Dit diende tevens als perceelsafscheiding – daar, waar de ontwateringssloot niet altijd watervoerend - was - in geval van beweiding. Rond de beek ontstond een lineair landschap, met daaromheen in de natte laagtes een matenlandschap. Kleinschalig landschap langs beken en in laagten met veel variatie in ruimtelijke opbouw: de open ruimte van de watergang, de coulissen van hakhoutstruweel, de open kamers van de hooi- en weilanden, met hier en daar een broekbos op de nattere plekken. Vloeivelden maakten onderdeel uit van het bemestings- systeem. Het Maten- en Flierenlandschap is veelal de contramal van het essenlandschap en het oude hoevenlandschap en was daar functioneel aan verbonden.



Oude hoevelandschap

Landschap met verspreide erven. Het werd ontwikkeld nadat de complexen met de grote essen 'bezet' waren en een volgende generatie boeren nieuwe ontwikkelingsruimte zochten. Die vonden ze bij kleine dekzandkopjes die individueel werden ontgonnen. Dit leidde tot een landschap dat dezelfde opbouw kent als het essenlandschap, alleen in een meer kleinschalige, meer individuele en jongere variant. Deze kleinere maat en schaal is tevens de reflectie van de natuurlijke ondergrond. Essenlandschap in het klein met een samenhangend systeem van es/kamp, erf op de flank, natte laagtes en voormalige heidevelden. Ordening vanuit de erven, die de 'organische' vormen van het landschap volgt. Spinragstructuur vanuit de erven naar de omliggende gronden en tussen de erven. Contrastrijke landschappen met veel variatie op de korte afstand: open es, kleinschalige flank met erf, kleinschalige natte laagtes met veel houtwallen, open heidevelden en -ontginningen. Daartussen: kleinere (boven)lopen van beken.



Jonge heide- en broekontginningslandschap

De grote oppervlakte aan voormalige natte en droge heidegronden was oorspronkelijk functioneel verbonden met het essen- en oude hoevenlandschap; hier werd geweid en werden de plaggen gestoken voor in de stal; in de stal bemeste plaggen dienden als structuurverbeteraar en bemesting voor de akkergronden op de essen. Na de uitvinding van kunstmest ging deze functie verloren en werden deze gronden grotendeels in cultuur gebracht. Aanvankelijk kleinschalig en min of meer individueel door keuterboertjes, later werd de ontginning planmatig en grootschalig aangepakt (tot in de jaren 60 van de 20e eeuw). De grote natte broekgebieden ondergingen een vergelijkbare ontwikkeling, waardoor de natte en de droge jonge ontginningen nu gelijkenis vertonen. Daarnaast zijn vanaf 1750 vanuit de landgoederen en buitens ook veel van de voormalige heidegronden voor de jacht en houtproductie bebost. Dit heeft geresulteerd in grote en kleinere landbouwontginningslandschappen en in landschappen van grote boscomplexen en (nooit ontgonnen) heidevelden. Ten opzichte van omliggend essen- en hoevenlandschap zijn de landbouwontginningen relatief grote open ruimtes, deels omzoomd door boscomplex. Erven liggen als blokken aan de weg geschakeld. Wegen zijn lanen met lange rechtstanden. Vaak zijn het 'inbreidings'landschappen met rommelige driehoekstructuren als resultaat.

2.2 Voor zonnevelden

2.2.1 Inrichtingsprincipes essenlandschap

Vorm

Het zonneveld voegt zich naar de organische vormen van het essenlandschap en is daarmee ondergeschikt. De verkavelingsrichting, de richting van beken, groenstructuren, sloten, wegen en esranden op locatie zijn leidend voor de vorm. Een zon-initiatief wordt begrensd door bestaande paden/wegen en mag deze niet overschrijden.

Schaalgrootte

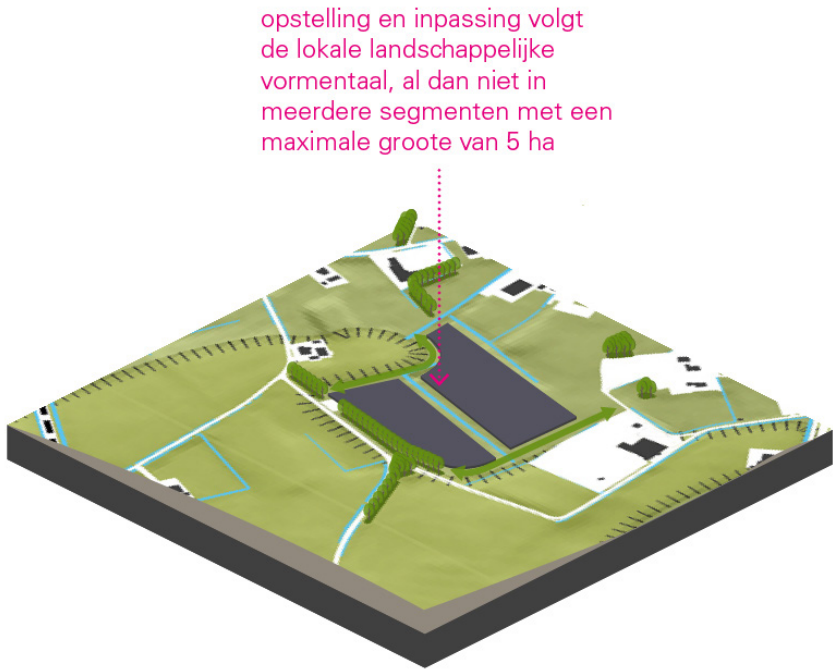
De schaalgrootte van een zon-initiatief moet zich verhouden tot de bestaande groottematen van het essenlandschap. De draagkracht van het Bornse essenlandschap is een maximaal 5 hectare groot projectgebied in 'mogelijk geschikt' (oranje) gebied. Er is geen 'geschikt' (groen) gebied in het essenlandschap.

Landschapselementen

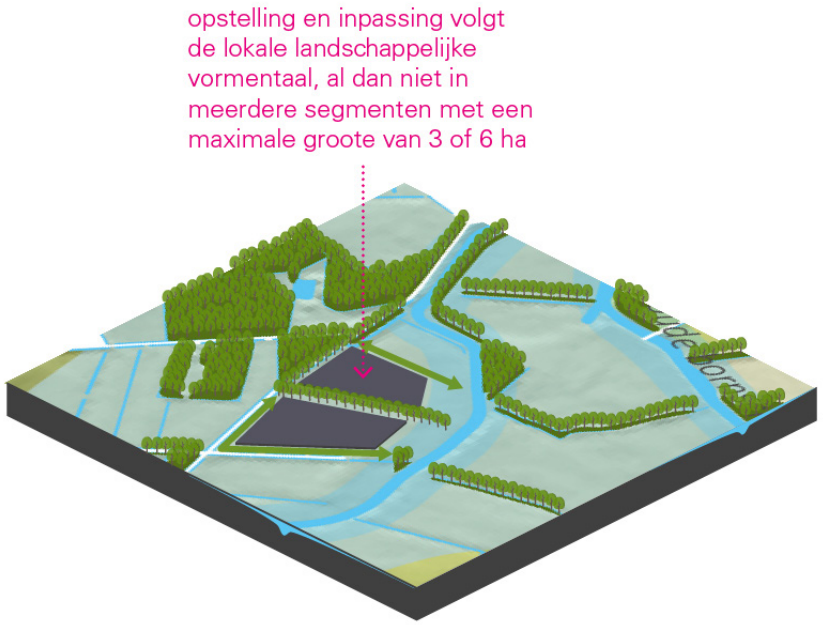
Landschapselementen die dienen te worden toegepast bij de inpassing van een zonneveld in het essenlandschap zijn zware beplantingen zoals, eiken (rijen), houtwallen en losse gemengde hoge heggen. Ook kunnen (historische) waterlopen, (zand)wegen en -paden en kruidenrijke akkervegetaties als randen dienen als de locatie hier om vraagt en het zicht op het zonneveld vanuit de omgeving dit toelaat.

Hoogte

De bouwhoogte mag in totaal niet hoger worden dan 1,6 meter gerekend vanaf het maaiveld inclusief stellage. Dit om het zicht over de zonnevelden op het landschap te behouden.



Principevoorbeeld essenlandschap



Principevoorbeeld maten- en flierenlandschap

2.2.2 Inrichtingsprincipes maten- en flierenlandschap

Vorm

Het zonneveld voegt zich naar de blok- en strookvormen van het maten- en flierenlandschap en is daarmee ondergeschikt. De verkavelingsrichting, de richting van beken, groenstructuren, sloten, wegen en esranden op locatie zijn leidend voor de vorm. Een zon-initiatief wordt begrensd door bestaande paden/wegen en mag deze niet overschrijden.

Schaalgrootte

De schaalgrootte van een zon-initiatief moet zich verhouden tot de bestaande groottematen van het maten- en flierenlandschap. De draagkracht van het maten- en flierenlandschap is een maximaal 3 hectare groot projectgebied in 'mogelijk geschikt' (oranje) gebied en 6 hectare in 'geschikt' (groen) gebied.

Landschapselementen

Landschapselementen die dienen te worden toegepast bij de basisinpassing van een zonneveld in het maten- en flierenlandschap zijn lijnvormige bomensingels en losse gemengde struweelheggen die de structuren van perceelsgrenzen markeren. Ook kunnen (historische) waterlopen, (zand) wegen en -paden en kruidenrijke akkervegetaties als randen dienen als de locatie hier om vraagt en het zicht op het zonneveld vanuit de omgeving dit toelaat.

Hoogte

De bouwhoogte mag in totaal niet hoger worden dan 1,6 meter gerekend vanaf het maaiveld inclusief stellage. Dit om het zicht over de zonnevelden op het landschap te behouden.

2.2.3 Inrichtingsprincipes oude hoevelandschap

Vorm

Het zonneveld voegt zich naar de organische vormen van het oude hoevelandschap en is daarmee ondergeschikt. De verkavelingsrichting, de richting van beken, groenstructuren, sloten, wegen en esranden op locatie zijn leidend voor de vorm. Een zon-initiatief wordt begrensd door bestaande paden/wegen en mag deze niet overschrijden.

Schaalgrootte

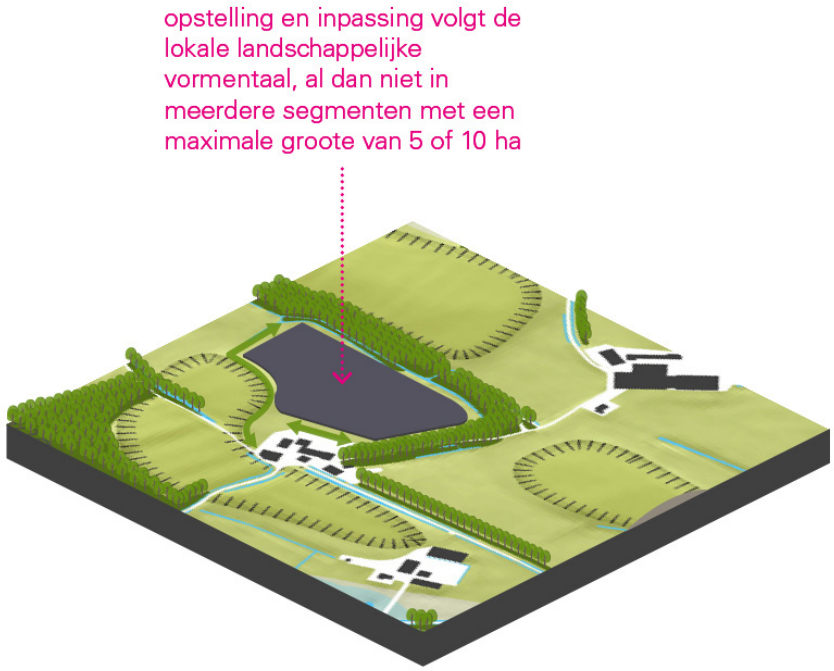
De schaalgrootte van een zon-initiatief moet zich verhouden tot de bestaande groottematen van het oude hoevelandschap. De draagkracht van het oude hoevelandschap is een maximaal 5 hectare groot projectgebied in 'mogelijk geschikt' (oranje) gebied en 10 hectare in 'geschikt' (groen) gebied.

Landschapselementen

Landschapselementen die dienen te worden toegepast bij de basisinpassing van een zonneveld in het essenlandschap zijn zware beplantingen zoals, eiken (rijen), houtwallen en losse gemengde hoge heggen. Ook kunnen (historische) waterlopen, (zand)wegen en -paden en kruidenrijke akkervegetaties als randen dienen als de locatie hier om vraagt en het zicht op het zonneveld vanuit de omgeving dit toelaat.

Hoogte

De bouwhoogte mag in totaal niet hoger worden dan 1,6 meter gerekend vanaf het maaiveld inclusief stellage. Dit om het zicht over de zonnevelden op het landschap te behouden.



Principevoorbeeld oude hoevelandschap



Principevoorbeeld jonge heide- en broekontginningslandschap

2.2.4 Inrichtingsprincipes jonge heide- en broekontginningsgebied

Vorm

Het zonneveld voegt zich naar de orthogonale vormen van het jonge heide- en broekontginningslandschap en is daarmee ondergeschikt. De verkavelingsrichting, de richting van beken, groenstructuren, sloten, wegen en esranden op locatie zijn leidend voor de vorm. Een zon-initiatief wordt begrensd door bestaande paden/wegen en mag deze niet overschrijden.

Schaalgrootte

De schaalgrootte van een zon-initiatief moet zich verhouden tot de bestaande groottematen van het jonge ontginningslandschap. De draagkracht van het jonge ontginningslandschap is een maximaal 5 hectare groot projectgebied in 'mogelijk geschikt' (oranje) gebied en 15 hectare in 'geschikt' (groen) gebied.

Landschapselementen

Landschapselementen die dienen te worden toegepast bij de basisinpassing van een zonneveld in het jonge heide- en broekontginningslandschap zijn vaak carré-vormende landschapsstructuren zoals lanen, bosjes en singels die de perceelsgrenzen markeren. Ook kunnen (historische) waterlopen, (zand) wegen en -paden en kruidenrijke akkervegetaties als randen dienen als de locatie hier om vraagt en het zicht op het zonneveld vanuit de omgeving dit toelaat.

Hoogte

De bouwhoogte mag in totaal niet hoger worden dan 1,6 meter gerekend vanaf het maaiveld inclusief stellage. Dit om het zicht over de zonnevelden op het landschap te behouden.

2.2.5 Agrarisch bouwblok

Opwek van zonne-energie op het agarische bouwblok is toegestaan. Het agrarische bouwblok komt niet per definitie overeen met het huidige agrarische erf. Er kan een groter areaal bestemd zijn als bouwblok dan nu wordt benut. Dit biedt ruimte voor de aanleg van een zonneveld. Uitgangspunt is dat eerst de ruimte op de geschikte daken wordt benut, vervolgens de ruimte op het huidige erf en pas daarna het onbenutte deel van het bouwblok. Panelen moeten achter op het erf worden geplaatst en uitgelijnd worden met het erf en de bebouwing. Bij nieuwbouw van opstallen dienen de panelen op het dak te worden geplaatst. Extra landschappelijke inpassing is niet nodig als het huidige erf al goed is ingepast en de zonnevelden zich daar op logische wijze in voegen. Indien dit niet het geval is dient het ingepast te worden volgens de principes van het betreffende landschapstype. Kies waar mogelijk voor meervoudig ruimtegebruik, bijvoorbeeld in combinatie met loopweide voor kippen, begrazing door schapen of waterbassins.

2.2.6 Infrastructuur

Hier vallen de locaties onder met de bestemming verkeer. Denk aan bermen, taluds van rijks- en provinciale wegen en spoorlijnen, de restruimtes in afritten en knooppunten, geluidswallen/schermen en verzorgings- en parkeerplaatsen. Ten behoeve van de verkeersveiligeheid (schittering), een rustig en aangenaam beeld voor de weggebruiker en om verrommeling te voorkomen is bij de plaatsing van zonnevelden wel voorzichtigheid geboden. Plekken langs infrastructuur waar nog vrij uitzicht over landschap aanwezig is moeten bewaard blijven. Plaats zonnepanelen bij voorkeur aan de infrastructuurzijde en niet aan de landschappelijke zijde.

2.2.7 Stortplaatsen

Voormalige stortplaatsen bieden kansen voor meervoudig ruimtegebruik in combinatie met zonne-energie. Veel voormalige stortplaatsen zijn ruimtelijk niet of nauwelijks zichtbaar en zijn daarom uiterst geschikt voor plaatsing van zonnevelden. Beschouw de voormalige stortplaats en omgeving als een geheel en maak een integraal ontwerp, denk aan een parkachtige omgeving of een educatieve omgeving. Er moet specifiek aandacht uitgaan naar de zichtbaarheid vanuit de omgeving op de vaak hoger gelegen delen. Voorkom hekwerken, kies voor een natuurlijke (of al aanwezige) afscheiding.

2.2.8 Stads- en dorpsranden

Op de grenzen van stads/dorpsgebieden worden mogelijkheden geboden voor ontwikkeling van zonnevelden. Energievraag en aanbod worden direct aan elkaar gekoppeld. Door clustering van stedelijke functies wordt schaarse open ruimte in het buitengebied behouden. Niet elke rand is geschikt voor zonnevelden. In de stads- of dorpsrand komen vaak veel opgaven samen. Er liggen daarom kansen om ontwikkelingen aan elkaar te koppelen. Denk aan de aanleg van recreatieve routes, het versterken van beplantingsstructuren als heldere dorpsrand, inpassing van waterbergingsopgaven of het koppelen van educatieve functies. Veel randen hebben het kenmerk stedelijk uitloopgebied, houdt hier rekening mee in het ontwerp, routes mogen niet worden afgesneden. Houdt rekening met afstand tot omwonenden, stem de inrichting van de rand hier op af en denk aan bijvoorbeeld een groene bufferzone.