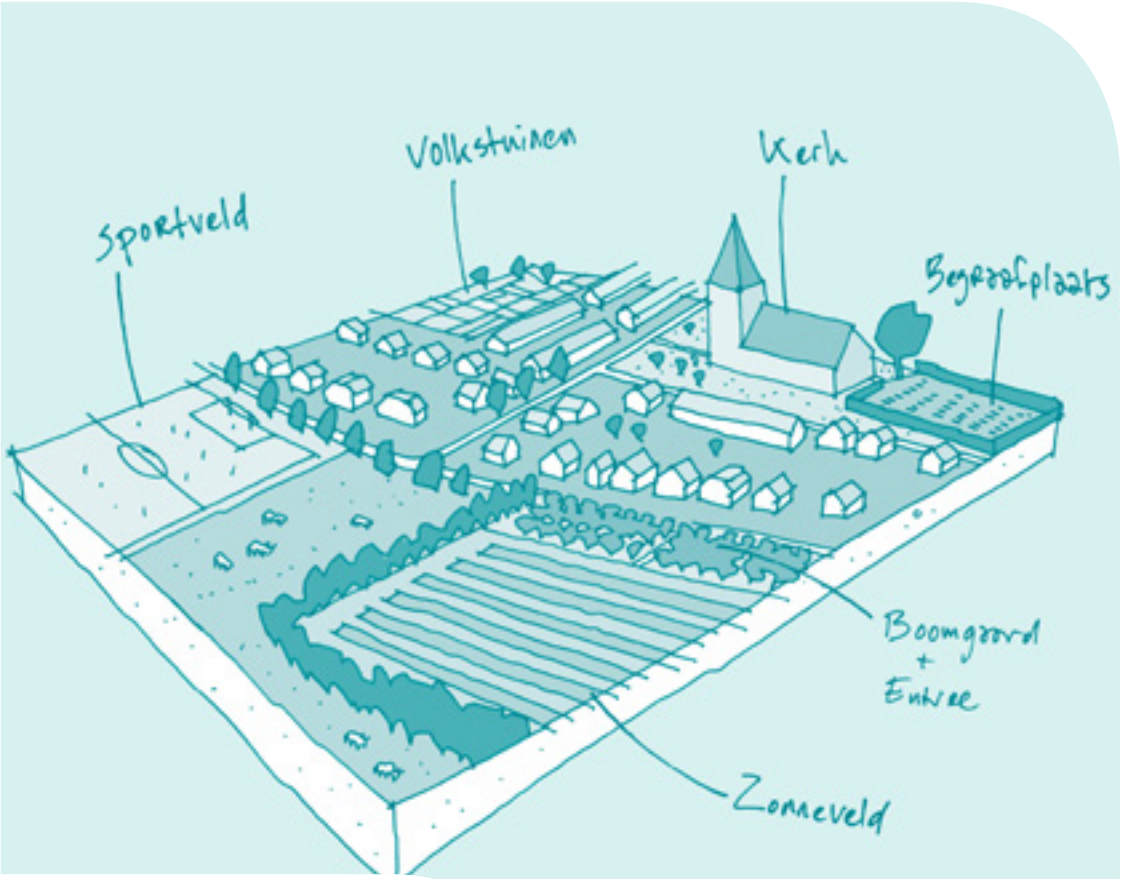



# Handreiking Kwaliteitsimpuls zonnevelden

Ruimte voor zonnepanelen
in de Groene Omgeving

provincie Overijssel

**Colofon:**
Vastgesteld door GS op 28 februari 2017

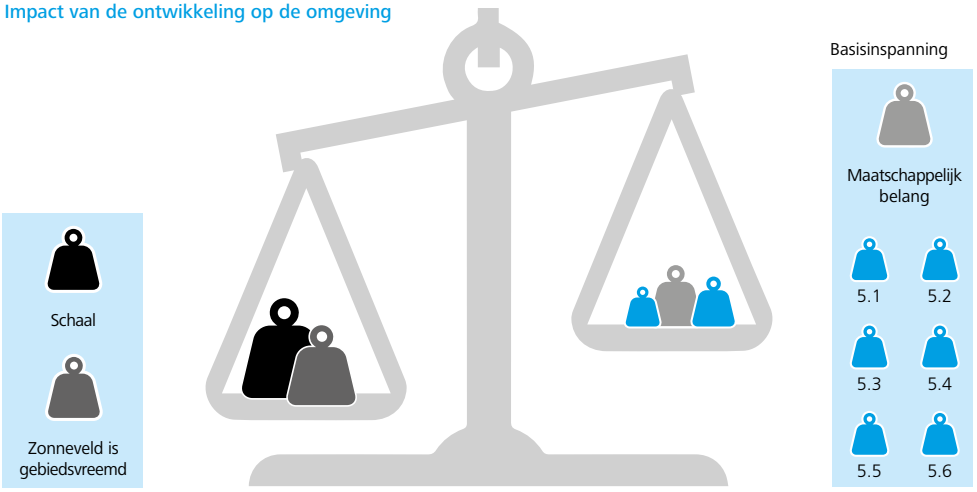
Citaten uit de Omgevingsvisie en -verordening kunnen wijzigen naar aanleiding van behandeling en vaststelling van visie en verordening door de Staten. De definitieve versie is zowel op papier als digitaal beschikbaar

Fotografie: Istock.com en provincie Overijssel
Redactie: Dana Wiersma, Tim de Weerd, Trudy van Es, Fleur Schilt,Trijnie Drint en Jan Roozenbeek

# Inleiding

De provincie Overijssel biedt ruimte voor de aanleg van zonnepanelen. Ook buiten de steden en dorpen, in de Groene Omgeving. Voor alle nieuwe en grootschalige ontwikkelingen in de Groene Omgeving geldt dat een goede ruimtelijke inpassing verplicht is. Naast deze zogenaamde basisinspanning kan het zijn dat er aanvullende kwaliteitsprestaties nodig zijn. Dit geldt ook voor de aanleg van zonnepanelen in de Groene Omgeving. De Handreiking Kwaliteitsimpuls zonnevelden helpt initiatiefnemers en gemeenten om – samen met omwonenden en andere belanghebbenden – een goede balans te bepalen tussen de ruimte voor ontwikkeling en de mate van aanvullende kwaliteitsprestaties.

Impact van de ontwikkeling op de omgeving




In balans door aanvullende kwaliteitsprestaties



# Inhoudsopgave


**Deel 1** **3**

1 Waarom? 4

2 Belangrijk om te weten 5

2.1 Of-waar-hoe 5

2.2 Alleen toegestaan als tijdelijk (mede)gebruik 7

2.3 Goede ruimtelijke inpassing verplicht 8

2.4 Aanvullende kwaliteitsprestaties 8

2.5 Samen de balans bepalen 9

3 Meer over de basisinspanning voor zonnevelden 10

4 Meer over de aanvullende kwaliteitsprestaties 12

4.1 Hoe landschappelijke en ecologische waarden compenseren? 12

4.2 Hoe maatschappelijke meerwaarde aan te tonen 12

**Deel 2** **14**

5 Ontwerpprincipes 15

5.1 Aansluiten op de karakteristieken van het gebied 15

5.2 Aansluiten op de omgeving 17

5.3 Maak randen met kwaliteit 19

5.4 Eenvoudige poorten en hekwerken 21

5.5 Logische opstelling panelen 22

5.6 Eenvoudige traformator- en bijgebouwen 23

5.7 Bijdragen aan een duurzame energiehuishouding 24

5.8 Beter benutten van ruimte, bestaande bebouwing en infrastructuur 24

5.9 Bijdragen aan natuur en biodiversiteit 25

5.10 Bijdragen aan een klimaatbestendig Overijssel 25

5.11 Sluiten van kringlopen, ofwel: toegroeien naar een circulaire economie 26

5.12 Overijssels ‘noaberschap’ en participatie 26

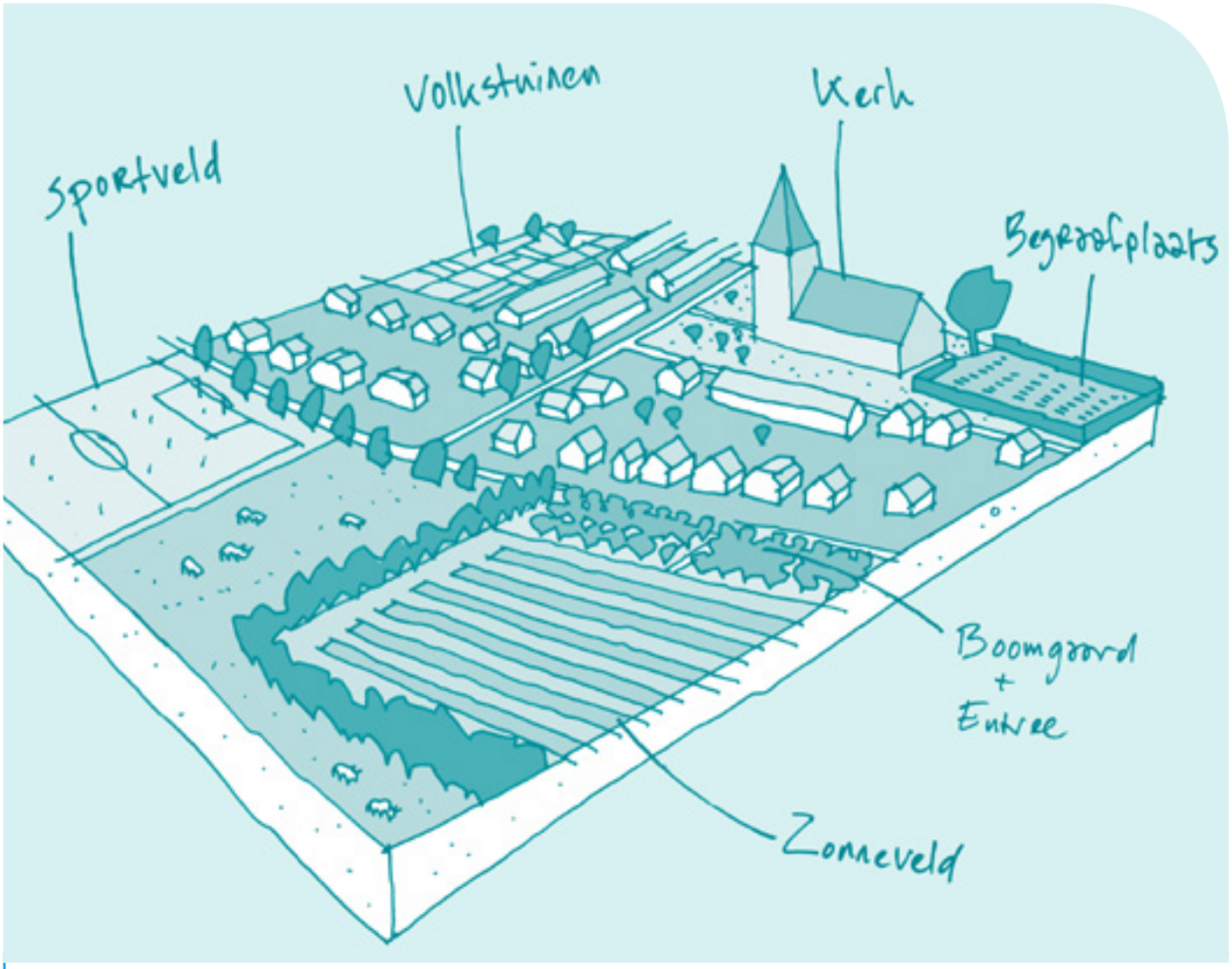
6 Van initiatief naar uitvoering 27

7 Voorbeelduitwerkingen 27

**Bijlagen** **32**

Bijlage 1: Energiedoelen 33

Bijlage 2: Contactpersonen provincie Overijssel 34


Volkstuinen
Kerk
Sportveld
Begraafplaats
Boomgaard
+
Entree
Zonneveld

# Deel 1

# 1. Waarom?

### 20% hernieuwbare energie in 2023

Mede door de klimaatverandering groeit het besef dat de manier waarop wij op dit moment voorzien in onze energiebehoefte risico's met zich meebrengt voor onze toekomst. Dit maakt dat de provincie Overijssel een wezenlijke bijdrage wil leveren aan de energietransitie. Of, met andere woorden, aan de omschakeling van het gebruik van fossiele brandstoffen als benzine naar het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen zoals de zon, wind, biomassa en uit de ondergrond. Daarom willen we in 2023 20% van onze energie hernieuwbaar opwekken [zie ook bijlage 1].

### Ruimte voor zonnevelden in de Groene Omgeving

Zonne-energie is een belangrijke vorm van hernieuwbare energie voor Overijssel: gemiddeld kent onze provincie per jaar 1.377 zonuren. Omdat we zuinig en zorgvuldig om willen gaan met de ruimte in Overijssel, stimuleren we de toepassing van zonnepanelen op en aan gebouwen, in bestaand bebouwd gebied en op bestaande bouwvlakken. Op korte termijn is dit echter - vanwege de technische en fiscale beperkingen - niet voldoende om een wezenlijke bijdrage te leveren aan de energietransitie. Daarom bieden we ook in de Groene Omgeving ruimte voor de aanleg van zelfstandige opstellingen van zonnepanelen, de zogenaamde 'zonnevelden'.



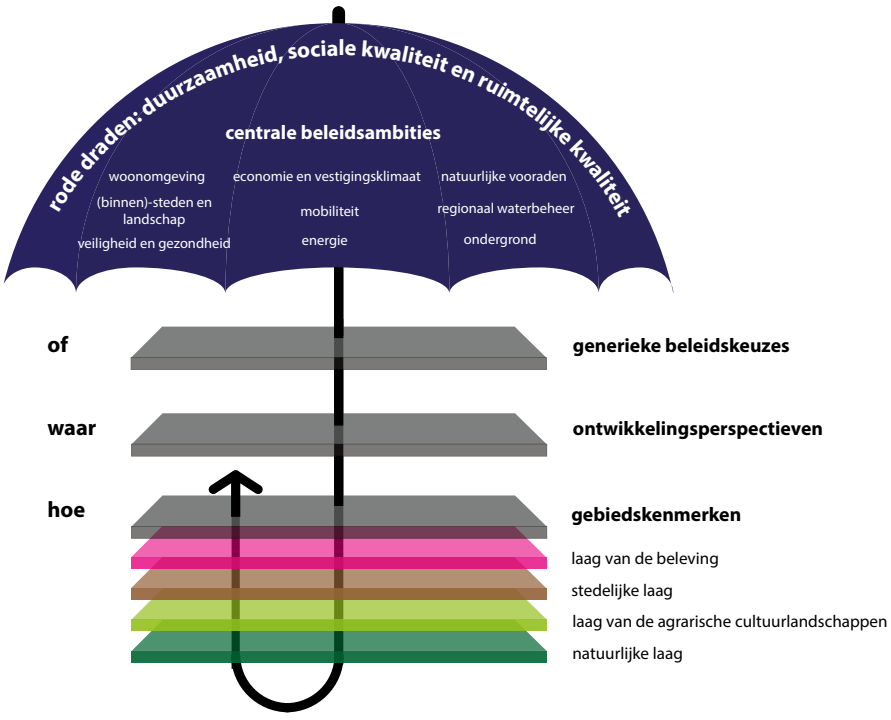
# 2. Belangrijk om te weten

Wil jij een zonneveld aanleggen of speelt er een initiatief in jouw directe woonomgeving of gemeente? Dan is het belangrijk om te weten dat we een aantal voorwaarden stellen aan de realisatie van zonnevelden in de Groene Omgeving. Hieronder vind je een overzicht van deze voorwaarden en een toelichting op de toepassing. Ook vind je ontwerpprincipes, referentiebeelden en voorbeelduitwerkingen [zie hoofdstuk 5 en hoofdstuk 7] en een procesaanpak die gevolgd kan worden om in goed overleg met omwonenden en andere betrokkenen tot de ontwikkeling van een zonneveld te komen [zie hoofdstuk 6]. In de toekomst vullen we de handreiking nog verder aan met praktijkvoorbeelden.

## 2.1 Of-waar-hoe

In Overijssel gebruiken we het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel om te bepalen **of** een initiatief mogelijk is, **waar** het past en **hoe** het uitgevoerd kan worden. Dit is ook van toepassing op initiatieven voor zonnevelden. Voordat nagedacht wordt over de ruimtelijke inpassing van een zonneveld (de **hoe**-vraag), zal altijd eerst onderbouwd moeten worden dat er vanuit de **of**- en/of de **waar**-vraag geen onoverkomelijke belemmeringen zijn.

Zolang er niet aan de energiedoelen is voldaan, is de **of**-vraag positief te beantwoorden: er is immers sprake van een noodzaak. De **waar**-vraag levert in veel gevallen ook geen belemmeringen op: zonnevelden zijn op voorhand nergens uitgesloten. Het ligt echter niet voor de hand om zonnevelden te realiseren binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS). In het NNN staat het halen van natuurdoelen namelijk voorop en verlies aan ecologische waarden gecompenseerd moet worden.




*Met het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel kun je bepalen of, waar en hoe een otnwikkeling mogelijk is*

### Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

Om te bepalen of een initiatief bijdraagt aan onze ambities, gebruiken we het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel. In het uitvoeringsmodel staan de stappen **of**, **waar** en **hoe** centraal. **Of** een initiatief mogelijk is, wordt allereerst bepaald door de vraag of er een opgave is. Dat hangt af van de vraag of de behoefte aan een ontwikkeling kan worden aangetoond, maar ook of de ontwikkeling niet in strijd is met provinciale generieke beleidskeuzes. Denk aan beleidskeuzes om basiskwaliteiten als schoon drinkwater en droge voeten te garanderen. Maar ook aan beleidskeuzes om overaanbod van bijvoorbeeld woningbouw- en kantorenlocaties - en daarmee grote financiële en maatschappelijke kosten - te voorkomen. De ontwikkelingsperspectieven geven richting aan **waar** wat ontwikkeld kan worden. In onze visie op de ruimte in Overijssel onderscheiden we zes ontwikkelingsperspectieven: drie voor de Groene en drie voor de Stedelijke Omgeving. Deze ontwikkelingsperspectieven schetsen een ruimtelijk perspectief voor een combinatie van functies en geven aan welke beleids- en kwaliteitsambities leidend zijn. De gebiedskenmerken spelen een belangrijke rol bij de vraag **hoe** een initiatief ingepast kan worden. Onder gebiedskenmerken verstaan we de ruimtelijke kenmerken van een gebied of een gebiedstype die bepalend zijn voor de karakteristiek en kwaliteit van dat gebied of gebiedstype.

De Overijsselse zonneladder geeft de voorkeursvolgorde aan voor het opwekken van zonne-energie. We rekenen niet elk initiatief afzonderlijk af op het doorlopen van de zonneladder. Wel vragen we gemeenten zich maximaal in te spannen om initiatieven voor zonne-energie zoveel mogelijk te integreren met bebouwing (trede 1 van de zonneladder). Bij het monitoren van de effectiviteit van de Omgevingsvisie wordt hier aandacht aan besteed.

Hoeveel ruimte nodig is voor zonnepanelen op daken en velden is afhankelijk van de totale energiemix. De energiemix is de combinatie van duurzame bronnen, waar de gemeente op inzet om haar energiedoelen te halen. Dus de optelsom van windenergie, zonne-energie, bio-energie, bodemenergie en overige duurzame bronnen. Om gemeenten te ondersteunen bij het maken van scenario's met verschillende energiemixen, biedt de provincie het gebruik van twee ruimtelijke modellen aan [zie ook bijlage 2]:

### Overijsselse zonneladder

De Overijsselse zonneladder geeft de voorkeursvolgorde aan voor het opwekken van zonne-energie:

- Trede 1: in bestaand bebouwd gebied op daken, dan wel in bestaand bebouwd gebied op bedrijventerreinen en braakliggende gronden, dan wel in de Groene Omgeving op bestaande bouwvlakken
- Trede 2: aanvullend in de Groene Omgeving, niet zijnde natuur



*Trede 1: Het opwekken van zonne-energie eerst zoveel mogelijk op daken, bedrijventerreinen en braakliggende gronden (foto: Jeroen Bosch)*



*Trede 2: Aanvullend daarop kan ook in de Groene Omgeving zonne-energie worden opgewekt (foto: Jeroen Bosch)*

## 2.2 Alleen toegestaan als tijdelijk (mede)gebruik

We verwachten dat op de lange termijn veldopstellingen van zonnepanelen in de Groene Omgeving niet meer nodig zijn, omdat innovatie en prijsdaling ertoe zullen leiden dat zonnepanelen kunnen worden verwerkt in gevelbekleding, beglazing en andere producten. De gronden willen we dan ook niet blijvend onttrekken aan de oorspronkelijke (vaak agrarische) bestemming. Dit betekent dat we de aanleg van zonnevelden in de Groene Omgeving alleen toestaan als tijdelijk (mede)gebruik. De maximale termijn is op 25 jaar gesteld. Dit is langer dan gebruikelijk. We doen dit omdat er, om een sluitende businesscase te krijgen voor een zonneveld, zicht moet zijn op een exploitatietermijn van tenminste 15 jaar.

### Planologisch regelen van een zonneveld

De eis van tijdelijk (mede)gebruik moet ervoor zorgen dat het zonneveld weer wordt opgeruimd als er geen behoefte meer is. Om te voorkomen dat er na het beëindigen van de termijn risico op planschade en handhavingsproblemen ontstaan, adviseren we om zonnevelden mogelijk te maken met een projectomgevingsvergunning. Daarmee kun je voor een bepaalde termijn toestemming geven om - in afwijking van de geldende bestemming - zelfstandige veldopstellingen met zonnepanelen te realiseren. De geldende bestemming blijft ondertussen gehandhaafd, zodat duidelijk is wat is toegestaan als het zonneveld is opgeruimd. Ook kan in de projectomgevingsvergunning worden bepaald dat de vergunninghouder verplicht is om de locatie in de oude toestand te herstellen.

Het toekennen van een (dubbel)bestemming aan de locatie van een zonneveld is ongewenst, omdat die basis kan zijn voor planschadeclaims op het moment dat de (dubbel)bestemming weer van de gronden moet worden gehaald na het beëindigen van het tijdelijke (mede)gebruik. Ook het feitelijk laten beëindigen van dat (mede)gebruik is lastiger als er een (dubbel)bestemming ligt. Dit is met een projectomgevingsvergunning vrij eenvoudig te realiseren, omdat na afloop van de gestelde termijn de grondslag voor dat gebruik is weggevallen.

## 2.3 Goede ruimtelijke inpassing verplicht

Ons buitengebied is mooi en dat willen we graag zo houden. Voor alle ontwikkelingen in de Groene Omgeving geldt dan ook dat een goede ruimtelijke inpassing verplicht is. Wat dit precies inhoudt, lichten we toe in het Werkboek Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving (KGO). In het kort komt het er op neer, dat de aanwijzingen in de Catalogus Gebiedskenmerken en de gemeentelijke uitwerking van de KGO gebruikt moeten worden bij ontwerp en realisatie. Dit geldt ook voor zonnevelden [zie ook hoofdstuk 3].

**Catalogus Gebiedskenmerken**

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen willen we verbinden met bestaande gebiedskenmerken. De gebiedskenmerken spelen zo een belangrijke rol bij de vraag hoe een initiatief invulling kan krijgen. De gebiedskenmerken die we van provinciaal belang vinden, hebben we opgenomen in de Catalogus Gebiedskenmerken. Hierin beschrijven we voor alle gebiedstypen in Overijssel welke kwaliteiten en kenmerken behouden, versterkt en ontwikkeld moeten worden. Uiteraard staat het je vrij om aanvullende gebiedskenmerken van lokaal belang in jouw plan mee te nemen.




## 2.4 Aanvullende kwaliteitsprestaties

Naast de zogenaamde ‘basisinspanning’ kan het zijn dat er aanvullende kwaliteitsprestaties nodig zijn. Voor het bepalen van de mate van aanvullende kwaliteitsprestaties gelden drie variabelen:
1. Is de ontwikkeling ‘gebiedseigen’ of ‘gebiedsvreemd’?
2. Wat is de schaal van de ontwikkeling en de impact op de omgeving?
3. Dient het initiatief een eigen belang, of ook maatschappelijke belangen?

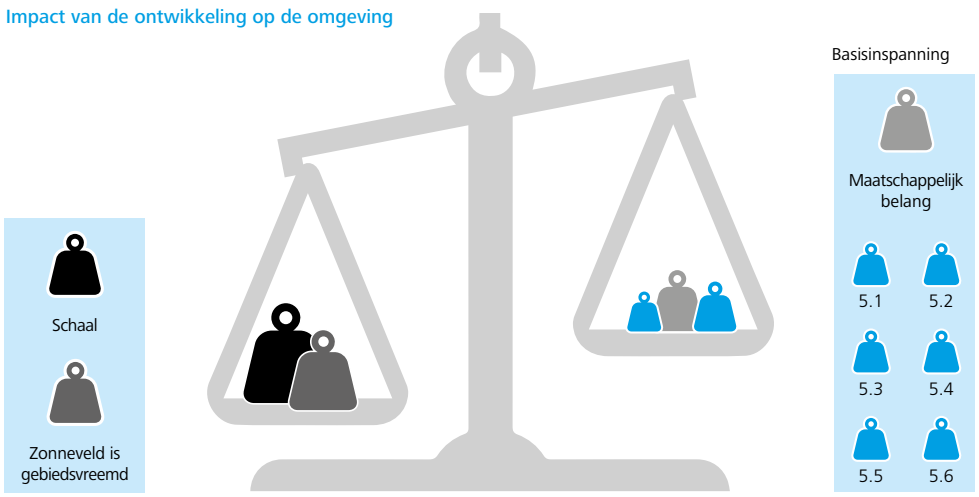
Hoe groter de impact op de omgeving, hoe meer er gecompenseerd moet worden met een extra investering in de ruimtelijke kwaliteit. Dit is bovenop de basisinspanning die altijd geleverd moet worden om een ontwikkeling in te passen in zijn omgeving.

Voor zonnevelden wegen we hiernaast ook nadrukkelijk mee of er sprake is van maatschappelijke meerwaarde. Dit doen we omdat we zonnevelden alleen toestaan als tijdelijk (mede)gebruik en omdat de zonnevelden bijdragen aan de grote maatschappelijke opgave, de energietransitie. De Kwaliteitsimpuls zonnevelden is hiermee in een verbijzondering van de Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving (KGO) [zie ook hoofdstuk 4].

## 2.5 Samen de balans bepalen

We vinden het belangrijk dat initiatiefnemers omwonenden en andere belanghebbenden actief betrekken bij de planontwikkeling voor een zonneveld. Het vroegtijdig met elkaar in gesprek gaan maakt het mogelijk om wensen uit de directe omgeving mee te nemen bij de planontwikkeling en mogelijk ook bij de exploitatie (financieel meedoen). In de praktijk blijkt dit ook voordelen op te leveren voor de initiatiefnemer: projecten vinden eerder doorgang als de dialoog met de omgeving vroeg en goed gevoerd is [zie ook hoofdstuk 6].

De Kwaliteitsimpuls zonnevelden draait om het in balans brengen van enerzijds de impact van het zonneveld op het landschap en de ecologie en anderzijds de maatregelen die getroffen worden om de impact te beperken. Initiatiefnemers, gemeenten, omwonenden en andere belanghebbenden brengen de balans samen in evenwicht. De afbeelding hieronder geeft aan hoe de basisinspanning en de aanvullende kwaliteitsprestaties een 'gewicht in de schaal' kunnen leggen.






# 3. Meer over de basisinspanning voor zonnevelden

### Ontwerpoplossingen voor een goede ruimtelijke inpassing

Ieder gebied, ieder dorp en iedere plek heeft zijn eigen identiteit en kenmerken. Indien het zonneveld direct naast een bedrijventerrein en onder een hoogspanningslijnen ligt, dan is het verlies aan landschappelijke waarden beperkt. Indien het zonneveld direct naast een waardevol natuurgebied ligt of aan een recreatieve route, dan is het verlies aan landschappelijke waarden groter. Bij ieder plan vragen we aandacht voor drie schaalniveaus.

### Schaalniveau 1: Het omringende landschap

Op het landschapsniveau is het vooral relevant om de omvang van een zonneveld af te stemmen op de maat en schaal van het landschap. Het gaat daarbij om het vinden van het optimum op basis van het principe van 'schaal bij schaal'. Dit is afhankelijk van de aard van het omringende landschap. In principe komt dit erop neer dat een klein zonneveld bij een kleinschalig landschap past, terwijl in een grootschalig landschap ook een groter zonneveld mogelijk is. Daarbij zal het optimum voor het ene landschapstype weer anders uitpakken dan voor het andere. Dit vraagt om een nauwkeurige analyse en afweging. Om te kunnen beoordelen of een zonneveld al dan niet past in het landschap gaan we uit van de gebiedskenmerken, zoals beschreven in de Catalogus Gebiedskenmerken [zie 2.3].

**Ontwerpprincipe**

- Aansluiten op karakteristieken van het gebied [zie 5.1.1]

### Schaalniveau 2: De directe omgeving

Op het niveau van de directe omgeving wordt duidelijk hoe het zonneveld zich in de aanwezige ruimtelijke structuur voegt. Vooral de rand (hek, haag of sloot) van het zonneveld is cruciaal. De aansluiting op een open landbouwperceel vraagt om een andere benadering dan de overgang naar een woonbuurt. In alle gevallen gaat het om het vinden van een invulling die meerwaarde voor die plek oplevert. Het betrekken van direct omwonenden en lokale belangenorganisaties is hierbij waardevol [zie ook hoofdstuk 6]. Met name bij zonnevelden die aansluiten op een dorpsomgeving is het belangrijk om een groene rand te maken die het gezicht vormt en betekenis aan de plek geeft.

**Ontwerpprincipes**

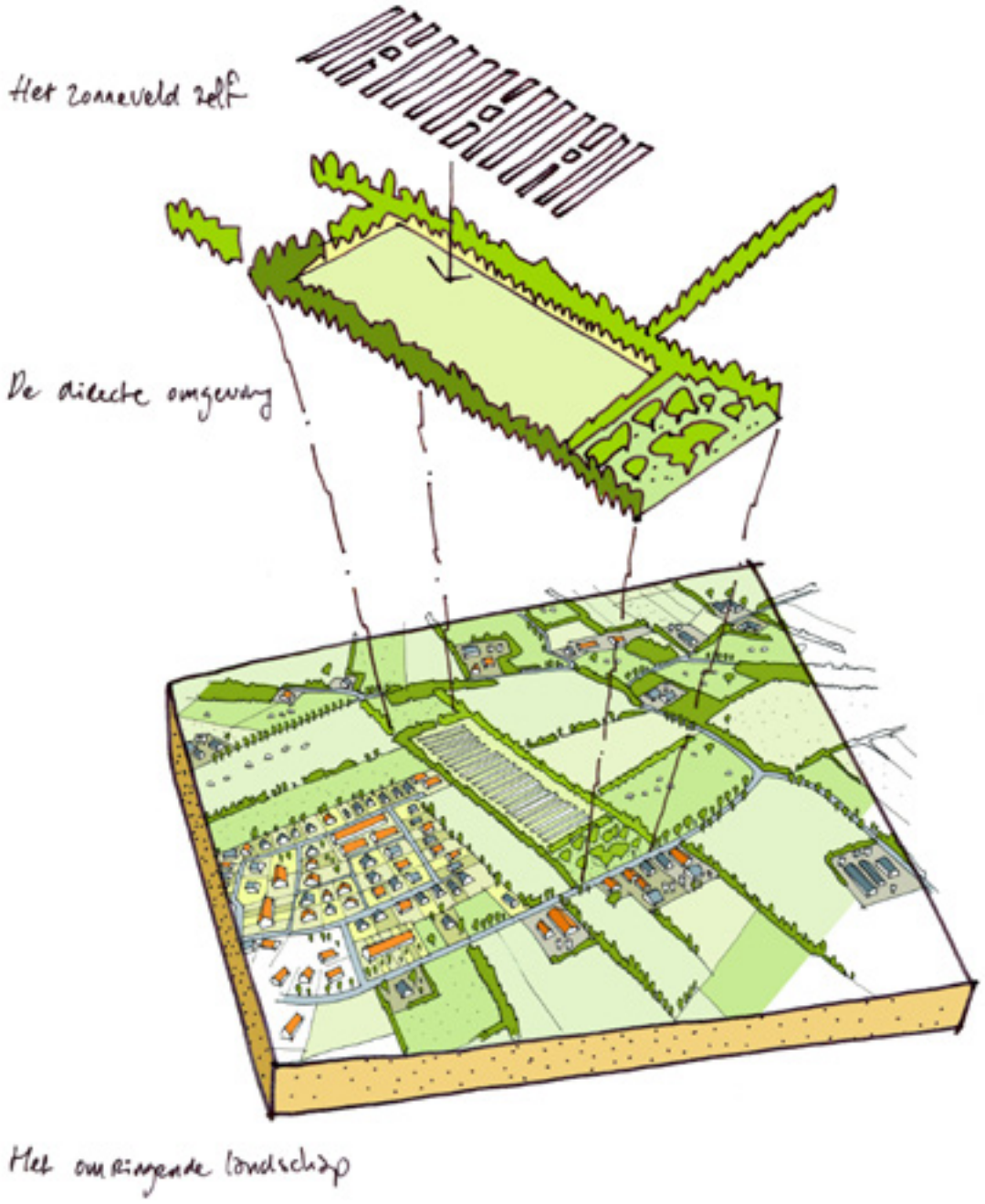
- Aansluiten op de omgeving [zie 5.2.1]
- Maak randen met kwaliteit [zie 5.3.1]

### Schaalniveau 3: Het zonneveld zelf

Voor het zonneveld zelf zijn eventuele hekwerken, de hoogte en oriëntatie van de panelen, maar ook de ordening en vormgeving van de constructies, transformatorgebouwtjes en verdeelstations relevant. In grootschalige, open landschappen is vooral de hoogte van de zonnepanelen bepalend voor het aanzicht van zonnevelden. Vanuit de directe nabijheid van een zonneveld zijn vooral de randen en het hekwerk beeldbepalend. Deze moeten zorgvuldig worden ontworpen.

**Ontwerpprincipes**

- Eenvoudige hekwerken en poorten [zie 5.4.1]
- Logische opstelling panelen [zie 5.5.1]
- Eenvoudige transformator- en bijgebouwen [zie 5.6.1]




*Een goede ruimtelijke inpassing vraagt aandacht op verschillende schaalniveaus*

# 4. Meer over de aanvullende kwaliteitsprestaties

## 4.1 Hoe landschappelijke en ecologische waarden compenseren?

In onze Omgevingsverordening Overijssel hebben we in artikel 2.1.8 lid 2 vastgelegd dat het verlies aan landschappelijke en ecologische waarden gecompenseerd moet worden. Hiervoor moet allereerst de basisinspanning gerealiseerd worden [zie hoofdstuk 3]. Daarnaast kan er sprake zijn van aanvullende kwaliteitsprestaties. Daarbij kun je denken aan extra investeringen op de locatie zelf of daarbuiten.

**Ontwerpprincipes**

- Aansluiten op de karakteristieken van het gebied [zie 5.1.2]
- Aansluiten op de omgeving [zie 5.2.2]
- Maak randen met kwaliteit [zie 5.3.2]

## 4.2 Hoe maatschappelijke meerwaarde aan te tonen?

In onze Omgevingsverordening Overijssel hebben we in artikel 2.1.8 lid 3 vastgelegd dat de maatschappelijke meerwaarde onderbouwd moet worden vanuit vier criteria:

a. de mate waarin sprake is van meervoudig ruimtegebruik
b. maatregelen die getroffen worden om de impact op de omgeving te beperken en/of te compenseren
c. de mate waarin wordt aangesloten op de karakteristieken van het gebied
d. de bijdrage die geleverd wordt aan maatschappelijke doelen

Hieronder worden de verschillende criteira verder toegelicht.

### a. Meervoudig ruimtegebruik

Meervoudig ruimtegebruik betekent dat een perceel voor meerdere doelen gebruikt wordt. Dus niet alleen voor het opwekken van zonne-energie, maar bijvoorbeeld ook voor waterberging of natuurontwikkeling. Dit vindt de provincie belangrijk, omdat we zuinig en zorgvuldig om willen gaan met onze Groene Omgeving. We gebruiken niet meer ruimte dan nodig.

**Ontwerpprincipes**

- Beter benutten van ruimte, bestaande bebouwing en infrastructuur [zie 5.8.1]
- Bijdragen aan natuur en biodiversiteit [zie 5.9.1]
- Bijdragen aan een klimaatbestendig Overijssel [zie 5.10.1]

### b. Impact beperken en/of compenseren

Zonnevelden zijn gebiedsvreemde installaties. Daardoor hebben ze invloed op de beleving van het landschap. Hoe groot de invloed op het landschap is, hangt af van de omgeving van het zonneveld. Het zijn niet alleen de zonnepanelen die het aanzicht bepalen, ook hekwerken en transformatorgebouwtjes kunnen in het oog springen en beeldbepalend zijn. In deze handreiking staat een aantal suggesties om de impact te beperken of te compenseren.

**Ontwerpprincipes**

- Aansluiten op de omgeving [zie 5.2.2]
- Maak randen met kwaliteit [zie 5.3.2]
- Eenvoudige hekwerken en poorten [zie 5.4.2]

### c. Aansluiten op de karakteristieken van het gebied

Er kan kwaliteit toegevoegd worden door bij te dragen aan de identiteit, lokale economie en cultuur (niet-fysieke karakteristieken) van het gebied.

**Ontwerpprincipe**

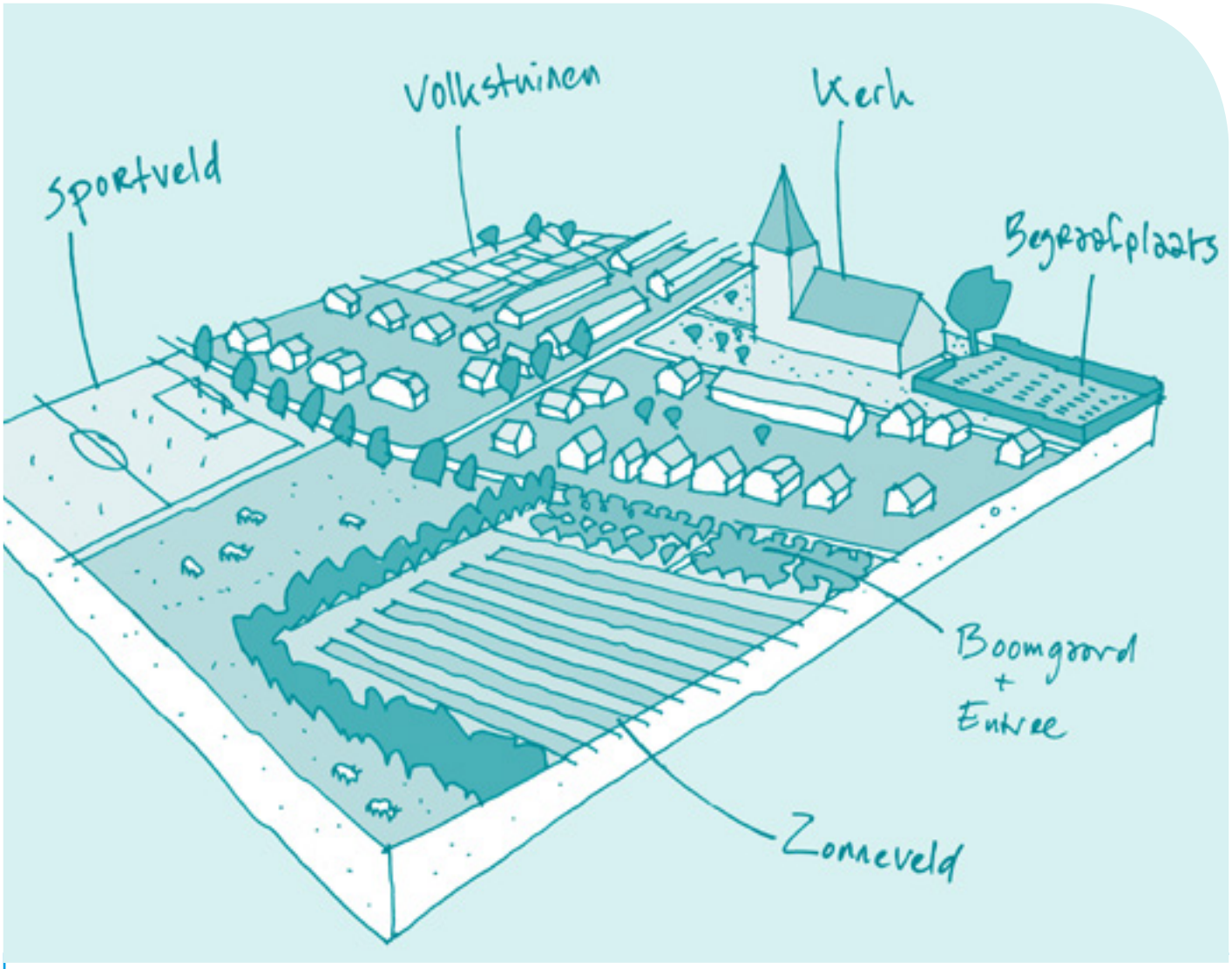
- Aansluiten op de karakteristieken van het gebied [zie 5.1.2]

### d. Bijdrage leveren aan maatschappelijke doelen

Bijdragen aan maatschappelijke doelen is in de Omgevingsvisie uitgelegd als bijdrage aan duurzaamheid [zie Omgevingsvisie 4.1.1] en sociale kwaliteit [Omgevingsvisie 4.1.3]. Voor de ontwikkeling van zonnevelden zijn deze vertaald in onderstaande ontwerpprincipes.

**Ontwerpprincipes**

- Bijdragen aan een duurzame energiehuishouding [zie 5.7.1]
- Sluiten van kringlopen, ofwel: toegroeien naar een circulaire economie [zie 5.11.1]
- Overijssels ‘noaberschap’ en participatie [zie 5.12.1]


Volkstuinen
Kerk
Sportveld
Begraafplaats
Boomgaard
+
Entree
Zonneveld

# Deel 2

# 5. Ontwerpprincipes

### Aan de slag

In dit hoofdstuk vind je een aantal ontwerpprincipes die bijdragen aan een goede balans tussen de impact van het zonneveld op zijn omgeving en de landschappelijke, ecologische en maatschappelijke meerwaarde. Niet alle ontwerpprincipes hoeven toegepast te worden, het is een keuzepalet. Verschillende typen landschappen vragen om verschillende ontwerpoplossingen. En de wensen van omwonenden zullen per project verschillen. Wel geldt dat hoe groter de impact van een zonneveld, hoe meer maatregelen getroffen moeten worden om de balans te bereiken. Om te onderzoeken welke maatregel het beste past op een plek, biedt de provincie een 3D ruimtelijk model aan [zie ook bijlage 2].

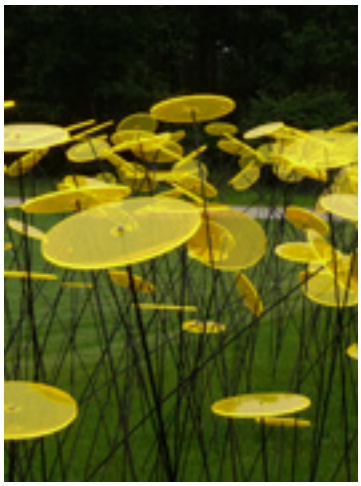
## 5.1 Aansluiten op de karakteristieken van het gebied

#### 5.1.1 Basisinspanning

- Stem de omvang van het zonneveld af op de schaal van het landschap.
- Laat het ontwerp van het zonneveld aansluiten bij het landschap en de gebiedskenmerken (bijvoorbeeld de kavelrichting).
- Houd rekening met (doorgaande) structuren en patronen in het landschap. Doe hier geen afbreuk aan door de situering van het zonneveld. Zorg dat het zonneveld goed aansluit bij de belangrijke ruimtelijke structuren.
- Kies een eenvoudige hoofdvorm voor het zonneveld (in een kleinschalig landschap kan een groot veld bestaan uit meerdere kleinere velden).

#### 5.1.2 Aanvullende kwaliteitsprestaties

- Versterk de recreatieve kwaliteit door aanleg van wandel- of fietspaden. Of door het openstellen van schouwpaden langs het zonneveld. In het geval van een groot veld, eventueel ‘doorsteken’ mogelijk maken.
- Investeer ook buiten het zonneveld in ruimtelijke kwaliteit (op basis van de gebiedskenmerken).
- Laat de inrichting van het zonneveld aansluiten bij de lokale economie, cultuur en identiteit (niet-fysieke karakteristieken). Denk daarbij aan uitingen van kunst, inzet van lokale arbeidskrachten en/of vrijwilligers.



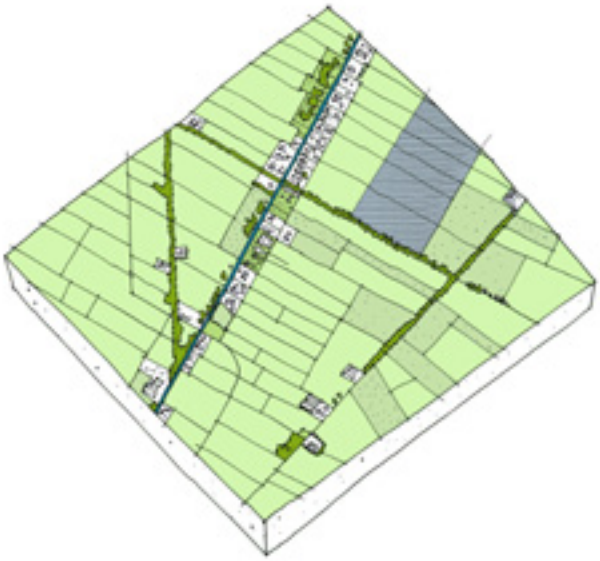
*Lokale kunstenaars kunnen bijdragen aan de identiteit van het zonneveld*



*Nieuwe ommetjes voor bewoners, zoals in De Kwekerij in Hengelo (Gld)*



*In een kleinschalig landschap kan een groter veld uit meerdere kleine bestaan*



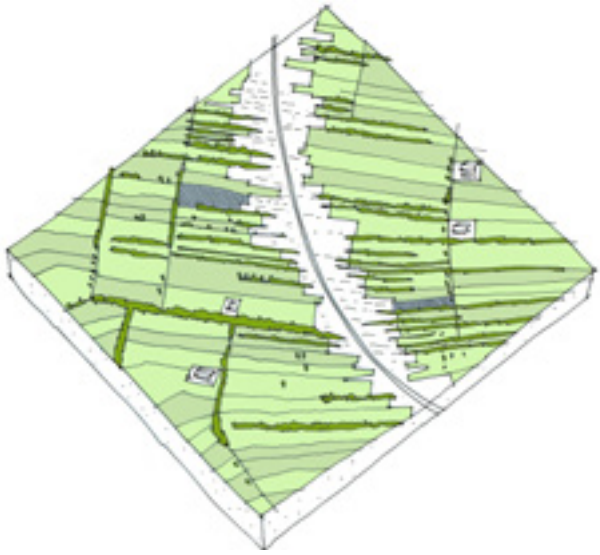
*De lintdorpen in het veenontginningslandschap worden gekenmerkt door een afwisseling van bebouwing en doorzichten naar het achterliggende grootschalige open landschap. Passend bij het rationele en sterk geometrische karakter van dit landschap kan bij voldoende afstand tot de linten een groter zonneveld ingepast worden als een logische en zelfstandige plek.*



*Het jonge heide- en broekontginningslandschap bestaat uit een orthogonale verkaveling, rechte lanen en opgaande beplanting rondom de erven. Dit geometrische landschap leent zich voor zowel kleine alsgrotere zonnevelden die binnen de rechtlijnige verkaveling en karakter van het landschap worden ingepast.*



*Het kleinschalige, besloten oude hoeven- en essenlandschap bestaat uit een afwisseling van esgehuchten met zwermen boerderijen, esdorpen op de rand van het beekdal, essen met akkercomplexen op de dekzandkoppen en hooilanden in de beekdalen. Dit kleinschalige landschap leent zich beter voor kleinere zonnevelden (nabij kernen) die zich voegen binnen de bestaande landschapsstructuren dan grotere, meer autonome zonnevelden.*



*Achter de linten in de laagveenontginningen kunnen wat kleinere zonnevelden ingepast worden (aansluitend op de kavels). De velden vormen een vanzelfsprekende verlenging van het lint naar achteren, het land in, net als de boerenerven naar achteren zijn gegroeid.*

## 5.2 Aansluiten op de omgeving

### 5.2.1 Basisinspanning

- Streef naar een passende zichtbaarheid van het zonneveld in het landschap.
- Beschouw kleine zonnevelden bij kernen als een nieuwe ‘dorpsfunctie’, vergelijkbaar met een begraafplaats, voetbalveld of volkstuintjes. Een groene omlijsting die betekenis heeft voor het dorp is relevant.

### 5.2.2 Aanvullende kwaliteitsprestaties

- Neem de ruimte om het zonneveld een ‘adres’ en entree, en daarmee een gezicht naar buiten, te geven. Dit is onderdeel van de groene rand en de overgang van de buitenwereld naar het zonneveld. Plaats bijvoorbeeld een informatiepaneel met QR-code of een (eenvoudige) verhoging die uitzicht geeft over het zonneveld.
- Werk samen met basisscholen, MBO-, HBO- of WO-opleidingen. Denk aan het ontvangen van excursies, meewerken aan stageplekken en het terrein ter beschikking stellen voor onderzoek.



*Aantrekkelijke entree*



*Een entree met uitzichtsplatform en informatiebord*



*Het zonneveld krijgt betekenis door de speeltuin in de groene rand. . .*



*. . .of door een moestuin voor een basisschool*

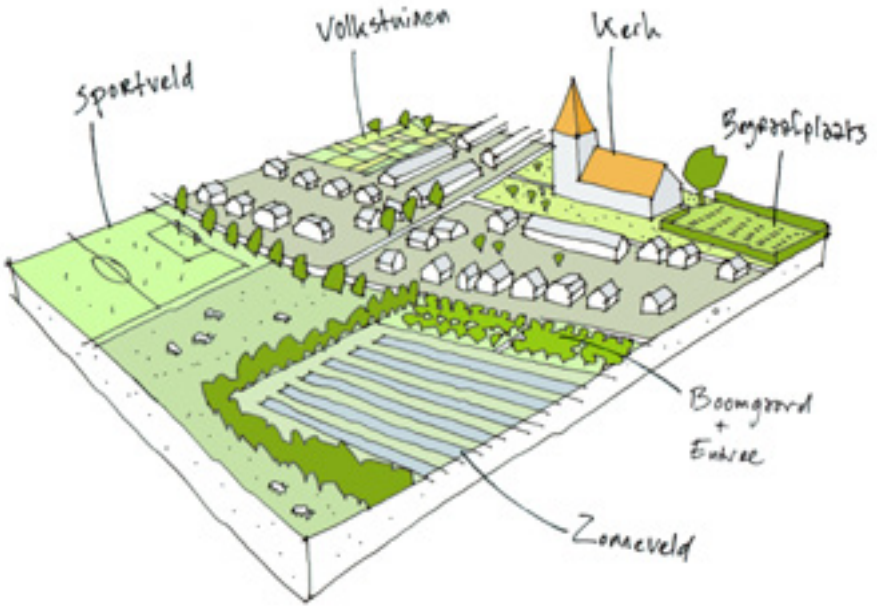


*Werk samen met opleidingen, denk aan onderzoek*

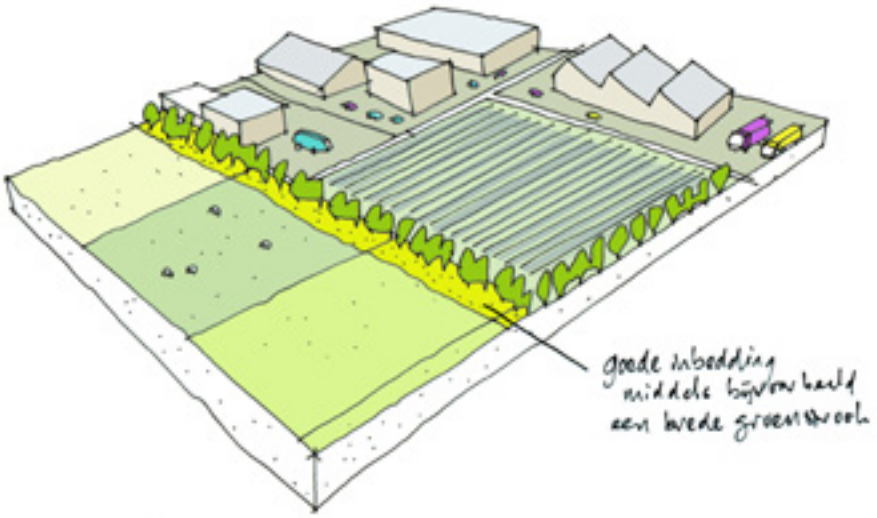


*Van een afstand valt het zonneveld weg*

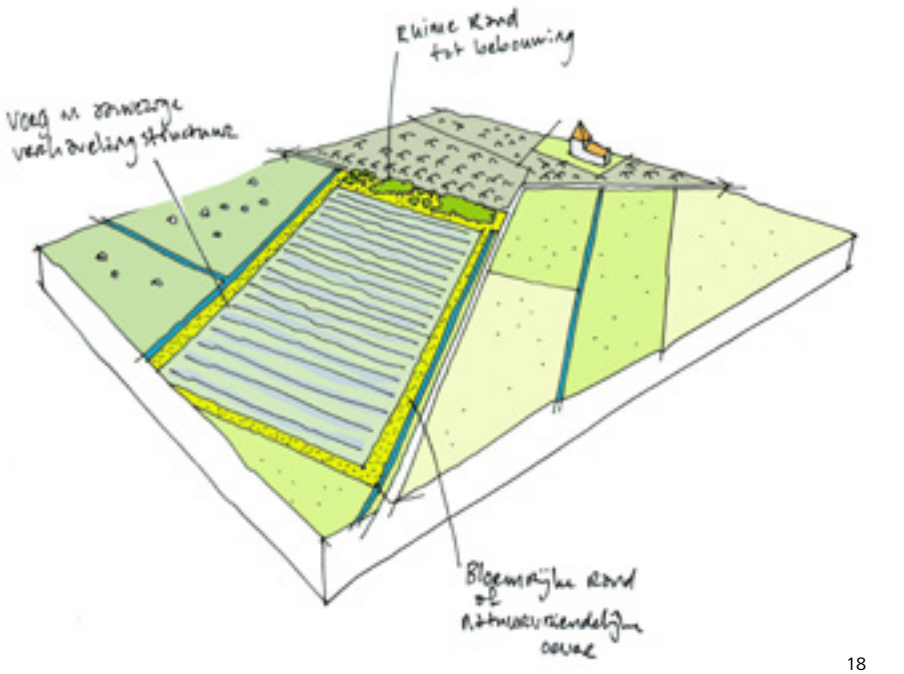
*Een kleinschalig zonneveld in de nabijheid van een dorp kan gezien worden als een nieuwe dorpsfunctie vergelijkbaar met een begraafplaats, voetbalveld of moestuinen. Een groene rand met bijvoorbeeld een bomenrij, haag of houtwal zijn daarbij relevant.*




*Bedrijven hebben vaak een grote energievraag, waarin een zonneveld mogelijk kan voorzien. Daarnaast sluiten zonnevelden wat betreft uitstraling en schaal aan op bedrijventerreinen. Een combinatie ligt voor de hand, maar zorg voor een goede inpassing in het landschap, bijvoorbeeld door een brede groenstrook.*



*Een groter zonneveld vraagt om voldoende ruimte tot de bebouwing. Deze ruimte kan bijvoorbeeld ingericht worden als boomgaard of dorpsweide. De overgang naar het open agrarische landschap vraagt om een rand zonder opgaande beplanting. Denk daarbij aan een bloemrijke akkerrand of een watergang met natuurvriendelijke oevers.*




18

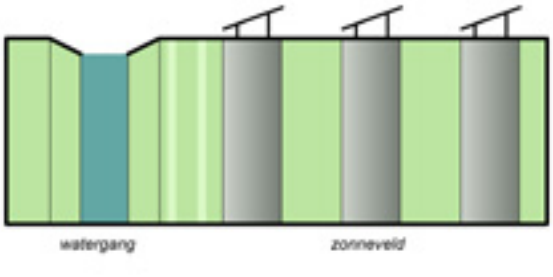
## 5.3 Maak randen met kwaliteit

### 5.3.1 Basisinspanning

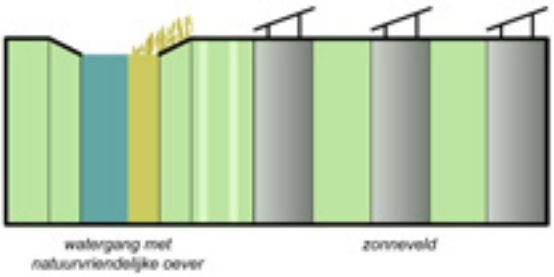
- Houd voldoende afstand tot functies zoals bebouwing, tuinen en infrastructuur.
- Reserveer ruimte voor het maken van kwalitatief goede randen: een bij de omgeving passende, eenduidige, groene rand.
- In open landschappen is het vanuit ruimtelijke kwaliteit wenselijk om geen hekwerken te plaatsen. In die gevallen kan een landschappelijke afscheiding een oplossing bieden. Denk bijvoorbeeld aan een watergang van voldoende breedte en diepte. Onderzoek of actief camerabeheer of tijdelijke beveiliging van het veld ten tijde van vorst voldoende is als beveiliging, zodat het plaatsen van een hekwerk niet nodig is.

Bijvoorbeeld een rand met een watergang. . .

- Houd voldoende vrije ruimte vanaf de insteek van de watergang tot de panelen (of het hek) i.v.m. beheer van de watergang en het zonneveld.




*Een watergang als afscheiding in plaats van een hekwerk...*




*…indien mogelijk met een natuurvriendelijke over*



*Een watergang als erfafscheiding...*



*...indien mogelijk met een natuurvriendelijke oever*



*Bloemrijke, groene rand rondom*



…of met een haag/houtsingel…

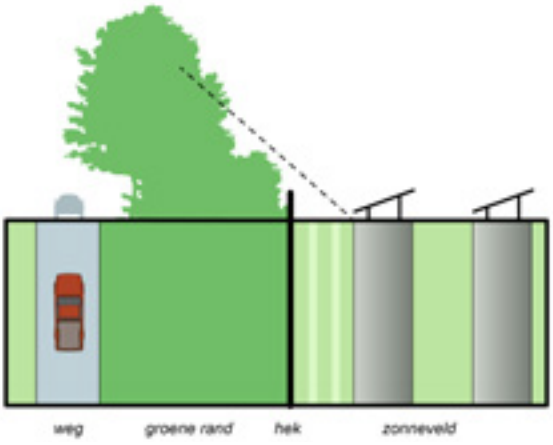
- Maak alleen een haag of houtsingel rondom wanneer dit de bestaande groenstructuur en/of het landschapstype versterkt: liever geen hagen en singels in open landschappen.
- Plant alleen gebiedseigen soorten.
- Plant de haag of de houtsingel zodanig, dat een eventueel hek uit het zicht komt te liggen.
- Houd voldoende vrije ruimte i.v.m. beheer van de beplanting en het zonneveld.
- Houd rekening met schaduwwerking van opgaand groen rondom zonnevelden.

…of met een grondwal

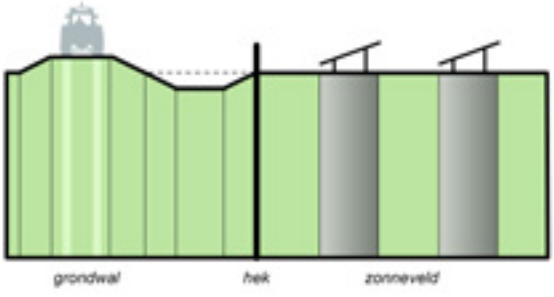
- Maak alleen een grondwal als dit vanuit het landschap logisch is of als hier vanuit het ontwerp een zeer urgente reden voor is, bijvoorbeeld een grondoverschot.
- Streef dan naar een gesloten grondbalans, dus gebruik alleen grond uit het gebied zelf.
- Als een zonneveld verdiept wordt aangelegd, gebruik de grond dan ter plaatse. Zodat na beëindiging van het zonneveld, het terrein weer in oorspronkelijke staat gebracht kan worden.
- Combineer, indien mogelijk, een grondwal met waterberging langs de wal.
- Positioneer het hekwerk achter de grondwal, (deels) uit het zicht.

### 5.3.2 Aanvullende kwaliteitsprestaties

- Maak een grondwal toegankelijk voor bewoners en passanten.
- Maak waar mogelijk ecologische oevers en zoek naar combinaties met waterberging in verbrede oevers.




*Een houtsingel als rand met daarachter het hekwerk*




*Een grondwal rondom het zonneveld*



*Zonneveld achter de houtwal*



*Als de grondwal toegankelijk is, heb je mooi zicht (foto: Jeroen Bosch)*

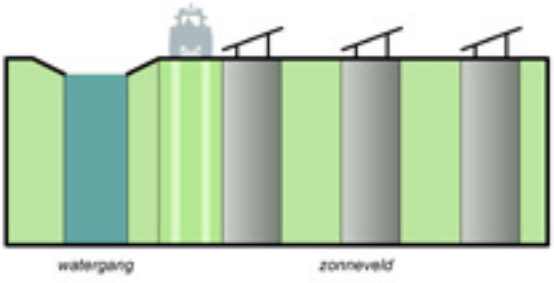
## 5.4 Eenvoudige hekwerken en poorten

### 5.4.1 Basisinspanning

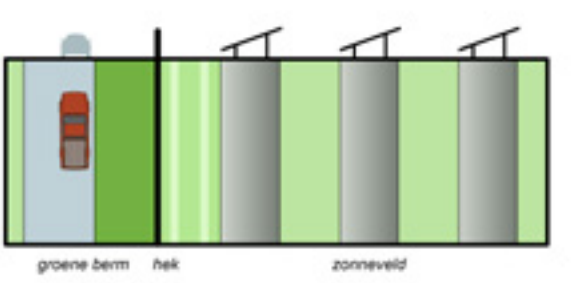
- Plaats het hekwerk dichtbij de panelen, want dan valt het hekwerk minder op. Houd wel rekening met onderhoud en de bijhorende benodigde vrije ruimte, ca 4 meter. Wanneer de ruimte tussen het hek en de panelen groot is, zie je vooral het hekwerk.
- Plaats het hekwerk op voldoende afstand van wegen, fiets- en wandelpaden voor een vriendelijkere uitstraling.
- Plaats het hekwerk in logische rechte lijnen.
- Maak het hekwerk zo transparant mogelijk en gebruik, indien mogelijk, geen prikkeldraad.
- Kies een eenvoudig en eenduidig hekwerk (eenduidig in vorm, kleur, materiaal, hoogte) en bij voorkeur in een donkere kleurstelling.
- Positioneer de toegangspoort in lijn met het hekwerk en op een logische, goed bereikbare plek.
- Houd de poort simpel en sluit wat betreft vorm, kleur, materiaal en hoogte aan bij het hekwerk.
- Kies voor duurzaamheid in onderhoud en levensduur.

### 5.4.2 Aanvullende kwaliteitsprestaties

- Zorg ervoor dat het hekwerk geen barrière is voor dieren, bijvoorbeeld door onder het hekwerk ruimte te houden of faunapassages te plaatsen.




*Alleen een watergang*




*Houd voldoende afstand tussen de weg en het hekwerk*



*Plaats het hekwerk dicht op de panelen*



*Een verbijzondering van het hekwerk bij de entree (foto: LACEFENCE)*

## 5.5 Logische opstelling panelen

### 5.5.1 Basisinspanning

- Stem de hoogte van de panelen af op het landschapstype en de inrichting van de rand.
- Vermijd het zicht op de achterkant van de panelen. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van groen of aan het draaien van de laatste rij panelen die weliswaar minder opbrengt, maar wel het zicht op achterkanten voorkomt.
- 'Vul kavels uit' tot de randen, zodat er geen lege hoeken ontstaan. Oftewel, maak heldere randen naar de buitenkant en los rafelranden op aan de binnenzijde.
- Denk aan spiegeling, kleur van panelen en frame. De voorkeur gaat uit naar niet-spiegelende panelen.



*Kies je voor een oost-west opstelling of…*



*…een zuid opstelling*



*Beperk de hoogte van de panelen, zodat je er overheen kunt kijken…*



*…en niet er tegen aan behalve als dat juist past in de omgeving. Bijvoorbeeld in een industriële omgeving.*



*Voorkom zicht op achterkanten*

## 5.6 Eenvoudige transformator- en bijgebouwen

### 5.6.1 Basisinspanning

- Minimaliseer de ruimtelijke impact van de transformator- en bijgebouwen. Maak deze zo compact mogelijk.
- Gebruik bij voorkeur dezelfde terughoudende kleurstelling als de hekwerken en poorten.
- Integreer deze functionele gebouwtjes in het ontwerp en in lijn met het zonneveld, zodat ze minder zichtbaar zijn.
- Plaats de transformatoren en verdeelstations zo veel mogelijk volgens een helder ruimtelijk principe (ofwel op visueel logische plekken).
- Houd bij plaatsing rekening met het geluid van de transformatoren. Plaats deze niet te dicht op bebouwing of andere functies waar verstoring op kan treden.
- Stel functionaliteit voorop: geen toeters en bellen, een ingehouden vormentaal en materiaalkeuze.



*Eenvoudig, functioneel en terughoudend vormgegeven…*



*…in plaats van rommelig en samengesteld*



*De transformatoren logisch plaatsen in het zonneveld…*



*…en niet aan de randen*

## 5.7 Bijdragen aan een duurzame energiehuishouding

### 5.7.1 Aanvullende kwaliteitsprestaties

- Bied omwonenden en overige belangstellenden uit de gemeente of uit Overijssel de mogelijkheid om (financieel) te participeren, zodat meer mensen zelfstandig in hun energie kunnen voorzien.

## 5.8 Beter benutten van ruimte, bestaande bebouwing en infrastructuur

### 5.8.1 Aanvullende kwaliteitsprestaties

- Zet in op meervoudig ruimtegebruik. Functies die gecombineerd kunnen worden met zonnepanelen zijn bijvoorbeeld:
  - commercieel houden van schapen (dus niet alleen voor maaibeheer) of vrije uitloop kippen
  - natuurontwikkeling
  - recreatie. Maak het zonneveld bijvoorbeeld toegankelijk door park of speelvoorziening, zoals een zonne-doolhof.
- Benut het bestaande elektriciteitsnet optimaal door het zonneveld dichtbij een aansluitpunt op het bestaande net te lokaliseren.
- Belast het elektriciteitsnet minimaal door de opwekking van elektriciteit dicht bij de afnemers van elektriciteit te brengen. Denk bijvoorbeeld aan oplaadpunten voor elektrisch vervoer dicht bij zonnevelden.



*(Financiële) participatie van omwonenden*




*Een oplaadpunt voor e-bikes bij een zonneveld*



*Commercieel schapen houden*



*Natuurontwikkeling onder panelen*

## 5.9 Bijdragen aan natuur en biodiversiteit

### 5.9.1 Aanvullende kwaliteitsprestaties

- Vergroot de biodiversiteit, bijvoorbeeld door het maken van ecologische oevers langs watergangen.
- Maak gebruik van de ontoegankelijkheid van zonnevelden door deze te combineren met natuurfuncties die gebaat zijn bij ontoegankelijkheid. Hierbij kun je denken aan passages en routes voor dassen of het plaatsen van bijenkasten.

## 5.10 Bijdragen aan een klimaatbestendig Overijssel

### 5.10.1 Aanvullende kwaliteitsprestaties

- Onderzoek samen met het waterschap of er een 'wateropgave' is in het gebied waaraan een bijdrage geleverd kan worden. Denk bijvoorbeeld aan het vasthouden van water in bij droogte of in natte tijden overtollig water opslaan op terrein of langs de randen van (extra brede) watergangen.
- Er zijn landbouwpercelen waar het grondwaterpeil wordt opgezet om verdroging van de naastgelegen natuur te voorkomen, . Indien de natuur en de beleving van het landschap het kunnen verdragen, dan kan een zonneveld op die agrarisch minder efficiente percelen een overweging zijn.



*Het ontoegankelijke zonneveld is geschikt voor bijenkasten*



*Ecologische oevers langszij*



*Een combinatie met natuurontwikkeling onder de panelen*



*Een impressie van een zonneveld in combinatie met waterberging*

## 5.11 Sluiten van kringlopen, ofwel: toegroeien naar een circulaire economie

### 5.11.1 Aanvullende kwaliteitsprestaties

- Zorg ervoor dat zonnepanelen en overige materialen gerecycled kunnen worden.
- Maak gebruik van gerecyclede materialen. Hergebruik van maaisel.
- Maak een goed beëindigingplan met oog voor het behoud van waardevolle elementen, zoals een houtwal die is aangeplant.

## 5.12 Overijssels 'noaberschap' en participatie

### 5.12.1 Aanvullende kwaliteitsprestaties

- Lokaal het initiatief nemen voor het ontwikkelen van een zonneveld, bijvoorbeeld vanuit een lokale energiecoöperatie. En met oog voor elkaars wensen en belangen.
- Zet lokale arbeidskrachten en/of vrijwilligers in. Daarbij kun je denken aan de lokale aannemer die het zonneveld aanlegt of vrijwilligers voor het beheer en onderhoud.
- Eerlijk verdelen van lusten (opbrengsten) en lasten.



*Waarborgen van recyclebaarheid*



*Na beëindiging blijven paden liggen*



*Samenwerken met omwonenden en belanghebbenden essentieel*



*Inzet van lokale krachten*

# 6. Van initiatief naar uitvoering

### Initiatiefnemer, gemeente en belanghebbenden samen aan de slag

Initiatieven voor zonnevelden kunnen op verschillende manieren starten. De initiatiefnemer kan een agrarisch bedrijf zijn dat over gronden beschikt. Het initiatief kan ook genomen worden door een bewonerscollectief dat geen grond heeft, maar wel duurzame stroom wil afnemen. De initiatiefnemer kan een professionele partij zijn die beschikt over alle benodigde technische en procedurele kennis, maar ook een groep enthousiastelingen die de expertise van de gemeente goed kan gebruiken.

Voor de maatschappelijke haalbaarheid van een initiatief en om het ontwerp beter te maken, is het gewenst om vroegtijd met de buren en andere belanghebbenden in gesprek te gaan. Een goed gesprek met de omgeving helpt een initiatiefnemer de balans te vinden tussen de impact van het zonneveld enerzijds en de ruimtelijke kwaliteit en maatschappelijke meerwaarde anderzijds.

De gemeente bepaalt of er medewerking kan worden verleend aan een initiatief voor een zonneveld. De gemeente toetst niet alleen aan de mogelijkheden die het provinciaal beleid biedt, maar ook aan haar eigen visie op het buitengebied. Het is verstandig om vroegtijdig samen met de gemeente te verkennen wat de kansen zijn van een initiatief en welke voorwaarden daaraan worden gesteld. Samen met de gemeente kan zo nodig verkend worden welke alternatieve locaties kansen bieden.

Het geschetste proces is indicatief. Welk proces passend is, hangt af van de betrokken partijen. In het geval van een initiatief van een locale duurzaamheidsstichting, zal het proces er anders uitzien dan wanneer de initiatiefnemer een partij van buiten de gemeenschap is.


Initiatief:
Ondernemer en/of gemeente organiseert de dialoog
Handreiking:
Criteria, inspiratie en ontwerpprincipes
Omwonenden/ omgeving:
Wensen, aandachtspunten
Samen de balans bepalen
Waterschap
Facultatief:
Atelier Overijssel
- Gebiedsanalyse
- Ontwerp
Indienen plan bij gemeente:
- Voldoende basisinspanning?
- Voldoende compensatie verlies aan landschappelijke en ecologische waarden?
- Voldoende bijdrage aan maatschappelijke meerwaarde?
Gemeente:
beleid, ruimtelijke visie op energietransitie
kennis en netwerk
2D en 3D ruimtelijk model
Gemeentelijk besluit
Juridische borging
Kennisdeling

# 7. Voorbeelduitwerkingen

In dit hoofdstuk vind je voorbeelden van hoe zonnevelden in diverse landschappen ontwikkeld kunnen worden. Met ruimtelijke kwaliteit, sociale kwaliteit en op duurzame wijze.

### Een grootschalig zonneveld in het veenontginningslandschap

In het grootschalige veenontginningslandschap wordt een zonneveld van 55 ha ontwikkeld. Het veenontginningslandschap wordt gekenmerkt door een rationele verkaveling met lange, rechte wegen en vaarten. De boerderijen liggen langs de wegen en vaarten met daarachter open weilanden en akkers.

### Landschappelijke en ecologische waarden compenseren

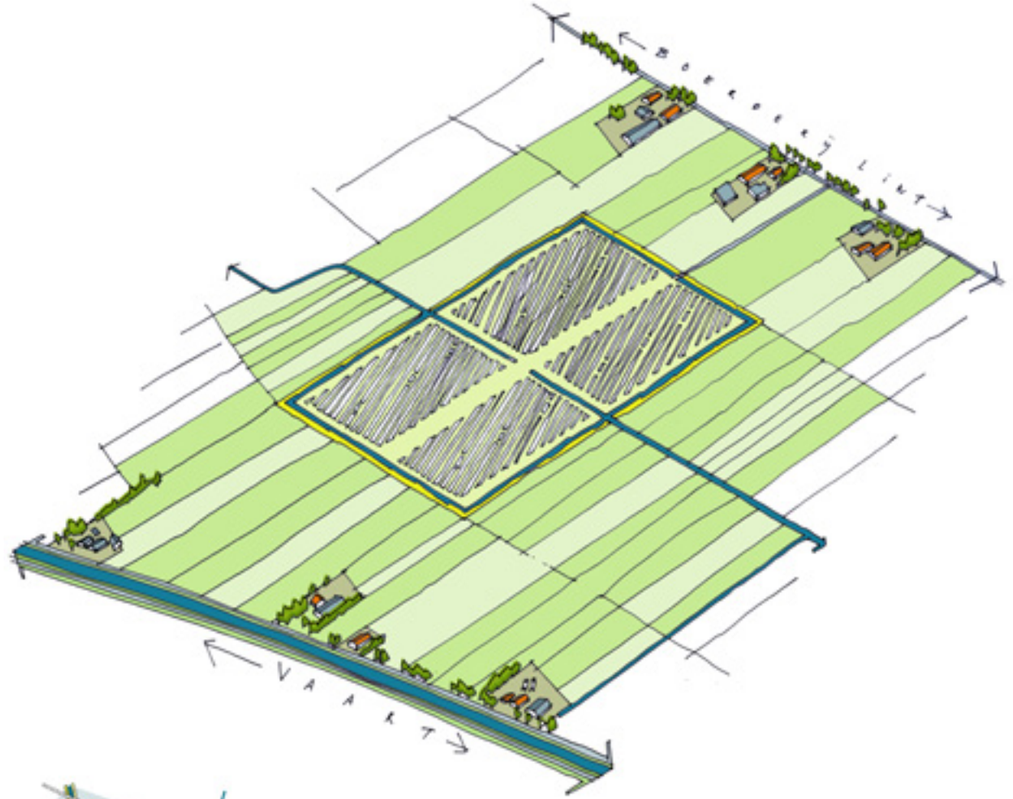
- Het zonneveld sluit aan bij de kavelrichting en de schaal van het landschap. De vorm is helder en eenvoudig. Door het zonneveld uit te vullen tot op de randen, ontstaat een strakke buitencontour.
- De bestaande watergang wordt geïntegreerd in het zonneveld. Hierdoor wordt het zonneveld onderdeel van de ruimtelijke structuur van de polder.
- Het zonneveld is op grote afstand van de bebouwde vaarten en wegen geplaatst, zodat het karakter van deze doorgaande lijnen zo veel mogelijk behouden blijven.
- De rand van het zonneveld bestaat uit een brede watergang met een ecologische oever. Door het ontbreken van opgaande beplanting sluit dit aan bij het grootschalige, open landschap. Dit draagt bovendien bij aan de transparantie van het zonneveld (je ziet ‘t bijna niet).

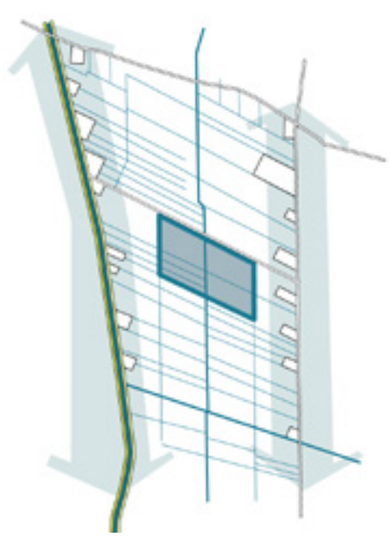
### Impact beperken

- Door de brede watergang rondom en de grote afstand tot de doorgaande wegen zijn hekwerken niet nodig. Dit zorgt voor meer transparantie en een vriendelijke uitstraling.
- De transformatoren staan in lijn met de zonnepanelen en zijn een integraal onderdeel van het zonneveld. Door de logische plaatsing en de terughoudende kleur vallen zij niet op.

### Meervoudig ruimtegebruik

- De ecologische oever draagt bij aan de biodiversiteit in dit monofunctionele landschap. Daarnaast wordt het water schoner door vergroting van het zelfreinigend vermogen.
- De brede watergangen worden ook gebruikt voor de opvang van overtollig water en houden het water vast in tijden van droogte. Dit draagt bij aan een klimaatbestendig Overijssel.
- Gebruik de kavels ‘onder’ het zonneveld voor het commercieel houden van schapen.



### Aansluiten op de karakteristieken van gebied

- Maak het schouwpad langs de watergang rondom het zonneveld toegankelijk en creëer zo een doorsteek door de polder.

### Bijdrage leveren aan maatschappelijke doelen

- Organiseer participatie van omwonenden en daarmee binding met het zonneveld.
- Laat omwonenden, boeren en initiatiefnemer samen denken over de locatie en inrichting van het veld.
- Het ontwerp van het zonneveld ‘voegt’ zich in de bestaande verkaveling. Na beëindiging van het zonneveld, kan het gebied weer als agrarische grond in gebruik worden genomen.
- Grote velden dragen substantieel bij aan de energietransitie.



*• boerderijenlint langs de vaart*

*• neem afstand van het boerderijenlint*

*• maak een watergang als grens*
*• natuuroevers rondom*

• integreer trafo’s in het zonneveld, in lijn met panelen

### Een klein zonneveld achter het lint

Achter een lint in een jonge heide- of veenontginning worden een aantal kleinere zonnevelden ingepast. Eén van de karakteristieken van zo'n lint is de afwisseling tussen de beslotenheid van het lint ter hoogte van erven, de verkaveling en beplanting haaks op de weg en de open stukken met zicht tussen de erven door naar het achterliggende land.

### Landschappelijke en ecologische waarden compenseren

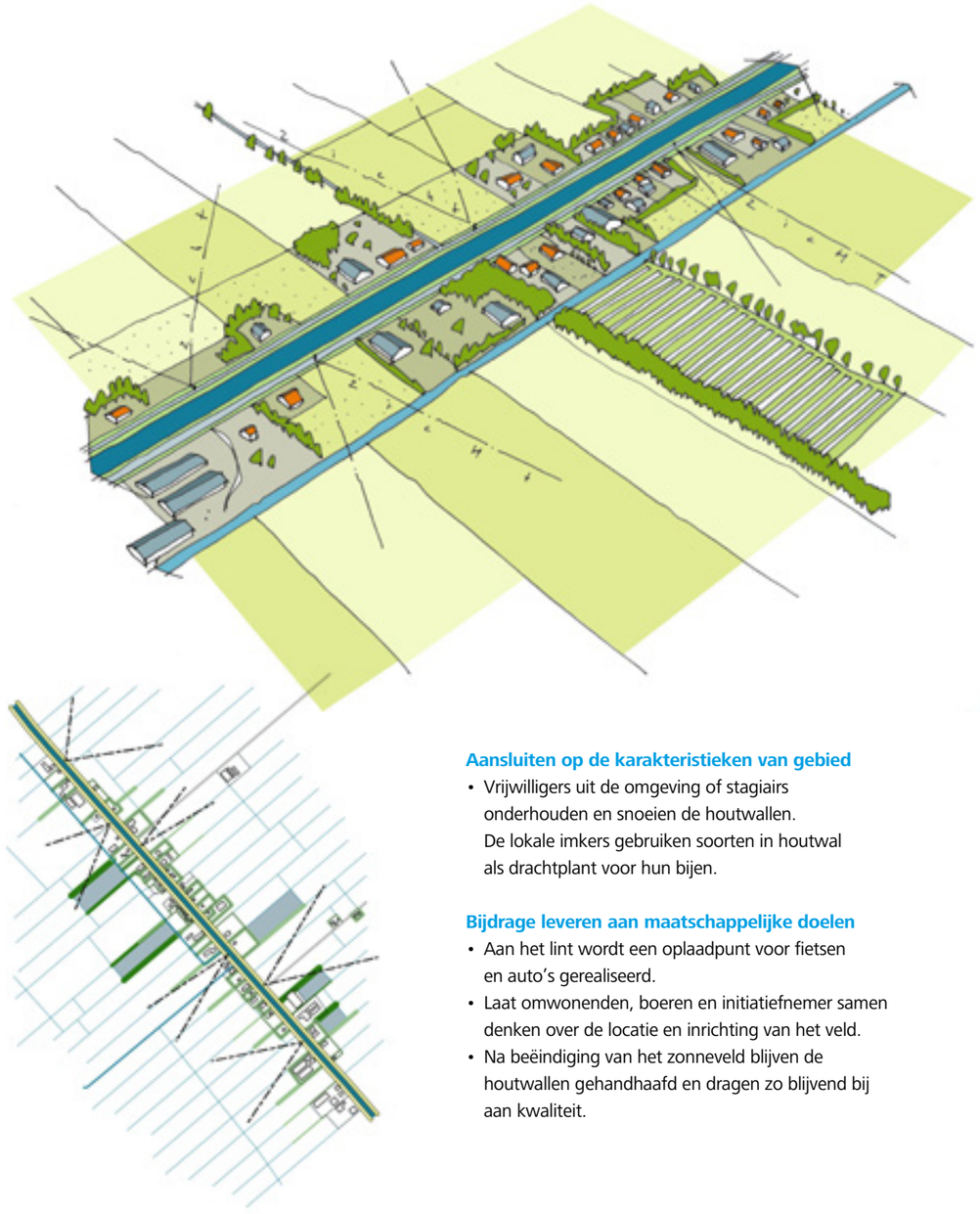
- Het zonneveld sluit aan bij de kavelrichting en de schaal van het landschap. De vorm is helder en eenvoudig. Beschouw de zonnevelden als logische voortzetting van de erven aan het lint, of als achterzijde van het erf.
- Zorg dat het zonneveld goed aansluit bij de aanwezige kwaliteiten. Haaks op het lint worden de erven uitgebreid met relatief kleine velden in ongeveer de breedtemaat van bestaande erven en kavels.
- Houd de zichten van het lint het landschap in, open.
- Gebruik het bestaande beplantingsbeeld voor de inpassing van de zonnevelden in het lint. De bestaande beplanting haaks op het lint wordt ter hoogte van de zonnevelden aangevuld.

### Impact beperken

- Door camerabewaking, een watergang en de plek achter het lint zijn hekwerken niet nodig. Dit zorgt voor meer transparantie en een vriendelijke uitstraling.
- De randen van het zonneveld bestaan uit houtwallen. Dit draagt bij aan de biodiversiteit in dit monofunctionele landschap.
- De trafo's staan in lijn met de zonnepanelen en zijn een integraal onderdeel van het zonneveld. Door de logische plaatsing en de terughoudende kleur vallen zij niet op.

### Meervoudig ruimtegebruik

- Vergroot de natuurwaarde en biodiversiteit van het gebied door houtwallen langs de randen van het zonneveld aan te planten en kruidenrijke zomen te creëren. Plant soorten aan die als drachtplant voor bijen functioneren.
- Bied imkers de ruimte om hun bijenkasten te stallen op het terrein en langs de randen van het zonneveld.

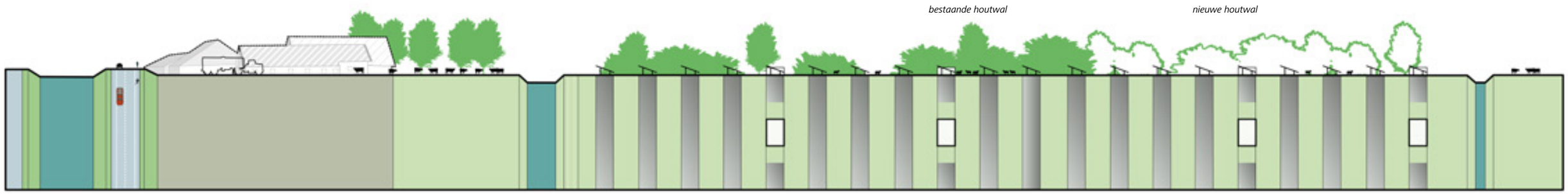


### Aansluiten op de karakteristieken van gebied

- Vrijwilligers uit de omgeving of stagiairs onderhouden en snoeien de houtwallen. De lokale imkers gebruiken soorten in houtwal als drachtplant voor hun bijen.

### Bijdrage leveren aan maatschappelijke doelen

- Aan het lint wordt een oplaadpunt voor fietsen en auto's gerealiseerd.
- Laat omwonenden, boeren en initiatiefnemer samen denken over de locatie en inrichting van het veld.
- Na beëindiging van het zonneveld blijven de houtwallen gehandhaafd en dragen zo blijvend bij aan kwaliteit.




- *boerderijenlint*
- *neem afstand van doorgaande lijnen, bebouwing*
- *plaats het zonneveld achter bestaande erven, in lijn met verkaveling*
- *integreer trafo's in het ontwerp, in lijn met panelen*
- *gebruik landschapseigen elementen voor het maken van rand met kwaliteit*
- *trek de beplanting door*
- *camerabewaking en een watergang als grens, geen hekken*

### Een middelgroot zonneveld bij een kern

Aansluitend op een dorpskern in het oude hoevenlandschap wordt een middelgroot zonneveld ingepast. Eén van de karakteristieken van dit landschap is de kleinschaligheid. Houtwallen, lanen en karakteristieke erven zijn beeldbepalend.

### Landschappelijke en ecologische waarden compenseren

- Het zonneveld sluit aan bij de kavelrichting en de schaal van het landschap. De vorm is helder en eenvoudig.
- Gebruik het bestaande beplantingsbeeld voor de inpassing van de zonnevelden in het oude hoevenlandschap. Het houtwallenlandschap wordt verstevigd door nieuwe houtwallen aan te planten rondom het zonneveld en in de omgeving.

### Impact beperken

- Het zonneveld wordt omkaderd door houtwallen.
- De randen van het zonneveld bestaan uit houtwallen van gebiedseigen soorten. Dit draagt bij aan de biodiversiteit in dit monofunctionele landschap.
- Een picknickplek in een bomenwei vormt de voorkant of het ‘adres’ van het zonneveld.
- De houtwallen rondom ontnemen het zicht op het hek.

### Meervoudig ruimtegebruik

- Vergroot de natuurwaarde en biodiversiteit van het gebied door houtwallen langs de randen van het zonneveld aan te planten en kruidenrijke zomen te creëren.
- De pluktuin is onderdeel van het ommetje en vormt een ontmoetingsplek voor het dorp.
- Een imker uit het dorp kan bijenkasten plaatsen op het niet toegankelijke deel van het zonneveld.
- Sluit naastgelegen woningen en erven aan op de opgewekte zonnestroom, zodat de belasting van het elektriciteitsnet wordt geminimaliseerd.



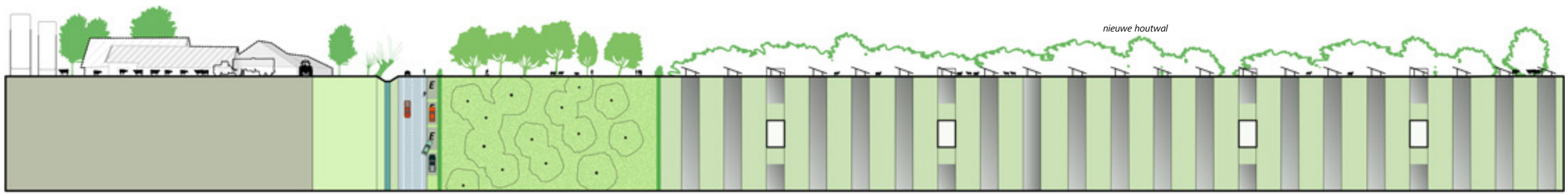


### Aansluiten op de karakteristieken van gebied

- Vrijwilligers uit de omgeving of stagiairs onderhouden en snoeien de houtwallen. De lokale imkers gebruiken soorten in houtwal als drachtplant voor hun bijen.
- De aanleg van het zonneveld en het onderhoud worden gedaan door inzet van lokale arbeidskrachten.

### Bijdrage leveren aan maatschappelijke doelen

- Aan het lint wordt een oplaadpunt voor fietsen en auto’s gerealiseerd.
- Laat omwonenden, boeren en initiatiefnemer samen denken over de locatie en inrichting van het veld.
- Na beëindiging van het zonneveld blijven de houtwallen gehandhaafd en dragen zo blijvend bij aan kwaliteit.
- Plaats een informatiebord over energietransitie en de betrokkenheid van de lokale gemeenschap.



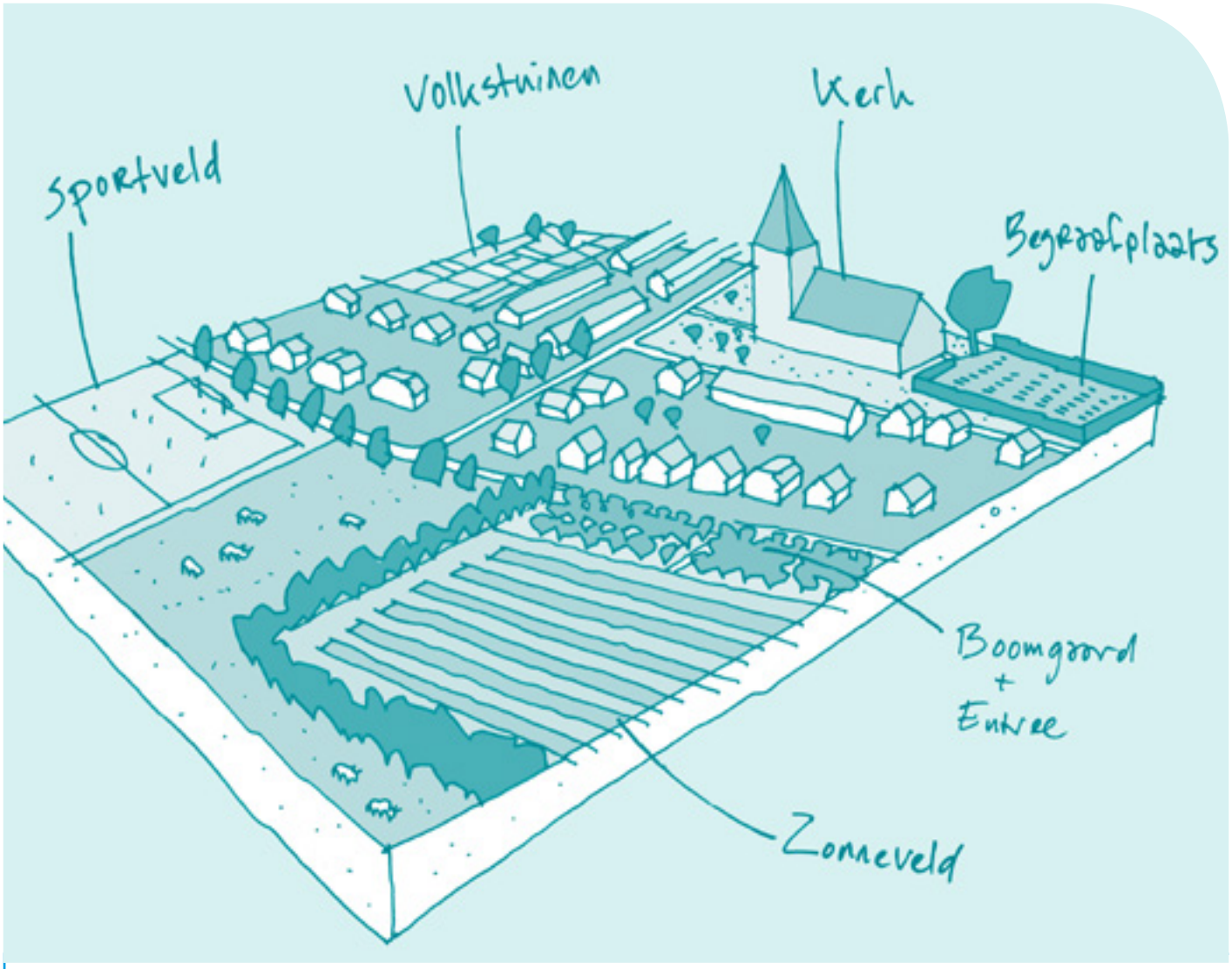

*• boerenerf*

*• neem ruimte voor de entree naar het zonneveld*
*• maak een ‘adres’ en een plek om naar toe te gaan, bijvoorbeeld een pluktuin met oplaadpunt voor elektrische fietsen en auto’s*

*• integreer trafo’s in het ontwerp in lijn met panelen*

*• gebruik ‘landschapseigen’ elementen voor het maken van rand met kwaliteit*
*• trek de beplanting door*

*• hekken vallen weg in en achter de houtwallen*


Volkstuinen
Kerk
Sportveld
Begraafplaats
Boomgaard
+
Entree
Zonneveld

# Bijlagen

# Bijlage 1
# Energiedoelen

### Energiedoel 2023

In 2015 werd in Overijssel 9% duurzame energie opgewekt door gebruik te maken van biomassa, wind, zon en geothermie. Voor 2023 hebben wij een scenario ontwikkeld dat uitgaat van een aandeel van 21% hernieuwbare energie in het totale verbruik van 96,2 petajoule. Overijssel heeft veel landelijk gebied. Dat biedt ruimte voor verschillende vormen van hernieuwbare energie. Door de aanwezigheid van veel biomassa en bedrijven die de bio-energieinstallaties kunnen leveren, levert bio-energie in Overijssel op dit moment en in de nabije toekomst de grootste bijdrage aan het percentage hernieuwbare energie.

### Energieopwekking uit diverse bronnen

Om in 2023 voldoende hernieuwbare energie op te wekken, hebben we meerdere bronnen van duurzame energie nodig. Onderstaande figuur geeft een scenario weer, waar de provincie haar beleid momenteel op baseert.

### Groei van zonne-energie

In 2015 werd in Overijssel 0,5 PJ uit zonne-energie opgewekt. De vraag is hoe sterk de autonome groei in de toekomst zal zijn. Daarnaar heeft ECN onderzoek gedaan [bron ECN, 2016]. Volgens ECN zijn onderstaande factoren van invloed op de groei van zonnepanelen in Nederland:

- Beschikbaarheid van subsidies (waaronder SDE subsidie)
- Voortzetting/wijziging salderingsregeling
- Investeringsbereidheid van diverse investeringsgroepen
- Energieprijzen
- Ruimtelijke regelgeving
- Ontwikkelfase van de markt: de fase van 'ontluikende markt' (lees sterke groei markt) is vanaf 2016 voorbij.

### Stimulerend beleid nodig

ECN concludeert dat "Indien de provincie stimulerend beleid voert en een stimulerend programma uitvoert, dan kan in de periode tot en met 2023 met 1,9 PJ maximaal de onderkant van de beoogde doelstelling van 2 tot 3 PJ aangetipt worden". Met de kwaliteitsimpuls zonnevelden denkt de provincie stimulerend beleid te voeren en meer ontwikkelingen aan te trekken dan op basis van de Omgevingsvisie 2009.

Scenario 21% hernieuwbare energie in 2023

| | Energievorm | Opwekking 2015 | Opwekking 2023 scenario | Voorbeelden voor uitvoering |
|---|---|---|---|---|
| Wind | Electriciteit | 0,3 | 1,4 | 3-4 turbines extra als bij Deventer (ca 95,5 MW totaal) |
| Zon | Electriciteit + Lage (en Hoge) Temperatuurwarmte | 0,5 | 1,9 | 300-400 ha op particuliere/bedrijfsdaken en 400-600 ha in veldopstellingen |
| Bio-energie | Electriciteit + Lage (en Hoge) Temperatuurwarmte | 6,2 | 10,5 | Meer productie bij bio-energiecentrale Twence + houtketels en monovergisters |
| Bodem | Lage Temperatuurwarmte | 0,5 | 2,4 | 4 Projecten geothermie 200 WKO's |
| Biobrandstoffen | Transport brandstoffen | 1,5 | 2,4 | Percentage bijmenging gestegen naar 10% |
| Overige | | 0,7 | 1,6 | Restwarmtebenutting warmtepompen |
| **Totaal** | | **9,7 PJ** | **20,2 PJ** | |

Bron: Statenvoorstel nr. PS/2016/1064 Investeringsmodel programma Nieuwe Energie 2017-2023 bijlage 1


33

# Bijlage 2:
# Contactpersonen provincie Overijssel

**Implementatie ruimtelijk beleid zonnevelden**
Martijn Mulhof, m.mulhof@overijssel.nl, 038 499 81 77

**Planologisch-juridische vragen**
Trijnie Drint, t.drint@overijssel.nl, 038 499 81 63

**Vragen over ontwerp principes**
Dana Wiersma, d.wiersma@overijssel.nl, 038 499 81 54
Tim de Weerd, t.d.weerd@overijssel.nl, 06 10 73 81 19

**Ontwerp ateliers**
Door Atelier Overijssel: Ingeborg Thoral, ithoral@oversticht.nl, 038 421 32 57
Of door de provincie: Dana Wiersma, d.wiersma@overijssel.nl, 038 499 81 54

**Ruimtelijke modellen**
Om gemeenten te ondersteunen bij het maken van scenario's met verschillende energiemixen, biedt de provincie het gebruik van twee ruimtelijke modellen aan:

- Een 2D ruimtelijk model om het ruimtebeslag van de energietransitie te analyseren; scenario's te analyseren en vervolgens een visie te maken;
- Een 3D ruimtelijk model dat ondersteunt bij locatiekeuze en ontwerp. Helpt om een voorstelling te maken van hoe een energiepark er in zijn omgeving uit komt zien. Ondersteunt communicatie.

**Meer weten over het gebruik van het 2D model:**

1. Jan Bakhuis, provincie Overijssel met de aanvraag voor het 2D model j.bakhuis@overijssel.nl, 0610804539
2. Neem vervolgens contact op met Universiteit Twente en bespreek uw doelen en een daarbij passende aanpak: tot 1-9-2017 Johannes Flacke, j.flacke@utwente.nl en na 1-9-2017 c.deboer@utwente.nl, 06 57 75 47 99

**Meer weten over het gebruik van het 3D model:**
Bespreek met Rom3D kunt u overleggen welke vorm van gebruik het beste past: een workshop of intern gebruik op basis van een licentie.
Contactpersoon Rik Olde Loohuis, rik.oldeloohuis@rom3d.nl, 06 18 58 32 23
of Bram van Rooij, bram.vanrooij@rom3d.nl
Contactpersoon provincie: Jan Bakhuis, j.bakhuis@overijssel.nl, 0610 80 45 39